

使用说明书

无油式真空泵&鼓风机

好利旺复合式真空泵

KRF9-P-DP-VB-03A

KRF9-P-DP-VB-03



- 本产品是工业用产品，请严格注意操作。
- 请仔细阅读本使用说明书，正确使用。
- 请务必妥善保管好本使用说明书。

请妥善保管卷尾的保修书。

目录

 安全守则.....	1
为了正确发挥产品的性能必须遵守的守则.....	3
各部名称.....	4
准备及确认.....	5
使用方法（运转方法）.....	6
点检与保养.....	7
故障/异常判别及处理方法.....	8
消耗类零部件.....	9
保管（长期不用时）.....	10
售后服务.....	10
规格.....	11



严禁加油

感谢您购买 ORION 产品。为了更安全地在良好的状态下进行使用本产品，请仔细阅读说明书。

注意安全

请在认真阅读了《安全守则》的基础上，正确使用本产品。在此所标明的注意事项，是为了您能正确地使用本产品，避免对您或他人造成危害及损害。

注意事项划分表示为  危险  警告  注意



危险 操作时，可能会造成使用者人身伤害的紧迫危险情况。



警告 误操作时，可能会造成使用者人身伤害的危险情况。



注意 误操作时，可能会造成使用者人身伤害或造成物品损失的危险情况。



注意栏中所记载的事项，根据具体情况有可能引发严重后果。请切实遵守记载着与安全相关的重要内容。

- 阅读了《使用说明书》后，请保管在使用者便于查阅的地方。
- 转让、租借本产品时，请将本使用说明书一并交付，以便于新的使用人员掌握正确的使用方法。

关于图示符号：



 △符号标明应引起警告、注意的内容。图中画有具体的注意内容（左图的内容是指小心触电）。



 ○符号告知禁止行为的内容。图中画有具体的禁止内容（左图是指禁止拆卸）



 ●符号告知强制或指示性的内容。图中画有具体的指示内容（左图内容是指请从插座拔出电源插头）。



 ■符号，表示为警告、注意以外的重要事项。

请务必阅读安全注意事项。



安全守则

使用上的注意事项（危险/警告）



危险

误操作会有导致操作人员人身伤害的危险性



严禁吸入可燃性、爆炸性气体

