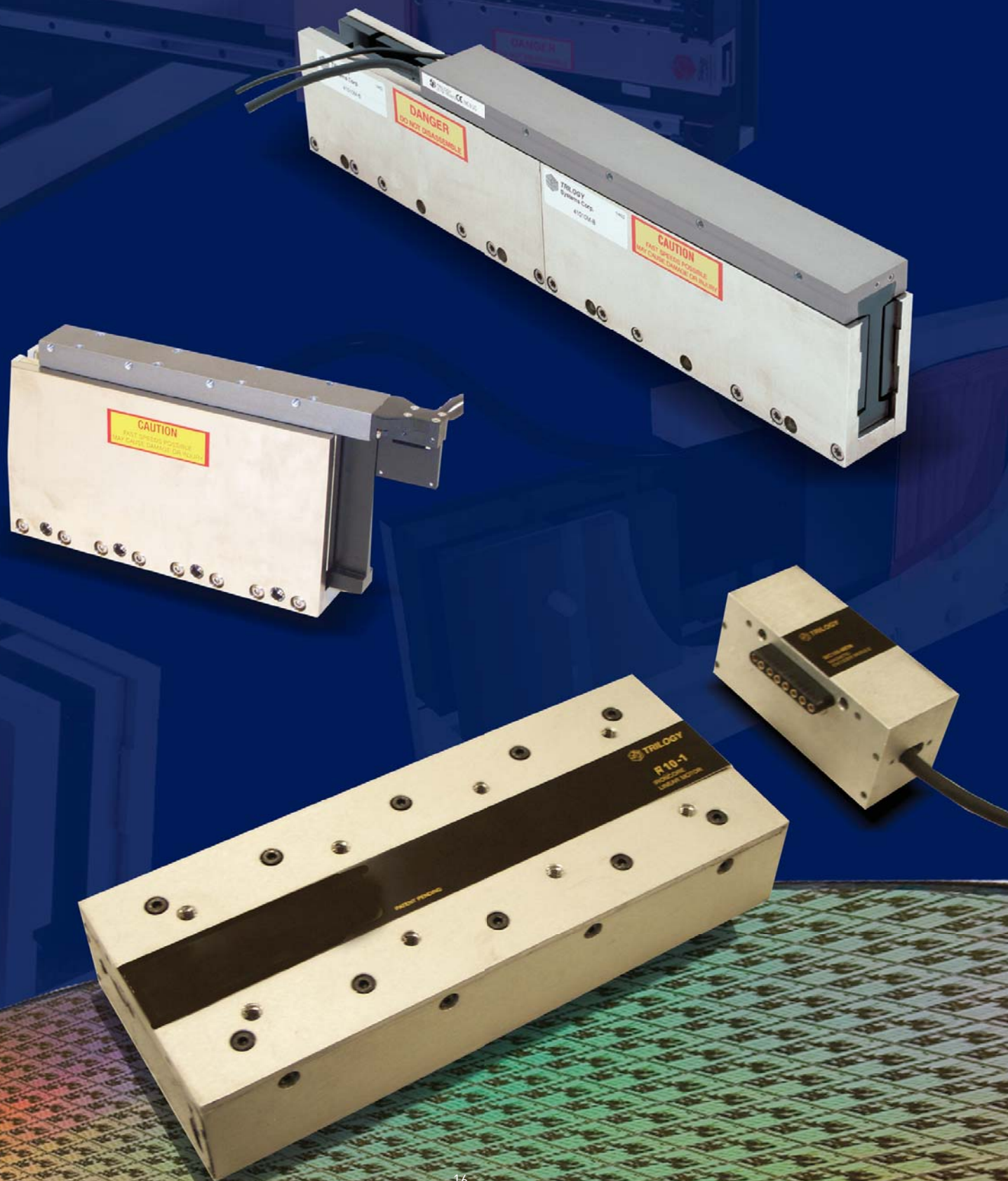


直线电机



I-FORCE无铁芯直线电机



Parker Trilogy的I-Force无铁芯直线电机产品包尺寸很小，但是在操作过程中能够产生很大的作用力，并提供迅速加速功能。它的作用力范围最小为5.5 lbf (24.5 N) 到197.5 lbf (878.6 N)，最大为5.5 lbf (24.5 N) 到883 lbf (3928 N)。I-Force系列产品兼有出色的性能和紧凑的结构。

I-Force的工字形结构已经获得了专利，因为采用了叠放的绕组，所以可以在更小的电机中实现更高的功率密度，改善了散热性能，同时也提高了结构刚度。此外，无铁芯(或者aircore)直线电机不会对磁体产生吸引力，从而为安装设备提供了方便，并且在运动过程中不存在齿槽效应。

I-Force电机带有高柔性的标准连线。此外，我们还提供了模块式的磁规，对行程长度没有任何限制。I-Force直线电机具有非常平稳的运动、高精度和高密度作用力，因而是满足您定位需求的理想解决方案。

叠放的绕组:

- 增加了作用力的密度
- 提高了散热性能
- 降低了升温
- 电机尺寸更小，价格更低

对磁体没有吸引力:

- 组装和操作更方便/更安全，行进更平稳(没有齿槽效应)

使用导热的环氧树脂配合绕组(获得专利的RE34674):

- 更好的散热性能

采用真空封装工艺:

- 电机可以用于高真空环境(额定规格为 10^{-6} torr，目前已经可以用于 10^{-7} 的应用)

模块式磁轨:

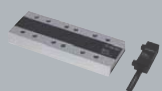
- 行程长度不受限制

嵌入式超温控制器或者可选的热敏电阻:

- 避免绕组出现过热

超高柔性的连线:

