

OEM 蠕动泵



WATSON
MARLOW
Pumps

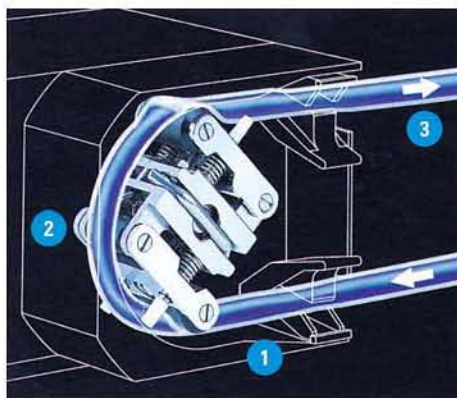


50年前,对大众来说,蠕动泵是一种全新的体验,用手指挤压一根充满液体的橡胶管,液体会从另外一边流出来, Watson-Marlow 根据这一简单的原理发明了这种特殊的蠕动泵。

Watson-Marlow/Bredel 蠕动泵是一种有着独特性能的产品,在运行过程中,只有软管接触流体,从而避免了流体与泵之间的相互污染。Watson-Marlow/Bredel产品的流量范围覆盖非常全面,从每秒几微升到每小时数十立方米都有合适的产品。Watson-Marlow/Bredel是世界上最大的蠕动泵和软管生产商,其产品在 50 多个国家和地区都有良好应用。

Watson-Marlow/Bredel凭借强大的技术力量,使得蠕动泵产品在国际市场上获得巨大的成功。精心的设计,优良的制造使得产品具有非常的性能,同时,持续的改进促使产品的性能不断提升。

Watson-Marlow/Bredel一直致力于为各行各业的用户提供合适的蠕动泵产品。专业的销售工程师可以帮助您选择合适的产品以满足您的需求。Watson-Marlow/Bredel也可以在一个适当的原型的基础上考虑您的特殊需求从而开发出适合您的产品,如果这些还不够, Watson-Marlow/Bredel可以根据您的需求进行全新的设计从而为您提供完全基于您的需求而设计的特殊产品。我们会不遗余力的为 OEM 用户寻求最佳解决方案。



蠕动泵的工作原理

图示为装上软管的蠕动泵头。

- ① 辊子压紧并封闭软管
- ② 软管恢复到被压缩前的状态,流体在外界压力的作用下进入软管。
- ③ 流体被挤出

蠕动泵依靠软管恢复所产生的真空来吸取液体,软管的恢复性能和受压密闭性能对蠕动泵来说是非常重要的两个因素。Watson-Marlow/Bredel 蠕动泵的流量范围从 0.6 μ l/min ~ 80m³/Hr 压力高达 16bar。

蠕动泵的优势

相比于凸轮泵、隔膜泵、齿轮泵和活塞泵以及其他类型的泵,蠕动泵所具有的独特优势:

- 对流体无污染
- 对泵体无污染
- 适合于剪切敏感性流体和腐蚀性及磨蚀性的流体
- 具自吸性,可干运行
- 无阀门和密封装置
- 具自密性,可防止倒流和虹吸
- 双向运转



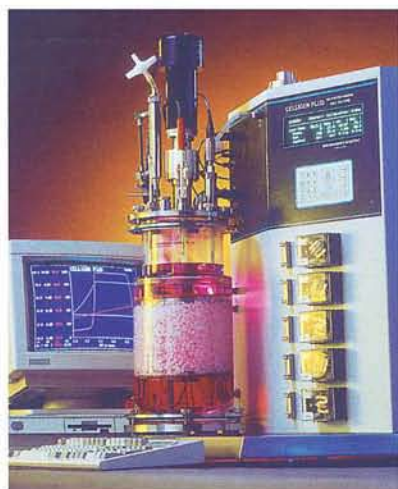
B. Braun Biotech 一家在发酵设备领域处于领导地位的公司,在他们的标准产品上使用了不少于 3 只的蠕动泵或蠕动泵头来输送营养液、酸、碱及其他活性剂。



M&O Perry 公司在他们的高速自动灌装设备上安装了 505Di/L 分装装置。这些泵被应用于洁净环境中。



Margar 公司在他们的专利产品混凝土混合设备上使用 313D 泵头。这些泵头被用来添加各种添加剂来提高混凝土的强度和延长其凝固时间。这种独特的系统可以直接安装在卡车上用于小批量的混凝土生产。选择这种泵头是因为它对各种化学品具有良好的耐受能力,并且能经受严苛的工作环境的考验。



New Brunswick Scientific提供生物和发酵设备。使用 Watson-Marlow/Bredel单通道泵头。在计算机的控制下进行酸、碱和表面活性剂的定量添加工作。这种泵头在一些营养食品的生产中亦有广泛应用。



Packard Instruments,生命科学研究设备制造业的专家。在他们的 MultiProbe(tm) 系统中使用 501RL 泵头。他们需要一种能持续提供大流量流体的泵。同时这种具有 spring-loaded 结构的泵头可以提供最佳的软管寿命和最低的维护费用。

适用范围

有数千种工艺可以使用蠕动泵。蠕动泵的使用非常方便。拆除并换上一条新的软管。只需要花费几分钟甚至只需几秒钟的时间。可以说。一条新的软管就是一台新泵。制药设备、发酵装置、电池工业、过滤系统、实验室设备、分离设备、取样装置、包衣系统、污染控制、食品工业、饮料行业、墨水系统、印刷和照相等相关设备等等。即便是流体具有磨蚀性或腐蚀性。只要是它通过软管。蠕动泵就可以加速其流动。控制其流量范围或对其进行精确分装。

目录

型号	流量范围	简介	页码
100 系列 OEM 产品			2
102R	最大流量 212ml/min	小流量泵头	2
102FS/R	0.14-39.1ml/min	交流定速泵	4
102FD/R	0.09-106ml/min	直流定速 / 变速泵	5
100/300 SCB		OEM 速度控制板	6
300 系列 OEM 产品			7
313	最大流量 3000ml/min	OEM 快速安装泵头, 3 辊子	8
314	最大流量 2400ml/min	OEM 快速安装泵头, 4 辊子	10
313FDP/D	0.15-1250ml/min	直流定速 / 变速泵, 使用高精度电机	12
313VDL/D	0.3-1750ml/min	变速泵, 使用无刷直流电机	13
313FD/D	0.3-500ml/min	直流定速 / 变速泵	14
313FDC/D	0.6-1100ml/min	12V 直流定速泵	15
313FAC/D	1-1620ml/min	交流定速泵	16
313FC/D	0.3-500ml/min	交流定速泵	17
313/314		313/314 允许叠加数量	18
304/308MC	0.0001-53ml/min	微型卡式多通道泵头	19
400 系列 OEM 产品			21
400F/B1	0.04-200ml/min	单通道泵	22
400F/D	0.05-87ml/min	双 / 三通道泵	26
400F/DM	0.005-36ml/min	双 / 三通道泵, 适用分段式软管	28
400F/M	0.04-200ml/min	经济型单通道泵	30
400F/N	0.05-87ml/min	经济型双通道泵	32
400F/VM	0.012-34ml/min	高精度低脉冲泵, 适用分段式软管	34
400F/GM4	0.012-59ml/min	高精度大流量泵, 适用分段式软管	36
400F/R1	0.24-1050ml/min	高精度单 / 双通道泵	37
400SCB		400 系列 OEM 泵头速度控制板	39
500 系列 OEM 产品			40
501RL	最大流量 5000ml/min	OEM Spring-loaded 2 辊子泵头	40
501FDP/RL	0.2-1250ml/min	直流定速 / 变速泵	42
501VDL/RL	0.4-3500ml/min	变速泵, 使用无刷直流电机	43
501FAC/RL	1.32-3250ml/min	交流定速泵	44
501FDC/RL	0.8-2200ml/min	直流定速泵	45
620RCC	0.2-18L/min	紧联式 大流量泵	46
电机		电机说明	47
软管		软管选择及软管兼容性	48

100 系列 OEM 产品

100 系列 OEM 产品是在 102R 小流量泵头的基础上开发出来的使用同步或直流电机驱动的系列产品。该系列产品具有不同的转速范围。102R 泵头也可以单独提供。用户可以使用自己的驱动装置来进行驱动。OEM 速度控制板适用于对 12V 直流电机进行运行方向和速度的控制。

102R 小流量泵头



102R 适用壁厚 1.6mm，内径 0.5mm~4.8mm 的 Watson-Marlow Bredel 软管。该泵头使用 spring-loaded 结构，使用 2 根转子，可在最高 65rpm 的转速下持续运行，最大流量 106ml/min（间歇运行模式下，转速最高可达 130rpm，最大流量 212ml/min）。

102R 可双向运行，顺时针运行可提供较长的软管寿命，逆时针运行则可提供更大的出口压力。导轨材料有不同的类型以供选择，用户自己选择驱动电机时，转子可选择与 6mm 或 8mm 的驱动轴进行配合。102R 泵头设计有管夹和用防碎聚碳酸酯制成泵头盖，可以方便的更换软管。在某些应用场合，102R 可以选用“snap-in”连接器（见左下照片）来代替弹簧管夹。

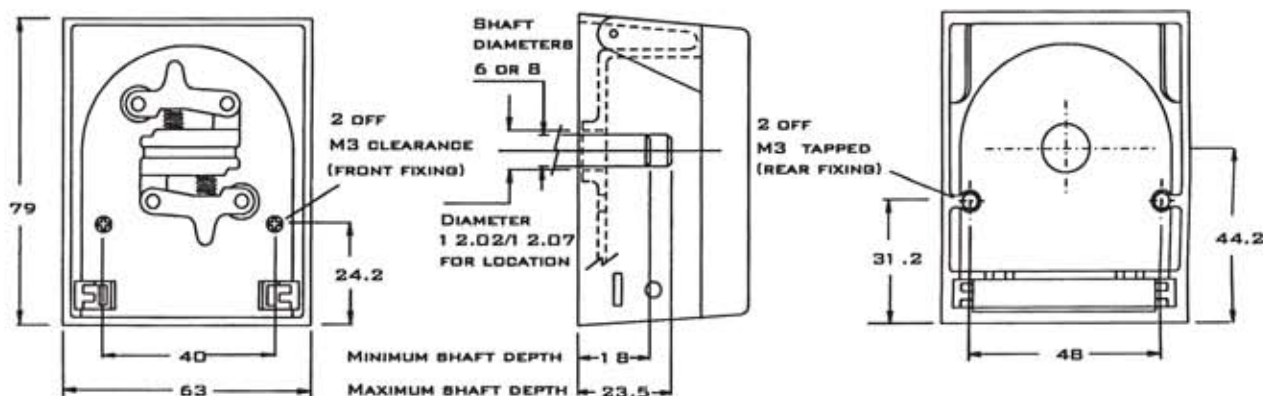
订购信息

适用 6mm 轴	适用软管
kematal 导轨，标准弹簧	Platinum cured Silicone/Neoprene 013.2001.000
kematal 导轨，硬弹簧	Marprene/PVC/Fluorel 013.2011.000
PVDF 导轨，标准弹簧	Platinum cured Silicone/Neoprene 013.3001.000
PVDF 导轨，硬弹簧	Marprene/PVC/Fluorel 013.3011.000
适用 8mm 轴	适用软管
kematal 导轨，标准弹簧	Platinum cured Silicone/Neoprene 013.2101.000
kematal 导轨，硬弹簧	Marprene/PVC/Fluorel 013.2111.000
PVDF 导轨，标准弹簧	Platinum cured Silicone/Neoprene 013.3101.000
PVDF 导轨，硬弹簧	Marprene/PVC/Fluorel 013.3111.000

部件材质

IXEF (Polyarylamide)	转子
MOS2 filled Nylon 6 (Nylatron)	辊子
Acetal copolymer (Kematal) or PVDF	导轨
Acetal copolymer (Kematal)	管夹
Polycarbonate	泵盖
Stainless steel	滚针、铰接插销

所有尺寸单位: mm





流量范围

内径 mm 内径"	1.6mm (1/16") 壁厚软管				
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"
流量: ml/rev	0.02	0.05	0.22	0.81	1.66
持续工况最大流量 (65rpm):ml/min	1.38	3.22	14.0	52.0	106
间歇工况最大流量 (130rpm):ml/min	2.76	6.44	28.0	104	212

软管选择请参见 P49 表 A

说明

内径 mm 内径"	1.6mm 壁厚软管				
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"
持续工况最高转速: rpm	65	65	65	65	65
间歇工况最高转速: rpm	130	130	130	130	130
使用 Silicone 软管 (标准弹簧, 顺时针运转)					
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.1	1.1	1.2	1.5	1.8
1.0bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.2	1.2	1.25	1.8	2.1
最大压力	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0
使用 Marprene 软管 (硬弹簧, 顺时针运转)					
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	3.5	3.5	3.6	4.2	4.6
最大压力: bar	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

逆时针运行时所需扭矩需增加 80%

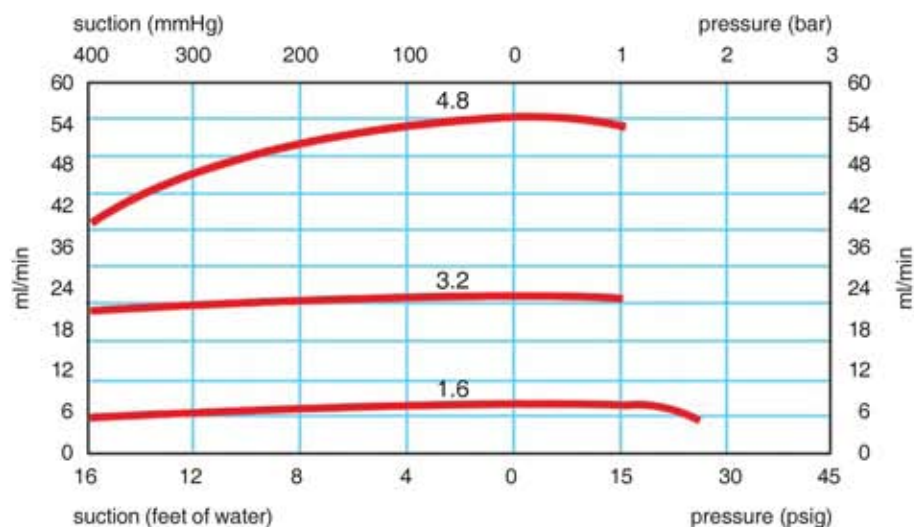
压力性能

工况:

- 零出口压力时的吸入流量曲线
- 零吸程时的压力曲线
- 泵速 32rpm

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



102FS/R 交流定速泵



102FS/R由102R泵头、连接板和同步电机构成。适用内径0.5mm至4.8mm，壁厚1.6mm的硅胶管，在50Hz交流环境下，可提供最高32.6ml/min的流量。从吸入点到排放点可使用连续的软管而无需软管联接器。弹性转子的设计可保证软管的寿命和精确的流量。

订购信息

100-120V AC

0.67/0.8rpm 50/60Hz	010.2102.000
4.0/4.8rpm 50/60Hz	010.2202.000
6.0/7.2rpm 50/60Hz	010.2302.000
12rpm 50Hz	010.2402.000
14.4rpm 60Hz	010.2412.000
20/24rpm 50/60Hz	010.2502.000

200-250V AC

0.67rpm 50Hz	010.2112.000
4.0rpm 50Hz	010.2212.000
6.0rpm 50Hz	010.2312.000
12rpm 50Hz	010.2422.000
20rpm 50Hz 200-220V	010.2512.000
20rpm 50Hz 230-250V	010.2522.000

说明

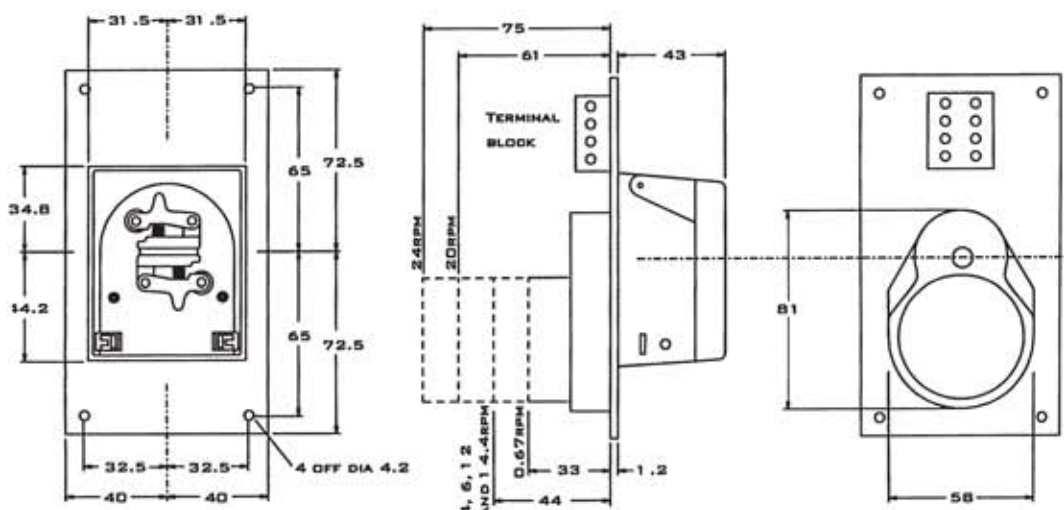
电机类型	同步电机
电机输出扭矩	2.5kg cm
电机功率	25VA
重量	600g

流量 (ml/min)

Hz	rpm	1.6mm (1/16") 壁厚硅胶管				
		0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"
50	0.67	0.014	0.03	0.15	0.54	1.08
	4.0	0.087	0.20	0.87	3.17	6.35
	6.0	0.130	0.30	1.30	4.75	9.53
	12	0.250	0.60	2.55	9.44	19.0
	20	0.420	0.98	4.36	16.0	32.6
60	0.8	0.017	0.04	0.18	0.65	1.32
	4.8	0.104	0.24	1.05	3.80	7.62
	7.2	0.150	0.36	1.53	5.67	11.4
	14.4	0.300	0.72	3.06	11.3	22.9
	24	0.500	1.18	5.23	19.2	39.1

软管选择请参见 P49 表 A

所有尺寸单位: mm



OEM

102FD/R 直流定速 / 变速泵



102FD/R由102R泵头、连接板和12 V直流电机构成。适用内径0.5mm至4.8mm，壁厚1.6mm的硅胶管，可提供最高106ml/min的流量。可同100系列速度控制板组合而成变速驱动系统，转速控制比为10:1，可方便的进行启动 / 停止和方向控制。

订 购 信 息

12V DC

4rpm

010.1002.000

65rpm

010.1042.000

说 明

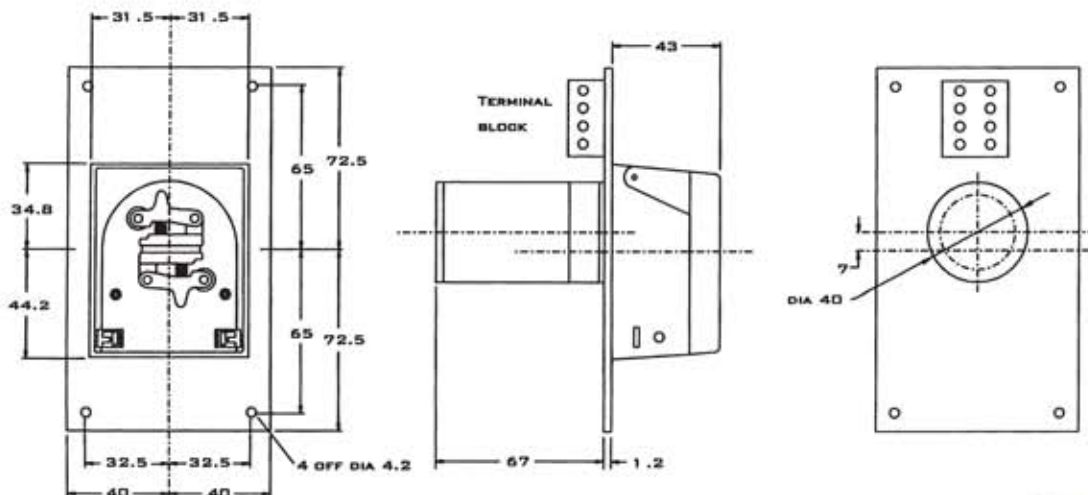
电机类型	普通 12V 直流电机
电机输出扭矩	2.5kg cm
电机功率	25VA
重量	500g
电刷寿命	3000 hours

流量 (ml/min)

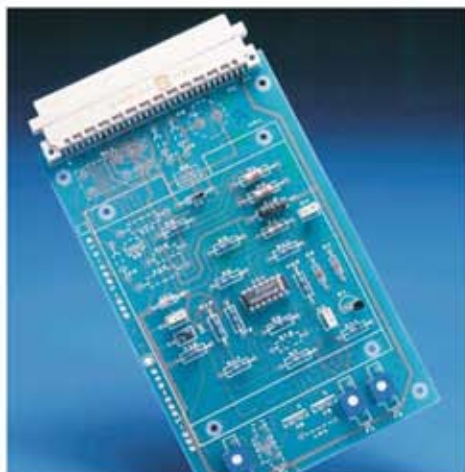
rpm	1.6mm (1/16") 壁厚硅胶管				
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"
4	0.09	0.20	0.87	3.17	6.40
65	1.38	3.22	14.0	52.0	106

注: 在使用 100 系列 OEM 速度控制板的驱动下可提供的最小流量为表中所列数值的 10%。
软管选择请参见 P49 表 A

所有尺寸单位: mm



OEM 速度控制板



OEM速度控制板用来对 102FD/R 和 313FD/D 12-24V 直流泵提供速度和远程控制功能，具有数据接口，可接受用户控制设备传送的远程控制信号。

在标准版的基础上，用户可选择双向驱动、电源灯（LED）、交流输入和板载速度控制电位器等附加部分。

OEM速度控制板有两种，都使用了具有32针接口的'Eurocard'形式。100系列速度控制板使用板载的功率（晶体）管用来驱动 102FD/R 直流泵，而 300 系列速度控制板的功率（晶体）管则另具有100cm²面积的散热片，这样可以承受更大的负载。

订购信息

102FD/R 控制版	019.2021.000
313FD/D 控制版	039.2021.000

说明

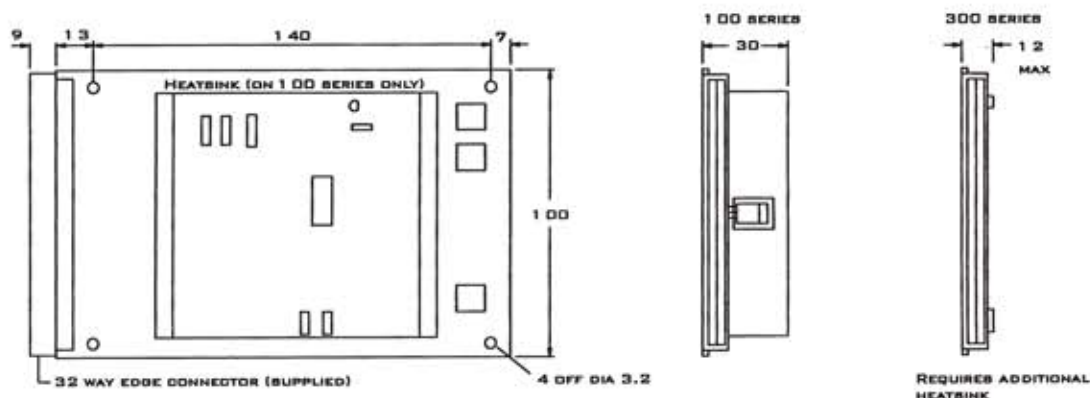
输入电压	20-30V DC, (AC/Mains voltage optional)
输入电流	100 series: 0.5A, 300 series: 2.0A
输出电压	12V DC (variable)
板型	Eurocard (pillar mounting points as alternative)
接口	32 way edge
速度控制输入	Remote potentiometer or 0 to 5V DC input (board mounted potentiometer optional)
速度控制比	10:1
重量	100 series 150g, 300 series 100g plus external heat sink

特性

- 速度控制：电位器（不提供）或 0-5V 控制信号
- 电机启停控制：远程开关、TTL 或 CMOS
- 电机转向：顺时针 / 逆时针
- 完整的连接方法和说明书

可选部件

- 转向瞬变控制
- 电源指示灯
- 交 / 直流输入
- 预设最高转速开关
- 速度控制用板载电位器
- 100 或 300 系列 OEM 系统
- 32 针接口（提供）



300 系列 OEM 产品



快装式设计

特点

独创的非常简单的软管安装方式: 打开泵盖露出转子, 装上软管, 盖上泵盖, 软管就安装到位了。就是这么简单!