请不要吸入可燃性/爆炸性气体。请绝对不要在有可燃性、爆炸性气体的场所进行使用。因为有可能引起爆炸、火灾。

■ 确认

绝对不要吸入可燃性、爆炸性气体。



警告

误操作会有导致操作人员人身伤害的可能性。



运转时, 禁止排气配管阻塞

运行时请不要使出口排气管阻塞。否则, 因配管内的压力/温度出现异常上升, 而导致配管/泵零部件发生破损。

禁止使用有机溶剂清洗滤芯等零部件

请不要为了去除滤芯等零部件的油污而使用稀释剂/酒精/挥发油/汽油/煤油等。因为有可能引起爆炸/火灾。

绝对不能取下防护罩

请不要取下防护罩进行运转。因为皮带轮、皮带处于高速运转的状态, 有可能对人身造成危害。

请勿洒水

请勿直接往泵、电机上洒水, 或者用水等进行清洗。

请不要在本产品能接触到水/液体的场所进行使用。否则有可能引起触电、火灾、故障。



小心触电

请不要用湿手碰触电源接线盒等电气零部件。

请不要用湿手操作开关。否则有可能引起触电。



地线必须接地

端子台上带有接地用的螺钉, 请务必进行接地。若不接地, 有可能引发触电。



请勿改造

除维修技术人员、销售方专业人员以外的人员, 请绝对不要对本产品以进行改造。否则会因异常动作而造成使用人员受伤, 或因修理不当而造成触电、火灾等事故。



安装需委托专业公司或专业技术员

当安装不妥时, 因跌倒、掉落从而引发触电、火灾等。

异常时请停止运转

异常时, 请停止运转并切断电源后, 与销售方或者专业公司商讨。如果在异常的状态下继续运转, 有可能引发触电、火灾。

清扫、点检时切断总电源

清扫/保养/点检时, 必须切断供电电源, 在供电电源开关上请标示出“清扫/调整/点检作业中”。否则有可能引发触电以及受伤。

安全守则

使用上的注意事项（警告/注意）



必须设置保护装置

请由专业公司进行设置漏电断路器。如不设置，有可能引发触电、火灾。

另外请设置过负荷保护器（热敏继电器）。如不设置，有可能引发因过负荷造成的故障或火灾。

当漏电断路器出现动作时，需联系销售方或专业公司

当漏电断路器出现动作时，请与销售方或专业公司进行商谈。若强行恢复电源，易引发触电、火灾。

安全地使用吊环螺栓

当使用吊环螺栓时，必须用 4 点吊钩，各点的起吊角度请保持在 60 度以上。若吊起方式有不妥，有可能引发因跌倒、掉落引起的受伤等。

