



FINE series PURE®

IGS®

Integrated Gas System

承蒙厚爱
获2005
内阁总理大臣表彰
获第1届日本制造大奖
优秀奖



Creating the Future

MEGA - ONE



BLOCK VALVE

CHECK VALVE

BASE BLOCK



MEGA - ONE

MEGA - MINI

BLOCK VALVE

CHECK VALVE

BASE BLOCK

Fujikin的IGS® (Integrated Gas System)
始终引领流体控制的尖端技术。





万物流形，
皆起于此。

INDEX

IGS®

六项基本理念

六项基本理念 3

完成IGS®面板的流程

完成IGS®面板的流程 7

IGS®零件

MEGA®-MINI 9

MEGA®-ONE 10

组合阀 11

单向阀 12

微量调节阀 13

Flow Control System FCS® 14

基座 18

其他

垫片 18

镀银内六角螺栓 18

专用工具 18

尺寸

尺寸 19

选配件

OPTION 21

IGS®应用例 22

六项基本理念

1

基本技术的高性能化

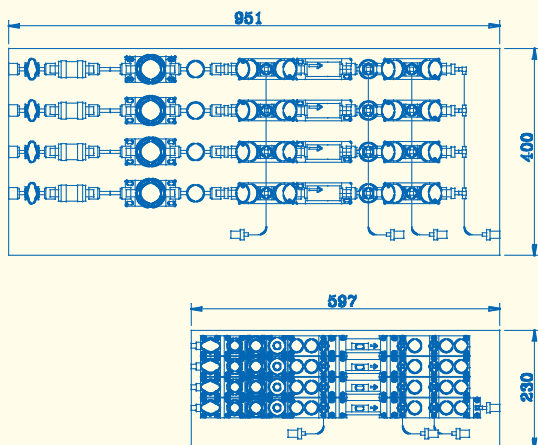
■安全与清洁技术

2

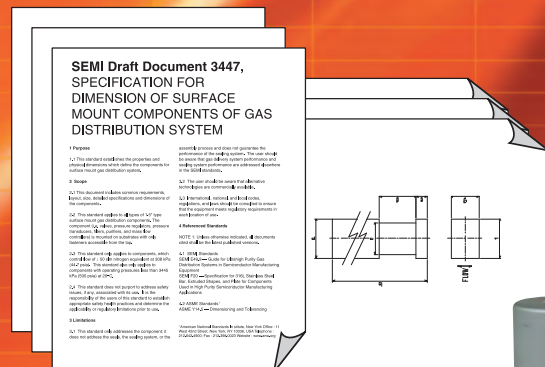
小型化

■传统方式>IGS®方式

- 可使用传统气体面板的约1/3完成布局
- 删除帮助



■采用SEMI标准

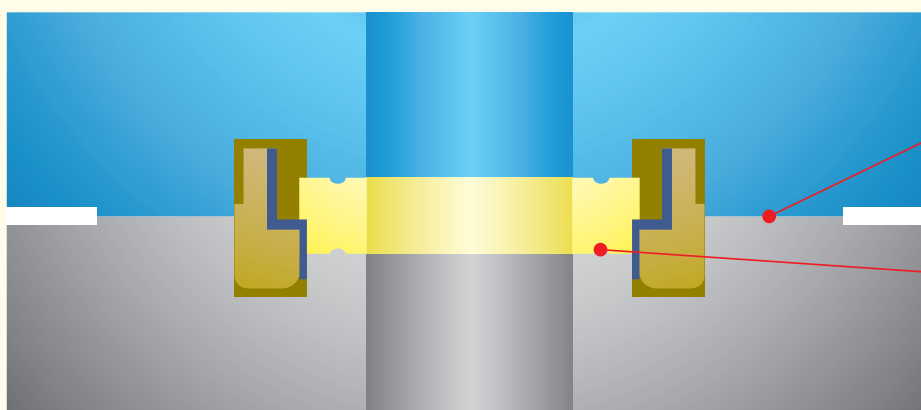


3

提高可靠性

Wseal®

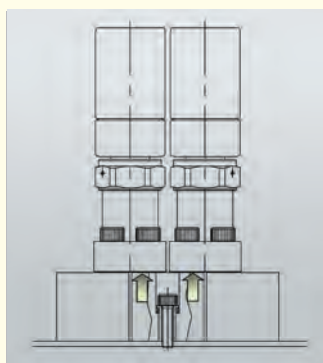
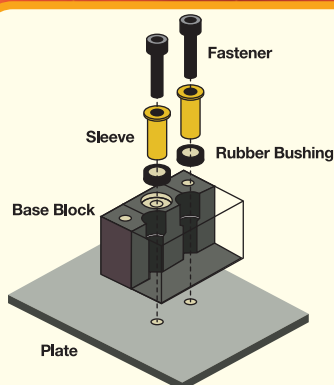
密封部分与受力部分的分离



