

TGkine[®]

SERIES

TGkine[®]-B

控制器 · 电源一体型
磁悬浮轴承型涡轮分子泵



安全 · 信赖

高性能 / IoT / 稳定



株式会社 大阪真空机器制作所
OSAKA VACUUM, LTD.



TGkine1700/2200M-B



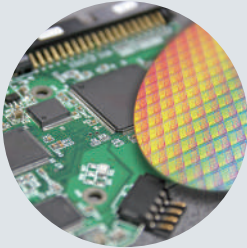


TGkine3300/3400M-B



TGkine®-B 系列特征

- 控制器，电源一体型
- 节省空间 ■ 省电设计 ■ 大排气速度设计/高流量设计
- 多种通信规格(可对应EtherCAT)
- 自主开发，磁悬浮轴承稳定
- 可设定低速运转模式
- 适配国际规格：CE/NRTL/SEMI-S2

用途(领域)与

用途	 蚀刻 灰化	 离子镀 工具	 离子镀 太阳能电池板
规格	反应生成物对策型	标准型	标准型
用途所需规格	压力：0.7~10Pa 耐生成物	压力：10 ⁻² ~0.1Pa 耐工艺粉尘	压力：10 ⁻² Pa 耐工艺粉尘

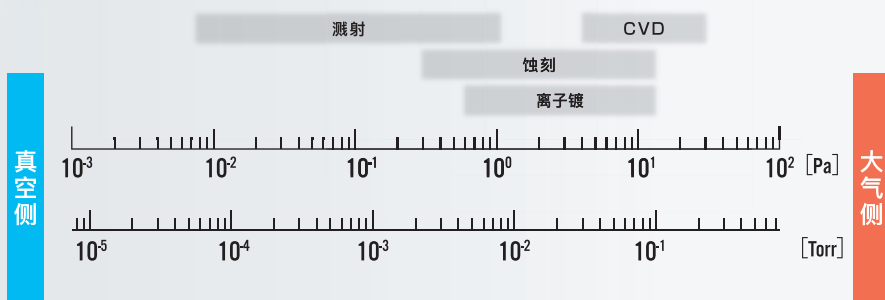


TGkine3800/4200M-B



TGkineMI-B 系列

各用途中所用压力



对应产品规格



卷绕式溅射



溅射



蒸镀



研究开发

标准型

标准型

耐热辐射型
标准型

标准型

排气速度
压缩比

排气速度
压缩比

排气速度
不需要隔热板
节能

排气速度
压缩比

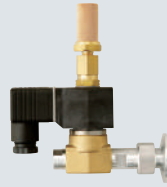
高性能 / |

用途适配机能

- 反应生成物对策型 通过效率化的升温来抑制生成物的产生
- 腐蚀性气体对策型 通过特殊表面处理从而保护真空泵
- 耐辐射热型 高温设备可安装
- 标准型 上述以外的(轻负荷)处理用途



气体吹扫流量控制阀

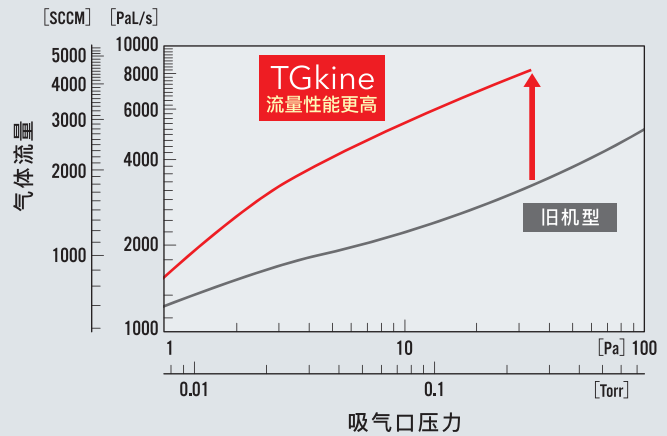
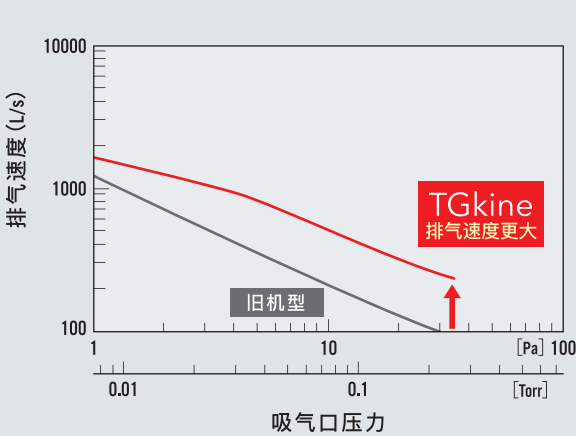


自动慢排阀



吸气口加热带

大排气速度设计 / 高流量设计



安全



— 使用

运营成本 / 总成本削减

生产力提高

节省空间

○ T / 稳定

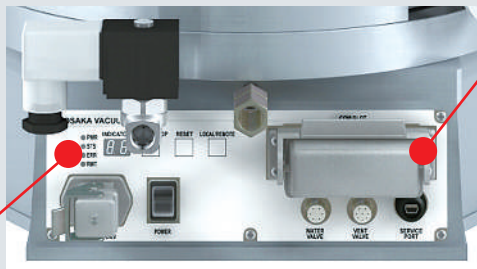
省空间 / 多种通信规格

- 各接口集中前置，改善作业效率
- 周边所需空间减小，实现装置小型化
- 保养操作容易

使用环境的对应

IP54(防尘, 防水)标准对应, 可对应严酷环境, 通过自主研发技术可防止控制器内部结露。

显示器直观显示, 运转状态一目了然

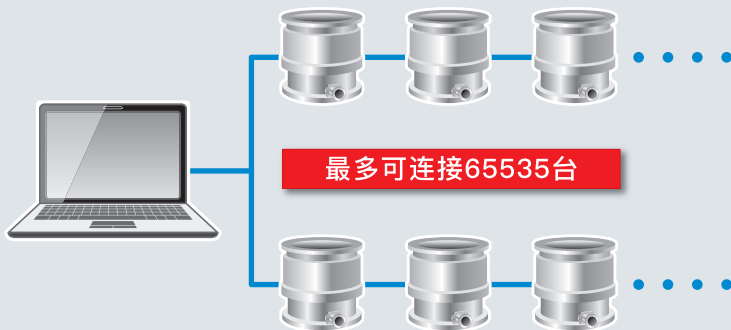


多种通信模式对应

配备多种通信型号。可以远程操作、多台控制

RS232C	EtherCAT
RS485	Parallel I/O
Profibus	DeviceNet

远程操作 + 通过多台操作提高效率



通信模式	通信速度	通信距离	可连接的台数
RS485	~115kbps	~1.2km	~31台
Profibus	~12Mbps	~1.2km	~128台
EtherCAT	100Mbps	20km	~65,535台※