不要在室外进行使用

本产品属于室内规格。



注意

误操作时，可能会造成使用者人身伤害或造成物品损失的危险情况。



清扫冷却器时，不要将手直接伸进冷却器内部

可能会因此而受伤。

请勿超过规定压力而使用

当超过规定压力而使用时，会缩短产品寿命，同时易引发故障。

产品表面不要堆放或放置物品

请勿在产品表面放置重物或盛有液体的容器。重物掉落下来将造成作业人员受伤、因液体溢出会使设备生锈、或使电气绝缘性能下降，从而引发漏电、触电等事故。

请勿在电机指定的额定电源之外进行运转

若在电机指定的额定电源之外进行运转，会引发故障。



注意烫伤

真空泵的消音器、压力调节阀、外罩排气口等附近都是处于高温状态，因此请不要触摸。因为有可能引发烫伤。



漏电断路器需进行定期点检

漏电断路器请进行定期的动作确认。漏电断路器如处于故障状态下进行使用时，将会造成漏电时不动作，从而引发触电。

长期不用时切断总电源

当长期不用时，为了安全，请切断电源。否则，有可能由于绝缘老化而引发漏电、触电、火灾。

清扫/点检时需穿戴保护工具

- 清扫/点检时，请戴上手套等。否则，泵的高温部分或后冷却器散热器等有可能引发烫伤/受伤。
- 搬运时请穿戴上防滑手套、安全鞋。否则会引发受伤等。

安装在能安全地承受产品重量的地方

安装时请保持水平状态，防止跌倒。若安装有不妥之处，有可能由于跌倒/掉落而引发受伤等。

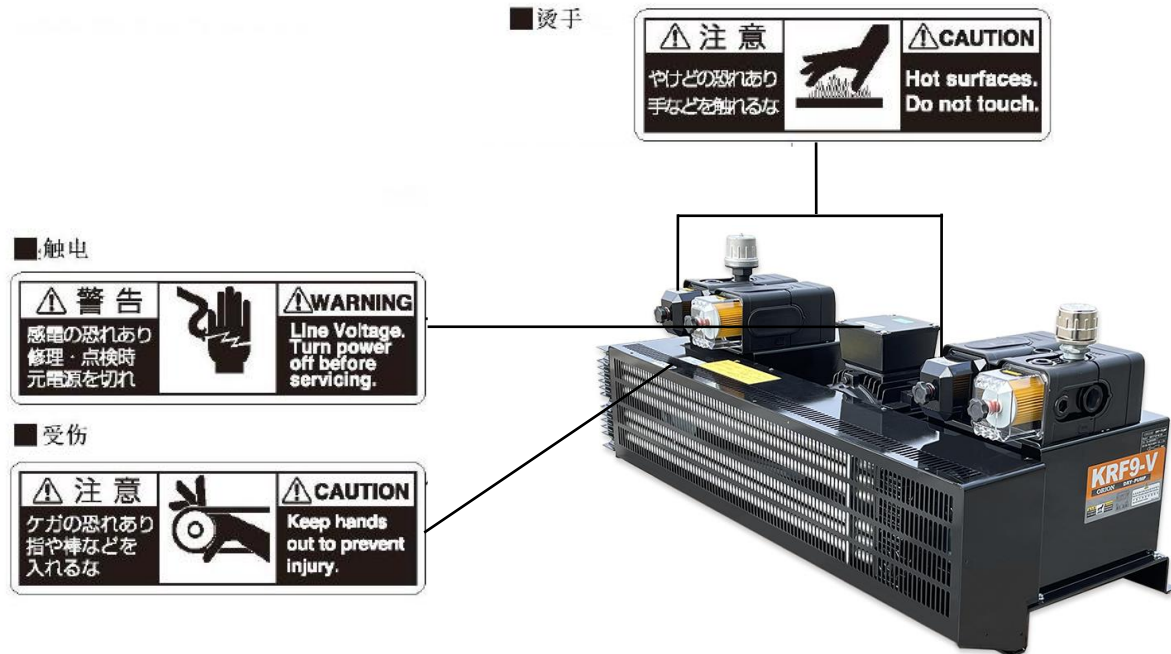


拔电源插头时，请拿住电源线顶端的插头，拔掉电源插头

安全守则

产品警告标签粘贴位置

以下的警告标签，是在注意事项中作为特别重要而严格选出的，并且将其粘贴在产品主机上。请您在使用之前务必仔细阅读。

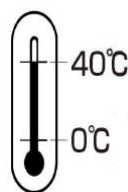


为了正确发挥产品的性能必须守则

- 真空泵的环境温度保持在 0~40℃。
- 吸入气体为常温、常湿、少灰尘的洁净空气。

※ 常温：0~40℃

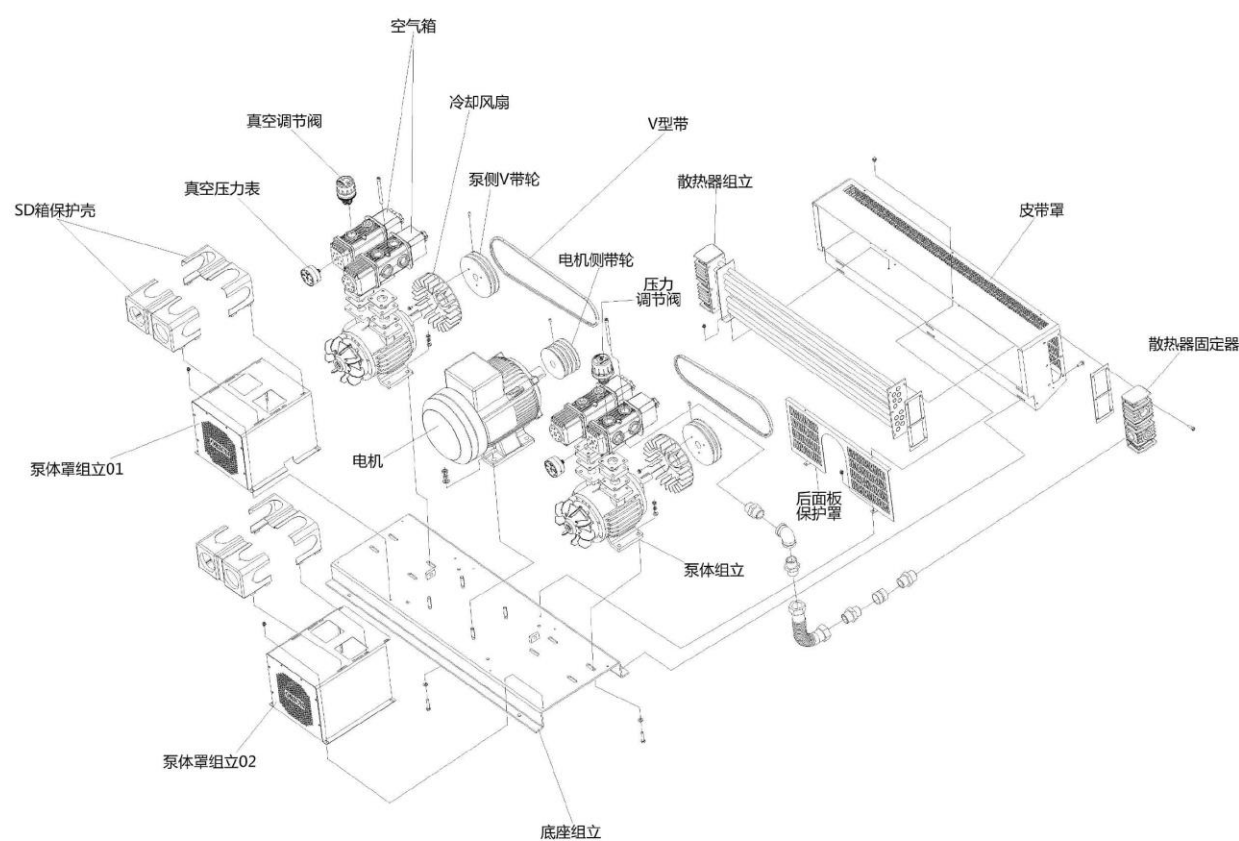
※ 常湿：65%±20% (JIS Z 8703)



