

真空·破坏单元

New

0603贴装件适用

○响应速度

13msec(500mm时※)/**18.5msec**(1000mm时※)

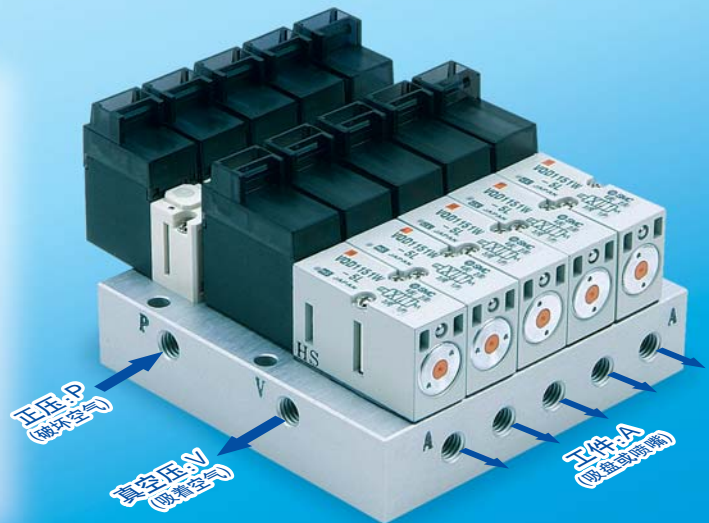
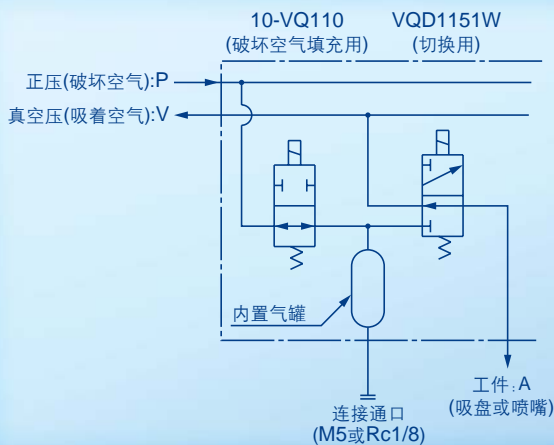
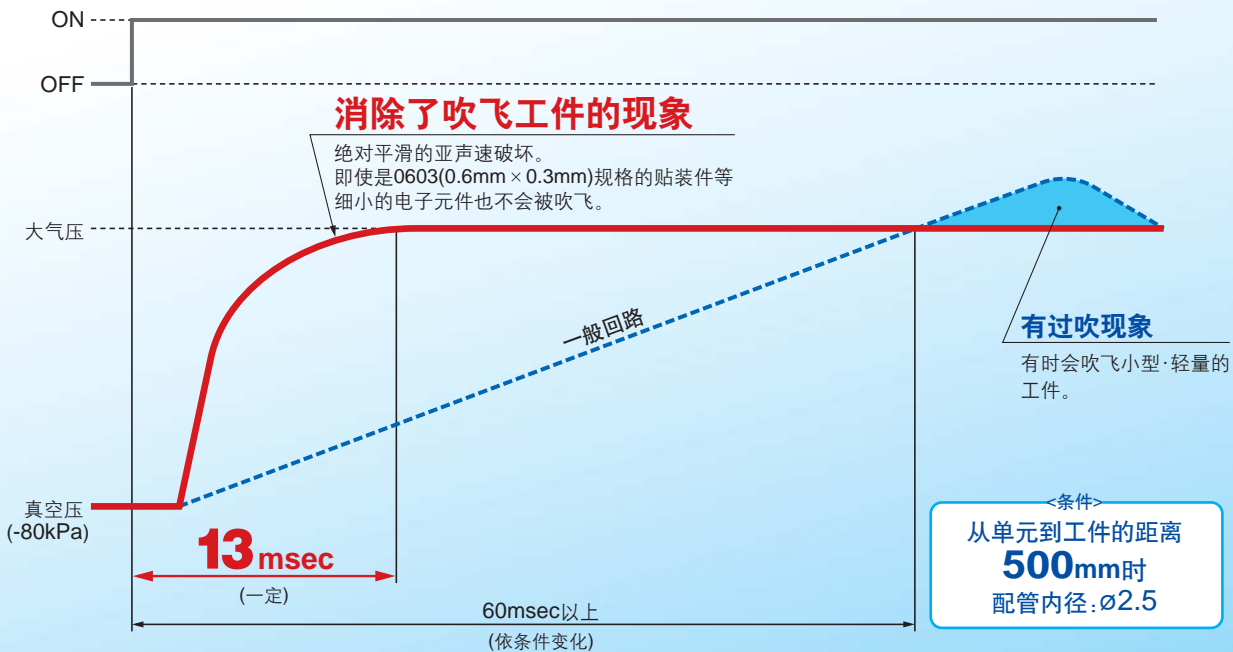
※从单元到工件的距离