300系列OEM产品是在313D的基础上开发的一系列产品,为大流量单通道泵,可与交流电机、直流电机、无刷直流电机和控制系统灵活搭配。该系列产品在持续工况下可提供最大2L/min的流量,在间歇工况下可提供最大3L/min的流量。

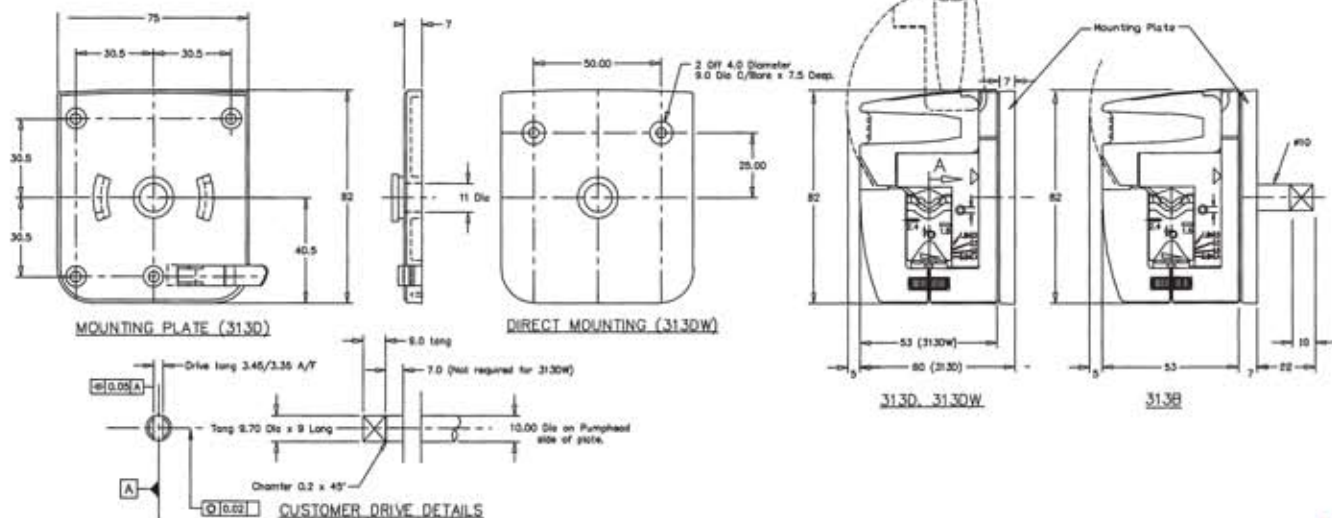
313D/314D标准 / 可选特性

- 313 为 3 辊子泵头，可提供较大流量；314 为 4 辊子泵头，可提供较小脉冲；适用内径 0.5mm、1.6mm、3.2mm、4.8mm、6.4mm、8.0mm，壁厚 1.6mm 的软管。
- 313/314 可选用配合内径 0.5mm、1.6mm、3.2mm、4.8mm、6.4mm、8.0mm 软管的管夹。
- 313D 和 314D 配有泵头固定面板，用于配合 Watson-Marlow BredeIOEM 驱动器。
- 313D/A 和 314D/A 配有泵头固定适配器。可配合 500 系列驱动器。
- 313X 和 314X 为扩展型泵头。
- 313B 和 314B 为长轴型产品，配有泵头固定面板。
- 高压应用中可使用 2.4mm 壁厚的软管，此时可选择附加“2”型的产品，如 313D2 或 313X2。
- 可选用交流电机、直流电机或无刷直流电机进行驱动。

313系列的产品有多达数百种的选择。我们可以根据您的要求定制不同颜色、适用不同软管规格及不同驱动器的产品,甚至我们可以根据您的需要开发全新的产品,例如可在左上方显示软管型号等,此类应用请同我们的销售工程师联系以获取更多产品资讯。



所有尺寸单位: mm



313 快装式泵头，3 辊子



313 是一种快装型的泵头，适用内径 0.5mm~8.0mm，壁厚 1.6mm 的软管。增加泵头对驱动器功率只有十分微小的增加。313 泵头有 3 只 Nylatron 材料的辊子，可在 400rpm 的转速下持续运行，流量最大为 2000 ml/min，在间歇运行的工况下，转速可达 600rpm，流量达 3000 ml/min。

313 系列产品包括：313D 用于安装在 Watson-Marlow 300 系列驱动器或用户的实心轴输出驱动器上；313B 具有长轴结构，用于空心轴输出驱动器上；313X 用于连接 313X 或 313D。

在驱动器功率允许的范围内，313X 和 313D 泵头最多可扩展至 6 个而构成多通道系统。在安装 313B 或 313D 泵头时，必须选择合适的适配器。可在 313D 泵头后直接安装扩展泵头。

在某些应用中会用到更厚(2.4mm)壁厚的软管，则需要选用带有“2”后缀的版本-313D2。

下表所列为 313 泵头的详细订购信息。更多资讯请参考第 7 页。

订 购 信 息

适用 1.6mm 壁厚软管

管夹 设定	313D	313X	313B	313XB	313DW	313BW
可调节	033.3411.000	033.3431.000	033.3421.000	033.3441.000	033.3451.000	033.3461.000
0.5 - 1.6	033.3411.00c	033.3431.00c	033.3421.00c	033.3441.00c	033.3451.00c	033.3461.00c
3.2	033.3411.00f	033.3431.00f	033.3421.00f	033.3441.00f	033.3451.00f	033.3461.00f
4.8	033.3411.00h	033.3431.00h	033.3421.00h	033.3441.00h	033.3451.00h	033.3461.00h
6.4 - 8.0	033.3411.00u	033.3431.00u	033.3421.00u	033.3441.00u	033.3451.00u	033.3461.00u

适用 2.4mm 壁厚软管

管夹 设定	313D2	313X2	313B2	313XB2	313DW2	313BW2
可调节	033.3511.000	033.3531.000	033.3521.000	033.3541.000	033.3551.000	033.3561.000
0.5 - 1.6	033.3511.00c	033.3531.00c	033.3521.00c	033.3541.00c	033.3551.00c	033.3561.00c
3.2	033.3511.00f	033.3531.00f	033.3521.00f	033.3541.00f	033.3551.00f	033.3561.00f
4.8	033.3511.00h	033.3531.00h	033.3521.00h	033.3541.00h	033.3551.00h	033.3561.00h
6.4	033.3511.00u	033.3531.00u	033.3521.00u	033.3541.00u	033.3551.00u	033.3561.00u

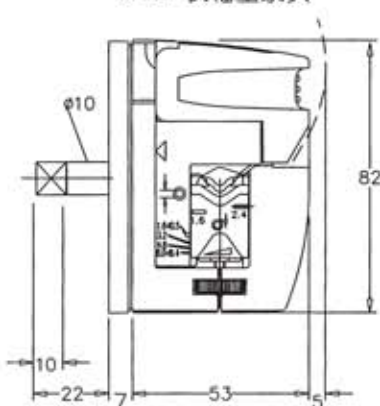
流 量 范 围

内控 mm 内径	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5	0.8	1.5	3.2	4.8	6.4	8.0
流量:ml/rev	0.03	0.06	0.26	1.0	2.2	3.6	5.0
持续工况最大流量:ml/min	12	24	104	400	880	1400	2000
间歇工况最大流量:ml/min	18	36	156	600	1320	2160	3000

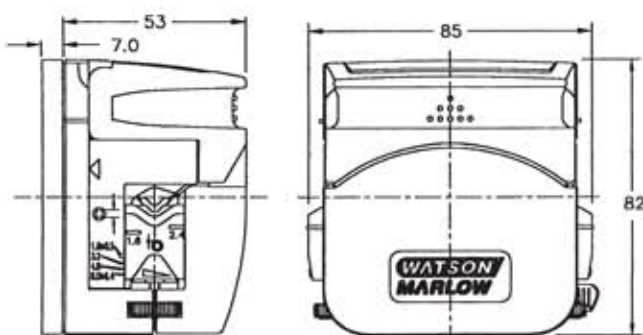
软管选择请参见 P49 表 A、B。

所有尺寸单位: mm

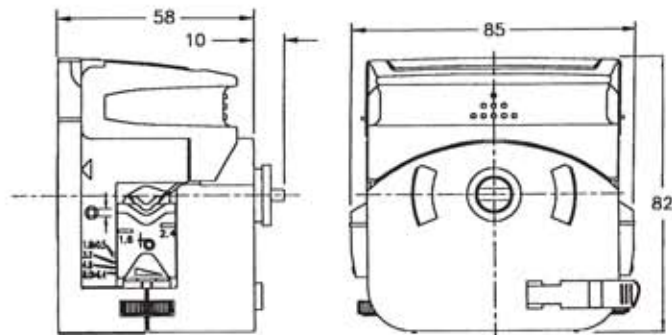
313B 长轴型泵头



313D PUMPHEAD



313X EXTENSION PUMPHEAD



OEM



部件材质

本体后部	Glass filled polypropylene
本体前部, 前部扩展模块, 适配器, 导轨	INEF
转子, 管夹及快速锁定块	Glass filled Nylon
轴承	MoS2 filled Nylon 6 (Nylatron)
滚针	Electroless nickel plated, hardened steel
螺钉	Stainless steel
密封轴承	Bronze Bush

说明

	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
内径 mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
内径"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
持续工况最高转速: rpm	400	400	400	400	400	400	400
间歇工况最高转速: rpm	600	600	600	600	600	600	600
使用 Marprene 软管 (标准弹簧, 顺时针运转)							
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.4	1.4	2.0	2.8	4.2	4.8	6.3
2.0bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.5	1.5	2.1	4.0	6.1	6.8	7.8
持续工况最高压力: bar	2	2	2	2	1.3	1.3	1.3
间歇工况最高压力: bar	3	3	3	2.5	2	2	1.7
使用 Silicone 软管 (标准弹簧, 顺时针运转)							
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.1	1.1	1.7	2.3	2.9	3.5	4.0
2bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.5	1.5	2.1	3.2	4.3	5.2	6.7
持续工况最高压力: bar	2	2	1.5	1.5	1	1	1
间歇工况最高压力: bar	2.5	2.5	2	2	1.3	1.3	1.3

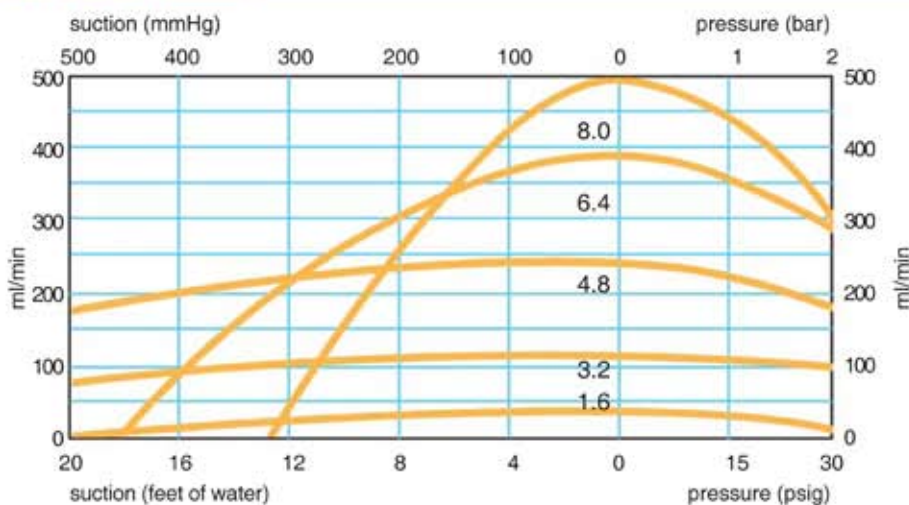
压力性能

工况:

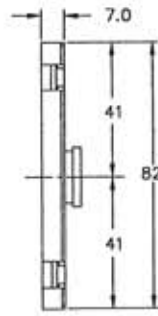
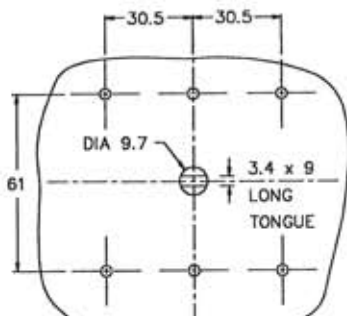
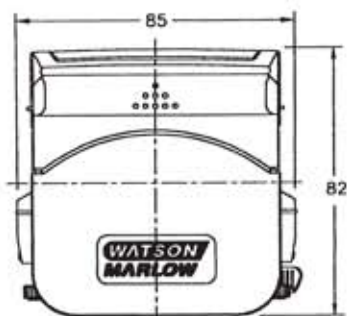
- 零出口压力时的吸入流量曲线
- 零吸程时的压力曲线
- 泵速 100rpm

单位换算

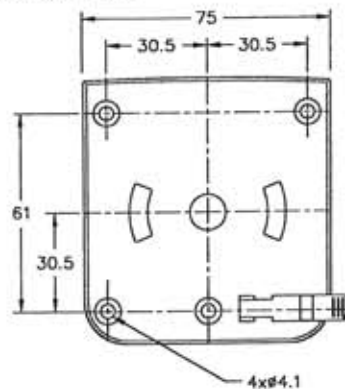
$$\begin{aligned} \text{bar} \times 760 &= \text{mm Hg} \\ \text{bar} \times 33.5 &= \text{Ft H}_2\text{O} \\ \text{bar} \times 14.5 &= \text{Psi} \end{aligned}$$



CUSTOMER DRIVE DETAILS



MOUNTING PLATE



314 快装式泵头，4 辊子



314 泵头与 313 具有相同的固定结构，用户使用 300 系列泵头时，314 可以与 313 完全互换或作为其替代品。314 为 4 辊子设计，可提供较高的精度和较小的脉冲。在 300rpm 的转速下持续运行时，流量最大为 1200 ml/min，在间歇运行的工况下，转速可达 600rpm，流量达 2400 ml/min。

314 系列产品包括：314D 用于安装在 Watson-Marlow 300 系列驱动器或用户的实心轴输出驱动器上；314B 具有长轴结构，用于空心轴输出驱动器上；314X 用于连接 314X 或 314D。在驱动器功率允许的范围内，314D 和 314B 泵头最多可扩展至 6 个而构成多通道系统。在安装 314B 或 314D 泵头时，必须选择合适的适配器。可在 314D 泵头后直接安装扩展泵头。如使用更厚(2.4mm)壁厚的软管，则需要选用带有“2”后缀的版本-314D2。

下表所列 314 泵头的详细订购信息。更多资讯请参考第 7 页。

订 购 信 息

适用 1.6mm 壁厚软管

管夹 设定	314D	314X	314B	314XB	314DW	314BW
可调节	033.4411.000	033.4431.000	033.4421.000	033.4441.000	033.4451.000	033.4461.000
0.5 - 1.6	033.4411.00c	033.4431.00c	033.4421.00c	033.4441.00c	033.4451.00c	033.4461.00c
3.2	033.4411.00f	033.4431.00f	033.4421.00f	033.4441.00f	033.4451.00f	033.4461.00f
4.8	033.4411.00h	033.4431.00h	033.4421.00h	033.4441.00h	033.4451.00h	033.4461.00h
6.4 - 8.0	033.4411.00n	033.4431.00n	033.4421.00n	033.4441.00n	033.4451.00n	033.4461.00n

适用 2.4mm 壁厚软管

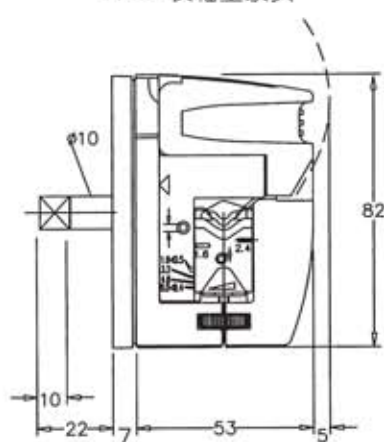
管夹 设定	314D2	314X2	314B2	314XB2	314DW2	314BW2
可调节	033.4511.000	033.4531.000	033.4521.000	033.4541.000	033.4551.000	033.4561.000
0.5 - 1.6	033.4511.00c	033.4531.00c	033.4521.00c	033.4541.00c	033.4551.00c	033.4561.00c
3.2	033.4511.00f	033.4531.00f	033.4521.00f	033.4541.00f	033.4551.00f	033.4561.00f
4.8	033.4511.00h	033.4531.00h	033.4521.00h	033.4541.00h	033.4551.00h	033.4561.00h
6.4	033.4511.00n	033.4531.00n	033.4521.00n	033.4541.00n	033.4551.00n	033.4561.00n

流 量 范 围

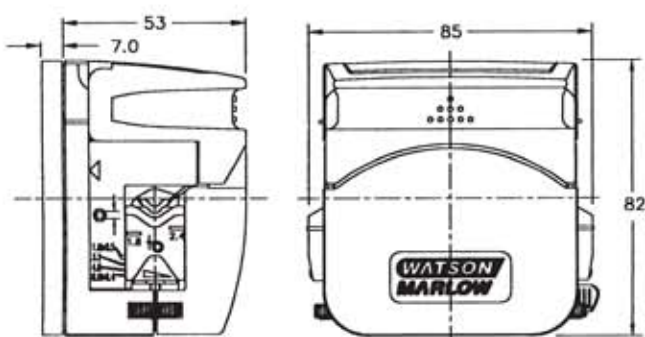
	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
内径 mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
内径"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
流量: ml/rev	0.03	0.06	0.25	0.85	1.9	3.0	4.0
持续工况最大流量: ml/rev	9	18	75	255	570	900	1200
间歇工况最大流量: ml/rev	18	36	150	510	1140	1800	2400

软管选择请参见 P49 表 A.B.

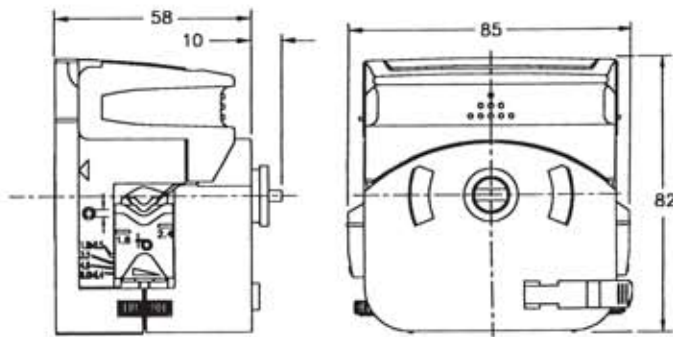
314B 长轴型泵头



313D PUMPHEAD



313X EXTENSION PUMPHEAD



OEM



部 件 材 质

本体后部	Glass filled polypropylene
本体前部、前部扩展模块、适配器、导轨	IXEF
转子、管夹、及快速锁定块	Glass filled Nylon
辊子	MoS2 filled Nylon 6 (Nylatron)
滚针	Electroless nickel plated, hardened steel
螺钉	Stainless steel
密封轴承	Bronze Bush

说 明

内径 mm 内径"	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
持续工况最高转速: rpm	400	400	400	400	400	400	400
间歇工况最高转速: rpm	600	600	600	600	600	600	600
使用 Marprene 软管							
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.4	1.4	2.0	2.8	4.2	4.8	6.3
1.0bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.5	1.5	2.1	4.0	6.1	6.8	7.8
持续工况最高压力: bar	2	2	2	2	1.3	1.3	1.3
间歇工况最高压力: bar	3	3	3	2.5	2	2	1.7
使用 Silicone 软管							
0.5bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.1	1.1	1.7	2.3	2.9	3.5	4.0
1.0bar 压力所需扭矩: kg.cm	1.5	1.5	2.1	3.2	4.3	5.2	6.7
持续工况最高压力: bar	2	2	1.5	1.5	1	1	1
间歇工况最高压力: bar	2.5	2.5	2	2	1.3	1.3	1.3

压 力 性 能

工况:

■ 零出口压力时的吸入流量曲线

■ 零吸程时的压力曲线

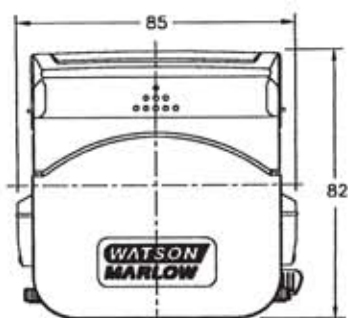
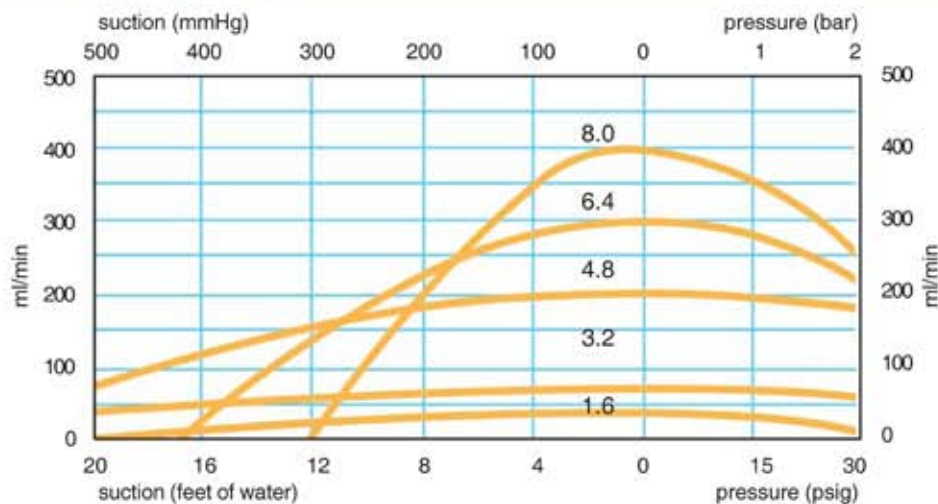
■ 泵速 100pm

单位换算

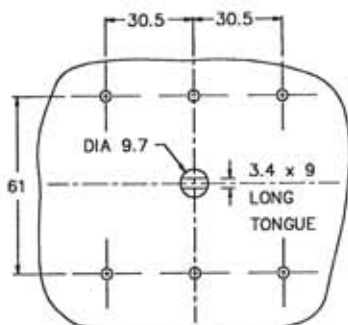
bar × 760 = mm Hg

bar × 33.5 = Ft H₂O

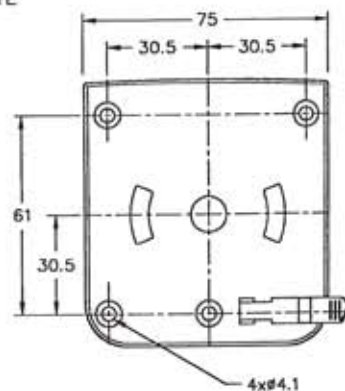
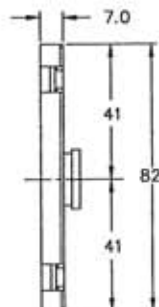
bar × 14.5 = Psi



CUSTOMER DRIVE DETAILS



MOUNTING PLATE



313FDP/D 直流定速 / 变速泵，使用高精度电机



313FDP/D 采用高品质直流电机，速度控制精确、功耗低、噪音小、使用寿命长。

313FDP/D 直流定速 / 变速泵由单通道 313D 泵头和 12/24V 直流电机安装在铝制的底板上组成。无芯直流电机可以提供较大的扭矩和较高的转速，同时仅占有很小的安装空间。在使用 8.0mm 内径，1.6mm 壁厚的软管时，可提供最大 1250ml/min 的流量。在驱动器扭矩满足要求(泵头扭矩参数请参见第18页)的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。使用 400 系列速度控制板时，313FDP/D 可提供速度控制比为 20:1 的调速系统，可进行启停控制、方向控制和使用模拟量对速度进行控制。请参见第 39 页的速度控制。

订购信息

12V DC		24V DC		功耗
50rpm	040.MK10.3D0	50rpm	040.LK10.3D0	5 VA
100rpm	040.MP10.3D0	100rpm	040.LP10.3D0	30 VA
250rpm	040.MT10.3D0	250rpm	040.LT10.3D0	30 VA

说明

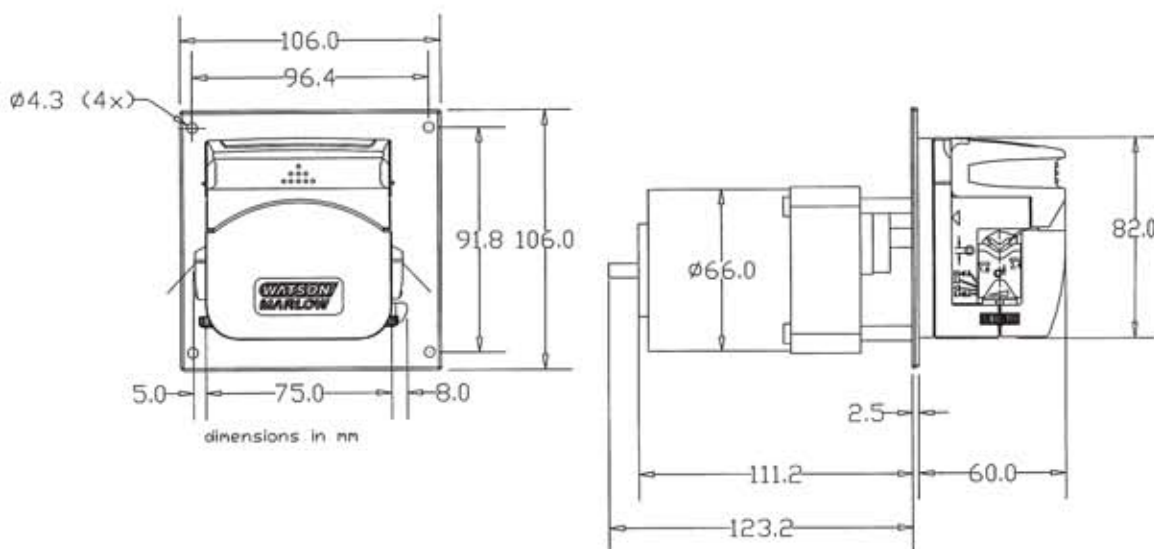
电机类型	12 or 24V DC
电机输出扭矩	50rpm 11kg cm 100rpm 14kg cm 250rpm 6kg cm
重量	2kg (4.4lbs)

流量范围

rpm	1.6 mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
50	1.50	3.00	13.0	50.0	110	180	250
100	3.00	6.00	26.0	100	220	360	500
250	7.50	15.0	65.0	250	550	900	1250

使用 OEM 速度控制板时能提供的最小流量为表中所列数值的 5%
软管选择请参见 P49 表 A.B

所有尺寸单位: mm



313VDL/D 变速泵，使用无刷直流电机



313VDL/D 采用高品质无刷直流电机，速度控制精确、功耗低、噪音小，由于内部没有摩擦部件，无刷直流电机可提供很长的使用寿命。313VDL/D 直流变速泵由单通道 313D 泵头、24V 无刷直流减速电机、内置控制系统及铝制的底板组成。在使用 8.0mm 内径，1.6mm 壁厚的软管时，可提供最大 1750ml/min 的流量。在驱动器扭矩满足要求（泵头扭矩参数请参见第 18 页）的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。内置的控制器可提供速度控制、启停控制、方向控制及频率脉冲输出。

订购信息

24V DC Brushless

100rpm	040.NP10.3D0
350rpm	040.NU10.3D0

软管选择请参见封底内页，表 A.B.