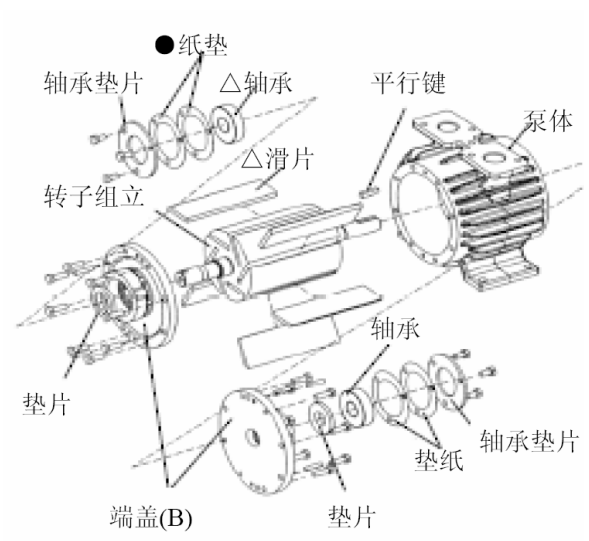
- 严禁逆向旋转运行。
- 请定期更换消耗品（定期更换消耗品部品，参照 P9）
- 泵在停止运转时，由于残压形成反转会很容易引起滑片破损，请务必安装逆止阀。请将逆止阀安装在离吸气配管口的 50cm 以内的位置。
- 对排气进行配管时，请使用耐热软管。

各部名称

整机分解图



泵体分解图



准备与确认

搬入/安装/配管

搬入

当使用吊环螺栓时，必须用 4 点吊钩，
各点的起吊角度请保持在 60 度以上。
若吊起存有不妥，可能引发因跌倒、掉落引起的损伤等。

安装

- (1) 请在水平牢固的地面上进行安装。
地面不牢固或倾斜，会引起噪音、振动。
- (2) 为了便于进行点检保养、调试安装等作业，在周围请留出一定的作业空间。
为了使泵在运行中更好的换气散热，请确保距墙壁的距离。



木质底座为运输用，请根据用户现场实际情况决定是否拆除。

配管

- (1) 请不要采用钢管直接配管。
 - 吸气及排气配管请采用软管连接。若采用钢管直接配管，由于与配管等之间的共振而造成噪音、振动的发生。软管请使用耐热、耐压（100kPa 以上）的软管。
 - 请将软管内侧的灰尘全部清除之后再行配管。
- (2) 泵在停止时，由于残压会进行反转，很容易引起滑片破损，请务必安装逆止阀。请将逆止阀安装在离配管接口 50cm 以内的位置。
- (3) 当吸入含有大量粉尘的空气时、或者粉尘的颗粒为微细型（10 μm 以下）时，除使用本机所带的过滤器附件以外，也请一并使用其它适用的过滤器。

