

数字式质量流量控制器 CMQ-V 系列 特殊气体对应品 补充说明书

本说明书是数字式质量流量控制器CMQ-V系列的特殊气体对应品相关的补充说明书。
请与本体随附的使用说明书共同参阅。
有关本书记载的各项目,优先于本体随附的使用说明书。

⚠ 警告



除下述气体以外,请绝对不能使用本设备。

本产品密封部使用了 EPDM (三元乙丙橡胶) O 型密封圈,用于下述以外的气体时,使用的 O 型密封圈有可能被损坏。

对应气体:氮气(N₂)、空气、氩气(Ar)、二氧化碳气体(CO₂)、氨气(NH₃)、乙炔(C₂H₂)



含氮成分的气体与空气中等含有的水分接触,产生腐蚀性,有可能引起故障。

请务必遵守以下条件使用。

- (1) 被测定气体的露点在 -20℃ 以下。(如果是高压贮气瓶供给的气体,露点可以在 -40℃ 以下。)
- (2) 将含氮成分的气体导入配管前,请使用干燥氮气等进行充分地清扫,使接气部保持干燥。
- (3) 配管勿对大气开放。(大气中含有湿气,如果对大气开放,接气部表面会附着水分,引起腐蚀。)

■ 使用方法

氮气、乙炔下使用的场合,使用前请按下述顺序,对使用的气体进行转换系数(C.F.)设定。

1. 把功能设定项目 C-18 (气体种类选择) 变更成「G」(各气体种类的转换系数由用户设定)。
2. 按照下表,根据所使用的气体种类及型号,把参数设定的 C.F.(用户设定转换系数)变更成所使用气体的转换系数。

[单位 MQV9200 : mL/min(standard) 左边机型以外 : L/min(standard)]

气体种类	MQV9200			MQV9500			MQV0002		
	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率
乙炔(C ₂ H ₂)	0.560	1.0 ~ 120.0	0.5	0.560	0.003 ~ 0.300	0.001	0.560	0.010 ~ 1.200	0.005
氮气(NH ₃)	0.760	2 ~ 160	1	0.760	0.004 ~ 0.400	0.002	0.760	0.02 ~ 1.60	0.01

气体种类	MQV0005			MQV0020			MQV0050B/C		
	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率
乙炔(C ₂ H ₂)	0.560	0.03 ~ 3.00	0.01	0.560	0.10 ~ 12.00	0.05	0.560	0.3 ~ 30.0	0.1
氮气(NH ₃)	0.760	0.04 ~ 4.00	0.02	0.760	0.2 ~ 16.0	0.1	0.760	0.4 ~ 40.0	0.2

气体种类	MQV0200			MQV0500		
	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率	C.F. (注)	控制流量量程	分辨率
乙炔(C ₂ H ₂)	0.560	1.0 ~ 120.0	0.5	0.610	4 ~ 400	2
氮气(NH ₃)	0.760	2 ~ 160	1	0.770	4 ~ 400	2

注:氮气、乙炔的转换系数是根据气体的物理参数计算出的推测值,规格中记载的保证精度不适用于这些气体。

但是,重复性与规格中记载的值相同。

对流量精度要求高的场合,请客户在验证 CF 值后使用。

☑ 使用上的注意事项

- 功能设定方法、参数设定方法的详细说明,请参阅本体随附的使用说明书第5章 应用操作。

■ 型号构成 (特殊气体对应品)

基本型号	标准控制 流量量程 (氮气换算值)	显示 流路 大小	接 气部 材质	连接 方式	气体 种类	附加功能					附加型号	内 容
						1	2	3	4	5		
MQV												数字式质量流量控制器
	9200											2 ~ 200 mL/min (standard) 注
	9500											0.004 ~ 0.500 L/min (standard) 注
	0002											0.02 ~ 2.00 L/min (standard) 注
	0005											0.04 ~ 5.00 L/min (standard) 注
	0020											0.2 ~ 20.0 L/min (standard) 注
	0050											0.4 ~ 50.0 L/min (standard) 注
		B										一体显示型 (流路端面尺寸:90mm)
		C										分离显示型 (流路端面尺寸:90mm)
			S									SUS316
				R								Rc1/4
				S								1/4-Swagelok
				V								1/4-VCR
					E							特殊气体
						0						无附加功能
							0					无附加功能
								1				带 RS-485(CPL) 通讯功能
									0			无附加功能
										1		接气部经过禁油处理
											0	无附加功能
												C 中国校正品

基本型号	标准控制 流量量程 (氮气换算值)	显示 流路 大小	接 气部 材质	连接 方式	气体 种类	附加功能					附加型号	内 容
						1	2	3	4	5		
MQV												数字式质量流量控制器
	0200											2 ~ 200L/min (standard) 注
	0500											4 ~ 500L/min (standard) 注
		J										一体显示型 (流路端面尺寸:150mm)
		K										分离显示型 (流路端面尺寸:150mm)
			S									SUS316
				S								1/2-Swagelok
					E							特殊气体
						0						无附加功能
							0					无附加功能
								1				带 RS-485(CPL) 通讯功能
									0			无附加功能
										1		接气部经过禁油处理
											0	无附加功能
												C 中国校正品

注) mL/min(standard) 及 L/min(standard) 是在 20℃、1 大气压 (101.3kPa(abs)) 下换算的 1 分钟时间的体积流量 (mL/min 及 L/min)。

另外, 功能设定的 ζ-19, 也可把基准温度变更为 0℃、25℃、35℃。

记载的流量量程是空气 / 氮气下的流量量程。

各气体的流量量程请参阅第 1 页的表。

■ 规 格 (与标准产品的差异点)

除下述项目以外, 其他与标准品相同。

请参阅本体随附的使用说明书 第 7 章 规格。

	特殊气体对应品	标准品
气体种类	氮气 (N ₂)、空气、氩气 (Ar)、二氧化碳 (CO ₂)、乙烷 (C ₂ H ₆)、氨气 (NH ₃) (NH ₃ 是露点 -20℃ 以下的干燥气体)	氮气、空气、氩气、氦气、二氧化碳 (CO ₂)、都市气体 13A(LNG)、甲烷 100%、丙烷 100%、丁烷 100%
接气部材质	SUS316、特氟隆、三元乙丙橡胶	SUS316、特氟隆、氟橡胶
Swagelok 接头型号	① MQV9200/9500/0002/0005/0020/0050: SS-400-1-6STAUSC11 ② MQV0200/0500: SS-810-1-8STAUSC11	① MQV9200/9500/0002/0005/0020/0050: SS-400-1-6ST1(标准) SS-400-1-6STSC11(禁油) ② MQV0200/0500: SS-810-1-8ST(标准) SS-810-1-8STSC11(禁油)
VCR 接头型号	MQV9200/9500/0002/0005/0020/0050: SS-4-VCR-1-0032-EP-SC11	MQV9200/9500/0002/0005/0020/0050: SS-4-VCR-1-0032SC11