○消除过吹现象, 平稳脱离

消除了由于破坏真空的空气所造成的吹飞工件的现象。

○不需调整真空和正压的切换时间(单信号控制)

○不需要破坏真空的空气节流回路

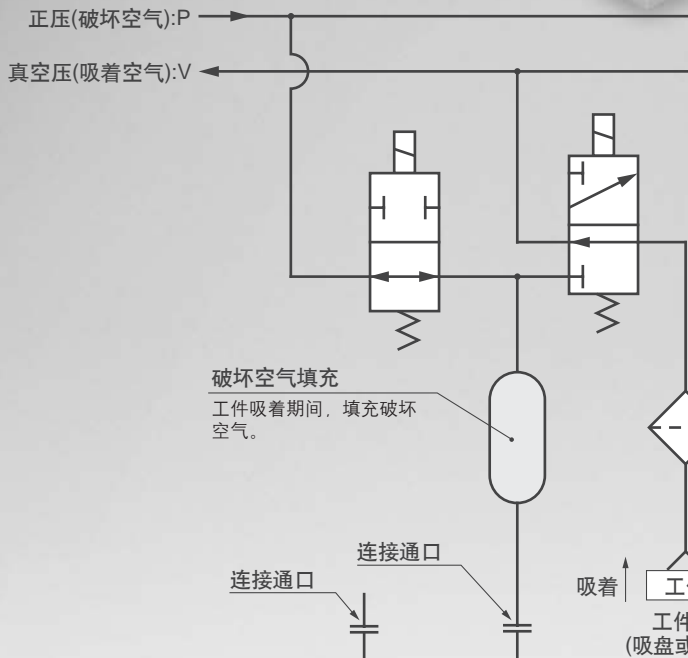
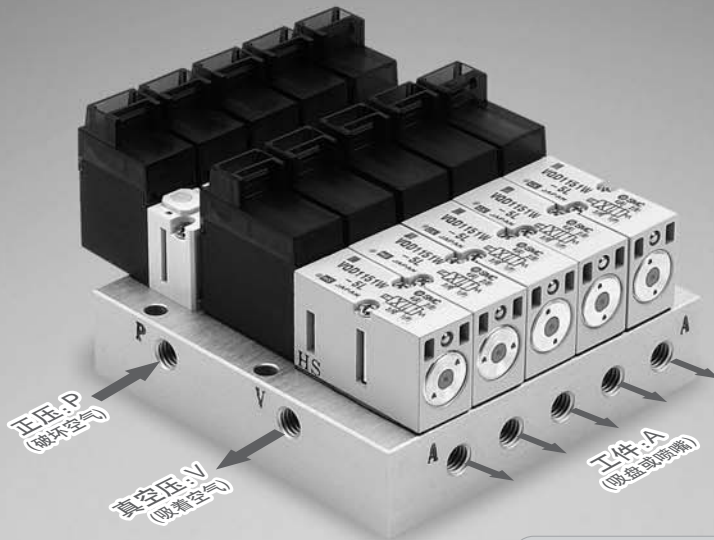