※包含主机和中继器

随通信速度设置的不同, 通信距离和台数也不同。详情请咨询销售窗口

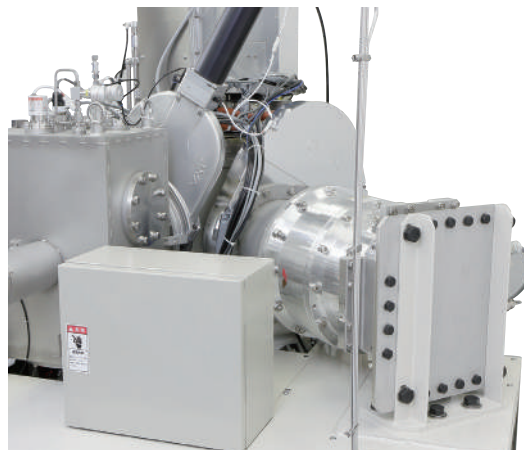
信赖

特点

通过远程操控提高作业效率

良品率改善

操作便捷



TGkine 1700 / 2200M-B

「TGkine®系列」是在敝司多年研究的复合型转子技术的基础上,对转子的设计进行最优化处理,实现了更高的排气性能。



规格一览 Specifications

型号 ^{※1}	TGkine1700M-B		TGkine2200M-B	
	TGkine1704M-B	TGkine1705M-B	TGkine2204M-B	TGkine2205M-B
吸气口法兰	ISO-B200 VG200		ISO-B250 VG250	
排气口法兰 ^{※2}	KF40	KF50	KF40	KF50
排气速度	N ₂ (L/s)	1650	2200	
	N ₂ (附加金属保护网)(L/s)	1570	2100	
	H ₂ (L/s)	1550	1800	
最大压缩比	N ₂	>2×10 ⁸		
	H ₂	3×10 ³		
最大气体流量 ^{※3※4}	N ₂ (sccm)	4400	5000	
	Ar(sccm)	2600		
极限压力 ^{※5}	(Pa)	<2×10 ⁻⁷		
	(Torr)	<1.5×10 ⁻⁹		
启动时间	(min)	≤10		
停止时间	(min)	≤10		
允许辅助压力 ^{※6}	(Pa)	220		
	(Torr)	1.65		
推荐辅助泵	(L/min)	≥2000		
安装角度		任意		
输入电压	(V)	AC200-240V		
相数		单相		
频率	(Hz)	50 / 60		
电流	(A)	Max. 5.3		
所需电力	(kVA)	Max. 0.9		
重量	(kg)	65	62	

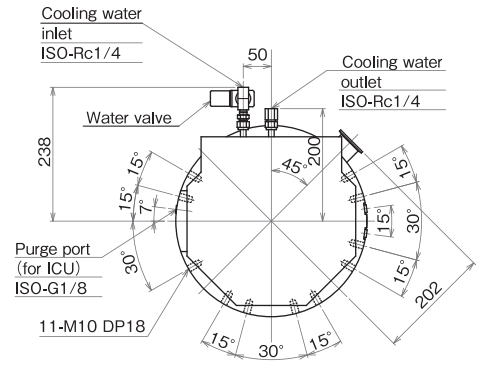
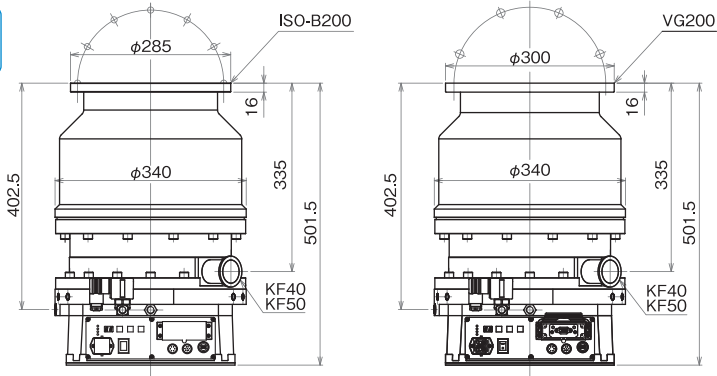
※1: 关于型号,请咨询销售人员。 ※2: 根据型号规格有所不同 ※3: 1Pa·L/s(25℃)=0.543sccm(0℃、1气压)

※4: 辅助泵抽速5000L/min情况下的数值。 ※5: 48小时烘烤后得到的数值。

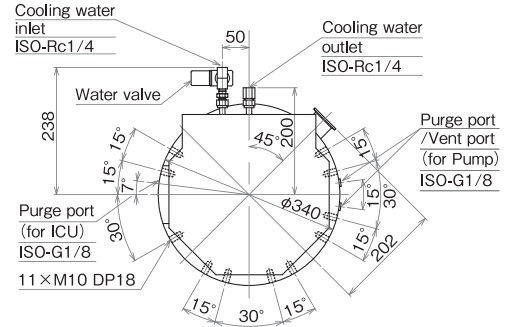
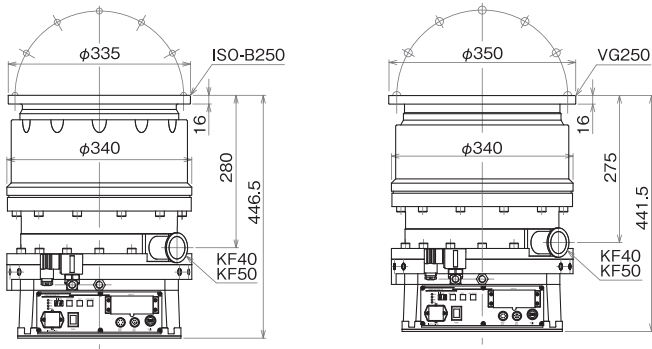
※6: N₂气氛,泵无受损情况下可连续运转的最大排气口压力。