表、阀、管安装示意图



排气管接头

排气压力调节阀
(上盖标有“压缩”字样)

吸气真空调节阀
(上盖标有“真空”字样)

吸气管接头

吸气侧



排气侧



准备与确认

电气配线

电气配线

- (1) 请按接线规定，进行设置漏电断路器。
- (2) 地线请务必接地。
- (3) 请务必设置过负荷保护器（热敏继电器等）。
请将设定值对应电机铭牌上所记载的额定电流值。
- (4) 请使用电机铭牌中记载的额定源。
- (5) 请参照电机铭牌上的电流值选用电源线。

使用方法（运转方法）

运转前的确认/运转方法/运转中的使用压力范围/停止方法

请在运转前进行确认

重要事项

- 当长期处于停止状态时，请务必在切断电源的状态下，用螺丝刀等轻轻地转动冷却风扇，在确认轴能旋转之后再行使用。
- 真空表属耐冲击性较弱的部品，请注意尽量避免碰撞、掉落等现象。（附真空压力表时）
- 请按接线规定，设置漏电断路器。※请委托于专业公司进行安装。
- 请务必安装过负荷保护器（热敏继电器等）。设定值请以电机铭牌上所记载的额定电流值为基准。
- 在比保管场所高出 10℃的场所使用时，请在使用场所放置一段时间，以消除本机与使用环境的温差，防止泵体内结露。如果发生结露，结露水会浸入泵内部，将会引起生锈、卡死、滑片飞不出等不良现象。

运转方法

1. 瞬时接通电源、确认旋转方向是否与电机风扇罩上所标示的旋转方向是否一致。
2. 当确认正确的旋转状态之后，接通电源，使泵运行。
3. 再对真空调节阀、压力调节阀进行调整，至常用真空度、常用排气压力。
4. 真空调节阀在调整完成后，拧紧旋转螺母以固定调节位置。