VQD1000-V系列

SMC
CAT.CS11-93A

真空·破坏单元

VQD1000-V系列



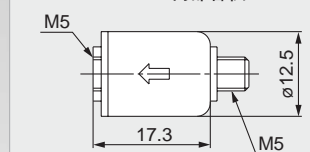
可以对应可清洗的真空过滤器

给VQD1151W单体通电, 可以用正压吹气来清洗真空过滤器。

真空过滤器(工件附近设置)

推荐品: FGZG220A-B40(过滤精度 $40\mu\text{m}$)

FGZG220A-B40/内部容积: 0.21cm^3



※0.5MPa以上清洗(利用吹气的场合, 请在2秒以下多次清洗。

工件间距不均的场合

可以对应大气开放回路

在连接通口设置单向阀, 当破坏空气压力部设定过低时, 可以使用大气开放型。
(破坏压力不足的场合, 气罐内由正压变为真空。此时, 由单向阀向大气急速开放。)

大气压吸入口
推荐单向阀
AKH04B-M5

破坏压力不足的场合

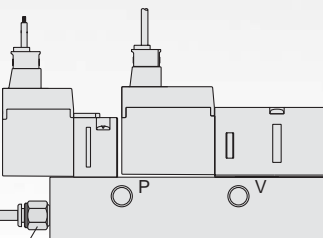
可以增设气罐

按照从单元到工件的距离(容积), 可以相应增设气罐用于充填破坏空气。

增设气罐
(利用配管材)

【气罐增设例】

配管
配管帽
KQ2C系列



快换接头
KQ2H系列

订制 非通电时真空切断型(N.C.规格)

※详细情况请向本公司确认。

真空·破坏单元 VQD1000-V 系列

型号表示方法

真空·破坏单元

VQD1000-V 05 5

破坏空气气罐容积: V2

无记号	0.8cm ³	近似值: 工件距离1m以下
L	3.2cm ³	近似值: 工件距离1m以上

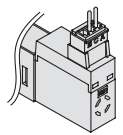
注)请按照"特长1"中压力和破坏空气气罐的关系式的计算结果进行设定。

位数

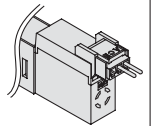
01	1单元(1位)
02	2单元(2位)
∴	∴
10	10单元(10位)