■ 外观图 Outline view

1700M-B

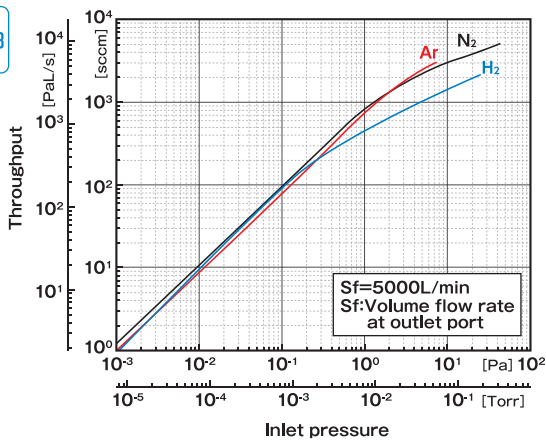


2200M-B

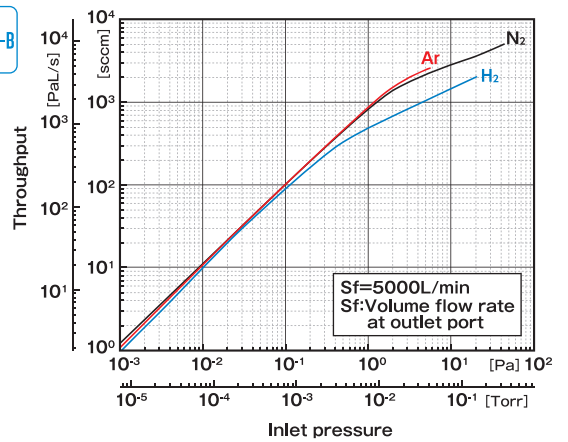


■ 气体流量 Gas throughput

1700M-B

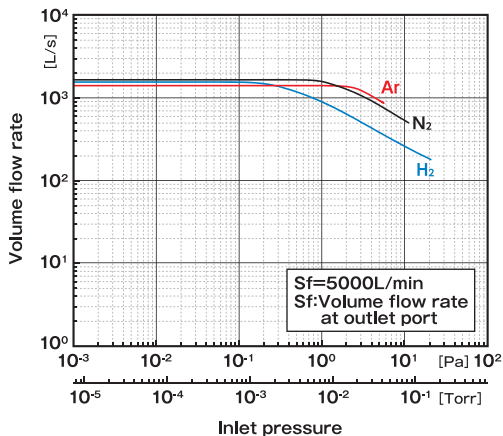


2200M-B

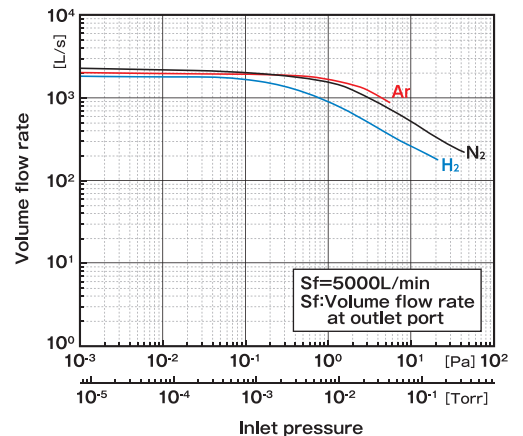


■ 排气速度 Volume flow rate

1700M-B



2200M-B



TGkine 3300/3400M-B

「TGkine®系列」是在敝司多年研究的复合型转子技术的基础上,对转子的设计进行最优化处理,实现了更高的排气性能。



规格一览 Specifications

型号*1	TGkine3300M-B		TGkine3400M-B	
	TGkine3304M-B	TGkine3305M-B	TGkine3404M-B	TGkine3405M-B
吸气口法兰	ISO-B320 VG300		VG350	
排气口法兰*2	KF40	KF50	KF40	KF50
排气速度	N ₂ (L/s)	3300		
	N ₂ (附加金属保护网) (L/s)	3100		
	H ₂ (L/s)	2700		
最大压缩比	N ₂	>1×10 ⁸		
	H ₂	3×10 ³		
最大气体流量*3*4	N ₂ (sccm)	2100		
	Ar (sccm)	1600		
极限压力*5	(Pa)	<2×10 ⁻⁷		
	(Torr)	<1.5×10 ⁻⁹		
启动时间	(min)	≤11		
停止时间	(min)	≤13		
允许辅助压力*6	(Pa)	170		
	(Torr)	1.28		
推荐辅助泵	(L/min)	≥2000		
安装角度		任意		
输入电压	(V)	AC200-240V		
相数		单相		
频率	(Hz)	50/60		
电流	(A)	Max. 5.9		
所需电力	(kVA)	Max. 1.0		
重量	(kg)	70	72	
		69		

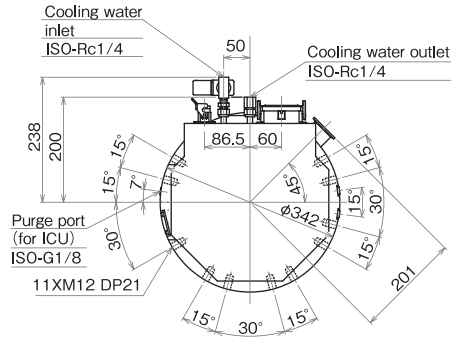
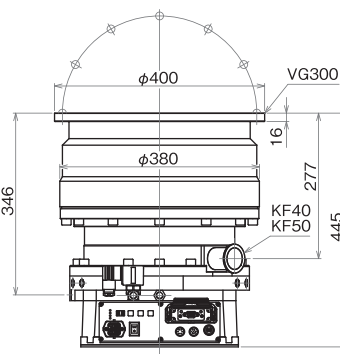
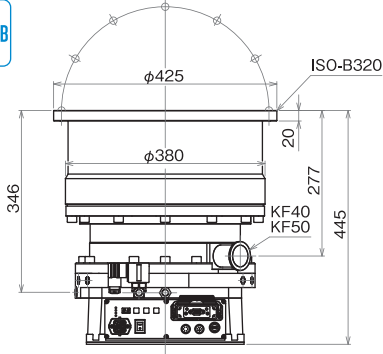
*1: 关于型号, 请咨询销售人员。 *2: 根据型号规格有所不同 *3: 1Pa · L/s(25°C)=0.543sccm(0°C、1气压)