- 连线的使用寿命更长，可以使用数百万个操作周期



RIPPED铁心直线电机



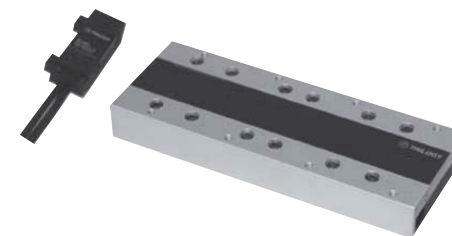
Parker Trilogy 的RIPPED铁芯直线电机采用了防齿槽效应的技术(正在申请专利)。这些电机能够为很多工业应用场合提供必要的大作用力, 同时又克服了传统铁芯直线电机较为粗糙的缺点。RIPPED系列电机的作用力范围从13 lbf (57.8 N) (连续作用力)到1671 lbf (7433 N) (最大作用力), 广泛适用于各种高标准的系统。

RIPPED电机的连接器模块有助于快速方便地安装设备, 同时也降低了总维护成本, 它们还配备了超高柔性的连线。另外, 我们还提供了模块式磁轨, 对于行程长度没有限制。

RIPPED系列电机在操作过程中不存在齿槽效应, 同时它们采用了功能强大的铁芯技术, 因此能够提大作用力, 并且确保平稳的运动, 此外它们的成本也非常合理, 是用户最好的选择。

特点和优势

- RIPPED铁芯直线电机, 用于需要大作用力的场合
- 正在申请专利的超平稳防齿槽技术
- 连接器模块有助于快速方便的安装
- 内部热截断开关保护线圈
- 在连接器模块中集成了数字霍尔效应设备, 原位和+/-限位传感器
- 带有埋装磁体分离器的模块式磁轨
- 内置的电线固定接头
- 有两种长度的模块式磁轨, 不限行程长度



- 正在申请专利的RIPPED铁芯电机
- 横截面积: 55mm (2.165") x 37.5mm (1.476")
- 最大作用力可达325N (73lbs), 连续作用力可达97N (22lbs)
- 有两种长度的模块式磁轨, 不限行程长度
- 连接器模块有助于快速方便的安装
- 内部热截断开关保护线圈

性能

电机型号		R5-1	R5-2
最大作用力*	N	190	325
	lbs	43	73
连续作用力	N	56	97
	lbs	13	22
峰值功率	W	1920	2806
连续功率	W	96	140

电气特性

电机型号		R5-1	R5-2
连线类型	单位	S-串联	S-串联
峰值电流	A pk sine	11.2	19.2
	(RMS)	7.9	13.5
连续电流	A pk sine	2.5	4.3
	(RMS)	1.7	3.0
力常数 *	N/A	22.5	22.5
	lbs/A	5.1	5.1
反电动势	Vm/s	26.0	26.0
	V/ips	0.66	0.66
电阻	Ohms	15.7	7.8
电感	mH	21.5	11.2
电气时间常数	ms	1.4	1.4
电机常数	N/√W	5.8	8.2

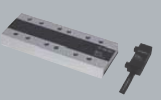
热学特性

电机型号		R5-1	R5-2
绕组和周围环境之间的热阻	degC / W	0.78	0.53
热时间常数	min	5.9	5.9
最大绕组温度	°C	100	100

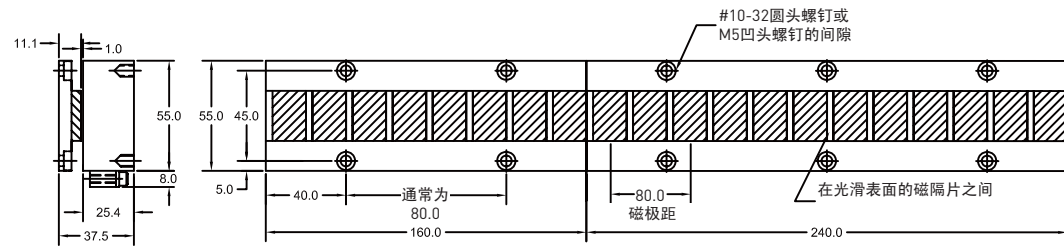
机械特性

电机型号		R5-1	R5-2
线圈重量	kg	0.6	1.0
	lbs	1.4	2.1
线圈长度 (不包括连接器模块)	mm	130	190
	in	5.118	7.480
吸引力	N	667	979
	lbs	150	220
电周期长度	mm	40	40
	in	1.575	1.575

*注: 在电流较大时力常数会下降, 在峰值电流下的力常数为3.80 lbs/A/



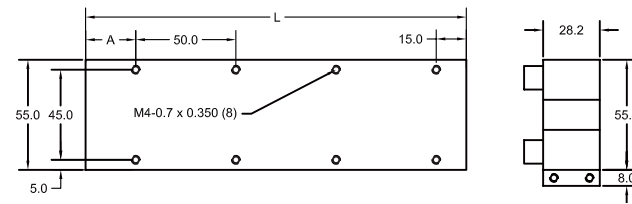
模块式轨道
R5-160-M-N
R5-240-M-N



增量长度:
80mm (3.1496)
最小长度:
40mm (1.5748)
重量:
3.0kg/m (2.0lb/ft)

R5-160-M-N (镀镍磁体)
R5-240-M-N (镀镍磁体)
R5-160-COVER (可选)
R5-240-COVER (可选)