导线引出方式

无记号:L形插座式
※标准型

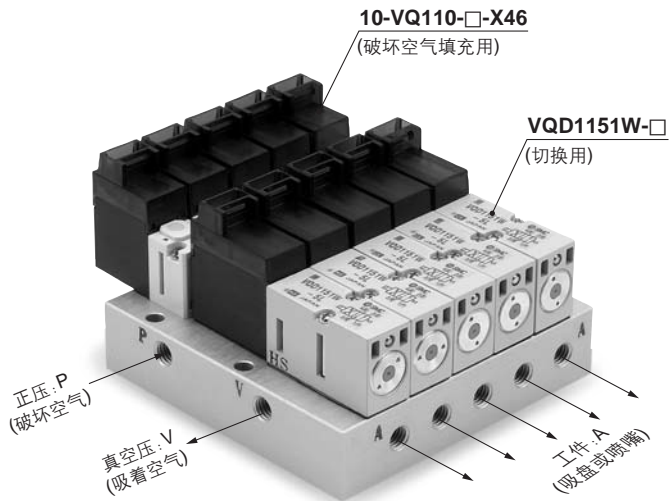


M:M形插座式
※阀的安放、插头的操作性不好。

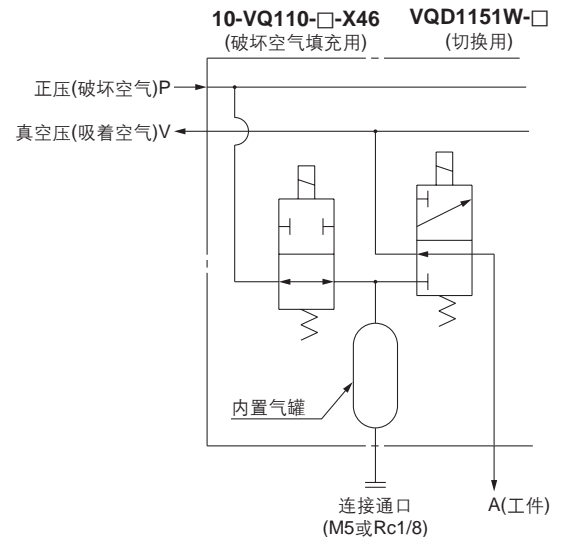


电压

5	DC24V
6	DC12V



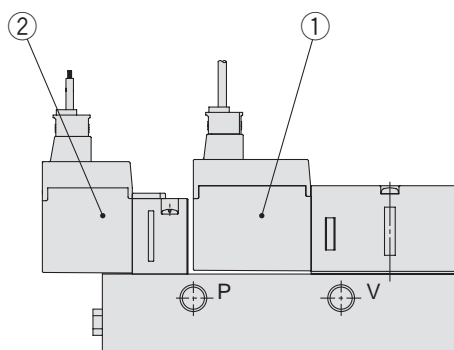
表示记号



规格

阀规格	阀构造	直动式座阀		
	使用流体	空气、惰性气体/低臭氧对策品		
	使用压力范围	吸着(负压)	0~ -100kPa	
		破坏(正压)	0~0.7MPa	
	响应时间	吸着(OFF)	2 ± 1msec	
		破坏(ON)	4 ± 1msec	
	吸入流量/声速流导	16ℓ/min/0.27dm ³ /(s·bar)		
	手动操作	非推定锁压式		
	耐冲击/耐振动	150/30m/s ²		
	安装方式	自由		
保护构造	防尘			
电气规格	线圈额定电压	DC24V、DC12V		
	允许额定电压	额定电压 ± 10%		
	线圈绝缘种类	相当B种		
	消耗功率	VQD1151W(切换用)	3.2W省电型(起动3.2W、保持2.4W)	
		10-VQ110(破坏供给用)	1W	
导线引出方式	L型、M型插座式(带指示灯·过电压保护回路)			