*4: 辅助泵抽速5000L/min情况下的数值。 *5: 48小时烘烤后得到的数值。

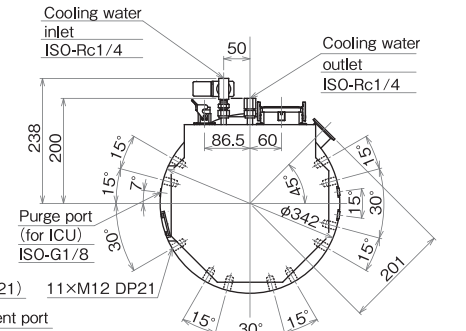
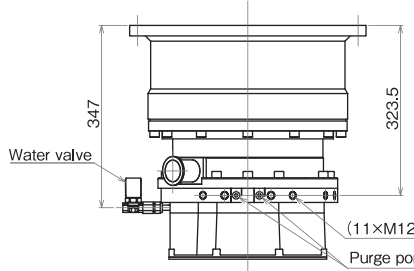
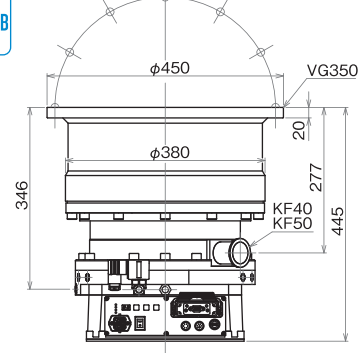
*6: N₂气氛, 泵无受损情况下可连续运转的最大排气口压力。

■ 外观图 Outline view

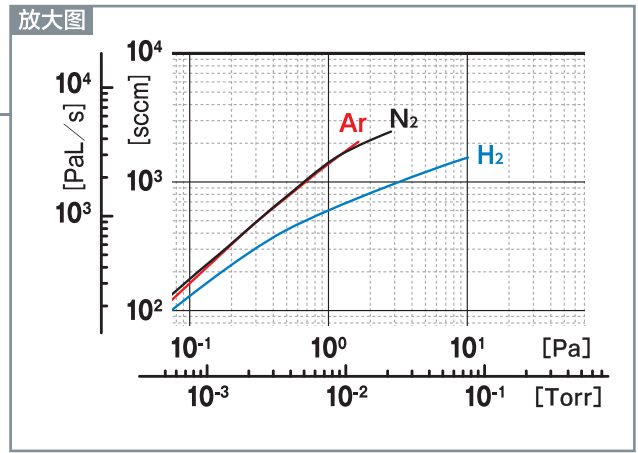
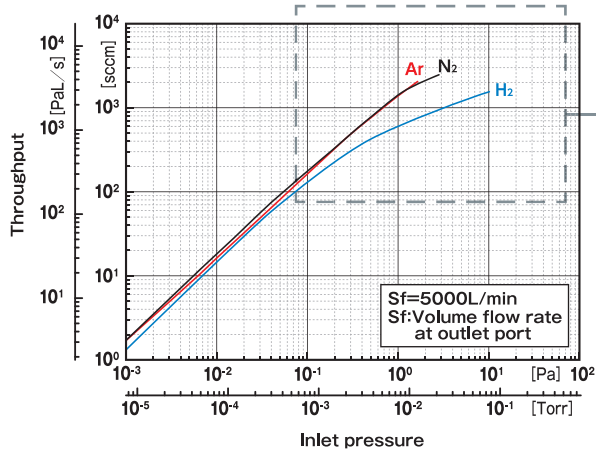
3300M-B



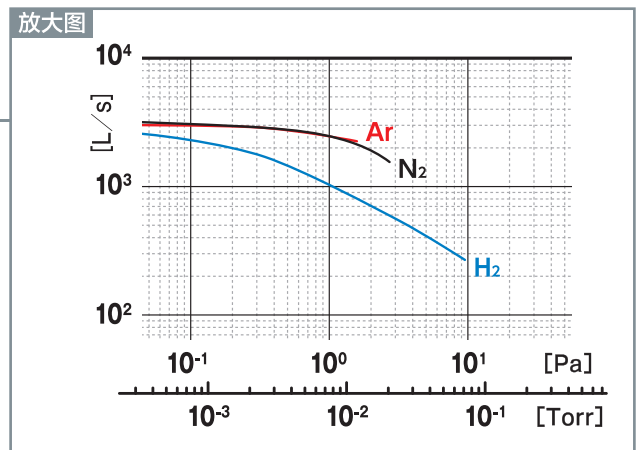
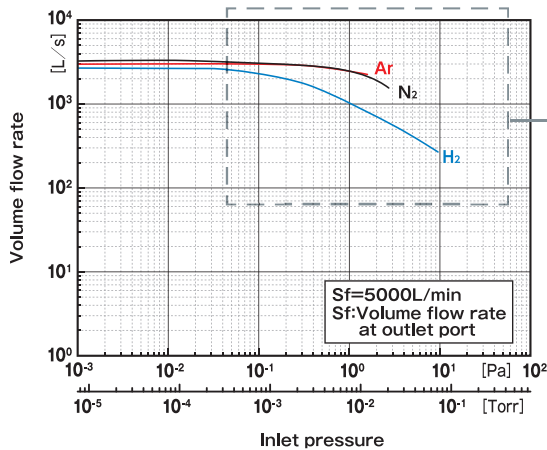
3400M-B