线圈组件
=R5-xxxxx

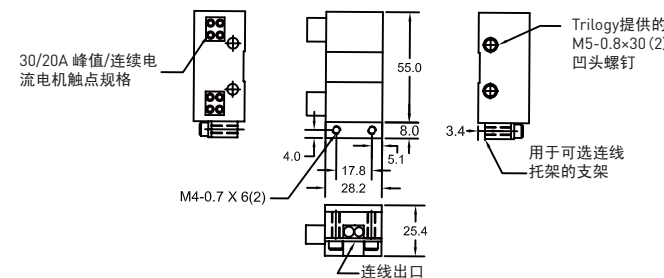


R5 线圈组件

R5-xA-NC-MS	L	N	OAL	A
R5-1A-NC-MS	130	6	158.2	15
R5-2A-NC-MS	190	8	218.2	25

R5-1A-NC-MS 仅限于串联绕组
R5-2A-NC-MS 仅限于串联绕组

连接器模块
R5-xxx-xx-x



R5 连接器模块

R5-xxx-Rx-x	模块连接器	数字霍尔效应设备	限位传感器
R5-CM-Rx-x	✓		
R5-HED-Rx-x	✓	✓	✓

R5-xxx-RS-1或-RP-1或-RT-1: 标准的1m线
模块和线圈组件绕组 (S、P或T) 必须匹配。

注释

- 在占空因子为5%的条件下的最大作用力和电流对应最大升温。
- 在高电流条件下力常数逐渐下降，在峰值电流下力常数下降24%。关于各个电流值下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。TIPS软件(用来计算数值)的算法中考虑了力常数随电流变化的情况。
- 符合规格的前提条件: 保持图中的线圈和轨道之间的气隙。关于不同气隙条件下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。
- 连续作用力和电流的数值是线圈绕组温度保持在100°C条件下得到的。
- 当电机采取WYE绕组接法时在25°C下测得的任何两根电机导线之间的电机电阻。如果是在100°C的条件下测量的，那么应该将电阻值乘以1.295(75°C的升温* 0.393%/°C)。
- 热电阻是每一瓦的功耗所导致的绕组内部升温度数(摄氏度)，通过实验来确定。
- 电机常数是效率的一种量度方式，计算方法是用力常数除以最大工作温度下的电机电阻的平方根。
- 使用TIPS软件(用来计算数值)，可以尽可能精确地估算特定运动轨迹下的线圈温度。

安全

- 在操作轨道的时候一定要特别小心。铁芯直线电机中有暴露的磁体和开放的磁场，该磁场会对所有钢或铁产生吸引力。在靠近磁体的过程中，吸引力会显著增大。如果手或手指不慎被轨道和线圈或其它金属物体卡住，会造成严重的伤害。
- 在安装线圈的时候一定要特别小心。在数据表中给出了线圈和轨道之间的吸引力。请参见“电机安装指南”以了解正确的安装方式。
- 在接近开放磁场的过程中，所有使用医疗电子植入设备的人都必须特别小心，磁场可能会影响医疗设备的正常操作。
- 所有操作或处理轨道的人员都应该注意不要携带可能受磁场影响的物品，比如珠宝、手表、钥匙和信用卡都可能被磁场损坏或受到不利影响。



- 正在申请专利的RIPPED铁芯电机
- 横截面积: 70mm (2.756") x 37.5mm (1.476")
- 有三种尺寸，最大作用力可达1761N (396lbs)，连续作用力可达462N (104lbs)
- 有两种长度的模块式磁轨，不限行程长度
- 连接器模块有助于快速方便的安装
- 内部热截断开关保护线圈

性能

电机型号		R7-1	R7-2	R7-3
最大作用力	N	587	1174	1761
	lb	132	264	396
连续作用力	N	154	308	462
	lb	35	69	104
峰值功率	W	3600	7200	10800
连续功率	W	180	360	540

电气特性

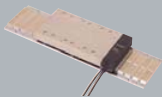
电机型号		R7-1	R7-2	R7-3
峰值电流	A pk sine	29.7	29.7	59.4
	(RMS)	21.0	21.0	42.0
连续电流	A pk sine	6.6	6.6	13.2
	(RMS)	4.6	4.6	9.3
力常数	N/A peak	23.2	46.4	23.2
	lb/A peak	5.2	10.4	5.2
反电动势	V/m/s	26.8	53.5	26.8
	V/in/s	0.68	1.36	0.68
25°C的相间电阻	ohms	4.2	8.4	2.1
	mH	6.1	12.2	3.1
电气时间常数	ms	1.5	1.5	1.5
	N/√W	11.5	16.2	19.9
电机常数	lb/√W	2.58	3.65	4.47
	VDC	330	330	330

热学特性

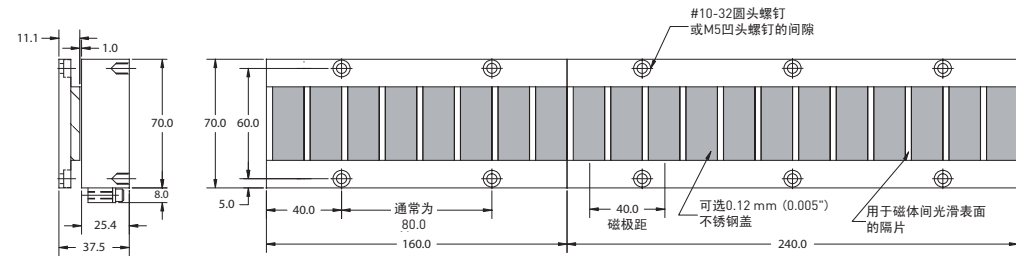
电机型号		R7-1	R7-2	R7-3
绕组和周围环境之间的热阻	degC / W	0.42	0.21	0.14
热时间常数	min	12.7	12.7	12.7
最大绕组温度	°C	100	100	100

电气特性

电机型号		R7-1	R7-2	R7-3
线圈重量	kg	1.5	3.0	4.5
	lb	3.3	6.7	10.0
线圈长度 (包括连接器模块)	mm	218.2	378.2	538.2
	in	8.590	14.890	21.189
吸引力	N	1557	3114	4671
	lbf	350	700	1050
电周期长度	mm	40	40	40
	in	1.575	1.575	1.575