可交换部件



①切换用电磁阀

VQD1151W-5 L

电压		导线引出方式	
5	DC24V	L	L型插座式
6	DC12V	M	M型插座式

②破坏空气填充用电磁阀

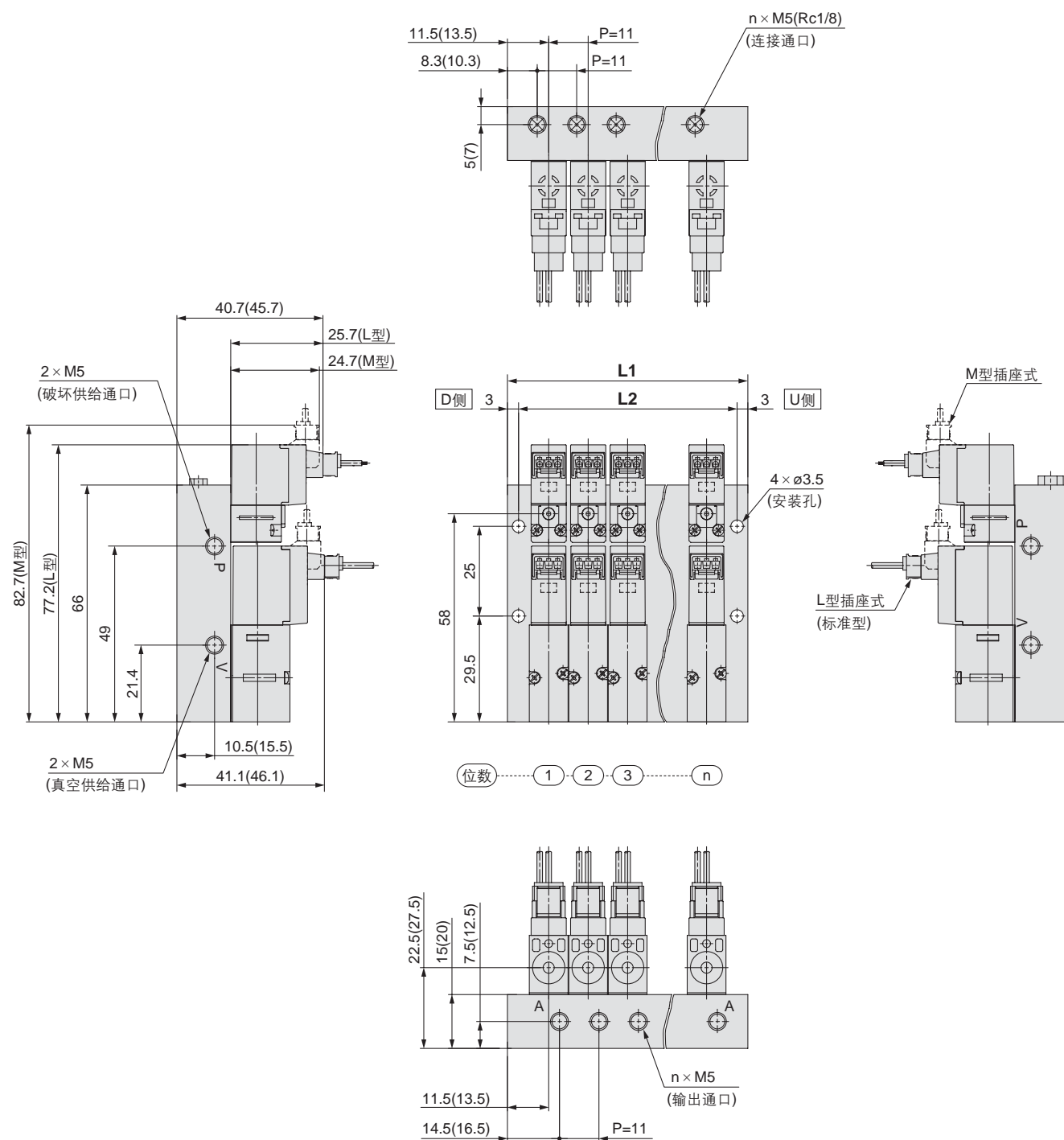
10-VQ110-5 L-X46

电压		导线引出方式	
5	DC24V	L	L型插座式
6	DC12V	M	M型插座式

注)P端口加压规格。
如果使用标准品，可能会发生外部泄漏。

VQD1000-V 系列

外形尺寸图



L: 尺寸表(VQD1000-V-□□/标准型: 气罐容积0.8cm³)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	23	34	45	56	67	78	89	100	111	122
L2	17	28	39	50	61	72	83	94	105	116

一般式: L1 = 11n + 12, L2 = 11n + 6(最大10位)

L: 尺寸表(VQD1000-VL-□□/气罐容积3.2cm³)

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	25	36	47	58	69	80	91	102	113	124
L2	19	30	41	52	63	74	85	96	107	118

一般式: L1 = 11n + 14, L2 = 11n + 8(最大10位)

()内尺寸为VQD1000-VL-□□/气罐容积3.2cm³の場合。



VQD1000-V 系列 安全上的注意

这里所指注意事项,记载了产品应如何安全正确地使用,以防止对人身或(和)设备造成损伤。根据其潜在的危险程度,将有关事项分成「危险」、「警告」和「注意」三种标志。有关安全方面的重要内容,都记载在ISO 4414※1)和JIS B 8370※2)两项标准及其他安全规则中,必须遵守。

■标志的含义

标志	标志的含义
危险	在紧迫的危险状态,不回避就有可能造成人员残废或受重伤的事项。
警告	误操作时,有可能造成人员残废或受重伤的事项。
注意	误操作时,人可能受伤※3)或设备可能受损害※4)的事项。

※1)ISO 4414:气压传动—传动和控制系统中气动元件的使用规则。

※2)JIS B 8370:气动系统通则。

※3)所谓伤害是指不要入院治疗和不用长期到医院去的受伤、烫伤、触电等。

※4)所谓物的损害是指元件·装置等涉及到扩大损害。

■选定/使用/用途

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断气动元件是否合适。

这里登载的产品,其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时,还应做相应的分析和试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人员的责任。之后,还应根据最新产品样本和资料,检查规格的全部内容,并考虑到元件可能会出现故障情况,来构成该系统。