■ 气体流量 Gas throughput



■ 排气速度 Volume flow rate



TGkine 3800/4200M-B

「TGkine®系列」是在敝司多年研究的复合型转子技术的基础上,对转子的设计进行最优化处理,实现了更高的排气性能。



规格一览 Specifications

型号*1	TGkine3800M-B		TGkine4200M-B	
	TGkine3804M-B	TGkine3805M-B	TGkine4204M-B	TGkine4205M-B
吸气口法兰	ISO-B320 VG300		VG350	
排气口法兰*2	KF40	KF50	KF40	KF50
排气速度	N ₂ (L/s)	3600	4200	
	N ₂ (附加金属保护网)(L/s)	3400	4000	
	H ₂ (L/s)	2700		
最大压缩比	N ₂	>2×10 ⁸		
	H ₂	2×10 ³		
最大气体流量*3*4	N ₂ (sccm)	2800		
	Ar(sccm)	1400		
极限压力*5	(Pa)	<5×10 ⁻⁷		
	(Torr)	<3.8×10 ⁻⁹		
启动时间	(min)	≤12		
停止时间	(min)	≤14		
允许辅助压力*6	(Pa)	160		
	(Torr)	1.2		
推荐辅助泵	(L/min)	≥2000		
安装角度		正立或倒立		
输入电压	(V)	AC200-240V		
相数		单相		
频率	(Hz)	50 / 60		
电流	(A)	Max. 5.9		
所需电力	(kVA)	Max. 1.0		
重量	(kg)	80	75	
		78		

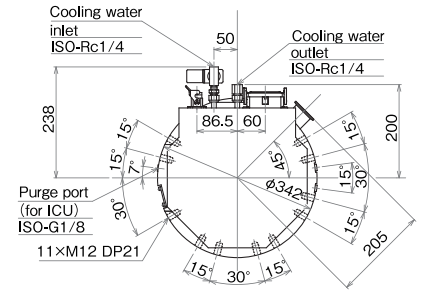
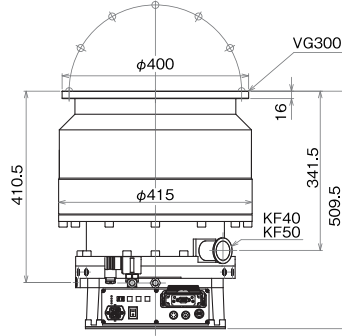
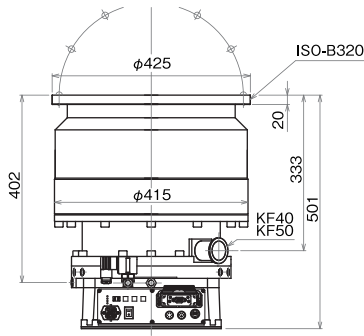
*1: 关于型号, 请咨询销售人员。 *2: 根据型号规格有所不同 *3: 1Pa · L/s(25°C)=0.543sccm(0°C、1气压)

*4: 辅助泵抽速5000L/min情况下的数值。 *5: 48小时烘烤后得到的数值。

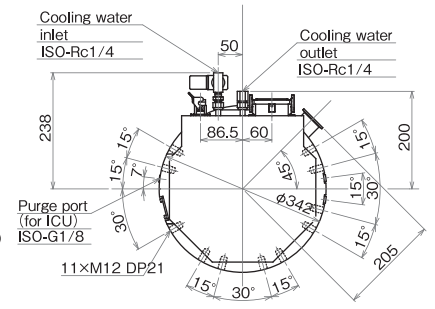
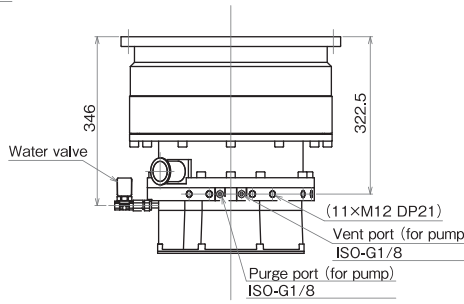
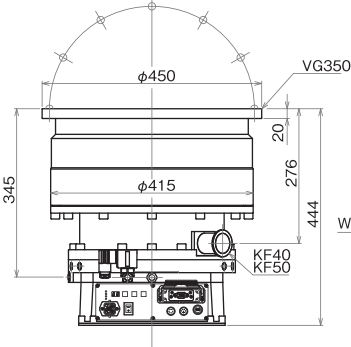
*6: N₂气氛, 泵无受损情况下可连续运转的最大排气口压力。