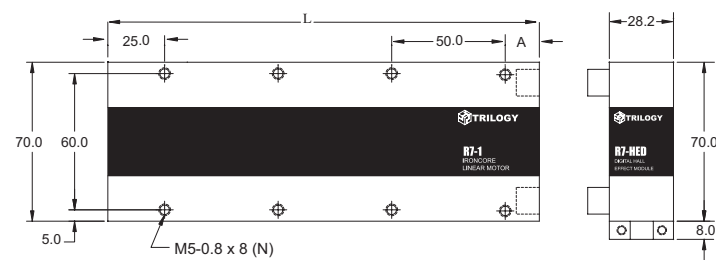
模块式轨道
R7-160-M-x
R7-240-M-x



增量长度:
80.0mm (3.1496")
最小长度:
160.0mm (6.2992")
重量:
4.57Kg/m (3.08lbs/ft)

R7-160-M-N (镀镍磁体)
R7-240-M-N (镀镍磁体)
R7-160-COVER (可选)
R7-240-COVER (可选)

线圈组件
R7-xA-NC-Mx

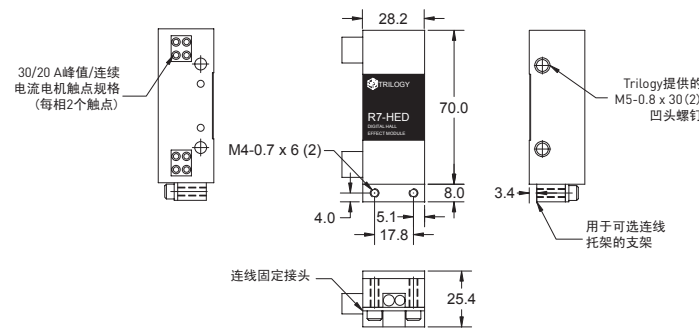


R7 线圈组件

R7-xA-NC-Mx	L	N	OAL	A
R7-1A-NC-Mx	190.0	8	218.2	15
R7-2A-NC-Mx	350.0	14	378.2	25
R7-3A-NC-Mx	510.0	20	538.2	35

R7-1A-NC-MS 串联绕组
R7-2A-NC-MS 或 -MP 串联或并联绕组
R7-3A-NC-MS 或 -MT 串联或三相连接绕组

连接器模块
R7-xxx-Rx-x



R7 连接器模块

R7-xxx-Rx-x	电机连接器	数字霍尔效应设备	限位传感器
R7-CM-Rx-x	✓		
R7-HED-Rx-x	✓	✓	✓

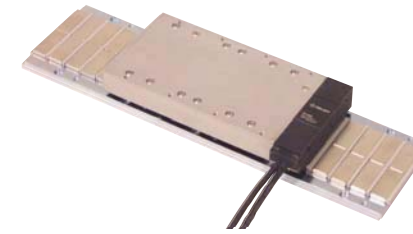
R7-xxx-RS-1或-RP-1或-RT-1: 标准的1m模块和线圈组件绕组(S、P或T)必须匹配。

注释

- 在占空因子为5%的条件下的最大作用力和电流对应最大升温。
- 在高电流条件下力常数逐渐下降，在峰值电流下力常数下降24%。关于各个电流值下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。TIPS软件(用来计算数值)的算法中考虑了力常数随电流变化的情况。
- 符合规格的前提条件：保持图中的线圈和轨道之间的间隙。关于不同间隙条件下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。
- 连续作用力和电流的数值是线圈绕组温度保持在100°C条件下得到的。
- 当电机采取WYE绕组接法时在25°C下测得的任何两根电机导线之间的电机电阻。如果是在100°C的条件下测量的，那么应该将电阻值乘以1.295(75°C的升温* 0.393%/°C)。
- 热电阻是每一瓦的功耗所导致的绕组内部升温度(摄氏度)。通过实验来确定。
- 电机常数是效率的一种量度方式，计算方法是用力常数除以最大工作温度下的电机电阻的平方根。
- 使用TIPS软件(用来计算数值)，可以尽可能精确地估算特定运动轨迹下的线圈温度。

安全

- 在操作轨道的时候一定要特别小心。铁芯直线电机中有暴露的磁体和开放的磁场，该磁体对所有钢或铁产生吸引力。在靠近磁体的过程中，吸引力会显著增大。如果手或手指不慎被轨道和线圈或其它金属物体卡住，会造成严重的伤害。
- 在安装线圈的时候一定要特别小心。在数据表中给出了线圈和轨道之间的吸引力。请参见“电机安装指南”以了解正确的安装方式。
- 在接近开放磁场的过程中，所有使用医疗电子植入设备的人都必须特别小心，磁场可能会影响医疗设备的正常操作。
- 所有操作或处理轨道的人员都应该注意不要携带可能受磁场影响的物品，比如珠宝、手表、钥匙和信用卡都可能被磁场损坏或受到不利影响。



- 正在申请专利的RIPPED铁芯电机
- 横截面积：110mm (4.331) x 37.5mm (1.476)
- 有三种尺寸，最大作用力可达3184N (716lbs)，连续作用力可达918N (206lbs)
- 有两种长度的模块式磁轨，不限行程长度
- 连接器模块有助于快速方便的安装
- 内部热截断开关保护线圈

性能

电机型号		R9-1	R9-2	R9-3
最大作用力	N	1061	2123	3184
	lb	239	477	716
连续作用力	N	306	612	918
	lb	69	138	206
峰值功率	W	4800	9600	14400
连续功率	W	240	480	720

电气特性

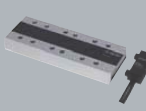
电机型号		R9-1	R9-2	R9-3
峰值电流	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	A pk sine (RMS)	29.5	29.5	59.1
连续电流	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	A pk sine (RMS)	20.8	20.8	41.8
力常数	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	lbs/A	10.4	20.8	10.4
反电动势	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	V/m/s	53.5	107.1	53.5
电阻	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	Ohms	5.7	11.3	2.8
电感	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	mH	11.5	22.9	5.7
电气时间常数	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	ms	2.0	2.0	2.0
电机常数	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	lbs/\W	4.44	6.28	6.3
最大端子电压	单位	S-串联	S-串联	S-并联
	VDC	330	330	330