电机说明

电机类型	24V 无刷直流电机(内置控制器)
电机输出扭矩	100rpm, 21.0kg cm 350rpm, 7.3kg cm
功耗	35VA
重量	1.0kg (2.2 lbs)

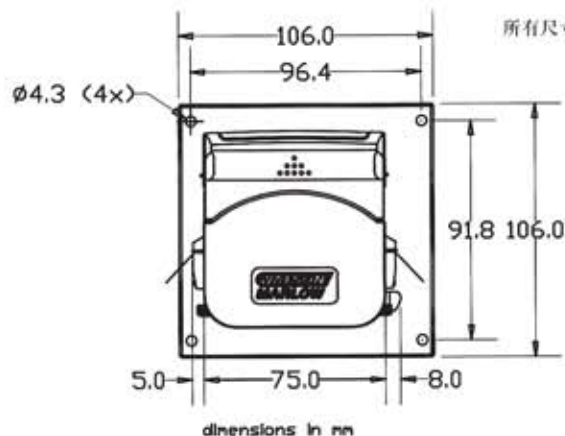
电机/控制器接线

线号	线色	功能	说明
1	棕	FW/RV	方向控制: “高” - 顺时针 “低” - 逆时针(轴视端)
2	白	Vin	速度控制 输入 约 1000rpm/v Vin<4v:电机全速运行 无速度控制
3	绿	FG	频率发生器输出: 36ppr, Rout=4Kohm(大约)
4	黑	GND	
5	红	Vp	电机电源 + 24V (14V - 30V)
6	裸线	shield	屏蔽线

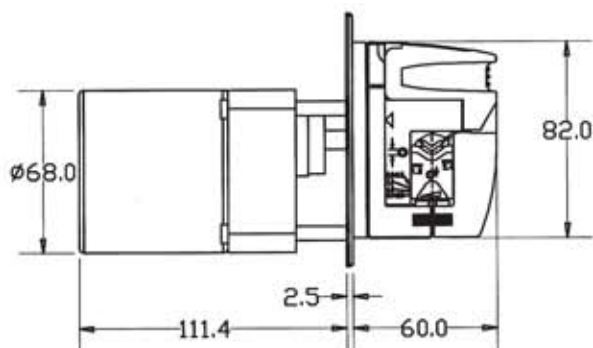
流量范围

	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
rpm	1/50"	1/32"	1/16"	1/32"	3/16"	1/16"	5/16"
100	3.00	6.00	26.0	100	220	360	500
350	10.5	21.0	91.0	350	770	1260	1750

软管选择请参见 P49 表 A.B



所有尺寸单位: mm



313FD/D 直流定速 / 变速泵



313FD/D 直流定速 / 变速泵由单通道 313D 泵头、12/24V 直流电机和减速机安装在铝制的底板上组成。在使用 8.0mm 内径的软管时，可提供最大 500ml/min 的流量。在驱动器扭矩满足要求(泵头扭矩参数请参见第 18 页)的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。根据不同的电压和转速，共有 6 种产品可供选择。

使用 300 系列速度控制板 039.2021.000 (参见第 6 页) 时，12V 313FD/D 可提供速度控制比为 10:1 的调速系统。

订购信息

12V DC		24V DC	
10rpm	030.7002.000	10rpm	030.7502.000
50rpm	030.7022.000	50rpm	030.7522.000
100rpm	030.7062.000	100rpm	030.7562.000

说明

电机类型	12 or 24V DC
电机输出扭矩	10rpm 24kg cm; 50rpm 11kg cm; 100rpm 6kg cm
功耗	17VA
重量	2kg
电刷寿命	2500 hours

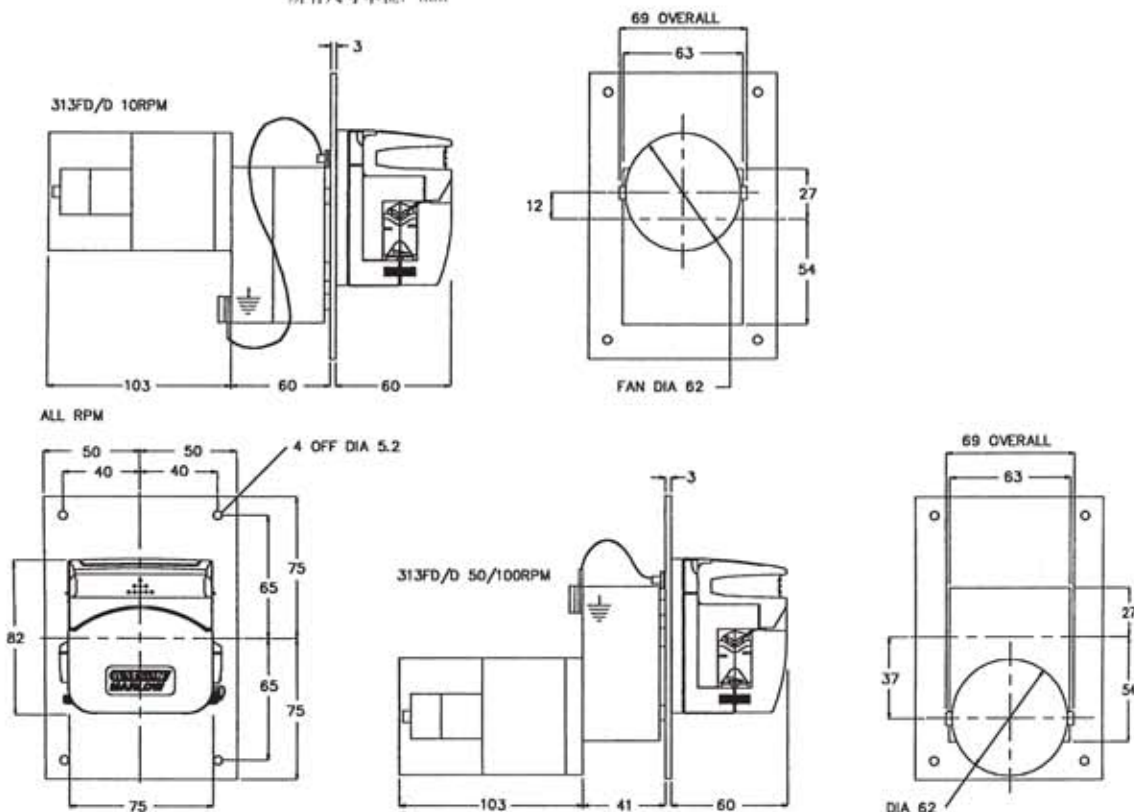
流量范围

rpm	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
10	0.30	0.70	2.60	10.0	22.0	36.0	50.0
50	1.50	3.00	13.0	50.0	110	180	250
100	3.00	6.00	26.0	100	220	360	500

使用 OEM 速度控制板时能提供的最小流量为表中所列数值的 10%。

软管选择请参见 P49 表 A,B

所有尺寸单位: mm



313FDC/D 12V 直流定速泵



313FDC/D 直流定速泵由单通道 313D 泵头、12V 直流电机和 Watson-Marlow 减速机 and 底板所组成。这种泵用于某些需要较大扭矩输出的场合以取代 313FD/D。使用 8.0mm 内径的软管时，在连续工况下，可提供最大 1100ml/min 的流量。

在驱动器扭矩满足要求(泵头扭矩参数请参见第18页)的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。

订购信息

12V DC 220rpm

030,8932-000

说明

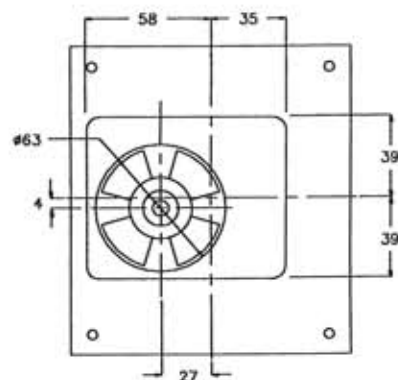
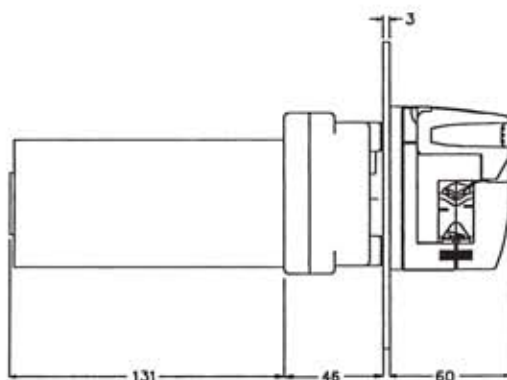
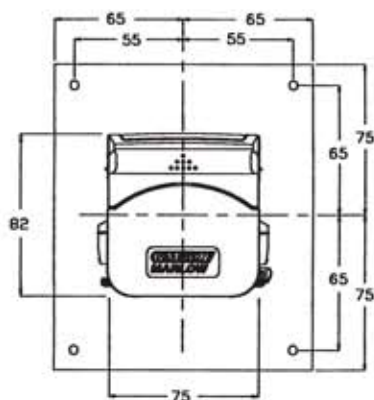
电机类型	12V DC
电机输出扭矩	14kg cm
功耗	35VA
重量	2.2kg
电刷寿命	2500 hours

流量范围

	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
rpm	1/50"	1/32"	1/16"	1/8"	3/16"	1/16"	5/16"
220	6.60	13.2	57.2	220	484	792	1100

软管选择请参见 P49 表 A.B

所有尺寸单位: mm



313FAC/D 交流定速泵



313FAC/D 交流定速泵由 313D 泵头、感应电机、Watson-Marlow 专门为其设计的减速机和底板所组成。313FAC/D 有 3 种适用电压和 4 种不同的转速可供选择。使用 8.0mm 内径的软管时，可提供最大 1620ml/min 的流量（若使用 50Hz 的电源，则流量为 1350ml/min）。

在驱动器扭矩满足要求（泵头扭矩参数请参见第 18 页）的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。

订购信息

	100-120V AC	220V AC	240V AC
33/40rpm 50/60Hz	030.8802.000	030.8803.000	030.8812.000
67/80rpm 50/60Hz	030.8822.000	030.8823.000	030.8832.000
135/162rpm 50/60Hz	030.8842.000	030.8843.000	030.8852.000
270/324rpm 50/60Hz	030.8862.000	030.8863.000	030.8872.000

说明

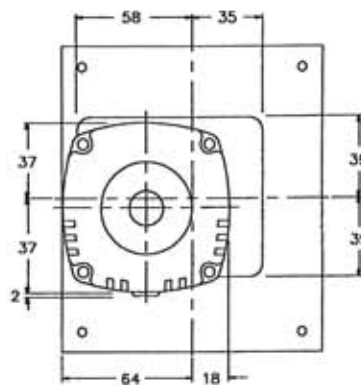
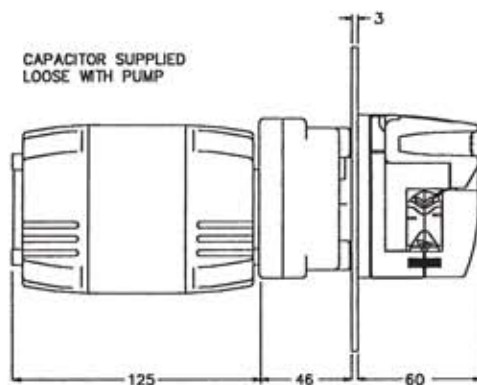
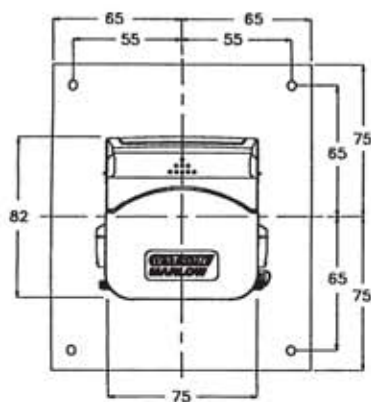
电机类型	感应电机
电机输出扭矩	33/67rpm 20kg cm 40/80rpm 16kg cm 135/270rpm 10kg cm 162/324rpm 8kg cm
功耗	50VA
重量	2.5kg

流量范围

		1.6mm (1/16") 壁厚软管						
		0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
50	33	1.00	2.00	8.6	33.0	72.6	119	163
	67	2.00	4.00	17.4	67.0	147	241	335
	135	4.00	8.10	35.1	135	297	486	675
	270	8.10	16.2	70.2	270	594	972	1350
60	40	1.20	2.40	10.4	40.0	88.0	144	200
	80	2.40	4.90	20.8	80.0	176	288	400
	162	4.80	9.70	42.1	162	356	583	810
	324	9.70	19.4	84.2	324	713	1166	1620

软管选择请参见 P49 表 A.B

所有尺寸单位: mm



313FC/D 交流定速泵



313FC/D 交流定速泵由 313D 泵头、罩极电机、减速机和底板所组成。使用 8.0mm 内径的软管时，可提供最大 500ml/min 的流量。罩极电机专为连续工况所设计，适用于物料输送和分装工作。在驱动器扭矩满足要求(泵头扭矩参数请参见第18页)的情况下，可使用 313X 扩展泵头而构成多通道系统。基于不同转速和适用电压的选择，313FC/D 可提供低成本的 OEM 系统。313FC/D 的电机附有一个冷却风扇，符合 UL 认证。

订购信息

	220-240V AC	100-120V AC
10rpm 50Hz	030.6032.000	030.6002.000
50rpm 50Hz	030.6232.000	030.6202.000
100rpm 50Hz	030.6632.000	030.6602.000

说明

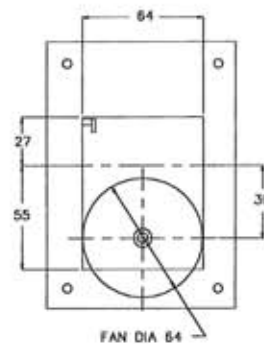
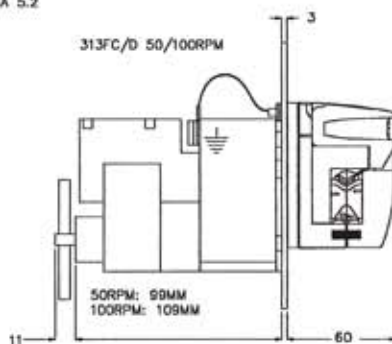
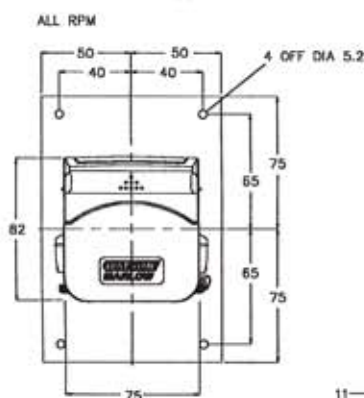
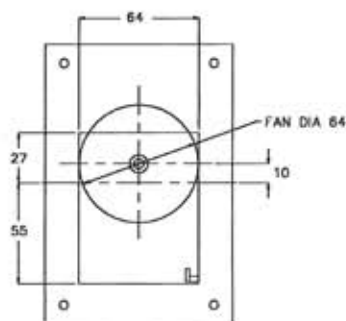
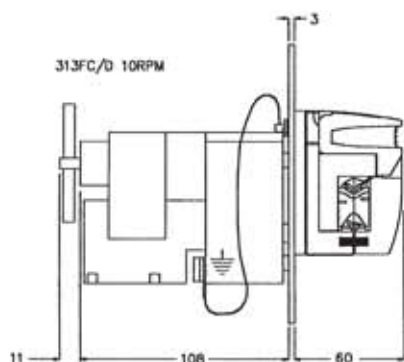
电机类型	罩极电机
电机输出扭矩	10rpm 19.5kg cm; 50rpm 7.5kg cm; 100rpm 6.5kg cm
功耗	10rpm 21VA; 50, 100rpm 40VA
重量	2.2kg

流量范围

		1.6mm (1/16") 壁厚软管						
		0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
50	10	0.30	0.60	2.60	10.0	22.0	36.0	50.0
	50	1.50	3.00	13.0	50.0	110	180	250
	100	3.00	6.00	26.0	100	220	360	500
60	12	0.40	0.70	3.10	12.0	26.4	43.2	60.0
	60	1.80	3.60	15.6	60.0	132	216	300
	115	3.45	6.90	30.0	115	253	414	575

软管选择请参见 P49. 表 A.B

所有尺寸单位: mm



313/314 最大可扩展数量



泵头数允许值

使用 Marprene 管

压力	Up to 0.5 bar								Up to 2 bar							
软管 内径	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	
313FAC 33/40rpm	6	6	6	6	4	4	3		6	6	6	5	3	2	2	
67/80rpm	6	6	6	5	3	3	2		6	6	6	4	2	2	2	
135/162rpm	6	6	5	3	2	2	1		6	6	4	2	1	1	1	
270/324rpm	5	5	4	2	1	1	1		5	5	3	2	1	1	1	
313FDC 220rpm	6	6	6	5	3	2	2		6	6	6	3	2	2	1	
313FC 10rpm	6	6	6	6	4	4	3		6	6	6	4	3	2	2	
50rpm 5	5	3	2	1	1	1	5		5	3	1	1	1	0	0	
100rpm 4	4	3	2	1	1	1	4		4	3	1	1	0	0	0	
313FD 10rpm	6	6	6	6	5	5	3		6	6	6	6	3	3	3	
50rpm 6	6	5	3	2	2	1	6		6	5	2	1	1	1	1	
100rpm 4	4	3	2	1	1	0	4		4	2	1	0	0	0	0	
313FDP 50rpm	6	6	4	3	2	1	1		6	6	4	2	1	1	1	
100rpm 6	6	6	3	2	2	2	6		6	5	2	1	1	1	1	
250rpm 3	3	2	1	1	1	1	3		3	2	1	0	0	0	0	
313FBD 100rpm	6	6	6	6	5	4	3		6	6	6	5	3	3	2	
350rpm	4	4	4	2	1	1	1		4	4	3	1	1	1	0	

使用 Silicone 管

压力	Up to 0.5 bar								Up to 2 bar							
软管 内径	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	
313FAC 33/40rpm	6	6	6	6	6	5	4		6	6	6	6	4	3	2	
40/80rpm	6	6	6	6	5	4	4		6	6	6	5	3	3	2	
135/160rpm	6	6	5	4	3	2	2		6	6	5	3	2	1	1	
270/324rpm	6	6	4	3	2	2	2		5	5	3	2	1	1	1	
313FDC 220rpm	6	6	6	6	5	4	3		6	6	6	4	4	2	2	
313FC 10rpm	6	6	6	6	6	5	4		6	6	6	6	4	3	2	
50rpm 6	6	4	3	2	2	1	5		5	3	2	1	1	1	1	
100rpm 5	5	3	2	2	1	1	4		4	3	2	1	1	1	1	
313FD 10rpm	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	5	4	3	
50rpm 6	6	6	4	3	3	2	6		6	5	3	2	2	1	1	
100rpm 5	5	3	2	2	1	1	4		4	2	1	1	1	0	0	
313FDP 50rpm	6	6	6	3	3	2	2		6	6	4	2	2	1	1	
100rpm 6	6	6	5	3	3	2	6		6	5	3	2	2	1	1	
250rpm 4	4	2	1	1	1	1	2		2	1	1	1	1	0	0	
313FBD 100rpm	6	6	6	6	5	5	3		6	6	6	6	5	4	3	
350rpm	5	5	3	2	2	1	1		3	3	2	1	1	1	1	

卡式多通道泵头



300 系列快装泵头还包含 304MC 和 308MC 等卡式泵头，可选择 4 辊子以获取较大的流量或选择 8 辊子以获取更精确的计量。卡式泵头具有 3 或 5 个泵送通道。

卡式泵头被设计用来进行高精度多通道输送，每一输送通道具有一个可拆卸的，用于预装软管的卡盒。如果选择合适的驱动器，可将 2 个或 3 个 MCX 泵头串联而最多扩展到 12 或 15 个通道。

可随时拆除卡盒更换软管而不必停下驱动器，也不会对相邻的卡盒造成干扰。卡式泵头可使用 12 种不同尺寸的软管。

卡式泵头适用 Marprene、PVC、硅胶管或其他软管，分段式结构可获取双倍的软管寿命。每输送通道可使用不同种类或尺寸的软管。

卡式泵头与所有 300 系列的驱动器及控制器兼容。

订购信息

304MC	4 辊子	5 通道泵头	033.6450.000
308MC	8 辊子	5 通道泵头	033.6850.000
304MCX	4 辊子	5 通道扩展泵头	033.6451.000
308MCX	8 辊子	5 通道扩展泵头	033.6851.000
304MC3	4 辊子	3 通道泵头	033.6460.000
308MC3	8 辊子	3 通道泵头	033.6860.000
304MCX3	4 辊子	3 通道扩展泵头	033.6462.000
308MCX3	8 辊子	3 通道扩展泵头	033.6862.000

部件材质

适配器	IXEF
滚针、轴、螺钉	Stainless steel
卡盒	Kematal
密封轴承	Carbon steel
辊子、锁定杆	MOS2 filled Nylon 6 (Nylatron)
本体、转子	Aluminium

304MC 流量范围

	分段式软管						
	0.13mm	0.19mm	0.25mm	0.38mm	0.50mm	0.63mm	0.76mm
内径: mm	0.005"	0.007"	0.01"	0.015"	0.02"	0.025"	0.03"
流量:ml/rev	0.001	0.003	0.005	0.008	0.015	0.028	0.042
持续工况最大流量:ml/min	0.1	0.3	0.52	0.92	1.7	3.1	4.6
内径: mm	0.88mm	1.02mm	1.14mm	1.29mm	1.42mm	1.47mm	1.52mm
内径: "	0.035"	0.04"	0.045"	0.05"	0.055"	0.058"	0.06"
流量:ml/rev	0.058	0.074	0.09	0.12	0.15	0.16	0.17
持续工况最大流量:ml/min	6.40	8.10	9.90	13.0	17.0	18.0	19.0
内径: mm	1.85mm	1.85mm	2.05mm	2.29mm	2.54mm	2.79mm	
内径: "	0.065"	0.07"	0.08"	0.09"	0.1"	0.11"	
流量:ml/rev	0.2	0.25	0.3	0.36	0.43	0.48	
持续工况最大流量:ml/min	22.0	28.0	33.0	40.0	47.0	53.0	

软管选择请参见 P49 表 F

304MC 说明

内径: mm	0.5mm	1.02mm	1.52mm	2.05mm	2.54mm	2.79mm
内径: "	0.02"	0.04"	0.06"	0.08"	0.1"	0.11"
最大持续转速: rpm	110	110	110	110	110	110
使用 Marprene 软管 (垂直放置, 满载)						
所需扭矩: kg cm	1.8	2.9	3.6	3.6	3.6	3.6
最大压力: bar	2	2	2	1.3	1.3	1
最大吸程: mmHg	400	400	300	300	200	200
最大吸程: feet of water	16	16	12	12	8	8
使用 Silicone 软管 (垂直放置, 满载)						
所需扭矩: kg cm	1.6	2.6	3.2	3.2	3.2	3.2
最大压力: bar	2	2	1.3	1.3	1	1
最大吸程: mmHg	400	400	300	300	200	200
最大吸程: feet of water	16	16	12	12	8	8

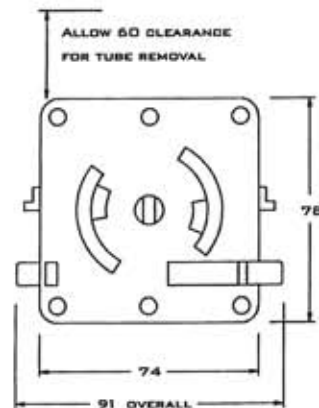
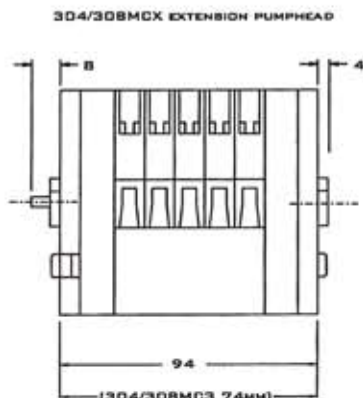
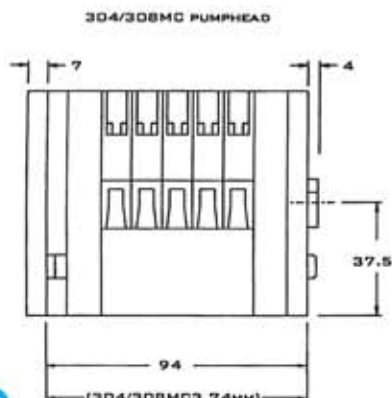
308MC 流量范围

双段式软管							
内径: mm	0.13mm	0.19mm	0.25mm	0.38mm	0.5mm	0.63mm	0.76mm
内径: "	0.005"	0.007"	0.01"	0.015"	0.02"	0.025"	0.03"
流量: ml/rev	0.001	0.003	0.004	0.008	0.013	0.024	0.035
持续工况最大流量: ml/min	0.1	0.30	0.47	0.83	1.40	2.60	3.90
内径: mm	0.88mm	1.02mm	1.14mm	1.29mm	1.42mm	1.47mm	1.52mm
内径: "	0.035"	0.04"	0.045"	0.05"	0.055"	0.058"	0.06"
流量: ml/rev	0.048	0.06	0.08	0.95	0.11	0.12	0.13
持续工况最大流量: ml/min	5.30	6.60	8.80	10.0	12.0	13.0	14.0
内径: mm	1.65mm	1.85mm	2.05mm	2.38mm	2.54mm	2.79mm	
内径: "	0.065"	0.07"	0.08"	0.09"	0.1"	0.11"	
流量: ml/rev	0.15	0.18	0.22	0.26	0.30	0.33	
持续工况最大流量: ml/min	17.0	20.0	24.0	29.0	33.0	36.0	

软管选择请参见 P49 表 A.B.