■ 确认 必须要确认旋转方向

运转中的使用压力范围

重要事项

- 请不要超过规定压力使用。否则，会缩短本机使用寿命，同时易引发故障。

真空泵（吸气）	常用真空度 60KPa 以下
压缩泵（吹气）	常用排气压力 60KPa 以下

※ 请在真空表、压力表的红针设定值以内进行运转。

※ 其它使用场合，请直接与销售方进行咨询。

停止方法

切断电机电源。

点检与保养

过滤器芯的清扫/配管点检/调节阀的清扫/排气冷却器的清扫

过滤器芯的清扫

当过滤器的滤芯被杂质堵塞时，请取下滤芯，用压缩空气来吹扫。如过滤器滤芯无法清除后破损时，请及时更换。



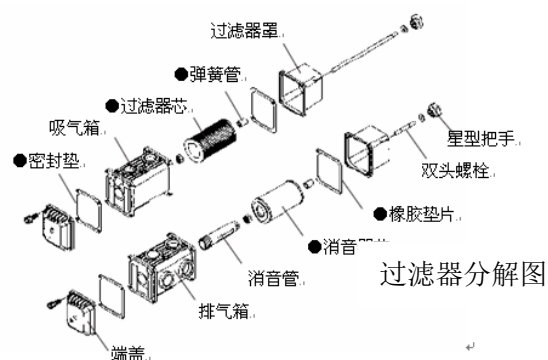
点检时间	点检内容
每周一次	灰尘、油污的去除

过滤器芯的清扫、更换时，注意过滤器罩的安装，吸气泵与吹气泵过滤器罩不同，不要颠倒！

配管的点检

对配管系统进行点检，是否有漏气、堵塞、螺纹口松动等异常。

点检时间	点检内容
每月一次	

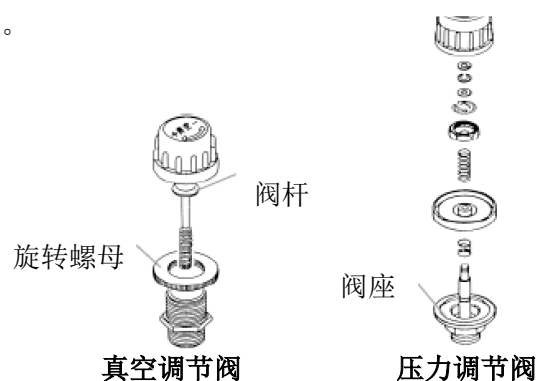


过滤器分解图

调节阀的清扫

调节阀的阀杆和阀座上污垢很明显时，会影响使用功能。请定期进行分解、清除各部品的油污。

点检时间	点检内容
每月一次	分解清扫



排气冷却器的清扫

可使用压缩空气枪吹扫。



点检时间	点检内容
每月一次	除去灰尘、垃圾

故障/异常的判别方法及处理方法

现象	原因	处理
真空度或排气压力不上升	过滤器芯上堵塞灰尘，吸不进空气。	请拆下过滤器芯，用压缩空气等除去杂质。无法清扫干净或破损时，请更换为新品。
	泵内进入油，滑片飞不出来。	请向销售方或专业人员咨询。
	泵内进入异物，滑片飞不出来。	
	由于吸入了水分等， 泵的内部生锈滑片飞不出来。	
	由于泵的内部出现结露， 滑片飞不出来。	
	测量仪器的故障。	请更换测量仪器。
	吸气泵、与吹气泵过滤器罩安装颠倒	请调整，正确安装
	过滤器罩、配管、空气箱等由于拧得不够紧而造成漏气。	
	皮带轮的固定螺栓松动。	请向销售方或专业人员咨询。
	皮带松动。	
	由于电机故障而引起泵转数下降。	
	滑片破损。	
异常声音或测量仪器脉动时	由于真空度、排气压力过高或过低，发生异常音	用调节阀将真空度、排气压力恢复正常
	由于电机缺相，发生异常音	检查电源
	测量仪器故障	请更换测量仪器。
	过滤器芯上堵塞灰尘，吸不进空气。	请及时清扫、更换滤芯。
	由于某处安装螺栓松动，发生异常音	请向销售方或专业人员咨询。
	皮带轮的移位，发生异常音。	
	皮带松动。	
	滑片破损。	
泵停止运转	异物进入泵体，导致泵体内转子卡住。	请向销售方或专业人员咨询。
	使用真空压力超出规定范围，导致泵体内转子卡住。	
	电气系统不良	

消耗品

定期更换零部件一览

泵 型号 零部件名称		KRF9-P-DP-VB-03A	KRF9-P-DP-VB-03
滑片	品号	04007480010	
	个数	6×2	6×2
	更换周期	6000 小时	
轴承	品号	0A000332000	
	个数	2×2	2×2
	更换周期	6000 小时	
吸气泵侧皮带	品号	35300210430	35300210420
	规格	A-43	A-42
	个数	2	2
	更换周期	6000 小时	
排气泵侧皮带	品号	35300210470	35300210460
	种类	A-47	A-46
	个数	2	2
	更换周期	6000 小时	
过滤器芯	品号	04000451010	
	个数	2	
排气滤芯	品号	04044336010	
	个数	1	

- ※ 在更换滑片时，请同时更换轴承。轴承请使用本公司加入专用润滑脂的轴承。
 请以推荐的更滑时间为基准，定期更换消耗品。
- ※ 在更换滑片、轴承时，需要一定的技术，更换时请与销售方或专业人员联系。
 （注）交换的时间取决于使用压力、运转时间等因素，请与销售方或专业人员磋商。