■ 外观图 Outline view

3800M-B

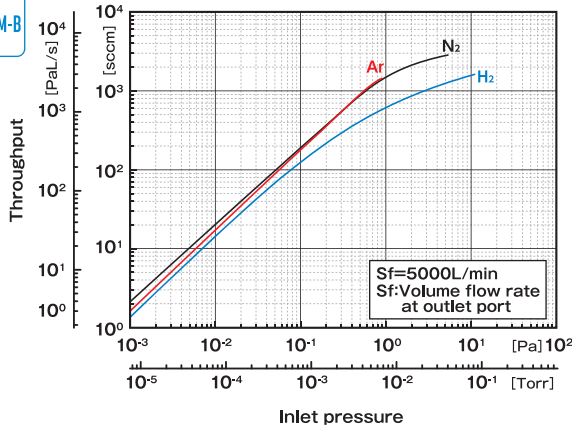


4200M-B

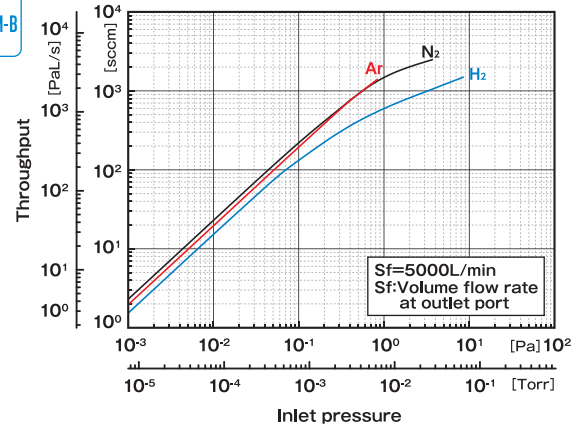


■ 气体流量 Gas throughput

3800M-B

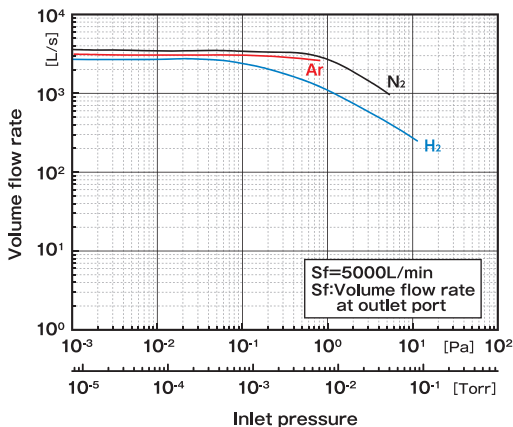


4200M-B

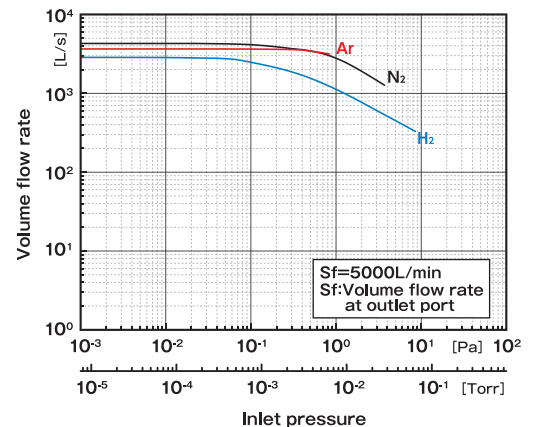


■ 排气速度 Volume flow rate

3800M-B



4200M-B



反应生成物对策型 磁悬浮涡轮分子泵 TGkineMI-B系列

对于容易堆积反应生成物的设备来说，采取措施防止在设备内部的反应生成物的堆积、固化很重要。TGkine-MI是大阪真空通过独特的设计手法将隔热构造/自我升温机构（日本知识产权第3098140号）融入分子泵中，实现了减少反应生成物的堆积与固化的系列产品。充分延长了分子泵的使用寿命与维护周期。



■ 用途 Applications

半导体、FPD、MEMS制造等蚀刻设备 / 易生成反应生成物并在高温下易挥发的设备

■ 对策 Measures

TGkineMI-B系列针对反应生成物的对策



以往产品的反应生成物对策
包括对象部位的周围整体的加热。

- 热度会分散。不能有效利用。
- 其他部位也会受到热度的影响。

根据使用TGkineMI-B系列的对策

使用外部加热器实现升温，同时利用在泵内部产生的气体的摩擦热，来使接触气体部位高效率地升温。

- 可以减小外部加热器的输出功率，得到节能的效果。
- 可以防止主要部分受到热度影响，防止泵受损。
- 保持了最佳温度，防止排气口堆积生成物。

标准型	通过使用TGkine-MI系列
真空泵内部与排气口附近如堆积大量的反应生成物，可能导致真空泵发生故障。	能够大幅减少生成物堆积，使生产线稳定作业
排气口	排气口
	
< ~ φ 6mm (针对 φ 36)	~ φ 27mm (针对 φ 36)

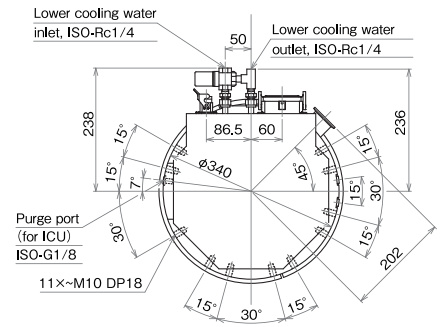
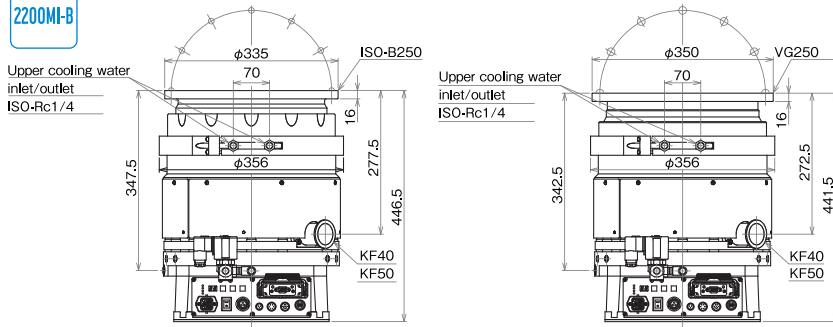
■ 规格一览 Specifications

型号	TGkine2200MI-B	TGkine3300MI-B	TGkine3400MI-B	TGkine3800MI-B	TGkine4200MI-B	
吸气口法兰	ISO-B250 / VG250	ISO-B320 / VG300	VG350	ISO-B320 / VG300	VG350	
排气口法兰	N ₂ (L/s)	2200	3300	3600	4200	
	N ₂ (附加金属保护网) (L/s)	2100	3100	3400	4000	
	H ₂ (L/s)	1800	2700			
最大压缩比	N ₂	>2×10 ⁸	>1×10 ⁸	>2×10 ⁸		
	H ₂	>3×10 ³			2×10 ³	
最大气体流量*2	N ₂ (sccm)	5000	2500	2800		
	Ar (sccm)	3000	1800	2100		
极限压力	(Pa/Torr)	<2×10 ⁻⁷ / 1.5×10 ⁻⁹			<5×10 ⁻⁷ / 3.8×10 ⁻⁹	
启动时间	(min)	≤10	≤11	≤12		
停止时间	(min)	≤10	≤13	≤14		
允许辅助压力	(Pa)	100	100	110	100	
	(Torr)	0.75	0.75	0.82	0.75	
推荐辅助泵	(L/min)	≥2000				
重量	(kg)	65	74 / 73	76	89 / 87	84

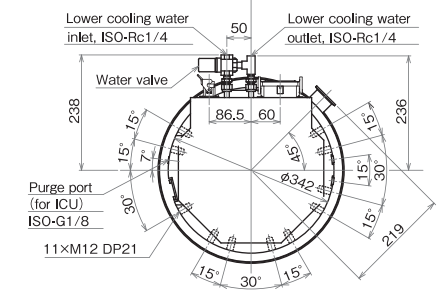
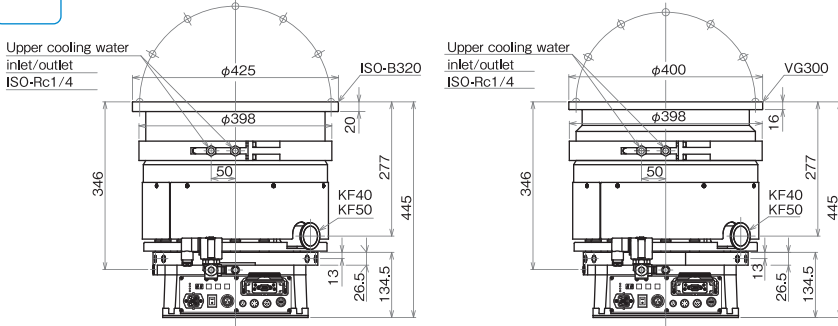
*1: 关于TGkine1700MI-B信息，请咨询销售人员 *2: 辅助泵有效抽速是5000L/min情况下的数值。