308MC 说明

内径: mm	0.5mm	1.02mm	1.52mm	2.05mm	2.54mm	2.79mm
内径: "	0.02"	0.04"	0.06"	0.08"	0.1"	0.11"
最大持续转速: rpm	110	110	110	110	110	110
使用 Marprene 软管 (垂直放置, 满载)						
所需扭矩: kg cm	4.1	4.5	5.5	5.8	6.0	6.0
最大压力: bar	2	2	2	1.3	1.3	1
最大吸程: mmHg	400	400	300	300	200	200
最大吸程: feet of water	16	16	12	12	8	8
使用 Silicone 软管 (垂直放置, 满载)						
所需扭矩: kg cm	2.6	2.8	3.5	3.7	3.8	3.8
最大压力: bar	2	2	1.3	1.3	1	1
最大吸程: mmHg	400	400	300	300	200	200
最大吸程: feet of water	16	16	12	12	8	8



400 系列 OEM 产品

400 系列产品适用于小流量或中等流量的应用。400 系列产品采用模块化设计，有很多的标准版本，并可定制。如果现有的标准产品不能完全满足您的应用需求，我们的工程师可以根据您的需求提供从简单的修改到全新设计的完整服务。

400 系列提供三种类型的应用：第一类为标准应用，产品如本样本所列，可通过订购代码直接订购。第二类应用是在标准产品的基础上对其进行简单修改，例如使用非标准减速比减速箱、软管固定装置等。表 A 所示为第二类应用所提供的一些常用可选项。第三类应用为研发产品，对产品的开发没有任何限制。第三类应用可采取任何形式，例如用户可以选择在自己的底板上使用步进电机或根据用户的草稿进行全新的设计。下图展示了几种第三类应用的产品。我们的系统允许根据您对产品要求不断修改设计，从符合您产品原型的标准产品开始，考虑您的需求加以改进以满足您的产品。

表 A: 可适应用

选项	泵头									
	B1	D2	D3	DM2-3	M1	N	VM	G	R1	L2
多通道	2	2			2,3,4	4,6,8	2,3,4	2,3,4	1,2	2
软管壁厚	1,6,1.0				1,6,1.0					
单版本泵头					X	X				
辊子数	4	4	4	4	4	4	10	4,8	4,8	4
PVDF 导轨、转子	X	X	X	X	X	X			X	
低脉冲	X									X
使用连续软管	X								X	X
使用 barb/luer 连接		X	X		X	X			X	X
适用多段软管				X			X	X		
高速间歇工况	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
可变减速比	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
速度控制	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

研发产品示例



B1 泵头，特制的高精度 8 通道泵



医用全封闭泵



特微型泵，该泵仅 50mm 长 75mm 宽

400F/A 特微型单通道泵



400F/A 最小的蠕动泵

极小的尺寸 31 × 48mm (1.2" × 1.9")

流量范围: 30ul/min-30ml/min

精度达 1ul

软管安装同泵盖关闭一体式设计

“spring-loaded” 导轨, 精度高、软管寿命长

适用于各种电机

适用于 0.85mm 壁厚软管

适用于连续软管式软管单元

流量 (ml/min)

内径 (mm)	流量 (ml/rev)	转速 13	Santoprene 软管 0.85mm 壁厚、零吸程、零压力					
			26	35	47	74	155	290
0.25	0.0025	0.03	0.07	0.09	0.12	0.19	0.39	0.73
0.51	0.0097	0.13	0.25	0.34	0.48	0.72	1.5	2.8
0.78	0.020	0.26	0.52	0.70	0.94	1.5	3.1	5.8
1.02	0.034	0.44	0.88	1.2	1.6	2.5	5.3	9.9
1.22	0.046	0.60	1.2	1.6	2.2	3.4	7.1	13
1.83	0.068	0.88	1.8	2.4	3.2	5.0	11	20
2.06	0.104	1.4	2.7	3.6	4.9	7.7	15	30

适用 0.25 - 2.06mm 之间 20 种内径的软管

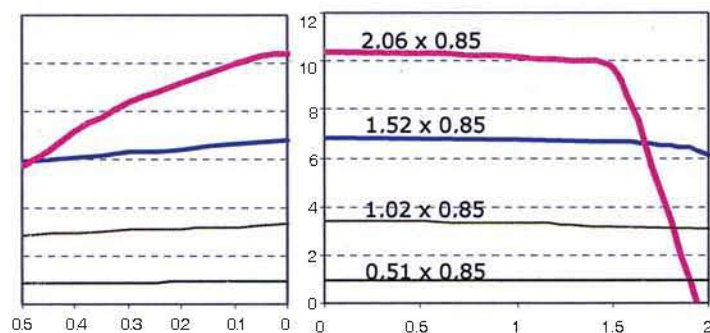
上表所列流量为一般数值。根据软管精度会有 10% 的误差范围

部件材质

泵体	Aceal(black)
转子	Aceal(black)
泵盖	PET
管子	Aceal(black)
导轨	Aceal(black)
轴	Stainless steel
弹簧	Stainless steel

压力性能

Santoprene 软管 100rpm



订 购 信 息

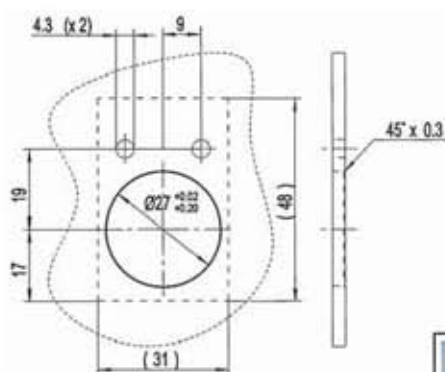
400FD/A 12V 直流电机					
电机型号	标准转速 (rpm)	标准电流 (Ma) mA	导轨	适用连续软管	适用软管单元
L	13	<30	标准型	040.K91A.B1C	040.K91A.T1C
			加压型	040.K91A.B15	040.K91A.T15
L	26	- 35	标准型	040.KC1A.B1C	040.KC1A.T1C
			加压型	040.KC1A.B15	040.KC1A.T15
L	47	- 55	标准型	040.KK1A.B1C	040.KK1A.T1C
			加压型	040.KK1A.B15	040.KK1A.T15
HL	74	- 120	标准型	040.KN1A.B1C	040.KN1A.T1C
			加压型	040.KN1A.B15	040.KN1A.T15
HV	155	- 180	标准型	040.QR1A.B1C	040.QR1A.T1C
			加压型	040.QR1A.B15	040.QR1A.T15
HV	290	- 250	标准型	040.QT1A.B1C	040.QT1A.T1C
			加压型	040.QT1A.B15	040.QT1A.T15

400FD/A 24V 直流电机					
电机型号	标准转速 (rpm)	标准电流 (Ma) mA	导轨	适用连续软管	适用软管单元
HL	35	<50	标准型	040.PG1A.B1C	040.PG1A.T1C
			加压型	040.PG1A.B15	040.PN1A.T15
HL	74	- 60	标准型	040.PN1A.B1C	040.PN1A.T1C
			加压型	040.PN1A.B15	040.PN1A.T15
HV	155	- 90	标准型	040.PR1A.B1C	040.PR1A.T1C
			加压型	040.PR1A.B15	040.PR1A.T15
HV	290	- 125	标准型	040.PT1A.B1C	040.PT1A.T1C
			加压型	040.PT1A.B15	040.PT1A.T15

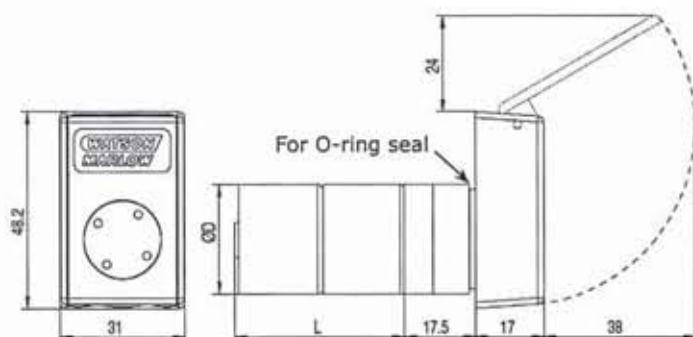
加压型导轨适用于PVC管、(内径) > 1.5mm 的 Santoprene 管和硅胶管
某些“tubing-speed”单元可能不适用于连续软管模式

电 机

型号	ØD	L	说明
L	27	13rpm: 47mm	微型直流电机、金属电刷、消音电位器。
		26.47rpm: 42mm	
HL	30	35.74rpm: 71mm	直流电机、碳电刷、消音电位器。可选用 3 脉冲编码器
HV	30	155rpm: 71mm	直流电机、碳电刷、消音电位器。可选用 3 脉冲编码器
		290rpm: 66mm	



Panel Cutout



Assembly made easy with bayonet motor adaptor

400F/B1 单通道蠕动泵



400F/B1

400F/B1 是标准单通道蠕动泵产品，适用于小流量应用。400F/B1 使用了“Spring-Loaded”软管固定结构，可提供较长的软管寿命和高精度的流量。压管装置可调整以获取合适的压力。有四种减速箱可供选择，具有很小的体积并且功耗很低。400F/B1 适用 1.6mm 壁厚的软管，有 6 种内径的软管可供选择，以满足用户的流量需求。选配部分请参见第 21 页。

流 量

内径 mm 内径	1.6mm (1/16") 壁厚连续软管					
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	2.4mm 3/32"	3.2mm 3/16"	4.0mm 5/32"
流量: ml/rev	0.01	0.03	0.11	0.24	0.41	0.59
持续工况最大流量 (200rpm): ml/min	2.0	6.0	22	44	81	117
间歇工况最大流量 (400rpm): ml/min	4.4	12	46	96	164	236

部件材质

转子、辊子、导轨、软管固定装置	Black Acetal (POM)
装配板	Black anodized aluminium
螺钉、弹簧、轴	Acid resistant stainless steel

说 明

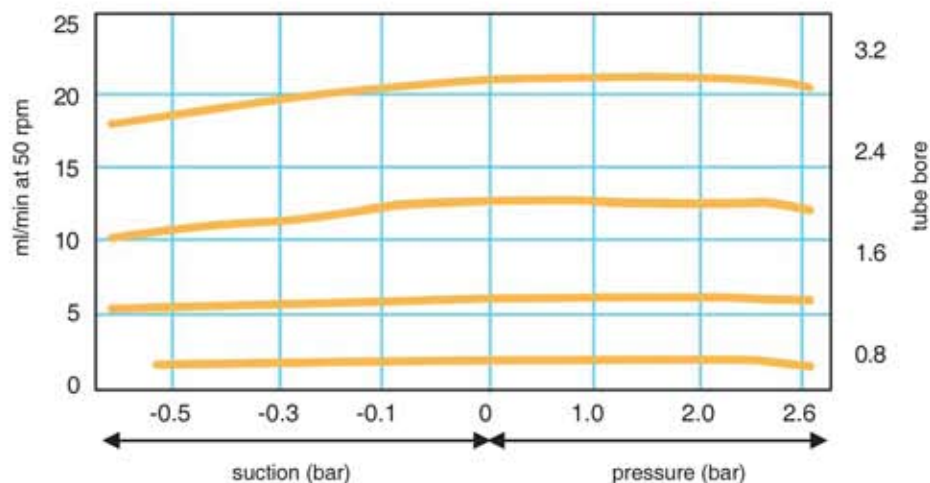
持续工况最高转速	200 rpm
间歇工况最高转速	400 rpm
重量	240-420 g
软管	Tube elements with fittings

压力性能

“spring-loaded”压紧装置可使泵在高背压状态运行而不致过载。下表表示最佳状况下系统背压可达约 2.5bar。泵的出口压力最高可达 3bar。

单位换算

bar × 760 = mmHg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



订 购 信 息

标准直流电机	12rpm	40rpm	100rpm	200rpm
400FDC/B1 12V	040.D81B.01C	040.DH1B.01C	040.DP1B.01C	040.DS1B.01C
400FDC/B1 24V	040.E81B.01C	040.EH1B.01C	040.EP1B.01C	040.ES1B.01C
经济型直流电机	25rpm	75rpm	200rpm	350rpm
400FD/B1 12V	040.AC1B.01C	040.AN1B.01C	040.AS1B.01C	040.AU1B.01C
400FD/B1 24V	040.BC1B.01C	040.BN1B.01C	040.BS1B.01C	040.BU1B.01C
无刷直流电机	15rpm	50rpm	130rpm	250rpm
400FDL/B1 24V	040.F91B.01C	040.FK1B.01C	040.FQ1B.01C	040.FT1B.01C
同步直流电机 115V	5rpm	12rpm	25rpm	
400FS/B1 115VAC 60Hz	040.H41B.01C	040.H81B.01C	040.HC1B.01C	
同步交流电机 220V	4rpm	10rpm	20rpm	
400FS/B1 230 V 500Hz	040.J31B.01C	040.J71B.01C	040.JA1B.01C	

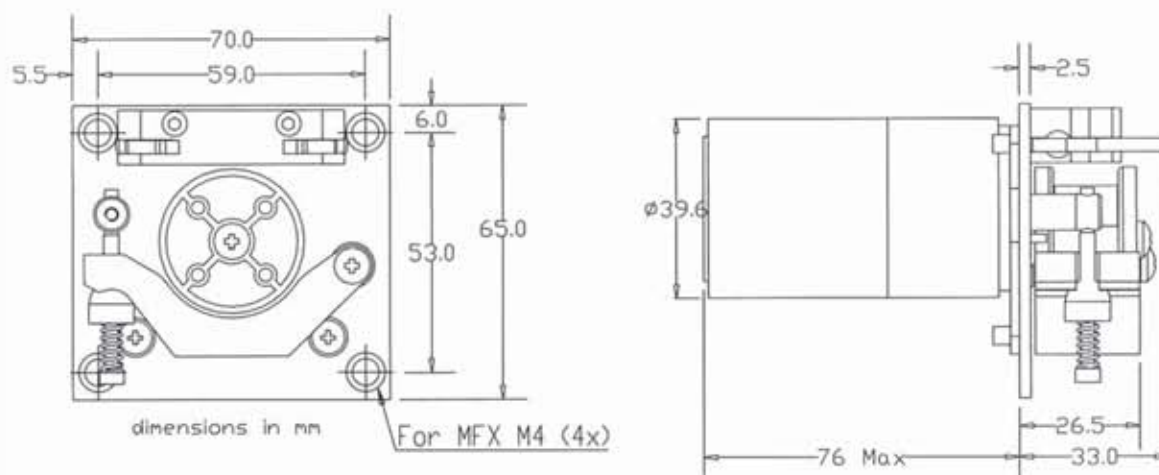
电机资料请参见 P47

流 量

内径 mm 内径	单通道 1.6mm (1/16") 壁厚软管					
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	2.4mm 3/32"	3.2mm 3/16"	4.0mm 5/32"
标准直流电机 12rpm	0.120	0.360	1.32	2.88	4.92	7.08
标准直流电机 40rpm	0.400	1.20	4.40	9.60	16.4	23.6
标准直流电机 100rpm	1.00	3.00	11.0	24.0	41.0	59.0
标准直流电机 200rpm	2.00	6.00	22.0	48.0	82.0	118
经济型直流电机 25rpm	0.250	0.750	2.75	6.00	10.25	14.8
经济型直流电机 75rpm	0.750	2.25	8.25	18.0	30.8	44.3
经济型直流电机 200rpm	2.00	6.00	22.0	48.0	82.0	118
经济型直流电机 350rpm	3.50	10.5	38.5	84.0	144	207
无刷直流电机 15rpm	0.150	0.450	1.65	3.60	6.15	8.85
无刷直流电机 50rpm	0.500	1.50	5.50	12.0	20.5	29.5
无刷直流电机 130rpm	1.30	3.90	14.3	31.2	53.3	76.7
无刷直流电机 250rpm	2.50	7.50	27.5	60.0	103	148
同步交流电机 60Hz 5rpm	0.050	0.150	0.55	1.20	2.1	3.0
同步交流电机 60Hz 12rpm	0.120	0.360	1.32	2.88	4.92	7.08
同步交流电机 60Hz 25rpm	0.250	0.750	2.75	6.00	10.25	14.8
同步交流电机 50Hz 4rpm	0.040	0.120	0.44	0.96	1.6	2.4
同步交流电机 50Hz 10rpm	0.100	0.300	1.10	2.40	4.10	5.90
同步交流电机 50Hz 20rpm	0.200	0.600	2.20	4.80	8.20	11.8

电机请参见 P47

软管选择请参见 P49 表 A



400F/D2-D3 双 / 三通道蠕动泵



400F/D2

400F/D是标准蠕动泵产品,适用于小流量应用。400F/D使用了“Spring-Loaded”软管固定结构,可提供较长的软管寿命和高精度的流量。压管装置可调整以获取合适的压力。有四种减速箱可供选择,具有很小的体积并且功耗很低。400F/D适用1.0mm壁厚的软管,有4种内径的软管可供选择,以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

流 量

内径 mm	1.0mm 壁厚连续软管			
	0.5mm	1.0mm	2.0mm	3.0mm ¹
流量: ml/rev	0.013	0.05	0.18	0.33
持续工况最大流量:ml/min	2.6	10	36	66
间歇工况最大流量:ml/min	5.2	20	72	132

仅适用于 silicone 软管

部件材质

转子, 辘子, 导轨, 软管固定装置	Black Acetal (POM)
装配板	Black anodized aluminium
螺钉, 弹簧, 轴	Acid resistant stainless steel

说 明

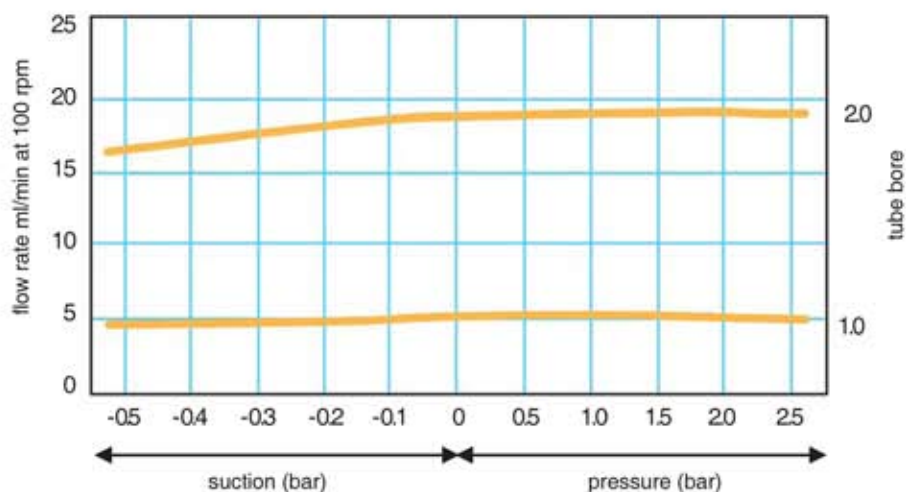
持续工况最高转速	200 rpm
间歇工况最高转速	400 rpm
重量	240-420 g
软管	Tube elements with fittings

压力性能

“spring-loaded”压紧装置可使泵在高压状态运行而不致过载。下表表示最佳状况下系统背压可达约2.5bar。泵的出口压力最高可达2.5bar。

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi





400F/D3

订购信息

标准直流电机	12rpm	40rpm	100rpm	200rpm
400FDC/D2 12V 双通道	040.D81D.N2C	040.DH1D.N2C	040.DP1D.N2C	040.DS1D.N2C
400FDC/D2 24V 双通道	040.E81D.N2C	040.EH1D.N2C	040.EP1D.N2C	040.ES1D.N2C
400FDC/D3 12V 三通道	040.D81D.N3C	040.DH1D.N3C	040.DP1D.N3C	
400FDC/D3 24V 三通道	040.E81D.N3C	040.EH1D.N3C	040.EP1D.N3C	
经济型直流电机	25rpm	75rpm	200rpm	
400FD/D2 12V 双通道	040.AC1D.N2C	040.AN1D.N2C	040.AS1D.N2C	
400FD/D2 24V 双通道	040.BC1D.N2C	040.BN1D.N2C	040.BS1D.N2C	
400FD/D3 12V 三通道	040.AC1D.N3C	040.AN1D.N3C		
400FD/D3 24V 三通道	040.BC1D.N3C	040.BN1D.N3C		
无刷直流电机	15rpm	50rpm	130rpm	250rpm
400FDL/D2 24V 双通道	040.F91D.N2C	040.FK1D.N2C	040.FQ1D.N2C	040.FT1D.N2C
400FDL/D3 24V 三通道	040.F91D.N3C	040.FK1D.N3C	040.FQ1D.N3C	
同步交流电机 110V	5rpm	12rpm	25rpm	
400FS/D2 110VAC 60Hz 双通道	040.H41D.N2C	040.H81D.N2C	040.HC1D.N2C	
同步交流电机 220V	4rpm	10rpm	20rpm	
400FS/D2 220VAC 50Hz 双通道	040.J31D.N2C	040.J71D.N2C	040.JA1D.N2C	

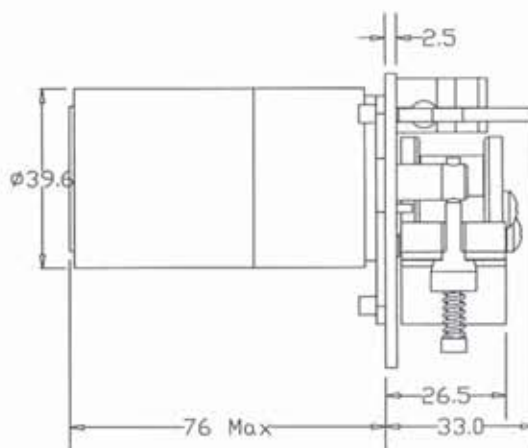
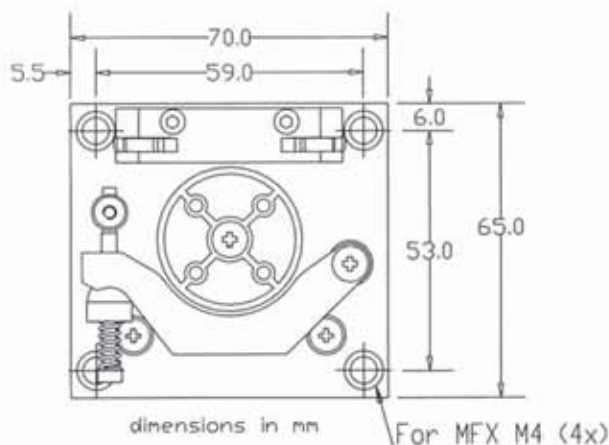
电机资料请参见 P45

流量

内径 mm	1.0mm 壁厚连续软管			
	0.5mm	1.0mm	2.0mm	3.0mm ¹
标准直流电机 12rpm	0.16	0.6	2.2	4.0
标准直流电机 40rpm	0.52	2.0	7.2	13.2
标准直流电机 100rpm	1.3	5.0	18.0	33.0
标准直流电机 200rpm	2.6	10.0	36.0	66.0
经济型直流电机 25rpm	0.33	1.3	4.5	8.3
经济型直流电机 75rpm	1.0	3.8	13.5	24.8
经济型直流电机 200rpm	2.6	10.0	36.0	66.0
无刷直流电机 15rpm	0.20	0.75	2.7	5.0
无刷直流电机 50rpm	0.65	2.5	9.0	16.5
无刷直流电机 130rpm	1.7	6.5	23.4	42.9
无刷直流电机 250 rpm	3.3	12.5	45.0	82.5
同步交流电机 60HZ 5rpm	0.07	0.25	0.90	1.7
同步交流电机 60Hz 12rpm	0.16	0.6	2.2	4.0
同步交流电机 60Hz 25rpm	0.33	1.3	4.5	8.3
同步交流电机 50Hz 4rpm	0.05	0.20	0.72	1.3
同步交流电机 50Hz 10rpm	0.13	0.5	1.8	3.3
同步交流电机 50Hz 20rpm	0.26	1.0	3.6	6.6

仅适用于 silicone 软管

软管选择参见封底内页



400F/DM2-DM3 双 / 三通道蠕动泵，适用分段式软管



400F/DM2

400F/DM是标准蠕动泵产品,适用于小流量应用。400F/DM使用了“Spring-Loaded”软管固定结构,可提供较长的软管寿命和高精度的流量。压管装置可调整以获取合适的压力。有四种减速箱可供选择,具有很小的体积并且功耗很低。这种泵适用分段式软管,每根软管具有3只色标管卡,共有20种内径的软管可供选择,以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

订购信息

标准直流电机	12rpm	40rpm	100rpm
400FDC/DM2 12V 双通道	040.D81D.M2M	040.DH1D.M2M	040.DP1D.M2M
400FDC/DM2 24V 双通道	040.E81D.M2M	040.EH1D.M2M	040.EP1D.M2M
400FDC/DM3 12V 三通道	040.D81D.M3M	040.DH1D.M3M	040.DP1D.M3M
400FDC/DM3 24V 三通道	040.E81D.M3M	040.EH1D.M3M	040.EP1D.M3M
经济型直流电机	25rpm	75rpm	
400FD/DM2 12V 双通道		040.AC1D.M2M	040.AN1D.M2M
400FD/DM2 24V 双通道		040.BC1D.M2M	040.BN1D.M2M
400FD/DM3 12V 三通道		040.AC1D.M3M	040.AN1D.M3M
400FD/DM3 24V 三通道		040.BC1D.M3M	040.BN1D.M3M
无刷直流电机	15rpm	50rpm	
400FDL/DM2 24V 双通道		040.FK1D.M2M	040.F91D.M2M
400FDL/DM3 24V 三通道		040.FK1D.M3M	040.F91D.M3M
同步交流电机 110V	5rpm	12rpm	25rpm
400FS/DM2 110VAC 60Hz 双通道	040.H41D.M2M	040.H81D.M2M	040.HC1D.M2M
同步交流电机 220V	4rpm	10rpm	20rpm
400FS/DM2 220VAC 50Hz 双通道	040.J31D.M2M	040.J71D.M2M	040.JA1D.M2M