保管（长期不用时）

购入泵后至使用有一段时期，或已使用的泵长时间不使用时，请注意保管，不要使其生锈

- (1) 保管在室内，请盖上防护罩以防止水/灰尘进入。
- (2) 请保管在水、油、尘埃等接触不到的场所。
- (3) 请保管在干燥并清洁的场所。
- (4) 请保管在通风畅通的场所（环境温度 40℃ 以内）。
- (5) 请在避开氯、亚硫酸等有害气体的环境下进行保管。
- (6) 为了防止泵生锈，请务必保管在湿度低的场所。

售后服务

■ 有关保修方面

- 本说明书的后面为保修书，请认真保管。
- 即使还在保修期内也有可能出现收费项目，请您仔细阅读保修书。
- 关于保修期结束后的修理，具体请与销售方进行商讨。通过修理能够维持其功能时，根据客户需求进行收费修理。

■ 点检/修理委托前

请依照“故障/异常的判定方法和处理方法”（参照 P8）进行确认并处理。

在没有改善或者有不明确之处时，请您不要自行修理，请您向购买本产品的销售方进行咨询。

■ 有关修补性能零部件

所谓的修补性能零部件，就是为了维持其产品的功能所需的零部件。

该产品的修补性能零部件，至少保管至制造停产后 7 年。

■ 售后服务的委托

- 当申请点检、修理时，请向您购买本产品的销售方通知以下事项：
 - (1) 产品型号
 - (2) 制造编号
 - (3) 故障现象（服务内容）
- 当申请零部件时，请通知以下事项：
 - (1) 零部件名称
 - (2) 型号

规格

规格一览表

规格一览表

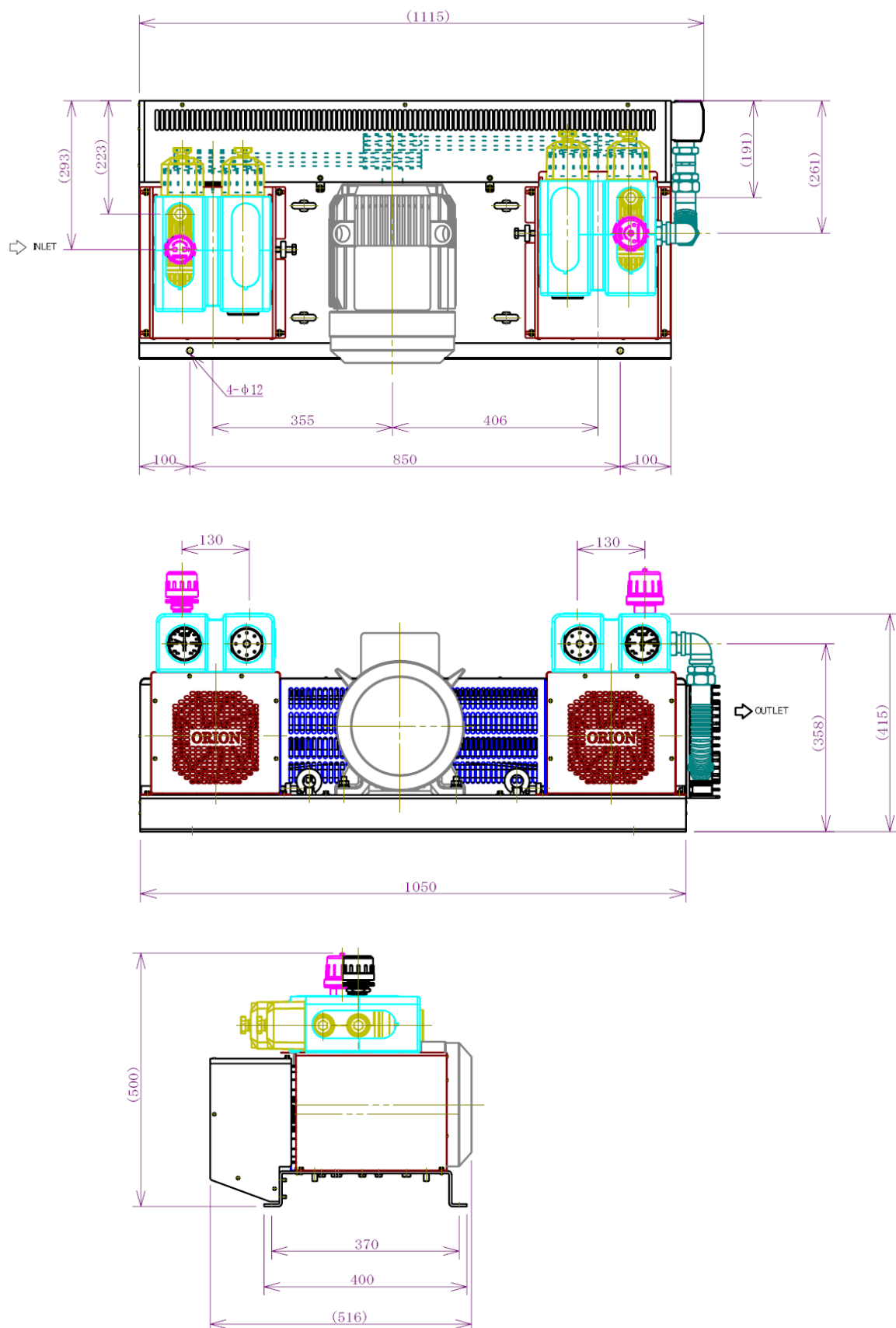
型式 参数		KRF9-P-DP-VB-03A	KRF9-P-DP-VB-03
泵转速	rpm	1100 / 1320(50/60Hz)	1300(50 Hz)
设计排气量※1	L/min	1315 / 1570(50/60Hz)	1545(50 Hz)
常用真空度※2	KPa	60 以下	
常用排气压力※3	KPa	60 以下	
配管连接口径		Rc 1	
电源※4		3 相 200V 50/60 Hz	3 相 200V 50 Hz
		3 相 380V 50/60Hz	3 相 380V 50Hz
电机功率・极数		5. 5 KW (4P)	
重量	kg	180	
外型尺寸(L*W*H)	mm	1115×516×415	