■ 外观图 Outline view

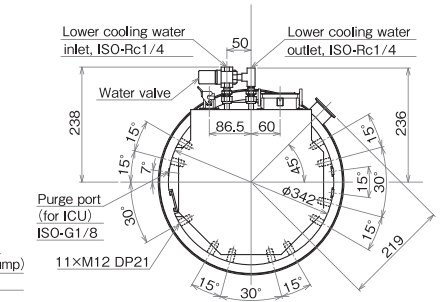
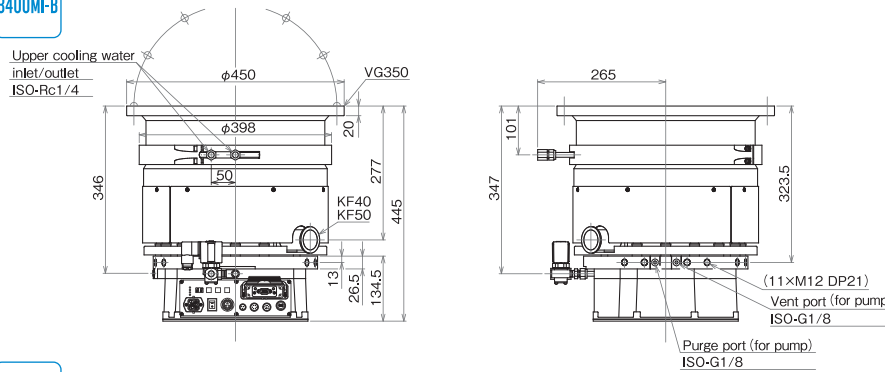
2200MI-B



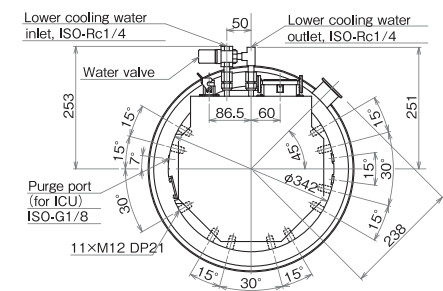
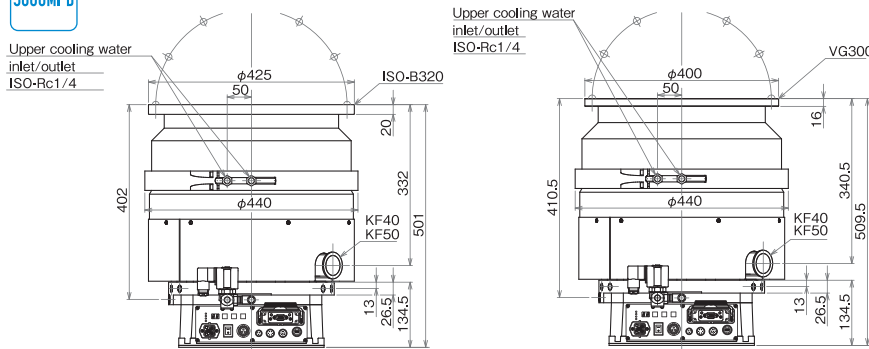
3300MI-B



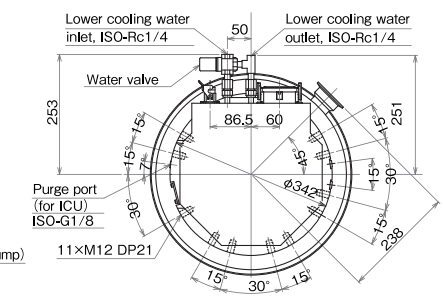
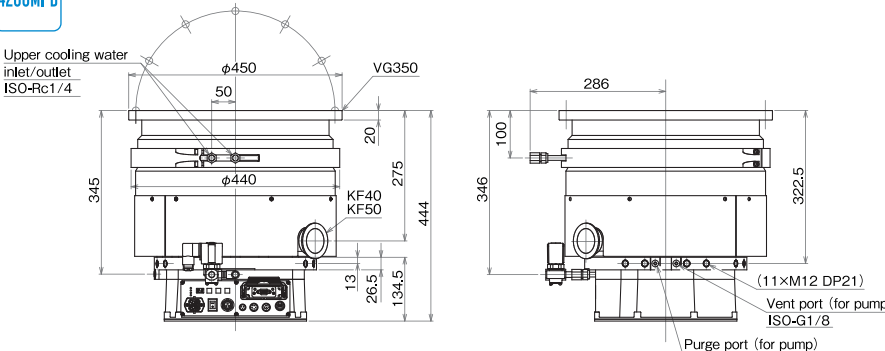
3400MI-B



3800MI-B



4200MI-B



型号说明

[标准型]

TGkine M -

特殊型号(2位)	无记号	标准
	**	特殊型号*2
控制器安装类型	B	控制器一体型
	R	控制器分离型
规格分类	B	标准型
	C	耐化学腐蚀型(特规)
冷却方式	W	水冷
	A	空冷(特规)
吸气口法兰	B	ISO-B
	V	VG*1
轴承	M	磁悬浮轴承
排气口法兰	4	KF40
	5	磁悬浮轴承 KF50
真空泵尺寸	170	N ₂ 排气速度:1650L/s · 吸气口:200A
	220	N ₂ 排气速度:2200L/s · 吸气口:250A
	330	N ₂ 排气速度:3300L/s · 吸气口:300A
	340	N ₂ 排气速度:3300L/s · 吸气口:350A
	380	N ₂ 排气速度:3600L/s · 吸气口:300A
	420	N ₂ 排气速度:4200L/s · 吸气口:350A