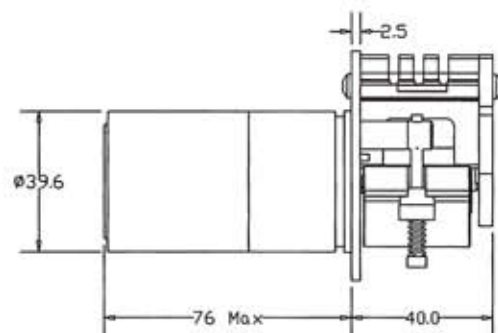
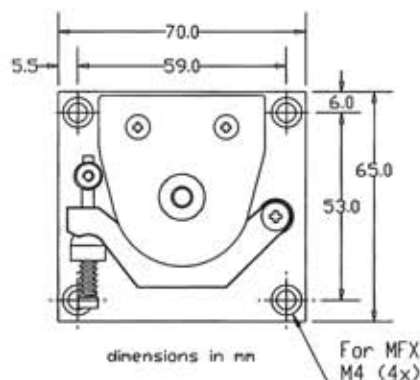
电机资料请参见 P47

部件材质

转子, 导轨	Black Acetal (POM)
轱子	Black Acetal (POM),
装配板、软管固定装置	Anodized aluminium
螺钉, 弹簧, 轴	Acid-resistant stainless steel

说明

持续工况最高转速	100 rpm
间歇工况最高转速	200 rpm
重量	240-420 g
软管	Three-stop manifold tube elements



OEM



400F/DM3

流 量

色标 内径	橙/黑 0.13mm	橙/红 0.19mm	橙/蓝 0.25mm	橙/绿 0.38mm	橙/黄 0.50mm
流量 ml/rev	0.001	0.002	0.004	0.008	0.014
4	0.004	0.008	0.016	0.03	0.06
5	0.005	0.010	0.020	0.04	0.07
10	0.010	0.020	0.040	0.08	0.14
12	0.012	0.024	0.048	0.096	0.168
15	0.015	0.032	0.056	0.12	0.21
20	0.020	0.040	0.080	0.16	0.28
25	0.025	0.050	0.100	0.20	0.35
40	0.040	0.080	0.160	0.32	0.56
50	0.050	0.100	0.200	0.40	0.70
75	0.075	0.150	0.300	0.60	1.105
100	0.100	0.200	0.400	0.80	1.4
色标 内径	橙/白 0.63mm	黑/黑 0.76mm	橙/橙 0.88mm	白/白 1.02mm	红/红 1.14mm
流量 ml/rev	0.022	0.031	0.043	0.055	0.070
4	0.09	0.12	0.17	0.22	0.28
5	0.11	0.16	0.22	0.28	0.35
10	0.22	0.31	0.43	0.55	0.70
12	0.26	0.37	0.52	0.66	0.84
15	0.33	0.47	0.65	0.83	1.05
20	0.44	0.62	0.86	1.10	1.40
25	0.55	0.78	1.1	1.4	1.8
40	0.88	1.2	1.7	2.2	2.8
50	1.1	1.6	2.2	2.8	3.5
75	1.7	2.3	3.2	4.1	5.3
100	2.2	3.1	4.3	5.5	7.0
色标 内径	灰/灰 1.29mm	黄/黄 1.42mm	黄/蓝 1.52mm	蓝/蓝 1.65mm	绿/绿 1.85mm
流量 ml/rev	0.089	0.11	0.12	0.14	0.18
4	0.36	0.44	0.48	0.56	0.72
5	0.45	0.55	0.60	0.70	0.90
10	0.89	1.1	1.2	1.4	1.8
12	1.1	1.3	1.4	1.7	2.2
15	1.3	1.7	1.8	2.1	2.7
20	1.8	2.2	2.4	2.8	3.6
25	2.2	2.8	3.0	3.5	4.5
40	3.6	4.4	4.8	5.6	7.2
50	4.5	5.5	6.0	7.0	9.0
75	6.7	8.3	9.0	10.5	13.5
100	8.9	11.0	12.0	14.0	18.0
色标 内径	紫/紫 2.05mm	紫/黑 2.29mm	紫/橙 2.54mm	紫/白 2.79mm	
流量 ml/rev	0.21	0.26	0.31	0.36	
4	0.84	1.04	1.24	1.44	
5	1.1	1.3	1.6	1.8	
10	2.1	2.6	3.1	3.6	
12	2.5	3.1	3.7	4.3	
15	3.2	3.9	4.7	5.4	
20	4.2	5.2	6.2	7.2	
25	5.3	6.5	7.8	9.0	
40	8.4	10.4	12.4	14.4	
50	10.5	13.0	15.5	18.0	
75	15.8	19.5	23.3	27.0	
100	21.0	26.0	31.0	36.0	

软管选择请参见 P49 表 F.

400F/M 经济型蠕动泵



400F/M是一种经济型蠕动泵。泵轴由球轴承支撑以确保减速箱有较长的使用寿命。该泵使用简易接头，软管安装非常简单，并且很容易同输送管道相连。软管被完全密闭在泵头中。有四种减速箱可供选择，具有很小的体积并且功耗很低。400F/M适用1.6mm壁厚的软管，有6种内径的软管可供选择，以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

流 量

内径 mm 内径	1.6mm (1/16") 壁厚连续软管					
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	2.4mm 3/32"	3.2mm 1/8"	4.0mm 5/32"
流量: ml/rev	0.01	0.03	0.11	0.24	0.41	0.59
持续工况最大流量: (200rpm) ml/min	2.0	6	22	48	82	118
间歇工况最大流量: (400rpm) ml/min	4.0	12	44	96	164	236

部 件 材 质

泵体、转子、辊子、导轨、软管固定装置	Acetal (POM)
装配板	Anodized aluminium
螺钉、轴	Acid resistant stainless steel
轴承	Carbon Steel

说 明

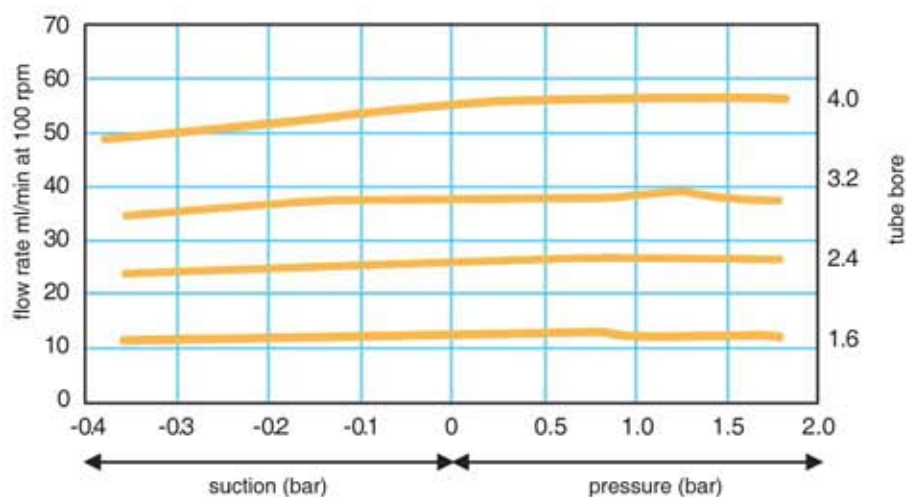
持续工况最高转速	200 rpm
间歇工况最高转速	400 rpm
重量	0.25 - 0.43kg
软管	Tube elements with luer fittings

压 力 性 能

MI 泵头出口压力最高达 2bar，下表显示的是在 100rpm 时的压力性能

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



订购信息

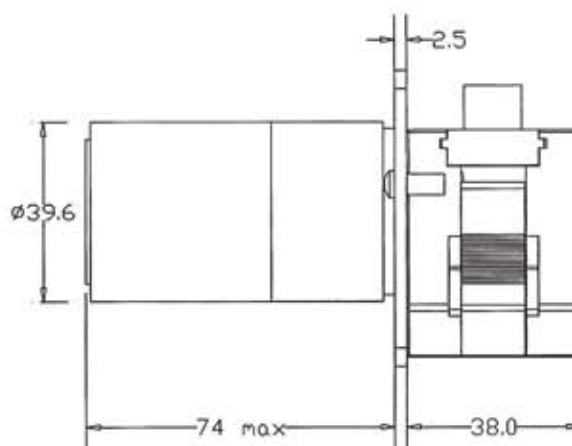
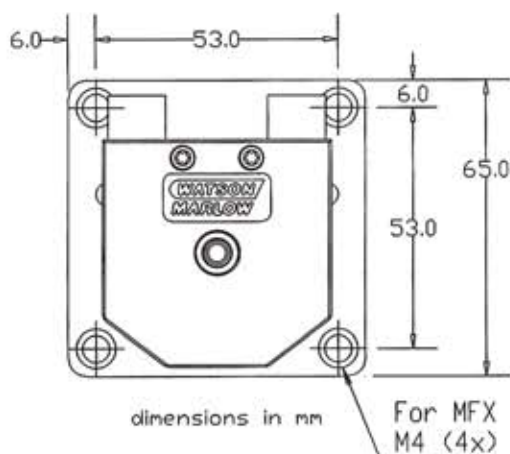
标准直流电机	12rpm	40rpm	100rpm	200rpm
400FDC/M1 12V	040.DS1ME1C	040.DH1ME1C	040.DP1ME1C	040.DS1ME1C
400FDC/M1 24V	040.ES1ME1C	040.EH1ME1C	040.EP1ME1C	040.ES1ME1C
经济型直流电机	25rpm	75rpm	200rpm	350rpm
400FD/M1 12V	040.AC1ME1C	040.AN1ME1C	040.AS1ME1C	040.AU1ME1C
400FD/M1 24V	040.BC1ME1C	040.BN1ME1C	040.BS1ME1C	040.BU1ME1C
无刷直流电机	15rpm	50rpm	130rpm	250rpm
400FDL/M1 24V	040.FP1ME1C	040.FK1ME1C	040.FQ1ME1C	040.FT1ME1C
同步交流电机 110V	5rpm	12rpm	25rpm	
400FS/M1 110V 60Hz	040.H41ME1C	040.HS1ME1C	040.HC1ME1C	
同步交流电机 220V	4rpm	10rpm	20rpm	
400FS/M1 220VAC 50Hz	040.J31ME1C	040.J71ME1C	040.JA1ME1C	

电机资料请参见 P47

流量

内径 mm 内径	单通道 1.6mm (1/16") 壁厚软管					
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	2.4mm 3/32"	3.2mm 1/8"	4.0mm 5/32"
标准直流电机 12rpm	0.120	0.360	1.32	2.88	4.92	7.08
标准直流电机 40rpm	0.400	1.20	4.40	9.60	16.4	23.6
标准直流电机 100rpm	1.00	3.00	11.0	24.0	41.0	59.0
标准直流电机 200rpm	2.00	6.00	22.0	48.0	82.0	118
经济型直流电机 25rpm	0.250	0.750	2.75	6.00	10.25	14.8
经济型直流电机 75rpm	0.750	2.25	8.25	18.0	30.8	44.3
经济型直流电机 200rpm	2.00	6.00	22.0	48.0	82.0	118
经济型直流电机 350rpm	3.50	10.5	38.5	84.0	144	207
无刷直流电机 15rpm	0.150	0.450	1.65	3.60	6.15	8.85
无刷直流电机 50rpm	0.500	1.50	5.50	12.0	20.5	29.5
无刷直流电机 130rpm	1.30	3.90	14.3	31.2	53.3	76.7
无刷直流电机 250rpm	2.50	7.50	27.5	60.0	103	148
同步交流电机 5rpm	0.050	0.150	0.55	1.20	2.05	2.95
同步交流电机 12rpm	0.120	0.360	1.32	2.88	4.92	7.08
同步交流电机 25rpm	0.250	0.750	2.75	6.00	10.25	14.8
同步交流电机 4rpm	0.040	0.120	0.44	0.96	1.64	2.36
同步交流电机 10rpm	0.100	0.300	1.10	2.40	4.10	5.90
同步交流电机 20rpm	0.200	0.600	2.20	4.80	8.20	11.8

软管选择请参见 P50



400F/N 经济型双通道蠕动泵



400F/N是一种经济型双通道蠕动泵。泵轴由球轴承支撑以确保减速箱有较长的使用寿命。该泵使用锥形接头，软管安装非常简单，并且很容易同输送管道相连。软管被完全密闭在泵头中。有四种减速箱可供选择，具有很小的体积并且功耗很低。400F/N适用1.0mm壁厚的软管，有4种内径的软管可供选择，以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

流 量

内径 mm	1.0mm 壁厚软管单元			
	0.5mm	1.0mm	2.0mm	3.0mm
流量: ml/rev	0.013	0.05	0.18	0.33
持续工况最大流量: ml/min	2.6	10	36	66
间歇工况最大流量: ml/min	5.2	20	72	132

仅适用硅胶管

部 件 材 质

转子、辊子、导轨、软管固定装置	Acetal (POM)
装配板	Anodized aluminium
螺钉、轴	Acid resistant stainless steel

说 明

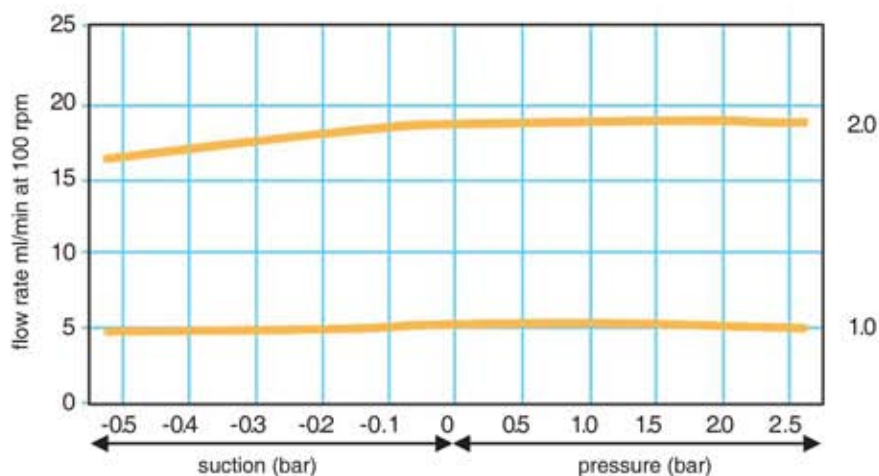
持续工况最高转速	200 rpm
间歇工况最高转速	400 rpm
重量	0.25 - 0.43kg
软管	Tube elements with fittings

压 力 性 能

N 泵头出口压力最高达2bar，下表显示的是在100rpm时的压力性能

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



订购信息

标准直流电机	12rpm	40rpm	100rpm	200rpm
400FDC/N 12V	040.DS1N.N2C	040.DH1N.N2C	040.DP1N.N2C	040.DS1N.N2C
400FDC/N 24V	040.E81N.N2C	040.EH1N.N2C	040.EP1N.N2C	040.ES1N.N2C
经济型电机	25rpm	75rpm		200rpm
400FD/N 12V	040.AC1N.N2C	040.AN1N.N2C		040.AS1N.N2C
400FD/N 24V	040.BC1N.N2C	040.BN1N.N2C		040.BS1N.N2C
无刷直流电机	15rpm	50rpm	130rpm	250rpm
400FDL/N 24V	040.F91N.N2C	040.FK1N.N2C	040.FQ1N.N2C	040.FT1N.N2C
同步交流电机		5rpm	12rpm	25rpm
400FS/N 110 VAC 60Hz		040.H41N.N2C	040.H81N.N2C	040.HC1N.N2C
同步交流电机		4rpm	10rpm	20rpm
400FS/N 220 VAC 50Hz		040.J31N.N2C	040.J71N.N2C	040.JA1N.N2C

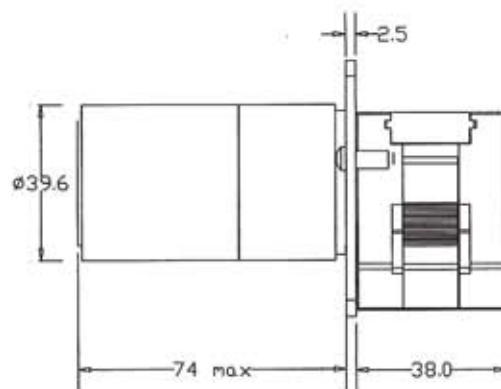
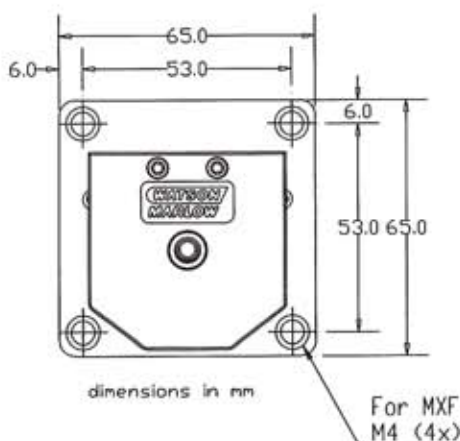
电机参数请参见 P47

流量

内径 mm	壁厚软管每通道			
	0.5mm	1.0mm	2.0mm	3.0mm [†]
标准直流电机 12rpm	0.16	0.6	2.2	4.0
标准直流电机 40rpm	0.52	2.0	7.2	13.2
标准直流电机 100rpm	1.3	5.0	18.0	33.0
标准直流电机 200rpm	2.6	10.0	36.0	66.0
经济型直流电机 25rpm	0.33	1.3	4.5	8.3
经济型直流电机 75rpm	1.0	3.8	13.5	24.8
经济型直流电机 200rpm	2.6	10.0	36.0	66.0
无刷直流电机 15rpm	0.20	0.75	2.7	5.0
无刷直流电机 50rpm	0.65	2.5	9.0	16.5
无刷直流电机 130rpm	1.7	6.5	23.4	42.9
无刷直流电机 250rpm	3.3	12.5	45.0	82.5
同步交流电机 5rpm	0.07	0.25	0.90	1.7
同步交流电机 12rpm	0.16	0.6	2.2	4.0
同步交流电机 25rpm	0.33	1.3	4.5	8.3
同步交流电机 4rpm	0.05	0.20	0.72	1.3
同步交流电机 10rpm	0.13	0.5	1.8	3.3
同步交流电机 20rpm	0.26	1.0	3.6	6.6

仅适用于 silicone 软管

软管选择请参见 P50



400F/VM 低脉冲蠕动泵，适用分段式软管



400F/VM2

400F/VM是一种高精度蠕动泵产品，适用于小流量应用。10 辊子和其他独特的设计方案可保证使用中仅有非常低的脉冲。独立的压管装置可单独微调以获取适当的流量和压力特性。导轨采用高精度机加工以符合设计公差，辊子为不锈钢材质，采用球轴承支撑。这种泵适用多种标准软管，具有 2 段色标管卡。有 20 种内径 5 种材质的软管可供选择，以满足用户的流量需求。选配部分请参见第 21 页。

部 件 材 质

泵体、转子	Anodized aluminium
辊子、导轨、软管固定装置	Acid resistant stainless steel
装配板	Black acetal (POM)
螺钉	Black anodized aluminium
轴承	Carbon steel

说 明

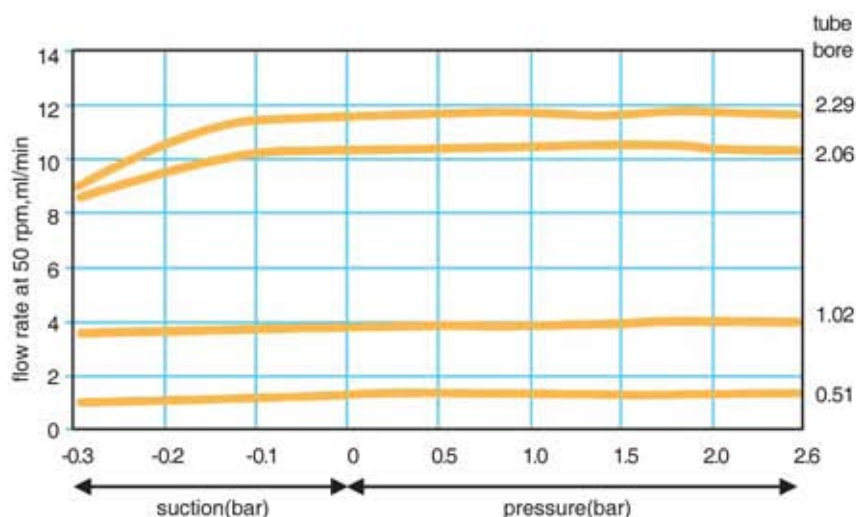
持续工况最高转速	100 rpm
重量	1.3 - 2.1 kg (与减速电机及通道数有关)
软管	Two stop manifold tubing elements

压 力 性 能

“spring-loaded” 压紧装置可使泵在高压状态运行而不致过载。下表表示最佳状况下系统背压可达约 2.4bar。泵的出口压力最高可达 3bar。

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



OEM



400F/VM4

订购信息

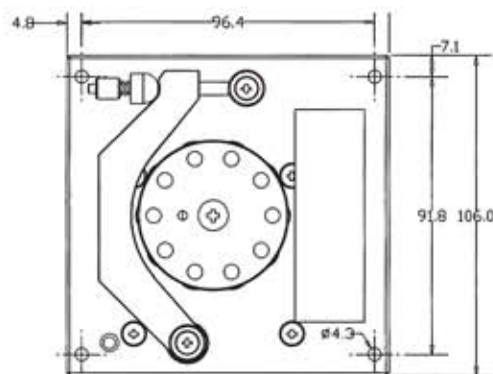
标准 5VA 或 *30VA 电机	12rpm	25rpm	60rpm	*100 rpm
400FDC/VM2 12V 双通道	040.CS1V.M2S	040.CC1V.M2S	040.CM1V.M2S	040.MP1V.M2S
400FDC/VM2 24V 双通道	040.E81V.M2S	040.EC1V.M2S	040.EM1V.M2S	040.LP1V.M2S
400FDC/VM3 12V 三通道	040.CS1V.M3S	040.CC1V.M3S	040.CM1V.M3S	
400FDC/VM3 24V 三通道	040.E81V.M3S	040.EC1V.M3S	040.EM1V.M3S	
400FDC/VM4 12V 四通道	040.CS1V.M4S	040.CC1V.M4S	040.CM1V.M4S	
400FDC/VM4 24V 四通道	040.E81V.M4S	040.EC1V.M4S	040.EM1V.M4S	
无刷直流电机 35VA			30rpm	100rpm
400VDL/VM2 24V 二通道			040.NE1V.M2S	040.NP1V.M2S
400VDL/VM3 24V 三通道			040.NE1V.M3S	
400VDL/VM4 24V 四通道			040.NE1V.M4S	

电机资料请参见 P47

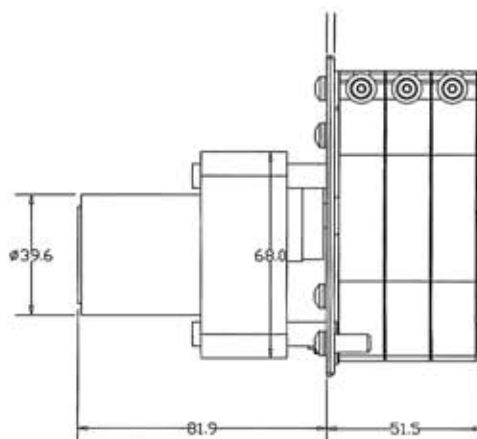
流量

色标	橙 / 黑	橙 / 红	橙 / 蓝	橙 / 绿	橙 / 黄
内径	0.13mm	0.19mm	0.25mm	0.38mm	0.50mm
流量 ml/rev	0.001	0.003	0.004	0.010	0.018
12rpm	0.012	0.036	0.048	0.12	0.22
25rpm	0.025	0.075	0.10	0.25	0.45
30rpm	0.030	0.090	0.12	0.30	0.54
60rpm	0.060	0.180	0.24	0.60	1.08
100rpm	0.10	0.30	0.40	1.00	1.80
色标	橙 / 白	橙 / 黑	橙 / 橙	白 / 白	红 / 红
内径	0.63mm	0.76mm	0.88mm	1.02mm	1.14mm
流量 ml/rev	0.028	0.039	0.053	0.068	0.085
12rpm	0.34	0.47	0.64	0.82	1.02
25rpm	0.70	0.98	1.33	1.70	2.13
30rpm	0.84	1.17	1.59	2.04	2.55
60rpm	1.68	2.34	3.18	4.08	5.10
100rpm	2.80	3.90	5.30	6.80	8.50
色标	灰 / 灰	黄 / 黄	黄 / 蓝	蓝 / 蓝	绿 / 绿
内径	1.29mm	1.42mm	1.52mm	1.65mm	1.85mm
流量 ml/rev	0.11	0.13	0.14	0.17	0.20
12rpm	1.30	1.54	1.73	1.98	2.40
25rpm	2.70	3.20	3.60	4.13	5.00
30rpm	3.24	3.84	4.32	4.95	6.00
60 rpm	6.48	7.68	8.64	9.90	12.0
100 rpm	10.8	12.8	14.4	16.5	20.0
色标		紫 / 紫	紫 / 黑	紫 / 橙	紫 / 白
内径		2.05mm	2.29mm	2.54mm	2.79mm
流量 ml/rev		0.24	0.27	0.31	0.34
12rpm		2.82	3.29	3.74	4.10
25rpm		5.88	6.85	7.80	8.55
30rpm		7.05	8.22	9.36	10.3
60rpm		14.1	16.4	18.7	20.5
100rpm		23.5	27.4	31.2	34.2

软管选择请参见 P50



dimensions in mm



400F/GM 高精度大流量蠕动泵，适用多段式软管



400F/GM4

400F/GM是一种高精度蠕动泵产品，能比400F/VM提供能大的流量，其辊子数较少（4），通道也不能单独调节。400F/GM使用了"Spring-Loaded"软管固定结构，可提供较长的软管寿命和高精度的流量。导轨采用高精度机加工以符合设计公差，辊子为不锈钢材质，采用球轴承支撑。这种泵适用多种标准软管，具有2段色标管卡。有20种内径的软管可供选择，以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