热学特性

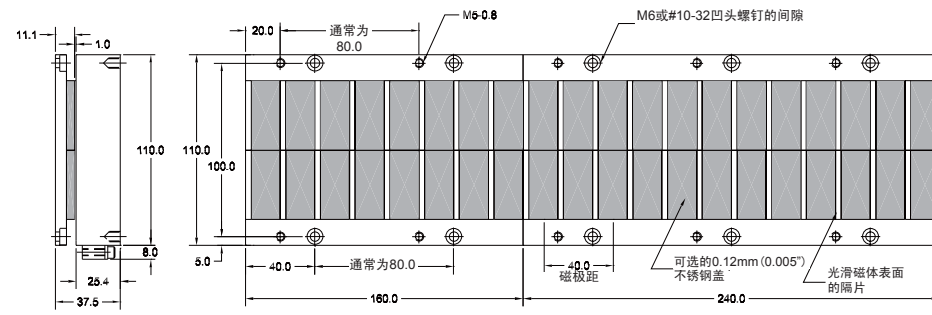
电机型号		R9-1	R9-2	R9-3
绕组和周围环境之间的热阻	degC / W	0.31	0.16	0.10
	min	32.3	32.3	32.3
最大绕组温度	deg C	100	100	100

机械特性

电机型号		R9-1	R9-2	R9-3
线圈重量	kg	3.0	6.0	9.0
	lbs	6.6	13.2	19.8
线圈长度 (不包括连接器模块)	mm	190	350	510
	in	7.480	13.780	20.080
吸引力	N	3114	6227	9341
	lbs	700	1400	2100
电周期长度	mm	40	40	40



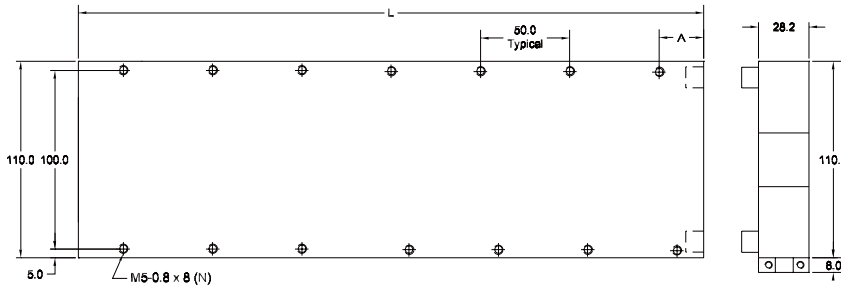
模块式轨道
R9-160M-N
R9-240M-N



增量长度:
80mm (3.150)
最小长度:
40.0mm (1.575)
重量:
7.8 kg/m (5.2 lbs/ft)
安全:
R9-160M-N (镀镍磁体)
R9-240M-N (镀镍磁体)

R9-160M-N (镀镍磁体)
R9-240M-N (镀镍磁体)

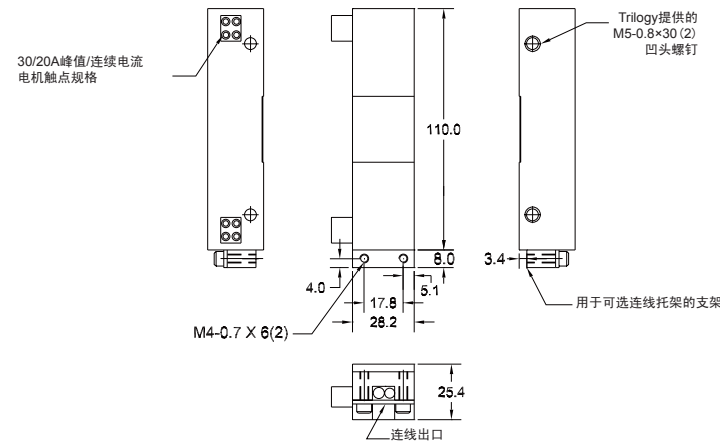
线圈组件
R9-XA-NC-Mx



R9 线圈组件				
R9-XA-NC-Mx	L	A	N	OAL
R9-1A-NC-MS	190.0	15.0	8	218.2
R9-2A-NC-Mx	350.0	25.0	14	378.2
R9-3A-NC-Mx	510.0	35.0	20	538.2

R9-1A-NC-MS 仅限于串联绕组
R9-2A-NC-MS或MP 串联或并联绕组
R9-3A-NC-MS或MT 串联或三相并联绕组

连接器模块
MODULE
R9-xxx-Rx-x



R9 连接器模块
Motor Connector
Digital HEDs
Limit Sensor
R9-CM-Rx-x ●
R9-HED-Rx-x ●●●

R9-xxx-RS-1或-RP-1或-RT-1: 标准的1m线
模块和线圈组件绕组(S、P或T)必须匹配。

注释

- R9的最大作用力不受升温限制。使用占空因子为6.4%时的峰值电流对应最大升温。
- 在高电流条件下力常数逐渐下降，在峰值电流下力常数下降27%。关于各个电流值下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。TIPS软件(用来计算数值)的算法中考虑了力常数随电流变化的情况。
- 符合规格的前提条件：保持图中的线圈和轨道之间的间隙。关于不同间隙条件下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。
- 连续作用力和电流的数值是线圈绕组温度保持在100°C条件下得到的。
- 当电机采取WYE绕组接法时在25°C下测得的任何两根电机导线之间的电机电阻。如果是在100°C的条件下测量的，那么应该将电阻值乘以1.295(75°C的升温* 0.393%/°C)。
- 热电阻是每一瓦的功耗所导致的绕组内部升温度数(摄氏度)，通过实验来确定。
- 电机常数是效率的一种量度方式，计算方法是用力常数除以最大工作温度下的电机电阻的平方根。
- 使用TIPS软件(用来计算数值)，可以尽可能精确地估算特定运动轨迹下的线圈温度。