②请有充分知识和经验的人使用。

压缩空气一旦使用失误是危险的。使用气动元件的机械装置的组装、操作和维护等,应由有足够知识和经验的人员进行。(充分的知识的含义是对JIS B 8370「气动系统通则」及其他的安全规则的理解。)

③在确认安全之前,绝对不允许使用机械装置或拆卸元件。

1. 在机械装置的检修和维护之前,必须确认被驱动物体已进行了防止落下处置和防止暴走处置等。
2. 在确认已进行了上述安全处置后,切断供气源,把系统内的残压排了,让全部能量(液压、弹簧、电容器、重力)释放后,才能拆卸元件。
3. 再启动机械装置之前,要确认已进行防止急速伸出处置,确认安全之后再行。

④在下列条件和环境下使用,从安全考虑,请事先与本公司联系。

1. 用于已明确记载的规格之外的条件及环境下以及屋外日光直射的场所。
2. 用于原子能、铁道、航空、车辆、医疗机器、饮料、食品机械、娱乐设备、紧急切断电路、冲压用离合器、制动回路及安全机器等。
3. 预料对人和财产有很大影响,特别是安全方面有要求的使用。
4. 使用联锁回路的场合,为设备故障设置了机械式保护机能,构成双重联锁。另外,要定期维护检查确认动作正常。

■免赔事项

- ①地震及本公司的责任以外的火灾、由于第三者的行为、其他事故、客户的故意或过失、误用、其他异常条件下的使用所产生的损害,本公司不负一切责任。
- ②由于本产品的使用或不能使用而产生的连带性损失(事业利益的损失、事业的中断等),本公司不负一切责任。
- ③样本使用说明书上说明以外的方法及超出规格范围而产生的损害,本公司不负一切责任。
- ④与本公司无关的连接机器、软件的组合而产生的误动作等所产生的损害,本公司不负一切责任。



VQD1000-V 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

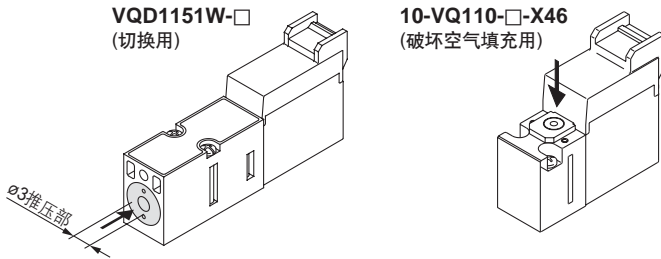
安全上的注意由后附1确认，共同注意事项由「空气压机器使用注意事项」(M-C03-3)确认。

关于手动操作

警告

进行手动操作前，应确认被连接的装置动作没有危险后再进行。

■非锁定推压式(要工具型)



·沿箭头(→)的方向推到底
(约0.5mm)则ON、一离开则OFF。

关于连续通电

警告

因与环境温度及通电时间有关，线圈温度变高，故不要用手直接接触阀。

有手直接接触的危险性的场合应设置保护罩。

注意

3位以上同时通电的场合，通电、不通电应交替排列为好。不得已3位以上同时通电使用的场合，通电时间应在30分钟以内，及通电比率在50%以下。

阀的安装方法

注意

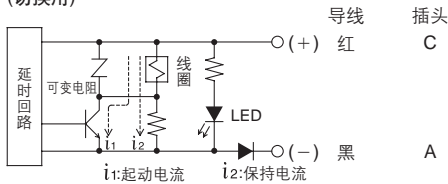
确认装着垫片状态后，按下表的紧固力矩，可靠紧固小螺钉。

适合紧固力矩N·m
0.18-0.25

配线规格

注意

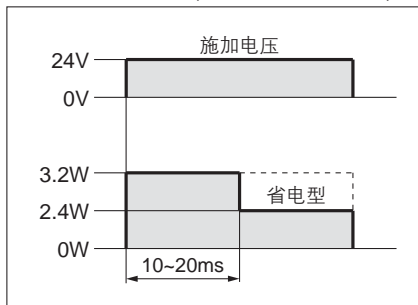
VQD1151W-□
(切换用)