订购信息

标准 5VA 或 * 30VA 电机	12rpm	25rpm	60rpm	*100 rpm
400FDC/GM4 12V 四通道	040.CN1G.M4S	040.CC1G.M4S	040.CM1G.M4S	040.MP1G.M4S
400FDC/GM4 24V 四通道	040.EB1G.M4S	040.EC1G.M4S	040.EM1G.M4S	040.LP1G.M4S
无刷直流电机 35VA			30rpm	100rpm
400FVDL/GM4 24V 四通道			040.NE1G.M4S	040.NP1G.M4S

电机资料请参见 P47

流量

色标 内径	橙/黑 0.13mm	橙/红 0.19mm	橙/蓝 0.25mm	橙/绿 0.38mm	橙/黄 0.50mm
流量 ml/rev	0.001	0.003	0.005	0.012	0.022
12rpm	0.012	0.036	0.060	0.14	0.26
25rpm	0.025	0.075	0.13	0.30	0.55
30rpm	0.030	0.090	0.15	0.36	0.66
60rpm	0.060	0.180	0.30	0.72	1.32
100rpm	0.10	0.30	0.50	1.20	2.20
色标 内径	橙/白 0.63mm	橙/黑 0.76mm	橙/橙 0.88mm	白/白 1.02mm	红/红 1.14mm
流量 ml/rev	0.034	0.049	0.066	0.086	0.11
12rpm	0.41	0.59	0.79	1.03	1.32
25rpm	0.85	1.23	1.65	2.15	2.75
30rpm	1.02	1.47	1.98	2.58	3.30
60rpm	2.04	2.94	3.96	5.16	6.60
100rpm	3.40	4.90	6.60	8.60	11.00
色标 内径	灰/灰 1.29mm	黄/黄 1.42mm	黄/蓝 1.52mm	蓝/蓝 1.65mm	绿/绿 1.85mm
流量 ml/rev	0.14	0.17	0.19	0.22	0.28
12rpm	1.68	2.04	2.28	2.64	3.36
25rpm	3.50	4.25	4.75	5.50	7.00
30rpm	4.20	5.10	5.70	6.60	8.40
60rpm	8.40	10.2	11.4	13.2	16.8
100rpm	14.0	17.0	19.0	22.0	28.0
色标 内径	紫/紫 2.05mm	紫/黑 2.29mm	紫/橙 2.54mm	紫/白 2.79mm	
流量 ml/rev	0.34	0.41	0.50	0.59	
12rpm	4.08	4.92	6.00	7.08	
25rpm	8.50	10.3	12.5	14.8	
30rpm	10.2	12.3	15.0	17.7	
60rpm	20.4	24.6	30.0	35.4	
100rpm	34.0	41.0	50.0	59.0	

软管选择请参见 P50

400F/R1 高精度单通道蠕动泵 400F/L2 双通道蠕动泵



400F/R1

这两种产品是适用于中等流量应用的高精度蠕动泵。均使用了"Spring-Loaded"软管固定结构,可提供较长的软管寿命和高精度的流量。压管装置可调整以获取合适的压力。导轨采用高精度机加工以符合设计公差,辊子为不锈钢材质,采用球轴承支撑。有3种标准减速箱可供选择,具有很小的体积并且功耗很低。这两种产品均适用1.6mm壁厚的软管,有7种内径的软管可供选择,以满足用户的流量需求。R1泵头是一种单通道泵头,L2泵头则具有2个独立的通道,L2泵头也可以应用2通道挤压后合并到一个通道而获得低脉冲流。这两种泵适用最大内径为4.8mm的软管,具有较大的流量选择范围,以满足用户的流量需求。选配部分请参见第21页。

流 量

	1.6mm (1/16") 壁厚连续软管						
内径 mm	0.8mm	1.6mm	2.4mm	3.2mm	4.0mm	4.8mm	6.4mm
内径"	1/32"	1/16"	3/32"	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"
流量: ml/rev	0.06	0.2	0.50	0.86	1.3	1.8	3.0
持续工况最大流量(200rpm):ml/min	11	44	98	170	262	367	606
间歇工况最大流量(400rpm):ml/min	22	88	196	340	524	734	1212

部 件 材 质

软管固定装置	Black acetal (POM)
转子、导轨、装配板	Anodized aluminium
球轴承	Carbon steel
辊子、螺钉、弹簧、轴	Acid resistant stainless steel

说 明

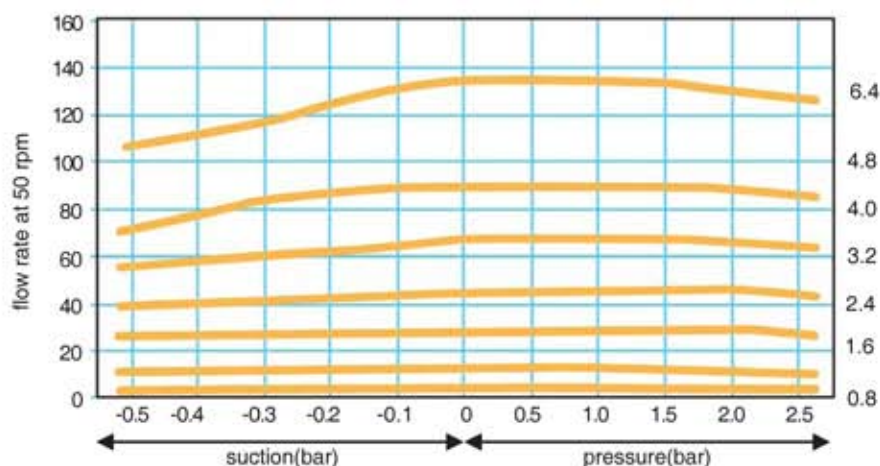
持续工况最高转速	200 rpm
间歇工况最高转速	400 rpm
重量	1.0~1.5kg

压 力 性 能

"spring-loaded" 压紧装置可使泵在高压状态运行而不致过载。下表表示最佳状况下系统背压可达2.3bar。泵的出口压力最高可达3bar。

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi





400F/L2

订 购 信 息

5W 直流电机	12rpm	25rpm	60rpm
400FDC/R1 12V 单通道	040.CS1R.01S	040.CC1R.01S	040.CM1R.01S
400FDC/R1 24V 单通道	040.ES1R.01S	040.EC1R.01S	040.EM1R.01S
400FDC/L2 12V 双道通	040.CS1L.E2S	040.CC1L.E2S	040.CM1L.E2S
400FDC/L2 24V 双道通	040.ES1L.E2S	040.EC1L.E2S	040.EM1L.E2S
30W 直流电机	100rpm	200rpm	
400FDC/R1 12V 单通道	040.MP1R.01S	040.MS1R.01S	
400FDC/R1 24V 单通道	040.LP1R.01S	040.LS1R.01S	
400FDC/L2 12V 双道通	040.MP1L.E2S	040.MS1L.E2S	
400FDC/L2 24V 双道通	040.LP1L.E2S	040.LS1L.E2S	
35W 无刷直流电机	30rpm	100rpm	350rpm
400VDL/R1 24V 单通道	040.NE1R.01S	040.NP1R.01S	040.NP1R.01S
400VDL/L2 12V 双道通	040.NE1L.E2S	040.NP1L.E2S	040.NP1L.E2S

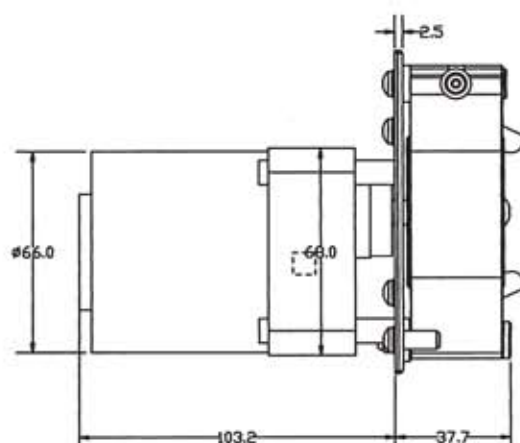
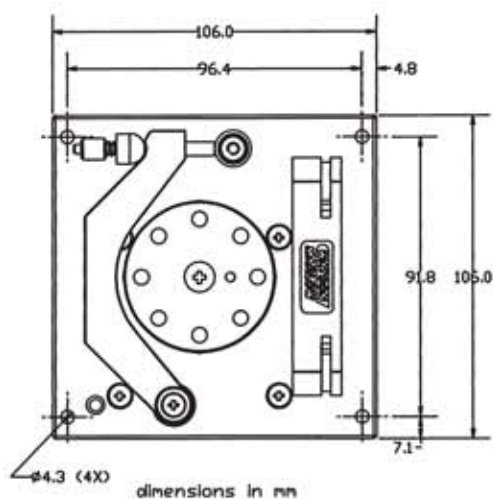
电机资料请参见 P45

流 量

内径 mm 流量	单通道 1.6mm (1/16") 壁厚软管							
	0.5mm 1/50"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	2.4mm 3/32"	3.2mm 1/8"	4.0mm 5/32"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"
5W 直流电机 12rpm	0.24	0.72	2.40	6.00	10.3	15.6	21.6	36.0
5W 直流电机 25rpm	0.50	1.50	5.00	12.5	21.5	32.5	45.0	75.0
5W 直流电机 60rpm	1.20	3.60	12.0	30.0	51.6	78.0	108	180
30W 直流电机 100rpm	2.00	6.00	20.0	50.0	86.0	130	180	300
30W 直流电机 200rpm	4.00	12.0	40.0	100.0	172.0	260	360	600
无刷直流电机 30rpm	0.60	1.80	6.00	15.0	25.8	39.0	54.0	90.0
无刷直流电机 100rpm	2.00	6.00	20.0	50.0	86.0	130	180	300
无刷直流电机 350rpm	7.00	21.00	70.0	175	301	455	630	1050

400F/R1 软管选择, 请参见 P49 表 A

400F/L2 软管选择, 请参见封底内页



400SCB 系列速度控制板，适用于 400 系列

313FDP/D 及 501FDP/RL 直流泵

该种速度控制板用于控制永磁直流电机,最大功率可达30VA。这是一种线性控制装置,可提供平滑的加速和减速控制性能,控制比为20:1。低压版本可接受直/交流电源输入,高压版本则可直接使用市电供电。

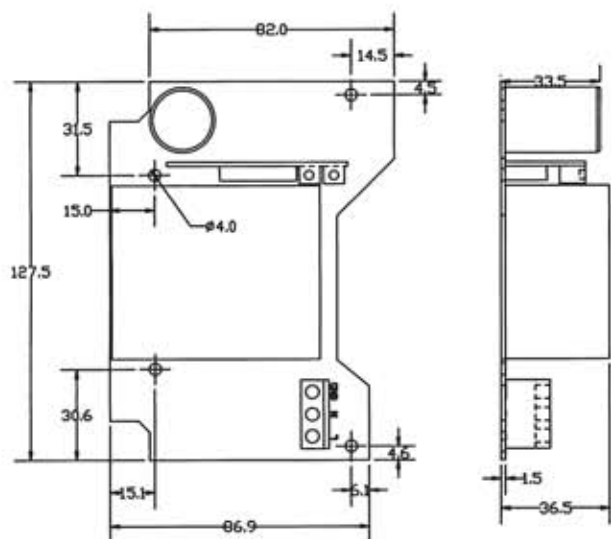


订购信息

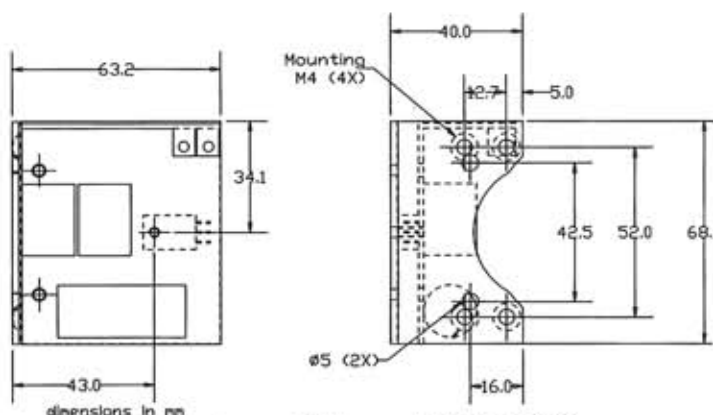
型号	适用电压	输出电压	电机
400SCB/534	15-30VDC or 12-22VAC 50/60 Hz	0-12V DC or 0-24V DC	5/30 VA
400SCB/424	110 VAC 50/60 Hz	0-12V DC	5 VA
400SCB/424	110 VAC 50/60 Hz	0-21V DC	30 VA
400SCB/424	220 VAC 50/60 Hz	0-12V DC	5 VA
400SCB/424	220 VAC 50/60 Hz	0-21V DC	30 VA

说明

速度控制比	20:1 (stable, speed independent of load)
远程速度控制	0-20 mA or 4-20 mA, 0-1V or 0-10V, remote potentiometer (10K ohm)
启停控制	Remote switch, or 5V logic (on 534 models only)
方向控制	Remote switch, or 5V logic (on 534 models only)
用户调节	Max speed and signal selection
适用温度	-30°C to 40°C
冷却	10W (4°C/W)



High Voltage 049.C424.***



Low Voltage 049.C534.000

500 系列 OEM 产品

501RL 是一种 2 辊子，采用 "Spring-Loaded" 软管固定结构的泵头。500 系列产品是在 501RL 的基础上开发出的一系列高品质单通道泵，可使用交流电机、直流电机或无刷直流电机驱动，可提供最大 3L/min 的流量（间歇工况可达 5L/min）。501F/RL 泵具有完整的轴承以配合用户自己的驱动系统，501RL 亦可直接安装于减速电机上而组成 "Close-Coupled（紧联）" 系统。

501RL 双辊子 "Spring-Loaded" 泵头

501RL 具有可调节的管夹及转子手摇曲柄，可方便的安装软管。可提供最大 3L/min 的流量（间歇工况可达 5L/min）。501RL 可双向运转，顺时针运行可提供较长的软管寿命，逆时针运行则可提供更大的出口压力。501RL 适用 1.6mm 标准壁厚的软管，501RL2 适用 2.4mm 加厚壁厚的软管。面板适配器用于连接 "第三方" 驱动器，在使用 501RL 时，无需对驱动轴和配合面进行特殊设计。



订 购 信 息

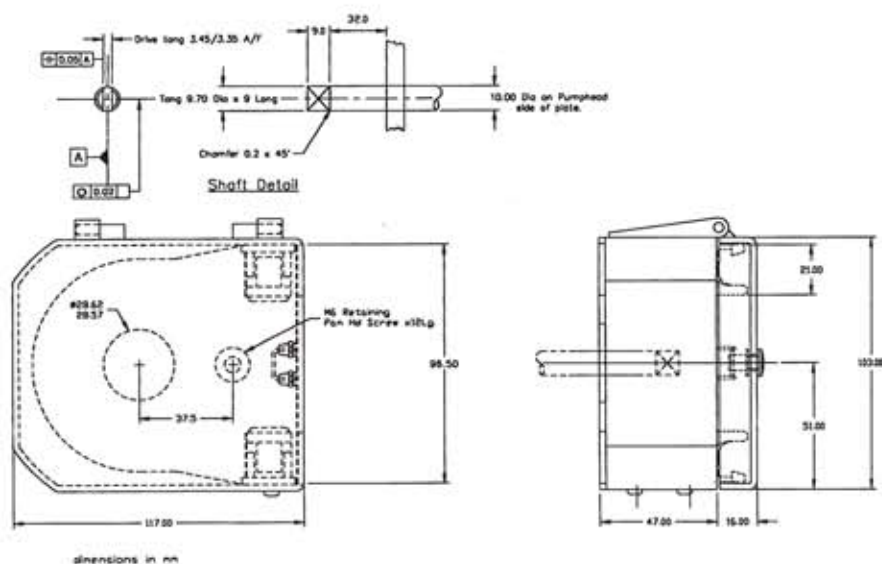
501RL pumphead 适用 1.6mm 壁厚软管	056.0001.100
502RL2 pumphead 适用 2.4mm 壁厚软管	056.0001.120
501F 适配面板（无泵头）	056.8001.000

部 件 材 质

导轨	Mazak, aklyd melamine enamel
转子	Mazak, copper/nickel/chrome plated
主辊	MOS2 filled Nylon 6 (Nylatron)
管夹 铰链 导辊	Acetal copolymer (Kematal)
泵盖	Polycarbonate
弹簧、心轴、门扣	Stainless steel
适配面板	Aluminium

说 明

内径 mm 内径"	1.6mm(1/16")壁厚软管						
	0.5mm 1/5"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
持续工况最高转速: rpm	300	300	300	300	300	300	300
间歇工况最高转速: rpm	500	500	500	500	500	500	500
Marpene 软管（标准弹簧，逆时针运转）							
0.5bar 压力所需扭矩	3.2	3.2	3.8	4.8	5.0	6.6	6.6
1.0bar 压力所需扭矩	4.0	4.0	4.3	5.0	6.5	9.2	9.2
最大压力: bar	2	2	2	2	2	1	1
501F/RL, 501F/RL2 重量	1.15kg, 2.3kg						



OEM

流量范围

内径 mm 内径"	1.6mm(1/16")壁厚软管						
	0.5mm 1/5"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
流量:ml/rev	0.04	0.12	0.43	1.86	4.05	6.35	10.0
持续工况最大流量:ml/min	12.0	36.0	129	558	1215	1905	3000
间歇工况最大流量:ml/min	20.0	60.0	215	930	2025	3175	5000

软管选择, 请参见 P50 表 A.B

说明

内径 mm 内径"	1.6mm(1/16")壁厚软管						
	0.5mm 1/5"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
持续工况最高转速: rpm	300	300	300	300	300	300	300
间歇工况最高转速: rpm	500	500	500	500	500	500	500
Marprene 软管 (标准弹簧, 逆时针运转)							
0.5bar 压力所需扭矩	3.2	3.2	3.8	4.8	5.0	6.6	6.6
1.0bar 压力所需扭矩	4.0	4.0	4.3	5.0	6.5	9.2	9.2
最大压力: bar	2	2	2	2	2	1	1

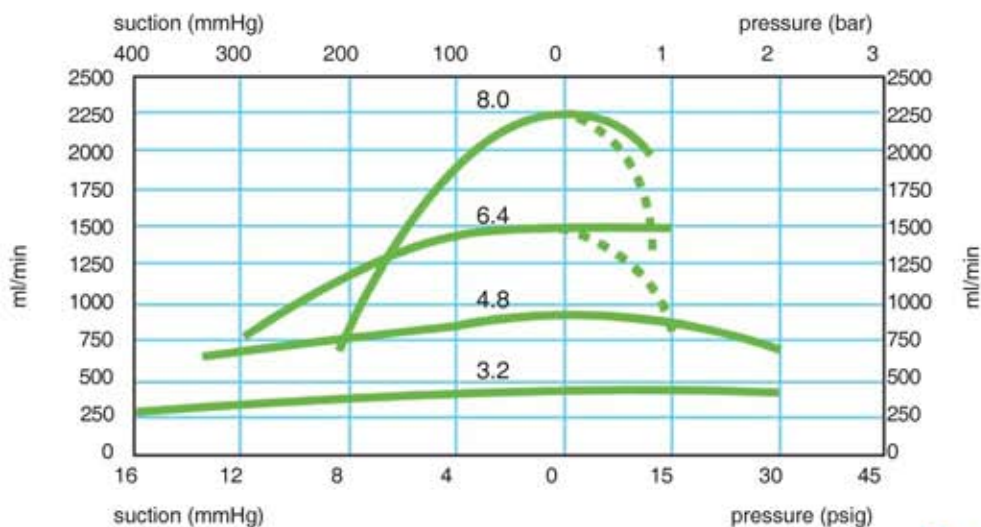
压力性能

工况:

- 零出口压力时的吸入流量曲线
- 零吸程时的压力曲线
- 泵速 220rpm
- 逆时针运转
- 顺时针运转 ————

单位换算

bar × 760 = mm Hg
bar × 33.5 = Ft H₂O
bar × 14.5 = Psi



501FDP/RL 直流定速 / 变速泵



501FDP/RL 是一种高品质的 OEM 泵。速度控制精确、功耗低、噪音小、使用寿命长。501FDP/RL 直流定速 / 变速泵由单通道 501RL 泵头、12/24V 直流减速电机和铝制的底板组成。“Spring-Loaded” 转子可保证较长的软管寿命和高精度的流量。无芯直流电机可以提供较大的扭矩和较高的转速，同时仅占有很小的安装空间。使用内径 8.0mm 的软管时，可提供最大 2500ml/min 的流量，有 7 种内径的软管可供选择，以满足用户的流量需求。

订购信息

12V DC

50rpm	040.MK10.RL.0
100rpm	040.MP10.RL.0
250rpm	040.MT10.RL.0

24V DC

50rpm	040.LK10.RL.0
100rpm	040.LP10.RL.0
250rpm	040.LT10.RL.0

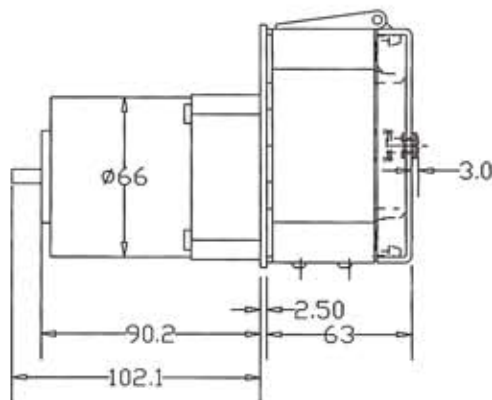
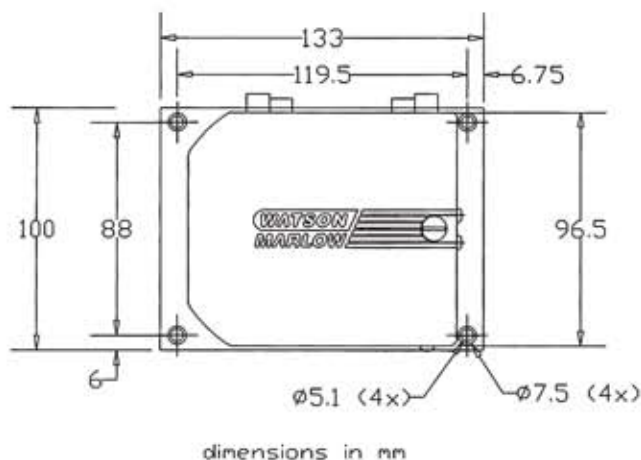
说明

电机类型	12 or 24V DC
电机输出扭矩	50rpm 11kgcm 100rpm 14kgcm 250rpm 6kgcm
功耗	5/30VA
重量	3kg

流量范围

内径 mm 内径"	1.6mm(1/16")壁厚软管						
	0.5mm 1/8"	0.8mm 1/32"	1.6mm 1/16"	3.2mm 1/32"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
50rpm	2.00	6.00	21.5	93.0	203	318	500
100rpm	4.00	12.0	43.0	186	405	635	1000
200rpm	8.00	24.0	86.0	372	810	1270	2000
250rpm	10.00	30.0	107.5	465	1013	1588	2500

软管选择，请参见 P49，表 A.B



501VDL/RL 变速泵，使用无刷直流电机



501VDL/RL 是一种高品质的 OEM 泵，使用无刷直流电机。速度控制精确、功耗低、噪音小，由于内部没有摩擦部件，无刷直流电机可提供很长的使用寿命。501VDL/RL 直流变速泵由单通道 501RL 泵头、24V 无刷直流减速电机、内置控制系统及铝制的底板组成。“Spring-Loaded” 转子可保证较长的软管寿命和高精度的流量。使用内径 8.0mm 的软管时，可提供最大 3500ml/min 的流量，内置的控制器可提供速度控制、启停控制、方向控制及频率转脉冲输出。

订购信息

100rpm
350rpm

24V 无刷直流电机

040.NP10.RL.0

040.NU10.RL.0

说明

电机类型	24V DC
电机输出扭矩	100rpm 21.0kg cm 350rpm 7.3kg cm
功耗	35 VA
重量	3kg

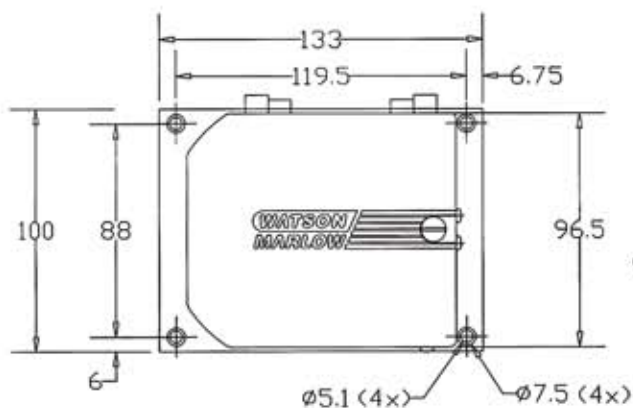
马达控制连接

线号	线色	功能	说明
1	棕	FW/RV	方向控制：“高”——顺时针，“低”——逆时针
2	白	Vin	速度控制输入， 100rpm/V Vin<4V:电机全速运行无速度控制
3	绿	FG	频率发生器输出: 36ppr; Rout=4k0hm(大约)
4	黑	GND	0v
5	红	Vp	电机主电源 + 24V (14V-30V)
6	裸线	shield	屏蔽线

流量范围

	1.6mm (1/16") 壁原软管						
Bore mm	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
Bore "	1/5"	1/32"	1/16"	1/32"	3/16"	1/16"	5/16"
100rpm	4.00	12.0	43.0	186	405	635	1000
350rpm	14.0	42.0	151	651	1418	2223	3500

软管选择，请参见 P49，表 A.B.



dimensions in mm

501FAC/RL 单通道泵



501FAC/RL 是一种高品质的 OEM 泵，使用感应电机。501FAC/RL 直流变速泵由单通道 501RL 泵头、感应电机、Watson-Marlow 专门为其设计的减速机及底板组成。501FAC/RL 有 3 种适用电压和 4 种不同的转速可供选择。使用 8.0mm 内径的软管时，可提供最大 3240ml/min 的流量（若使用 50Hz 的电源，则流量为 2700ml/min）。

所有型号的 501FAC/RL 均适用于 50/60Hz 交流电源，通过改变接线方式，可实现双向运转。

订购信息

	220VAC	240VAC	100-120VAC
33/40rpm 50/60Hz	050.1812.100	050.1811.100	050.1801.100
67/80rpm 50/60Hz	050.1832.100	050.1831.100	050.1821.100
135/162rpm 50/60Hz	050.1852.100	050.1851.100	050.1841.100
270/324rpm 50/60Hz	050.1872.100	050.1871.100	050.1861.100

说明

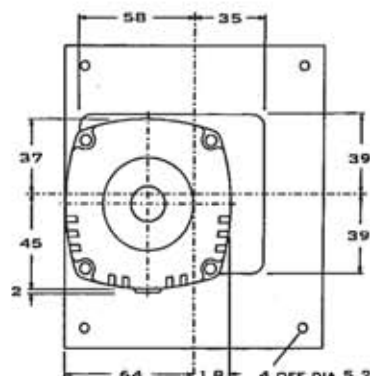
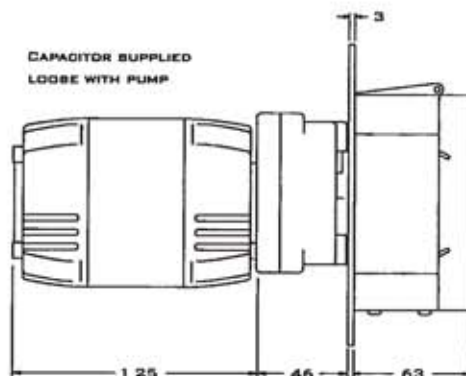
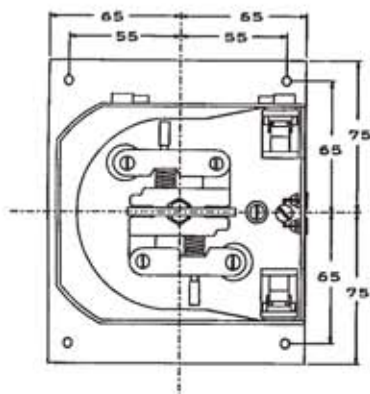
电机类型	感应电机
电机输出扭矩	33/67rpm 20kg cm 40/80rpm 16kg cm 135/270rpm 10kg cm 162/324rpm 8kg cm
功耗	50VA
重量	3.2kg

流量范围

Hz	rpm	1.6mm 0.5mm	1.6mm 0.8mm	1.6mm 1/32"	3.2mm 1/8"	4.8mm 3/16"	6.4mm 1/4"	8.0mm 5/16"
		1/5"	1/32"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
50	33	1.32	3.96	14.2	61.4	134	210	330
	67	2.68	8.04	28.8	125	271	425	670
	135	5.40	16.2	58.0	251	547	857	1350
	270	10.8	32.4	116	502	1093	1715	2700
60	40	1.60	4.80	17.2	74.4	162	254	400
	80	3.20	9.60	34.4	149	324	508	800
	162	6.50	19.4	69.6	301	656	1029	1620
	324	13.0	39.0	139	603	1312	2057	3240

软管选择请参见 P49，表 A.B.