安全

- 在操作轨道的时候一定要特别小心。铁芯直线电机中有暴露的磁体和开放的磁场，该磁场会对所有钢或铁产生吸引力。在靠近磁体的过程中，吸引力会显著增大。如果手或手指不慎被轨道和线圈或其它金属物体卡住，会造成严重的伤害。
- 在安装线圈的时候一定要特别小心。在数据表中给出了线圈和轨道之间的吸引力。请参见“电机安装指南”以了解正确的安装方式。
- 在接近开放磁场的过程中，所有使用医疗电子植入设备的人都必须特别小心，磁场可能会影响医疗设备的正常操作。
- 所有操作或处理轨道的人员都应该注意不要携带可能受磁场影响的物品，比如珠宝、手表、钥匙和信用卡都可能被磁场损坏或受到不利影响。



性能

电机型号		R10-1	R10-2	R10-3
最大作用力	N	1366	2731	4097
	lb	307	614	921
连续作用力	N	374	747	1121
	lb	84	168	252
峰值功率	W	6098	12196	18294
连续功率	W	305	610	915

电气特性

电机型号		R10-1	R10-2	R10-3
连线类型	单位	S-串联	S-串联	S-并联
		S-串联	T-三相连接	
峰值电流	A pk sine (RMS)	35.1	35.1	70.2
	A pk sine (RMS)	24.8	24.8	49.6
连续电流	A pk sine (RMS)	7.8	7.8	15.6
	A pk sine (RMS)	5.5	5.5	11.0
力常数	N/A peak	47.7	95.5	47.7
	lb/A peak	10.7	21.5	10.7
反电动势	V/m/s	55.1	110.2	55.1
	V/in/s	1.40	2.80	1.40
25°C的相间电阻	ohms	5.1	10.2	2.6
相间电感	mH	15.4	30.8	7.7
电气时间常数	ms	3	3	3
电机常数	N/√W	21.4	30.3	30.3
	lb/√W	4.82	6.82	6.82
最大端子电压	VDC	330	330	330

热学特性

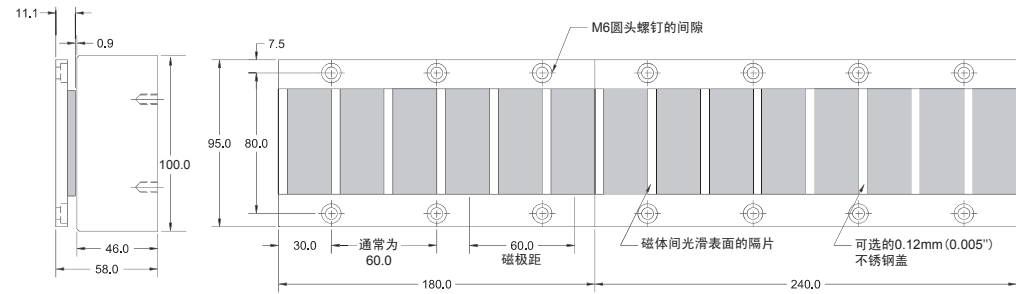
电机型号		R10-1	R10-2	R10-3
绕组和周围环境之间的热阻	degC / W	0.24	0.12	0.08
热时间常数	min	14.6	14.6	14.6
最大绕组温度	°C	100	100	100

机械特性

电机型号		R10-1	R10-2	R10-3
线圈重量	kg	4.5	9.1	13.6
	lb	10.0	20.0	30.0
线圈长度 (包括连接器模块)	mm	305.5	545.5	785.5
	in	12.027	21.476	30.925
吸引力	N	3559	7117	10675
	lbf	800	1600	2400
电周期长度	mm	60	60	60
	in	2.362	2.362	2.362



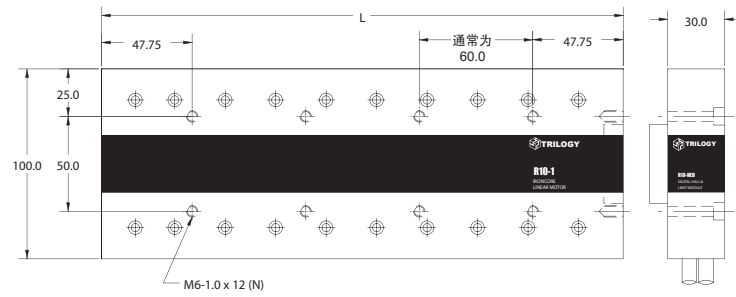
模块式轨道
R10-180-M-x
R10-240-M-x



增量长度:
60.0mm [2.3622"]
最小长度:
180.0mm [7.0866"]
重量:
6.51Kg/m [4.38lbs/ft]

R10-180-M-N (镀镍磁体)
R10-240-M-N (镀镍磁体)
R10-180-COVER (可选)
R10-240-COVER (可选)