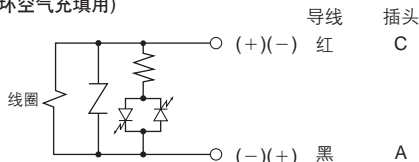
VQD1151W(省电型)按上图所示回路，保持时的消耗电流降低，以省电力。

参见下记电力波形。

<省电型电力波形>(额定电压DC24V时)



10-VQ110-□-X46
(破坏空气充填用)



插座式的使用方法

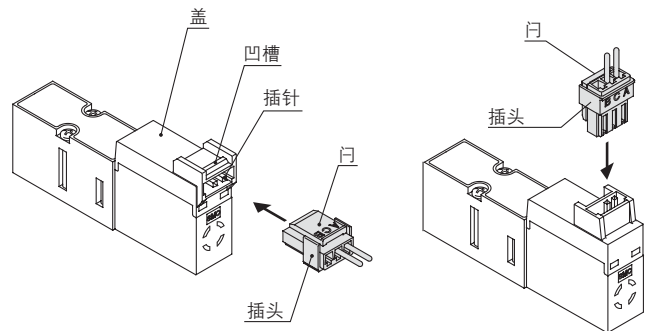
注意

插头的装拆

●安装插头的场合，用手指握住门及插头本体笔直地插入插上，把门爪推入盖的凹槽内便锁住。

●拔出插头的场合，用拇指压下门，爪从凹槽内笔直地拉出便拔出。

注)导线不能强力拉。以免接触不良和断线。



产品上配管的场合

注意

产品上连接配管时，供气口等不要接错。

还有，紧固配管时，阀本体上不要加力，应夹紧底板部。

特别是线圈部上，一旦加有120N以上的力，接合插针会变形造成动作不良。

⚠ 安全上的注意

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确地使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。根据这些事项潜在的危害或损伤程度, 将有关事项分成「注意」「警告」「危险」三种标志。有关安全方面的重要内容, 都记载在国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}及其它安全法规^{※2)}中, 必须遵守。

⚠ 注意: 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或设备受到损害的事项。

⚠ 警告: 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 危险: 在紧迫的危险状态, 不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部:一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人—安全性

等

※2) 劳动安全卫生法

等

⚠ 警告

① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断元件是否合适。

这里登载的产品, 其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时, 还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人员的责任。通常还应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现的情况, 来构成该系统。

② 请有充分知识和经验的人员安装使用。

这里登载的产品一旦使用失误是危险的。
进行机械装置的组装、操作、维护等, 应由有充分知识和经验的人员进行。

③ 直到确认安全之前, 绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1. 在机械装置的检修和维护之前, 必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
2. 在拆除元件时, 应在确认上述安全措施后, 切断能量源和该设备的电源等, 确保系统安全的同时, 参见使用元件的产品单独注意事项, 并在理解后进行。
3. 再次启动机械装置の場合, 要注意在确认进行了防止急速伸出处理后进行。

④ 在下述条件和环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。

1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
2. 用于原子能、铁道、航空、车辆、医疗机械、饮料、食品机械、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器、制动回路、安全机械等。
3. 预料对人和财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
4. 在互锁回路中使用的场合, 请设置具有机械性故障保护功能等的多重连锁方式。另外, 请定期进行检查, 确认设备是否正常工作。

⚠ 注意

本公司产品, 是面向制造业提供的。

此处刊登的产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业提供的。
在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 交换必要的规格书, 并签约。
如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候, 适用于以下的[保证及免责事项]、[适合用途的条件]。确认以下内容, 在承诺的基础上使用本产品。

『保证及免责事项』

① 关于本公司产品的保证期间是, 从使用开始的1年以内, 或者购买后的1.5年以内。^{※3)}

另外, 关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定, 请向最近的营业所咨询。

② 在保证期内, 如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合, 本公司提供代替品或必要的可换件。

另外, 此处的保证是本公司产品单体的保证, 由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项, 并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。

但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

『适合用途的条件』

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省指定的法令(外汇及外国贸易法)、手续。

⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》, 在进行确认的基础上, 正确使用本产品

SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-67885566
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176
传真: 010-67882335

SMC代理商