所有尺寸单位: mm



OEM

501FDC/RL 直流定速泵



501FDC/RL 直流定速泵由单通道501RL 泵头、一颗有强大动力的12V 直流电机、Watson-Marlow 专门为其设计的减速机及铝制底板组成。使用 8.0mm 内径，1.6mm 壁厚的软管时，可提供最大 2200ml/min 的流量。在 500 系列 OEM 泵中，501FDC/RL 能提供最大的输出扭矩、最高的转速和最大的流量。

我们另外提供一种没有泵头盖锁定装置的产品，它被命名为 501FDC/R。

订购信息

12V DC

220rpm

050.1931.L00

说明

电机类型

12V DC

电机输出扭矩

14kg cm

功耗

35VA

重量

3kg

电刷寿命

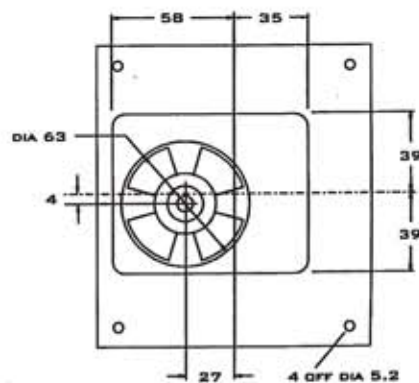
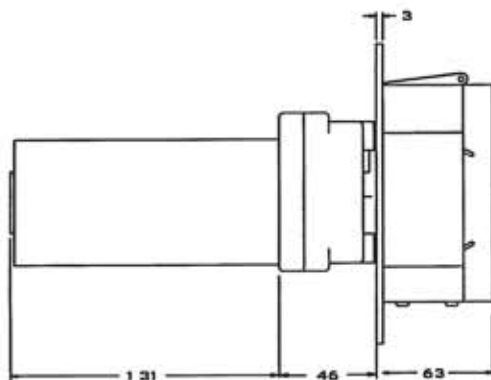
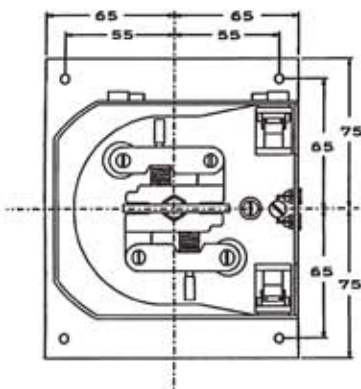
2500 hours

流量范围

	1.6mm (1/16") 壁厚软管						
	0.5mm	0.8mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	8.0mm
rpm	1/5"	1/32"	1/16"	1/32"	3/16"	1/16"	5/16"
220	8.80	26.4	94.6	409.2	891	1397	2200

软管选择请参见 P49, 表 A.B.

所有尺寸单位: mm



621F/R 紧联型大流量泵



621F/R 紧联型大流量泵使用 620RE 泵头，可提供最大 18L/min (4.8GPM) 的流量。独特的“LoadSure”装置使软管更换非常迅速并且不会出现任何差错，可提供最大 4bar (60psi) 的压力。621F/R 独特的可缩回转子使软管的安装非常容易，并可进行 CIP 及 SIP 而无需拆除软管。621F/R 可选择“LoadSure”装置或软管直接安装方式。2 辊子型号可满足大流量应用，4 辊子型号则可提供低脉冲液流。

标准型号的产品将泵头用螺栓直接固定在交流减速电机上，可节省安装空间。亦可使用气动马达、齿轮减速机或防爆电机等各种形式的驱动器。

请联系我们的销售工程师以便选择合适的产品。

订购信息

620R 可以根据您的需求为您定制所需的泵。请同我们的销售工程师联系以便为您报价。下表所列一些标准型号的产品。

泵头参数	
辊子数目	2 higher flow, 4 lower pulsation
“LoadSure” 装置	4.0 mm WT, 3/4 cam and groove or tri-clamp fittings, pressure to 4bar (60 psi) (Table D on page 47)
连续软管	3.2mm WT, free ends, pressure to 30 psi (Table E on page 47)
驱动参数	
单头	Single drive pumphead
双头	Single drive with right angle gearbox for driving two heads simultaneously
定速 / 变速	Add a VFD for variable speed over a 10:1 range
颜色	Standard orange, or FDA white finish
配减速机	Supply your own 56C motor to complete the unit
防爆	Consult Watson-Marlow Bredel for specific Class ratings
适用电压	Available 230/460VAC 3-ph or 120/240VAC 1-ph
气动	Requires (100 psi) filtered and lubricated air source

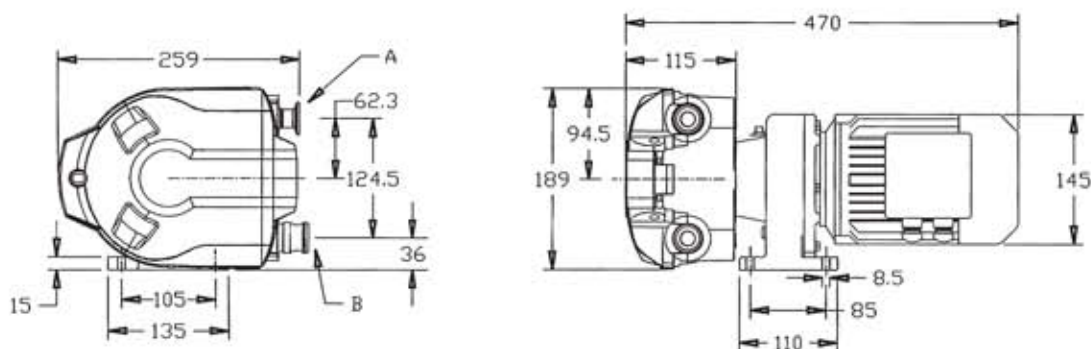
流量 l/min

	“R” 泵头					“RE” 泵头	
	Bore mm	6.4mm	9.6mm	12.7mm	15.9mm	Loadsure™12mm	Loadsure™17mm
软管材质	Bore"	1/16"	3/8"	1/2"	5/8"	Loadsure™15/32"	Loadsure™11/16"
速度范围							
Marpren™, Biopren™	77/251	-	-	-	-	2.85/9.29	4.54/14.8
Marpren™, Biopren™	77/251	1.00/3.26	1.93/6.28	3.08/10.0	4.21/11.3	2.85/9.29	5.18/16.9
Silicone	77/251	0.92/3.01	2.08/6.78	3.23/10.5	4.74/14.5	2.98/9.71	4.69/15.3
Neoprene, STA-PURE	77/251	0.92/3.01	1.93/6.28	3.08/10.0	4.70/15.3	3.06/9.99	5.66/18.1

不同材质的软管具有不同的流量范围。请联系 Watson-Marlow 以获取完整的流量表

部件材质

导轨	Aluminium LM24M Powder coated
泵盖	Polyurethane PBA/Grilamid TR55
转子	Body: Forton 114OL4 (PPS) Rollers: 304SS
减速机	Cast iron epoxy powder coated (FDA white available)
管夹	Polypropylene
软管固定装置	Tri Clamp style: PVDF Cam and Groove style: polypropylene



电机说明

102R、BI、D、M、N

电机类型		空载转速
标准 5W 直流电机	<i>An instrument-quality DC motor. This motor is powerful for its size, whisper-quiet, and has a brush life up to 10,000 hours. A wide speed reduction ratio (20:1) can be obtained with the speed controllers on page 37.</i>	3000rpm
经济型 5W 直流电机	<i>Used primarily for fixed speed intermittent duty applications. This motor is small in size and a high rpm capability for its size.</i>	6000rpm
5W 无刷直流电机	<i>A 1 phase, 2 core reluctance motor with 4 pole ferrite magnet. Hall position sensors and has commutation electronics are integrated. The design is brushless, giving it a long service life. Speed is adjusted by varying the 24V DC supply.</i>	4000rpm
同步交流电机	<i>Motors run on mains voltages. The motor speed is based on supply frequency giving a consistent reproducible motor speed. This design is brushless giving it an extremely long service life.</i>	500/600rpm (50/60 Hz)

3BD/501KLP 附加参数

电机类型		空载转速
标准 5W 直流电机	<i>An instrument-quality DC motor. This motor is powerful for its size, whisper-quiet, and has a brush life up to 10,000 hours. A wide speed reduction ratio (20:1) can be obtained with the speed controllers on page 37.</i>	3000rpm
标准 30W 直流电机	<i>An instrument-quality DC motor. This motor is powerful for its size, whisper-quiet, and has a brush life up to 10,000 hours. A wide speed turndown ratio (20:1) can be obtained with the speed controllers on page 37.</i>	2000rpm
35W 24V 无刷直流电机	<i>This brushless DC motor features a built-in controller that can be remotely operated via analog signals from a PC or PLC. Speed can be controlled by a 0-4 Volt control signal, and stop/start and direction can be controlled by relays. The controller has a pulsed tachometer output.</i>	3650rpm

313D,501RL,R1,1,2,GM and VM

电机类型		空载转速
313FD/D 用直流电机	<i>This is an economical DC motor with a brush life of approximately 2000 hours, and speeds up to 100 rpm. The 313SCB on page 6 can be used to control speed with a turndown ratio of 10:1</i>	2500 rpm
313FD/D、501FDC/RL 用直流电机	<i>These are economical motors offering a speed of 220 rpm at 12 volts, and a brush life of approximately 2500 hours. Contact Watson-Marlow Bredel for speed controller.</i>	2500 rpm
感应电机	<i>A high torque output permanent split capacitor AC motor. The motors run at a constant speed are rated for continuous duty, and reversible.</i>	2500 rpm
罩极电机	<i>Feature a low cost, and reliability at relatively constant speeds. Motors are limited by torque capability, but are rated for continuous duty.</i>	2700 rpm

非标配电机

电机类型		空载转速
步进电机	<i>Gives the user precise control down to a fraction of a revolution, making them the choice when dispensing a set volume. The stepper must be controlled by a specialized drivers and logic circuits provided by the end user. Steppers are a custom option that can be provided for most pump models.</i>	

OEM

软管选型指南

选择最适合的软管

Watson-Marlow软管有七种材质，四十多种尺寸可供选择，适用多种特殊的化学应用。是 Watson-Marlow 蠕动泵的专用软管。

软管的好处在很大程度上决定泵的性能：回复性决定了吸力，强度决定了压力，弹性决定了泵的使用寿命，孔径决定了流量大小，壁厚决定了泵的工作效率。

Marprene 一般是我们的首要选择。Marprene 是寿命最长的软管，并具广泛的化学兼容性。

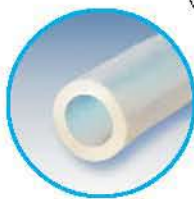
Marprene 为浅褐色，不透明，对氧气、二氧化碳、氮气等气体具有较低渗透性。符合 USDA 食品传输标准。工作温度范围 5℃ - 80℃，耐压热器作用。



Bioprene 与 Marprene 软管具有同样长的使用寿命。符合食品传输的 USP Class VI 和 NSF 及 USDA 标准，同时也满足 FDA 21 CFR 177.2600 要求。具广泛的化学兼容性，耐压热器作用。工作温度范围 5℃ - 80℃，Bioprene 软管为浅褐色，仅提供十五米一包的包装。



硅胶管符合食品和药物要求，符合 USP 和 NSF Class VI 标准。具体热器作用。Watson-Marlow 提供一种特制的铂合成型硅管，可防止泵送过程中的污染。铂合成型硅管具光滑的表面，可提供较高的纯度。适用于医药设备、化学分析及制药机械等。工作温度 -20℃ 至 80℃，对氧气具较高渗透性。硅软管为半透明，耐压热器作用。



Sta-Puret 系硅树脂在聚乙氧乙烯栅格中的合成物。它具有非常好的抗压能力，最高压力可达 7 bar (100psi)，使用寿命是硅胶管的 18 倍。Sta-Puret 软管符合 USP Class VI 标准，无毒。工作温度范围 0℃ - 80℃，为不透明白色，耐压热器作用，可进行 SIP 和 CIP

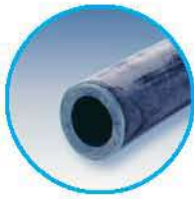


Chem-Sure 软管适用于高效抽送。使用寿命长并具有较高的抗压能力。

Chem-Sure 软管符合 USP Class VI 和食品等级标准，适用于食品和制药及其它化学介质。



Neoprene 泵送磨蚀性及高压浆状物最好的软管材料。高吸力耐压能力，工作范围 0℃ - 80℃，黑色，食品级。



PVC 软管具有较高的硬度和承压能力，具较低的气体渗透性。符合 FDA 和 NSF 标准。工作温度范围 20℃ - 60℃。



选择软管的最好方法是首先决定哪种软管材料适用化学要示，然后再选择最为适用的一种型号满足物理应用需求。

如要使软管寿命最长，则选用大管径软管，工作于低速，如要获得最大流量，则选用管径最大软管，并工作于最高速度。

吸程取决于下一转子转压之前软管完全回复能力，如果没有完全回复，那么流量将会下降。如要获得最大吸程或压力，选用最小可用管径软管并工作于可能的最小速度。

用侵入测试来验证你的选择

对于一些应用要求比较苛刻的场合，在选择软管材料之前一般要做一次侵入测试。将一小段软管或一小盘橡胶样品浸入一个盛有流流体的封闭容器中，浸泡 48 小时，然后测试其耐冲击性、膨胀性、脆性或其它可能降低的特性。

✓ 適合
✗ 不適合

✓ 適合
✗ 不適合

✓ 適合
✗ 不適合

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

[illegible]

Butyl Dioxitol (丁基)						✓		
Butyl acetate (乙酸丁酯)	×	×	×	×	✓	×	×	×
Butyl acetyl ricinoleate (丁基-乙酸)					✓	✓	✓	✓
Butyl alcohol (丁醇)					✓	✓	✓	✓
Butraldehyde		✓	×	×	×	×	×	×
Butyric acid (丁酸)		✓		×			✓	✓
Calcium bisulphide					✓	✓	×	✓
Calcium chloride (氯化钙)					✓	✓	✓	✓
Calcium disulphide					✓	✓	×	×
Calcium fluocphosphate					✓		✓	✓
Calcium hydroxide (氢氧化钙)					✓	✓	✓	✓
Calcium hypochlorite (次氯酸钙)	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓
Calcium nitrate (硝酸钙)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calcium salts (钙盐)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caliche liquors (生硝液)								
Cane sugar liquors (甘蔗糖液)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carbitol (卡必醇 (俗名))	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carbolic acid (碳酸 (俗))		×	×	×				
Carbon bisulphide					×	×	×	✓
Carbon dioxide (二氧化碳)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carbon disulphide	×	×	×	×	×	×	×	✓
Carbon monoxide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carbon tetrachloride	×	×	×	×	×	×	×	✓
Carbonic acid (碳酸)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Castor oil (蓖麻油)	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caustic soda up to 50% (烧碱)	✓	×	×	×	×	×	×	✓
"Cellosolves" (溶剂剂 (类名))	✓							×
Chlorinated lime (漂白粉)								
Chlorinated solvents (氯化溶剂)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chlorine dry (干氯)	×	×	×	×	✓	✓	✓	✓
Chlorine wet (湿氯)	×	×	×	×	×	×	✓	✓
Chloroacetic acid (氯乙酸)	×		✓	✓				✓
Chlorobenzene (氯苯)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chlorobromomethane (氯溴甲烷)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chloroform (氯仿)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chloronaphthalene (氯萘)		×	×	×	×	×	×	✓
Chlorosulphonic acid	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chlorotoluene	×	×	×	×	×	×	×	✓
Chrome plating solutions (镀铬液)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chromic acid (铬酸)	✓	✓	×	×	×	×	×	✓
Chromium salts (铬盐)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Citric acid (柠檬酸)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coal tar naptha (煤焦油)					×	×	×	
Coconut oil (椰子油)	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cod liver oil (鳕鱼肝油)	✓							
Coffee (咖啡)							✓	
Copper salts (铜盐)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corn oil (玉米油)	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cresote (杂酚油)			×	×	×	×	×	✓
Cresote oil (杂酚油)		×	×	×	×	×	×	✓
Cresols (甲(苯)酚)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Cyclohexane (环己烷)		×	×	×	×	×	×	✓
Cyclohexanol (环己醇)					×	×	×	✓
Cyclohexanone (环己酮)	×		×	×	✓			✓
Cymene			×	×	×	×	×	✓
Detergent solutions (洗涤剂)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dextrose (葡萄糖)					✓			
Diacetone alcohol (双酮醇)					✓			
Diatomaceous slurry (硅藻土浆)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dibenzyl ether (二苯醚)	✓							
"Diibuthl Carbitol" (二丁基卡必醇)		×	×	×	×	×	×	✓
Diibuthyl phthalate (邻苯二甲酸)		×	×	×	×	×	×	✓
Dichlorobenzene (二氯(代)苯)	×	×	×	×	×	×	×	✓
Dicyclohexyl amine (双环乙基胺)	×							
Diesel fuel (柴油机燃料)								✓
Diethyl ether (乙醚)		×	×	×	×	×	×	✓
Diethyl amine (二乙基胺)		×	×	×	✓			✓
Diethylene glycol (二甘醇)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dusopropyl ether		×	×	×	×	×	×	✓
Diisopropyl ketone (二异丙基(甲)酮)	×				✓	✓	✓	×

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

Dipentene (二聚戊烯)					x				
Diphenyl (二苯基)								x	
Diphenyl ether (二苯醚)						x	x	x	
"Dowtherm fluids" (道氏热载体液体)									x
Essential oils (芳香油)									x
Esters (酯类)						x	x	x	
Ethanolamine (乙醇胺)									x
Ethers (醚类)						x	x	x	
Ethyl acetate (松香酸乙酯)						x	x	x	
Ethyl acetoacetate (乙酰乙酰乙酯)						x			x
Ethyl alcohol (乙醇)									x
Ethyl benzene (乙苯)								x	
Ethyl bromide (乙基溴)									x
Ethyl cellulose (乙基纤维素)						x			
Ethyl chloride (乙基氯)						x	x		x
Ethyl mercaptan (乙硫醇)								x	
Ethyl oxalate (乙草酸)								x	
Ethyl pentachlorobenzene (乙基五氯苯)						x			x
Ethyl silicate (乙基硅烷)									x
Ethyl amine (乙胺)									x
Ethylene (乙炔)									x
Ethylene chlorohydrin (2-氯乙醇)						x	x	y	y
Ethylene diamine (1,2-乙二胺)									x
Ethylene dichloride (二氯化乙炔)						x	x	x	x
Ethylene glycol (1,2-亚乙基二醇)									x
Ethylene oxide (环氧乙烷)								x	x
Ethylene trichloride (三氯化乙炔)						x	x	x	
Fatty acids (脂肪酸)						x	x	x	
Ferric chloride (氯化铁)									x
Ferric salts (铁盐)									x
Ferric sulphate (硫酸铁)									x
Ferrous chloride (氯化亚铁)									x
Ferric salts (亚铁盐)									x
Ferrous sulphate (硫酸亚铁)									x
Fluoborates (氟硼酸盐)									x
Fluoboric acid (氟硼酸)									x
Fluorobenzene [氟(代)苯]						x	x	x	
Fluosilicic acid (氟硅酸)									x
Formaldehyde (甲醛)									x
Formamide (甲酰胺)									x
Formic acid [甲酸(蚁酸)]									x
Fuel oils (燃料油)						x	x	x	
Fumaric acid (富马酸)									x
Furan (呋喃)								x	
Furfural (糠醛)									x
Gallic acid (鞣酸)									x
Gasoline (汽油)						x	x	x	x
Gelatine (凝胶)									x
Glucose (葡萄糖)									x
Glycerine (甘油)									x
Glycols (甘醇)									x
Gold plating solution (镀金液)									x
Green sulphate liquor (硫酸铜液)									x
Gum arabic (gum)									x
Halowax oil (滑蜡油)						x	x	x	
Hexaldehyde									x
Hexamethane dianiline									x
Hexane (正) 乙烷						x	x	x	
Hexyl acetate (乙基乙酯)									x
Hydraulic oil (液压油)									x
Hydrazine (肼)						x	x		x
Hydrotic acid (氢磺酸)									x
Hydrobromic acid (氢溴酸)									x
Hydrochloric acid.cold [盐酸(冷)]									x
Hydrochloric acid.hot [盐酸(热)]						x	x	x	
Hydrocyanic acid (氢氰酸)									x
Hydrofluoric acid.cold [氢氟酸(冷)]									x
Hydrofluoric acid.hot [氢氟酸(热)]						x	x	x	
Hydrofluorosilicic acid (硅氟氢酸)									x
Hydrogen gas (氢气)									x
Hydrogen peroxide (过氧化氢)						x	x		x
Hydrogen sulphide.dry [硫化氢(干)]									x
Hydrogen sulphide.wet [硫化氢(湿)]									x
Hydroquinone (对苯二酚)						x			
Hypochlorous acid (次氯酸)									x