线圈组件
R10-xA-NC-Mx

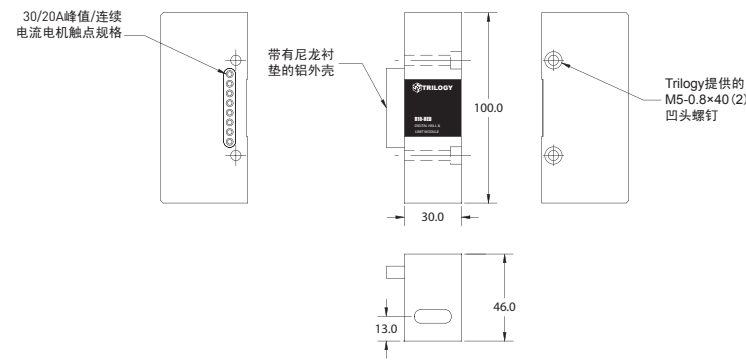


R10 线圈组件

R10-xA-NC-Mx	L	N	OAL
R10-1A-NC-Mx	275.5	8	305.5
R10-2A-NC-Mx	505.5	16	535.5
R10-3A-NC-Mx	755.5	24	785.5

R10-1A-NC-MS 串联绕组
R10-2A-NC-MS或-MP 串联或并联绕组
R10-3A-NC-MS或MT 串联或三相连接绕组

连接器模块
R10-xxx-Rx-x



R10 连接器模块

R10-xxx-Rx-x	电机连接器	数字霍尔效应设备	限位传感器
R10-CM-Rx-x	✓		
R10-HED-Rx-x	✓	✓	✓

R10-xxx-RS-1或-RP-1或-RT-1: 标准的1m线模块和线圈组件绕组(S、P或T)必须匹配。

注释

- R10的最大作用力不受升温限制。使用占空因子为6.4%时的峰值电流对应最大升温。
- 在高电流条件下力常数逐渐下降，在峰值电流下力常数下降27%。关于各个电流值下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。TIPS软件(用来计算数值)的算法中考虑了力常数随电流变化的情况。
- 符合规格的前提条件：保持图中的线圈和轨道之间的间隙。关于不同间隙条件下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。
- 连续作用力和电流的数值是线圈绕组温度保持在100°C条件下得到的。
- 当电机采取WYE绕组接法时在25°C下测得的任何两根电机导线之间的电机电阻。如果是在100°C的条件下测量的，那么应该将电阻值乘以1.295(75°C的升温*0.393%/°C)。
- 热电阻是每一瓦的功耗所导致的绕组内部升温度数(摄氏度)，通过实验来确定。
- 电机常数是效率的一种量度方式，计算方法是用力常数除以最大工作温度下的电机电阻的平方根。
- 使用TIPS软件(用来计算数值)，可以尽可能精确地估算特定运动轨迹下的线圈温度。

安全

- 在操作轨道的时候一定要特别小心。铁芯直线电机中有暴露的磁体和开放的磁场，该磁体对所有钢或铁产生吸引力。在靠近磁体的过程中，吸引力会显著增大。如果手或手指不慎被轨道和线圈或其它金属物体卡住，会造成严重的伤害。
- 在安装线圈的时候一定要特别小心。在数据表中给出了线圈和轨道之间的吸引力。请参见“电机安装指南”以了解正确的安装方式。
- 在接近开放磁场的过程中，所有使用医疗电子植入设备的人都必须特别小心，磁场可能会影响医疗设备的正常操作。
- 所有操作或处理轨道的人员都应该注意不要携带可能受磁场影响的物品，比如珠宝、手表、钥匙和信用卡都可能被磁场损坏或受到不利影响。



- 正在申请专利的RIPPED铁芯电机
- 横截面积：160mm (6.30") x 58mm
- 有三种尺寸，最大作用力可达7435N (1671lbs)，连续作用力可达2230N (501lbs)
- 有两种长度的模块式磁轨，不限行程长度
- 连接器模块有助于快速方便的安装
- 内部热断开开关保护线圈

性能

电机型号		R16-1	R16-2	R16-3
最大作用力	N	2478	4955	7433
	lb	557	1114	1671
连续作用力	N	743	1487	2230
	lb	167	334	501
峰值功率	W	7065	14130	21195
连续功率	W	353	707	1060

电气特性

电机型号		R16-1	R16-2	R16-3
峰值电流	A _{pk sine}	34.8	34.8	69.8
	[RMS]	24.6	24.6	49.3
连续电流	A _{pk sine}	7.8	7.8	15.6
	[RMS]	5.5	5.5	11.0
力常数	N/A peak	95.5	190.9	95.5
	lb/A peak	21.5	42.9	21.5
反电动势	V/m/s	110.2	220.5	110.2
	V/in/s	2.80	5.60	2.80
25°C的相间电阻	ohms	6.0	12.0	3.0
相间电感	mH	29.0	58.0	14.5
电气时间常数	ms	4.8	4.8	4.8
电机常数	N/√W	39.6	55.9	55.9
	lb/√W	8.89	12.57	12.57
最大端子电压	VDC	330	330	330

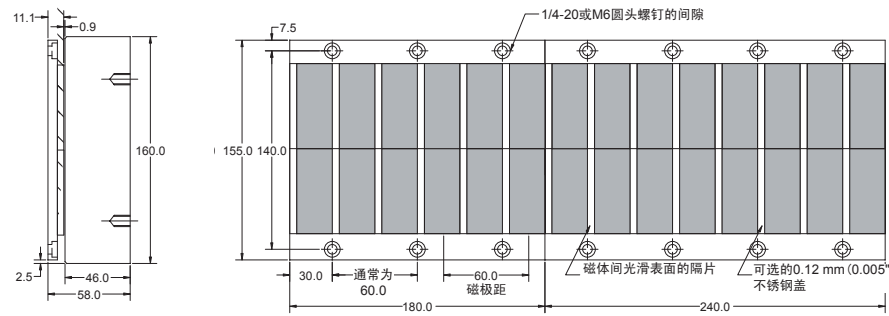
热学特性

电机型号		R16-1	R16-2	R16-3
绕组和周围环境之间的热阻	degC/°W	0.21	0.11	0.07
热时间常数	min	37.1	37.1	37.1
最大绕组温度	°C	100	100	100

机械特性

电机型号		R16-1	R16-2	R16-3
线圈重量	kg	9.10	18.20	27.30
	lb	20.0	40.0	60.0
线圈长度 (包括连接器模块)	mm	305.5	545.5	785.5
	in	12.027	21.476	30.925
吸引力	N	7117	14234	21351
	lbf	1600	3200	4800
电周期长度	mm	60	60	60
	in	2.3622	2.3622	2.3622