【 法兰型号 】

KF : ISO 2861/1:1974 真空卡箍型接头
 VG : JIS (日本工业规格) B2290:1998 真空设备用法兰附录
 ISO-B : ISO 1609:1986 真空用法兰(螺栓固定式)

【 附注 】*1: TGkine340*M、TGkine420*M仅为VG。
 *2: 详细细节请咨询销售人员。

[反应生成物对策型]

TGkine MI -

特殊型号(2位)	无记号	标准
	**	特殊型号*2
控制器安装类型	B	控制器一体型
	R	控制器分离型
规格分类	C	耐化学腐蚀型(特规)
冷却方式	W	水冷
	A	空冷(特规)
吸气口法兰	B	ISO-B
	V	VG*1
隔热构造	I	隔热规格(附加TMS)
轴承	M	磁悬浮轴承
排气口法兰	4	KF40
	5	KF50
真空泵尺寸	220	N ₂ 排气速度:2200L/s · 吸气口:250A
	330	N ₂ 排气速度:3300L/s · 吸气口:300A
	340	N ₂ 排气速度:3300L/s · 吸气口:350A
	380	N ₂ 排气速度:3600L/s · 吸气口:300A
	420	N ₂ 排气速度:4200L/s · 吸气口:350A

【 法兰型号 】

KF : ISO 2861/1:1974 真空卡箍型接头
 VG : JIS (日本工业规格) B2290:1998 真空设备用法兰附录
 ISO-B : ISO 1609:1986 真空用法兰(螺栓固定式)

【 附注 】*1: TGkine340*M、TGkine420*M仅为VG。
 *2: 详细细节请咨询销售人员。



TGkine®-R 系列 磁悬浮轴承型涡轮分子泵

- 标准&耐腐蚀性气体对应 2200L/s~4200L/s
- 节省空间 ■ 省电设计 ■ 高流量设计 ■ 多种通信机制(可对应EtherCAT)
- 自主开发, 磁悬浮轴承稳定 ■ 可设定低速运转模式



TG-M 系列 磁悬浮轴承型复合分子泵

- 产品阵容从300L/s~2400L/s (有耐化学腐蚀型)
- 通过使用全数码控制器, 减低大部分的震动
- 通电后自动调整传感器
※自动校准
- 可改变转子运转速度, 实现工艺所需的排气性能
- 提供隔热构造的特殊规格, 在堆积反应生成物的工艺条件下也可长期使用



TG-F 系列 全方位安装型复合分子泵

- 脂润滑型, 产品阵容从50~2400L/s
- 安装角度任意, 操作简单
- 免维护 ※维修周期2~3万个小时
- 坚固, 小型设计, 轻便
- 也有耐大气冲击, 可急速破空停止的系列



TG 系列 油润滑复合分子泵

- 200~1800L/s: 有耐腐蚀性气体的化学镀层型产品
- 2800~5500L/s: 有针对清洁工艺有效排气的标准型和耐腐蚀性气体、排气性能高的化学镀层型两种产品



TS 系列 螺旋槽真空泵

- 全段螺旋槽构造
- 在中/低真空领域中能大量排出气体
- 可承受300,000回以上的大气冲击 (TS50)

大阪真空的低真空泵系列



可以組合的低真空泵

干式真空泵：多级罗茨 / 螺杆



株式会社 大阪真空机器制作所

<https://www.osakavacuum.co.jp/cn/>

[大阪本社]

邮编：541-0042 日本大阪府大阪市中央区今桥3丁目3番13号日生淀屋桥东大厦12楼
TEL +81-6-6203-3981 FAX +81-6-6222-3645

[名张（三重县）工厂；涡轮分子泵的售后服务网点]

邮编：518-0605 日本三重县名张市八幡1300-81 TEL +81-595-64-1162 FAX +81-595-64-1163

关联公司

中国 上海欧洒卡真空机器有限公司

201206 上海市浦东新区金桥出口加工区川桥路1510号 T52-4-1F 南A TEL 021-5031-1522 FAX 021-5031-1523

美国 Osaka Vacuum U.S.A., Inc.

48000 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538, U.S.A. TEL 1-510-770-0100 FAX 1-510-770-0104

海外网点

中国 上海办事处 (Shanghai Office)

200120 上海市浦东新区陆家嘴花园石桥路33号花旗集团大厦23楼 TEL 021-6101-0360 FAX 021-6101-0110

韩国 首尔支店 (Seoul Office)

Leaders Bldg., 274-4, Seohyun-Dong, Bundang-Ku, Seongnam-Si, Gyeonggi-Do 13590, Korea
TEL +82-31-707-0002 FAX +82-31-707-3339

中国台湾 九德松益股份有限公司

2-22 Nan Yuan Road, Chung Li City 32063, Taiwan, R.O.C. TEL +886-3-452-6161 FAX +886-3-451-1347

韩国 Shin Won Tech. Co., Ltd.

109 Get-pearl Ro, Yeonsu-Gu, Incheon 21999, Korea TEL +82-32-814 -6331 FAX +82-32-814 -7301

修理·售后服务网点

泰国 HI-TECH VACUUM SERVICES (THAILAND) CO., LTD.

111/20 Moo 2 Phaholyothin Road KM. 56, Tambon Lamsai Amphur Wangnoi, Changwat Pranakorn Sri Ayutthaya 13170 Thailand
TEL +66-(0)35-740-787 FAX +66-(0)35-740-790

马来西亚 HI-TECH VACUUM SERVICES (M) SDN.BHD.

No. 52, Jalan Industri USJ 1 / 1, Taman Perindustrian USJ 1, 47600 Subang Jaya, Selangor, Malaysia.
TEL +60-(0) 3 8024 8140, 8024 2097 8023 3858 FAX +60-(0) 3 8024 2143, 8024 7026

⚠ 为了正确及安全的使用本手册所记载的产品,请在使用前,仔细阅读产品的使用说明书。

当产品符合日本的「外汇及对外贸易法」中限制类产品规定时,需依照该法律规定获得相关许可。

ISO9001



JQA-1902
名张(三重县)工厂

ISO14001



JQA-EM5143



未经许可请不要复制或转载本产品信息。本公司有权对记载内容进行更改,恕不另行通知。

2020.10(F)