- ※ 1 设计排气量：根据容积得出的理论值。
- ※ 2 常用真空度：可以使用的真空度范围。请在常用真空度以内进行使用。
- ※ 3 常用排气压力：可以使用的排气压力范围。请在常用排气压力以内进行使用。
- ※ 4 电源电压的允许变动范围为±10%以内。

规格

外形尺寸图

(单位: mm)



保 修 书

本产品由好利旺机械（上海）有限公司负责进行严格的品质管理，属合格产品。

因此，因明显属于本公司的责任而发生故障时，按照以下所述内容提供免费修理。

但非适用项目请您承担实际费用（包括替代零部件运输费及服务人员交通费等。）

1. 保修期

自购买日起 1 年时间。但运转时间不多于 3,000 小时。

2. 非适用项目（以下项目不属于保修范围内）

(1) 消耗类零部件。（点检及定期更换类零部件）

(2) 因使用不注意、误使用、管理不当而引发的故障。

（超出规格范围使用、未参照使用说明书使用。在异常环境条件下使用等）

(3) 因火灾、浸水、雷击、异常电压等非可抗灾害而引发的故障。

(4) 经非本公司或本公司指定的服务人员修理、改造引起的故障。

(5) 使用中产生的划痕、劣化等外观的变化。

(6) 因故障引起的二次损害。

（注）发生故障、事故时，请您务必与销售方取得联系，告知产品型号、制造编号等信息。

好利旺机械（上海）有限公司

〒201615 上海市松江区九亭镇田富路 35 号 电话（021）67698069

备忘录

产品型号		购入日期	
		制造编号	
销售公司名		公司名	
		电话 -	