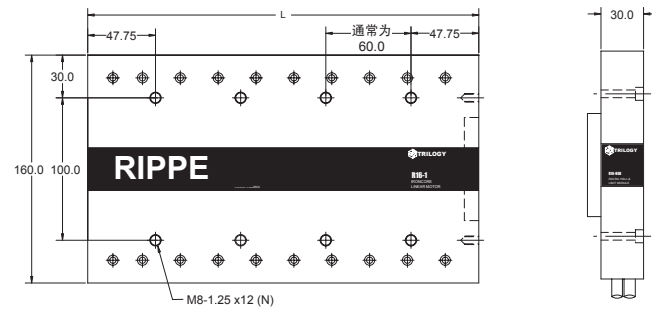
模块式轨道
R16-180-M-x
R16-240-M-x



增量长度:
60.0mm [2.3622"]
最小长度:
180.0mm [7.0866"]
重量:
11.34Kg/m [7.60lbs/ft]

R16-180-M-N (镀镍磁体)
R16-240-M-N (镀镍磁体)
R16-180-COVER (可选)
R16-240-COVER (可选)

线圈组件
R16-xA-NC-Mx

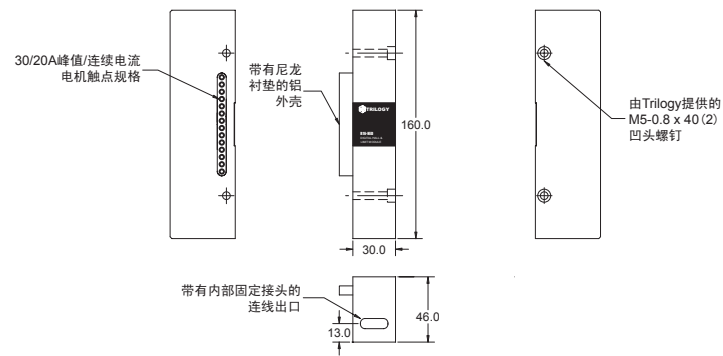


R16 线圈组件

R16-xA-NC-Mx	L	N	OAL
R16-1A-NC-Mx	275.5	8	305.5
R16-2A-NC-Mx	515.5	16	545.5
R16-3A-NC-Mx	755.5	24	785.5

R16-1A-NC-MS 串联绕组
R16-2A-NC-MS或-MP 串联或并联绕组
R16-3A-NC-MS或-MT 串联或三相连接绕组

连接器模块
R16-xxx-Rx-x



R16 连接器模块

R16-xxx-Rx-x	电机连接器	数字霍尔效应 设备	限位传感器
R16-CM-Rx-x	✓		
R16-HED-Rx-x	✓	✓	✓

R16-xxx-RS-1或-RP-1或-RT-1: 标准的1m线
模块和线圈组件绕组(S、P或T)必须匹配。

注释

- R16的最大作用力不受升温限制。使用占空因子为6.4%时的峰值电流对应最大升温。
- 在高电流条件下力常数逐渐下降，在峰值电流下力常数下降27%。关于各个电流值下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。TIPS软件(用来计算数值)的算法中考虑了力常数随电流变化的情况。
- 符合规格的前提条件：保持图中的线圈和轨道之间的间隙。关于不同间隙条件下的电机性能曲线，请参见www.trilogysystems.com。
- 连续作用力和电流的数值是线圈绕组温度保持在100°C条件下得到的。
- 当电机采取WYE绕组接法时在25°C下测得的任何两根电机导线之间的电机电阻。如果是在100°C的条件下测量的，那么应该将电阻值乘以1.295(75°C的升温*0.393%/°C)。
- 热电阻是每一瓦的功耗所导致的绕组内部升温度数(摄氏度)，通过实验来确定。
- 电机常数是效率的一种量度方式，计算方法是用力常数除以最大工作温度下的电机电阻的平方根。
- 使用TIPS软件(用来计算数值)，可以尽可能精确地估算特定运动轨迹下的线圈温度。

安全

- 在操作轨道的时候一定要特别小心。铁芯直线电机中有暴露的磁体和开放的磁场，该磁轨会对所有钢或铁产生吸引力。在靠近磁体的过程中，吸引力会显著增大。如果手或手指不慎被轨道和线圈或其它金属物体卡住，会造成严重的伤害。
- 在安装线圈的时候一定要特别小心。在数据表中给出了线圈和轨道之间的吸引力。请参见“电机安装指南”以了解正确的安装方式。
- 在接近开放磁场的过程中，所有使用医疗电子植入设备的人都必须特别小心，磁场可能会影响医疗设备的正常操作。
- 所有操作或处理轨道的人员都应该注意不要携带可能受磁场影响的物品，比如珠宝、手表、钥匙和信用卡都可能被磁场损坏或受到不利影响。

电机线圈:

订购实例:

R7 - 1 A - NC - M S

串联
R5, R7, R9,
R10, R16系列

线圈尺寸
1, 2或3极

安装类型
A 标准顶部安装
C 定制

绕组类型
S 串联
P 并联 (仅限于R7-2)
T 三相连接 (仅限于R7-3)

模块就绪
接收连接器模块

冷却
NC 无冷却
AC 不提供
*LC 不提供

*关于可选的水冷功能，请咨询厂家。

磁轨

订购实例:

R7 - 240 M - N

串联
R5, R7, R9,
R10, R16系列

轨道长度
160 mm或240 mm (R5、R7和R9)
180 mm或240 mm (R10和R16)

磁体涂层
N 镍

安装
M 模块式
C 定制

连接器模块:

订购实例:

R7 - CM - R S - 1

串联
R5, R7, R9,
R10, R16系列

设备说明
CM 连接器模块
HED 带有限制功能的霍尔效应设备

模块类型

线长
1米 (标准)

模块绕组
S 串联
P 并联
T 三相连接
(必须与线圈绕组匹配)