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

软管

✓ 适合
× 不适合

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

Iodine (碘)	✓	✓	✓	✓	✓
Isobutyl alcohol (异丁醇)	✓	✓	✓	✓	✓
Isocetane (异辛烷)	×	×	×	×	×
Isophorone (异佛尔酮)	✓	✓	✓	✓	✓
Isopropyl acetate (乙酸异丙酯)	✓	✓	✓	✓	✓
Isopropyl alcohol (异丙醇)	✓	✓	✓	✓	✓
Isopropyl chloride (2-氯丙烷)	✓	✓	✓	✓	✓
Isopropyl nitrate (异丙基硝酸酯)	×	×	×	×	×
Kaolin (高岭土)	✓	✓	✓	✓	✓
Kerosene (煤油)	×	×	×	×	×
Ketones (酮)	×	×	×	×	×
Lactic acid cold (乳酸(冷))	✓	✓	✓	✓	✓
Lactic acid hot (乳酸(热))	×	×	×	×	×
Lard (猪脂)	✓	✓	✓	✓	✓
Lauryl alcohol (月桂醇)	✓	✓	✓	✓	✓
Lead acetate (乙酸铅)	×	×	×	×	×
Lead nitrate (硝酸铅)	✓	✓	✓	✓	✓
Linseed oil (亚麻子油)	×	×	×	×	×
Lithium grease (锂基润滑油)	✓	✓	✓	✓	✓
Lithium hydroxide 5% (5%氢氧化锂)	×	×	×	×	×
Lubricating oils (润滑油)	×	×	×	×	×
Lye solution (KOH & NaOH) (碱液)	✓	✓	✓	✓	✓
"Magnafloc"	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium ammonium sulphate (硫酸铵)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium chloride (氯化镁)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium hydroxide (氢氧化镁)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium nitrate (硝酸镁)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium oxide (氧化镁)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium salts (镁盐)	✓	✓	✓	✓	✓
Magnesium sulphate (硫酸盐)	✓	✓	✓	✓	✓
Mali acid (草果酸)	×	×	×	×	×
Maleic anhydride (马来酐)	×	×	×	×	×
Mascara (睫毛膏)	✓	✓	✓	✓	✓
Melamine (蜜胺)	✓	✓	✓	✓	✓
Mercuric chloride (氯化汞)	✓	✓	✓	✓	✓
Mercuric sulphate (硫酸汞)	✓	✓	✓	✓	✓
Mercury (汞)	✓	✓	✓	✓	✓
Mesityl oxide (异丙基丙酮)	×	×	×	×	×
Methane gas (甲烷气)	×	×	×	×	×
Methyl alcohol (methanol) (甲醇)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl bromide (溴代甲烷)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl chloride (氯代甲烷)	×	×	×	×	×
Methyl chlorobromate	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl diphenyl yuliscyanate (甲基联苯)	×	×	×	×	×
Methyl ethyl ketone (甲基乙基酮)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl formate (甲酸甲酯)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl isobutyl ketone (甲基异丁基酮)	×	×	×	×	×
Methyl methacrylate (异丁烯酸甲酯)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl salicylate (水杨酸甲酯)	×	×	×	×	×
Methylated spirits (甲基化酒精)	✓	✓	✓	✓	✓
Methyl ene chloride (二氯甲烷)	×	×	×	×	×
Milk (奶)	✓	✓	✓	✓	✓
Mineral oils (矿物油)	×	×	×	×	×
Molasses (糖蜜)	✓	✓	✓	✓	✓
Monochlorobenzene (氯苯)	×	×	×	×	×
Mustard (芥末)	✓	✓	✓	✓	✓
Napha	×	×	×	×	×
Naphthalene	×	×	×	×	×
Natural gas (天然气)	✓	✓	✓	✓	✓
Nickel acetate (乙酸镍)	✓	✓	✓	✓	✓
Nickel ammonium sulphate (硫酸镍)	✓	✓	✓	✓	✓
Nickel chloride (氯化镍)	✓	✓	✓	✓	✓
Nickel salts (镍盐)	✓	✓	✓	✓	✓
Nitric acid (硝酸)	4	×	×	×	×
Nitrobenzene (硝基苯)	×	×	×	×	×
Nitroethane (硝基乙烷)	×	×	×	×	×
Nitrogen (氮)	✓	✓	✓	✓	✓
Nitrogen oxides (氮氧化物)	✓	✓	✓	✓	✓
Nitropropane (硝基丙烷)	✓	✓	✓	✓	✓
Nitrous acid (亚硝酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Oils animal (动物油)	✓	✓	✓	✓	✓
Oils lubricating (润滑油)	×	×	×	×	×
Oils mineral (矿物油)	×	×	×	×	×
Oils vegetable (植物油)	✓	✓	✓	✓	✓

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

Oleic acid (油酸)	×	×	×	×	×
Oleum spirits (酒精)	×	×	×	×	×
Oxalic acid (草酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Oxydiphenyl phosphate	✓	✓	✓	✓	✓
Oxygen cold (氧(冷))	✓	✓	✓	✓	✓
Ozone (臭氧)	✓	✓	✓	✓	✓
Palmitic acid (棕榈酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Paraffin (石蜡)	×	×	×	×	×
"Paracene"	✓	✓	✓	✓	✓
Perchloric acid (高氯酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Perchloroethylene (全氯乙烯)	×	×	×	×	×
Petrol (汽油)	×	×	×	×	×
Petroleum white spirit (石油溶剂油)	✓	✓	✓	✓	✓
Phenol (酚)	×	×	×	×	×
Phenyl ethyl ether (苯乙基醚)	×	×	×	×	×
Phenyl hydrazine (苯肼)	×	×	×	×	×
Phenylbenzene (联(二)苯)	×	×	×	×	×
Phorone (佛尔酮)	✓	✓	✓	✓	✓
Phosphonate	✓	✓	✓	✓	✓
Phosphoric acid (磷酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Phthalic acid (邻二甲苯)	✓	✓	✓	✓	✓
Picric acid (苦味酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Pine oil (松油)	×	×	×	×	×
Pinene	×	×	×	×	×
Piperidine (哌啶)	×	×	×	×	×
Polyethylene glycol (聚氧乙烯)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium bicarbonate (碳酸氢钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium bisulphate (亚硫酸氢钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium carbonate (碳酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium chlorate (氯酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium cyanide (氰化钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium dichromate (重铬酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium hydroxide (氢氧化钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium iodide (碘化钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium nitrate (硝酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium nitrite (亚硝酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium phosphate (磷酸钾)	✓	✓	✓	✓	✓
Potassium salts (钾盐)	✓	✓	✓	✓	✓
Poducer gas (炉煤气)	✓	✓	✓	✓	✓
Propane (丙烷)	×	×	×	×	×
Propionic acid (丙酸)	×	×	×	×	×
Propyl alcohol (丙醇)	✓	✓	✓	✓	✓
"Pyrene Bondrite" (压粘合)	✓	✓	✓	✓	✓
Pyridine (吡啶)	×	×	×	×	×
Pyrolytic acid (焦木酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Pyrrrole (吡咯)	✓	✓	✓	✓	✓
Rubber latex (胶乳)	✓	✓	✓	✓	✓
Salicylic acid (水杨酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Sea water (海水)	✓	✓	✓	✓	✓
Sewage (污水)	✓	✓	✓	✓	✓
"Shellisol" (芳香烃混合物溶剂)	✓	✓	✓	✓	✓
Silicon tetrachloride (四氯化硅)	✓	✓	✓	✓	✓
Silicone oil (硅(氧)油)	×	×	×	×	×
Silver nitrate (硝酸银)	✓	✓	✓	✓	✓
"Sellysove B.C.E"	×	×	×	×	×
Skydrol 500B4	✓	✓	✓	✓	✓
Soap solutions (皂液)	✓	✓	✓	✓	✓
Soda ash (纯碱)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium aluminate (铝酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium bicarbonate (小苏打)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium bisulphate (硫酸氢钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium bisulphite (亚硫酸氢钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium borate (硼砂)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium carbonate (碳酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium chlorate (氯酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium chloride (氯化钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium cyanide (氰化钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium dichromate (重铬酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium hydrosulphite (亚硫酸氢钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium hydroxide (氢氧化钠)	6	✓	✓	✓	✓
Sodium hypochlorite (次氯酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium metaphosphate (偏磷酸钠)	×	×	×	×	×
Sodium nitrate (硝酸钠)	×	×	×	×	×
Sodium nitrite (亚硝酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium perborate (高硼酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓

Bioprene/Marprene
Silicone
Neoprene
Butyl
Tygon
Viton

Sodium peroxide (过氧化钠)	×	×	×	×	×
Sodium phosphates (磷酸盐)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium polyacrylate (聚丙烯酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium silicate (硅酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium sulphate (硫酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium sulphide (硫化钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium sulphite (亚硫酸钠)	✓	✓	✓	✓	✓
Sodium thiosulphate (大苏打)	✓	✓	✓	✓	✓
Soyabean oil (豆油)	×	×	×	×	×
Stannic chloride (四氯化锡)	✓	✓	✓	✓	✓
Stannous chloride (氯化亚锡)	✓	✓	✓	✓	✓
Steam (蒸汽)	×	×	×	×	×
Stearic acid (硬脂酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Stoddards solvent (干洗溶剂汽油)	×	×	×	×	×
Styrene (苯乙烯)	×	×	×	×	×
Sucrose solutions (蔗糖液)	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphur (硫)	×	×	×	×	×
Sulphur chloride (氯化硫)	×	×	×	×	×
Sulphur dioxide (二氧化硫)	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphur hexafluoride (六氟化硫)	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphur dioxide dry (二氧化硫(干))	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphur trioxide dry (三氧化硫(干))	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphuric acid (硫酸(冷))	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphuric acid (硫酸(热))	×	×	×	×	×
Sulphuric acid (10-75% 硫酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Sulphuric acid (10-75% 热硫酸)	×	×	×	×	×
Sulphuric acid (75-95% 冷硫酸)	×	×	×	×	×
Sulphuric acid (75-95% 热硫酸)	×	×	×	×	×
Sulphurous acid (亚硫酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Tannic acid (单宁酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Tanning extracts (单宁萃)	✓	✓	✓	✓	✓
Tar (焦油)	×	×	×	×	×
Tartaric acid (酒石酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Terpineol (松油醇)	×	×	×	×	×
Tertiary butyl catechol (叔丁基儿茶酚)	✓	✓	✓	✓	✓
Tertiary butyl mercaptan (叔丁基硫醇)	×	×	×	×	×
Tetrachloroethane (四氯化乙烷)	×	×	×	×	×
Tetraethyl lead (四乙铅)	×	×	×	×	×
Tetrahydrofuran (四氢呋喃)	×	×	×	×	×
Tetralin (1,2,3,4-四氢化萘)	×	×	×	×	×
Thionyl chloride (亚硫酸(二)氯)	×	×	×	×	×
Tin chlorides (氯化锡)	✓	✓	✓	✓	✓
Titanium dioxide (二氧化钛)	✓	✓	✓	✓	✓
Toluene (甲苯)	×	×	×	×	×
Toluene diisocyanate (甲苯)	×	×	×	×	×
"Trisolan"	✓	✓	✓	✓	✓
Triacetin (三醋酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Tributoxy ethyl phosphate	×	×	×	×	×
Tributyl phosphate (磷酸三丁酯)	×	×	×	×	×
Trichloroethane (三氯化乙烷)	×	×	×	×	×
Trichloroacetic acid (TCA) (三氯乙酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Trichloroethylene (三氯乙烯)	×	×	×	×	×
Tricresyl phosphate (磷酸三对甲苯酯)	×	×	×	×	×
Triethanolamine (三乙醇胺)	✓	✓	✓	✓	✓
Trinitrotoluene (TNT炸药)	✓	✓	✓	✓	✓
Tung oil (桐油)	×	×	×	×	×
Turpentine (松节油)	✓	✓	✓	✓	✓
Urea (尿素)	✓	✓	✓	✓	✓
Uric acid (尿酸)	✓	✓	✓	✓	✓
Vegetable oils (植物油)	✓	✓	✓	✓	✓
Vinegar (醋)	✓	✓	✓	✓	✓
Water, fresh (淡水)	✓	✓	✓	✓	✓
Water, sea (海水)	✓	✓	✓	✓	✓
Water, steam (蒸汽)	✓	✓	✓	✓	✓
Whisky (威士忌酒)	✓	✓	✓	✓	✓
White spirit (petroleum) (石油溶剂)	×	×	×	×	×
Wine (酒)	✓	✓	✓	✓	✓
Wood alcohol (甲醇)	×	×	×	×	×
Wort (麦芽汁)	✓	✓	✓	✓	✓
Xylene (二甲苯)	×	×	×	×	×
Xylol (混合二甲苯)	×	×	×	×	×
Yeast (酵母)	✓	✓	✓	✓	✓
Zeolites (沸石)	✓	✓	✓	✓	✓
Zinc salts (锌盐)	✓	✓	✓	✓	✓

1. 只能短期 2. 膨胀 3. 只能到20℃ 4. 只能到30℃
5. 只能到100℃ 6. 只能中等浓度

软管

订购信息

1.6mm 壁泵软管适用于 102R、313、314、400F/B1、501 R L

Tube#	Tube bore	Bioprene	Margprene	Silicone	Sta-Pure	Chem-Sure
112	0.5mm 1/50"	903.0005.016	902.0005.016	913.A005.016		
13	0.8mm 1/32"	903.0008.016	902.0008.016	913.A008.016		
14	1.6mm 1/16"	903.0016.016	902.0016.016	913.A016.016	960.0016.016	965.0016.016
	2.4mm 3/32"		902.0024.016	910.0016.016		
16	3.2mm 1/8"	903.0032.016	902.0032.016	913.A032.016	960.0032.016	965.0032.016
	4.0mm 5/32"		902.0040.016	910.0040.016		
25	4.8mm 3/16"	903.0048.016	902.0048.016	913.A048.016	960.0048.016	965.0048.016
17	6.4mm 1/4"	903.0064.016	902.0064.016	913.A064.016	960.0064.016	965.0064.016
18	8.0mm 5/16"	903.0080.016	902.0080.016	913.A080.016	960.0080.016	965.0080.016
Tube#	Tube bore	Neoprene	Butyl	PVC	Fluorel	
112	0.5mm 1/50"				970.0005.016	
13	0.8mm 1/32"	920.0008.016			970.0008.016	
14	1.6mm 1/16"	920.0016.016	932.0016.016	950.0016.016	970.0016.016	
16	3.2mm 1/8"	920.0032.016	932.0032.016	950.0032.016	970.0032.016	
25	4.8mm 3/16"	920.0048.016	932.0048.016	950.0048.016	970.0048.016	
17	6.4mm 1/4"	920.0064.016	932.0064.016	950.0064.016	970.0064.016	
18	8.0mm 5/16"	920.0080.016	932.0080.016	950.0080.016	970.0080.016	

2.4mm 壁泵软管适用于 313D2、314D2、501RL2

Tube#	Tube bore	Bioprene	Margprene	Silicone	Sta-Pure	Chem-Sure
105	0.5mm 1/50"			913.A005.024		
108	0.8mm 1/32"			913.A008.024		
119	1.6mm 1/16"	903.0016.024	902.0016.024	913.A016.024	960.0016.024	965.0016.024
120	3.2mm 1/8"	903.0032.024	902.0032.024	913.A032.024	960.0032.024	965.0032.024
15	4.8mm 3/16"	903.0048.024	902.0048.024	913.A048.024	960.0048.024	965.0048.024
24	6.4mm 1/4"	903.0064.024	902.0064.024	913.A064.024	960.0064.024	965.0064.024
121	8.0mm 5/16"	903.0080.024	902.0080.024	913.A080.024	960.0080.024	965.0080.024
122	9.6mm 3/8"	903.0096.024	902.0096.024	913.A096.024	960.0096.024	965.0096.024

1.0mm 壁泵软管适用于 400F/D2-D3、400F/N

Bore Size	Margprene	Silicone
0.5	903.0005.010	910.0005.010
1.0	903.0010.010	910.0010.010
2.0	903.0020.010	910.0020.010
3.0	903.0030.010	910.0030.010
4.0	903.0040.010	910.0040.010

"Loadsure" 软管适用于 620RE

Bore/Connector	Bioprene TM	Bioprene TL	Sta-Pure	Flat Silicone	Margprene TM	Margprene TL	Neoprene
12.0mm / 15/32" Tri Clamp	903.M120.PPT	903.L120.PPT	960.0120.PPT	913.A120.PPT			
17.0mm / 11/16" Tri Clamp	903.M170.PPT	903.L170.PPT	960.0170.PPT	913.A170.PPT			
12.0mm / 15/32" Cam Lock					902.M120.PPC	902.L120.PPC	902.0120.PPC
17.0mm / 11/16" Cam Lock					902.M170.PPC	902.L170.PPC	902.0170.PPC

3.2mm 壁泵软管适用于 620 泵头

Tube#	Tube bore	Bioprene	Margprene	Sta-Pure	Silicone
123	4.8mm 3/16"			960.0048.032	913.A048.032
26	6.4mm 1/4"	903.0064.032	902.0064.032	960.0064.032	913.A064.032
73	9.6mm 3/8"	903.0096.032	902.0096.032	960.0096.032	913.A096.032
82	12.7mm 1/2"	903.0127.032	902.0127.032	960.0127.032	913.A127.032
184	15.9mm 5/8"	903.0159.032	902.0159.032	960.0159.032	913.A159.032
Tube#	Tube bore	Neoprene	Butyl	PVC	Fluorel
125	3.2mm 1/8"		932.0032.032		
26	6.4mm 1/4"	920.0064.032	932.0064.032	950.0064.032	970.0064.032
73	9.6mm 3/8"	920.0096.032	932.0096.032	950.0096.032	970.0096.032
82	12.7mm 1/2"	920.0127.032	932.0127.032	950.0127.032	970.0127.032
184	15.9mm 5/8"	920.0159.032	932.0159.032	950.0159.032	970.0159.032

三卡箍软管适用于 400F/DM 及卡式泵头

	Colour Code	Margprene	Silicone	PVC
0.13	0.005"	橙 / 黑		981.0013.000
0.19	0.007"	橙 / 红		981.0019.000
0.25	0.010"	橙 / 蓝		981.0025.000
0.38	0.015"	橙 / 绿		981.0038.000
0.50	0.020"	橙 / 黄		981.0050.000
0.63	0.025"	橙 / 白		981.0063.000
0.76	0.030"	橙 / 黑		981.0076.000
0.88	0.035"	橙 / 橙		981.0088.000
1.02	0.040"	白 / 白		981.0102.000
1.14	0.045"	红 / 灰		981.0114.000
1.29	0.050"	灰 / 灰		981.0129.000
1.42	0.055"	黄 / 黄		981.0142.000
1.47	0.058"	半透明		981.0147.000
1.52	0.060"	黄 / 蓝		981.0152.000
1.65	0.065"	蓝 / 蓝		981.0165.000
1.85	0.070"	绿 / 绿		981.0185.000
2.05	0.080"	紫 / 紫		981.0205.000
2.29	0.090"	紫 / 黑		981.0238.000
2.54	0.100"	紫 / 橙		981.0254.000
2.79	0.110"	紫 / 白		981.0279.000

订购信息

双卡箍软管适用于 400F/VM, 400F/VM

		Colour Code	Marpene	Silicone	PVC	PVC Solvent Resist	Acid Resistant
0.13	0.005"	orange/black			980.0013.000	984.0013.000	
0.19	0.007"	orange/red			980.0019.000	984.0019.000	
0.25	0.010"	orange/blue	978.0025.000		980.0025.000	984.0025.000	
0.38	0.015"	orange/green	978.0038.000		980.0038.000	984.0038.000	
0.50	0.020"	orange/yellow	978.0050.000		980.0050.000	984.0050.000	986.0050.000
0.63	0.025"	orange/white	978.0063.000	982.0063.000	980.0063.000	984.0063.000	986.0063.000
0.76	0.030"	black/black	978.0076.000	982.0076.000	980.0076.000	984.0076.000	986.0076.000
0.88	0.035"	orange/orange	978.0088.000	982.0088.000	980.0088.000	984.0088.000	986.0088.000
1.02	0.040"	white/white	978.0102.000	982.0102.000	980.0102.000	984.0102.000	986.0102.000
1.14	0.045"	red/grey	978.0114.000	982.0114.000	980.0114.000	984.0114.000	986.0114.000
1.29	0.050"	grey/grey	978.0129.000	982.0129.000	980.0129.000	984.0129.000	986.0129.000
1.42	0.055"	yellow/yellow	978.0142.000	982.0142.000	980.0142.000	984.0142.000	986.0142.000
1.47	0.058"	translucent		982.0147.000			
1.52	0.060"	yellow/blue	978.0152.000	982.0152.000	980.0152.000	984.0152.000	986.0152.000
1.65	0.065"	blue/blue	978.0165.000	982.0165.000	980.0165.000	984.0165.000	986.0165.000
1.85	0.070"	green/green	978.0185.000	982.0185.000	980.0185.000	984.0185.000	986.0185.000
2.05	0.080"	purple/purple	978.0205.000	982.0205.000	980.0205.000	984.0205.000	986.0205.000
2.29	0.090"	purple/black	978.0238.000	982.0238.000	980.0238.000	984.0238.000	986.0238.000
2.54	0.100"	purple/orange	978.0254.000	982.0254.000	980.0254.000	984.0254.000	986.0254.000
2.79	0.110"	purple/white	978.0279.000	982.0279.000	980.0279.000	984.0279.000	986.0279.000

耐热压器作用的软管, 请用 "" 代替最后位 "0" 如 978.0229.00*

标准 410 单元用于 100F/M1

软管类型

网立/壁厚 (mm)	软管类型 Marpene	PVC	Peroxide Silicone	连接至
0.5 / 1.6	049.EF6ME05	Not available	Not available	FTLL, 请参见“连接器”部分
0.8 / 1.6	049.EF6ME08	Not available	049.EH6ME08	FTLL, 请参见“连接器”部分
1.6 / 1.6	049.EF6ME16	049.ET6ME16	049.EH6ME16	FTLL, 请参见“连接器”部分
2.4 / 1.6	049.EF6ME24	049.ET6ME24	049.EH6ME24	FTLL, 请参见“连接器”部分
3.2 / 1.6	049.EF6ME32	049.ET6ME32	049.EH6ME32	FTLL, 请参见“连接器”部分
4.0 / 1.6	049.EF6ME40	049.ET6ME40	049.EH6ME40	FTLL, 请参见“连接器”部分

连接接头

连接至	Ordering codes
Tube bore 1.6	FTLL210-6
Tube bore 2.4	FTLL220-6
Tube bore 3.2	FTLL230-6
Tube bore 4.0	FTLL240-6
Tube bore 4.8	FTLL250-6

标准 420 单元用于 400F/N2

软管类型

网立/壁厚 (mm)	软管类型 Marpene	Peroxide Silicone	连接至
0.5 / 1.0	049.EF6N.N05	Not available	Tube bore 3.0
1.0 / 1.0	049.EF6N.N10	049.EH6N.N10	Tube bore 3.0
2.0 / 1.0	049.EF6N.N20	049.EH6N.N20	Tube bore 3.0
3.0 / 1.0	049.EF6N.N30	049.EH6N.N30	Tube bore 3.0





标准 430 单元用于 400F/D2、400F/D3

订 购 信 息

内径 / 壁厚 (mm)	软管类型 Marprene	Peroxide Silicone	连接至
0,5/1,0	049.EF6D.N05	Not available	Tube bore 3,0
1,0/1,0	049.EF6D.N10	049.EH6D.N10	Tube bore 3,0
2,0/1,0	049.EF6D.N20	049.EH6D.N20	Tube bore 3,0
3,0/1,0	Not available	049.EH6D.N30	Tube bore 3,0

标准 440 单元用于 400F/L2

订 购 信 息

内径 / 壁厚 (mm)	软管类型 Marprene	PVC	Peroxide Silicone	连接至
0,8 / 1,6	049.EF6L.E08	049.ET6L.E08	049.EH6L.E08	FTLL, 参见下表“连接件”部分
1,6 / 1,6	049.EF6L.E16	049.ET6L.E16	049.EH6L.E16	FTLL, 参见下表“连接件”部分
2,4 / 1,6	049.EF6L.E24	049.ET6L.E24	049.EH6L.E24	FTLL, 参见下表“连接件”部分
3,2 / 1,6	049.EF6L.E32	049.ET6L.E32	049.EH6L.E32	FTLL, 参见下表“连接件”部分
4,0 / 1,6	049.EF6L.E40	049.ET6L.E40	049.EH6L.E40	FTLL, 参见下表“连接件”部分
4,8 / 1,6	049.EF6L.E48	049.ET6L.E48	049.EH6L.E48	FTLL, 参见下表“连接件”部分

连 接 件

连接至	订购代码
软管内径 1.6	FTLL210-6
软管内径 2.4	FTLL220-6
软管内径 3.2	FTLL230-6
软管内径 4.0	FTLL240-6
软管内径 4.8	FTLL250-6



“Y” 型软管

标准 440 Y 单元用于 400F/L2

订 购 信 息

内径 / 壁厚 (mm)	软管类型 Marprene	PVC	Peroxide Silicone	连接至
1,6 / 1,6	049.EF6L.Y16	049.ET6L.Y16	049.EH6L.Y16	FTLL, 参见下表“连接件”部分
2,4 / 1,6	049.EF6L.Y24	049.ET6L.Y24	049.EH6L.Y24	FTLL, 参见下表“连接件”部分
3,2 / 1,6	049.EF6L.Y32	049.ET6L.Y32	049.EH6L.Y32	FTLL, 参见下表“连接件”部分
4,0 / 1,6	049.EF6L.Y40	049.ET6L.Y40	049.EH6L.Y40	FTLL, 参见下表“连接件”部分
4,8 / 1,6	049.EF6L.Y48	049.ET6L.Y48	049.EH6L.Y48	FTLL, 参见下表“连接件”部分

连 接 件

连接至	订购代码
软管内径 1.6	FTLL210-6
软管内径 2.4	FTLL220-6
软管内径 3.2	FTLL230-6
软管内径 4.0	FTLL240-6
软管内径 4.8	FTLL250-6

蠕动泵 系列

流量范围

100	低流量, 单通道泵。 定速或变速, 手动 / 自动控制。	1 μ l/min-53ml/min
200	低脉动, 多通道盒式泵。 通道最多可达 32 条。	0.6 μ l/min-22ml/min
300	单通道或多通道泵。 带手动 / 遥控 / 模拟 / RS232 控制。 用于实验室或分装控制。	2 μ l/min-2.2 litre/min
400	结构紧凑的科学型泵。 最多有四条通道。	1 μ l/min-730ml/min
500	IP55 防护等级。 手动 / 自动控制。 广泛应用于工业领域	0.02ml/min-4.4 litre/min
600	IP55 防护等级。 中等流量过程泵, 具 CIP 和 SIP 功能	70ml/min-10.4litre/min
700	IP55 防护等级工业用泵。 手动或自动控制, 单通道或双通道。	1.6 litre/min-66 litre/min
800	高流量卫生型泵。 选用 USP 等级 VI Bioprene 或 STA-Pure 软管。	2 litre/min-133 litre/min
SPX	高流量高压工业用泵。具独特的专利设计。并可提供双联式和 CIP 型号	0.3 litre/min-80 m ³ /hr
软管	多种型号软管可供各种化学介质选用。泵送精确, 流量稳定、确保性能。	