- 实现了对抗振动和冲击的极高可靠性
- 卓越的施工性能与低扭矩紧固
- 登录与SEMI的拟议标准 (PR3.3-0699)
- 零死角

调平系统

以密封部为中心的可靠施工装置



- 下部基座块通过套筒和橡胶衬套固定在板上，因此上部设备和基座的密封面不受板平面度的影响，会始终紧贴密封部。

镀银内六角螺栓

考虑到耐腐蚀性，采用SUSXM7
拆装耐久性100次以上



- 为了防止咬死，螺纹部分和座面进行了镀银处理。

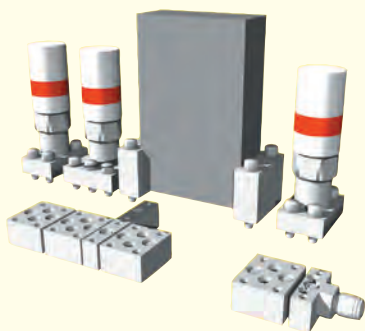
六项基本原理

4

提高了施工性和维护性

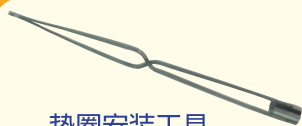
■ 构成零件完全上部装卸方式

所有上部组件均可从上部单向装卸

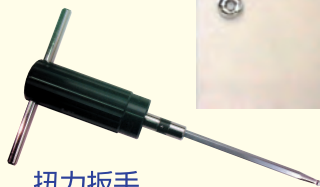
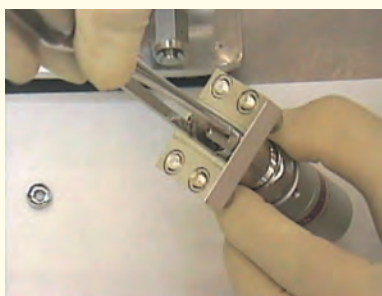


■ 专用工具

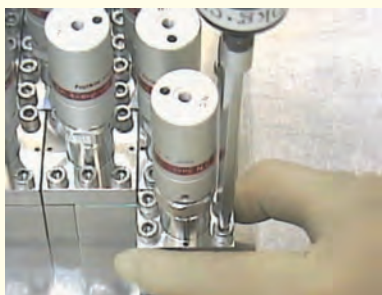
可以简单清洁，
并且可以缩短施工时间



垫圈安装工具

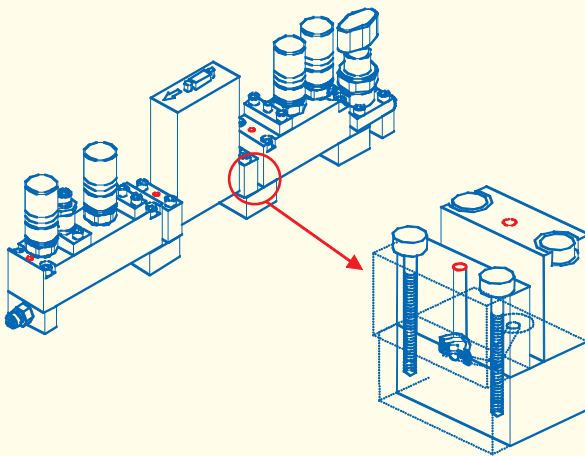


扭力扳手



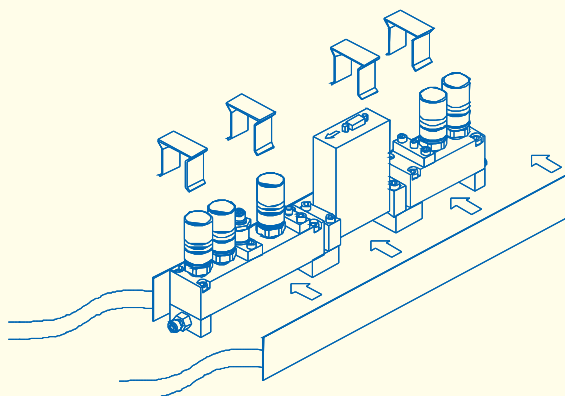
■ 漏率端口

各密封部都在上部方向设有漏率端口，
可以精确地进行漏率检查



■ 面状加热器

可通过简单的施工实现均匀的流体温度控制



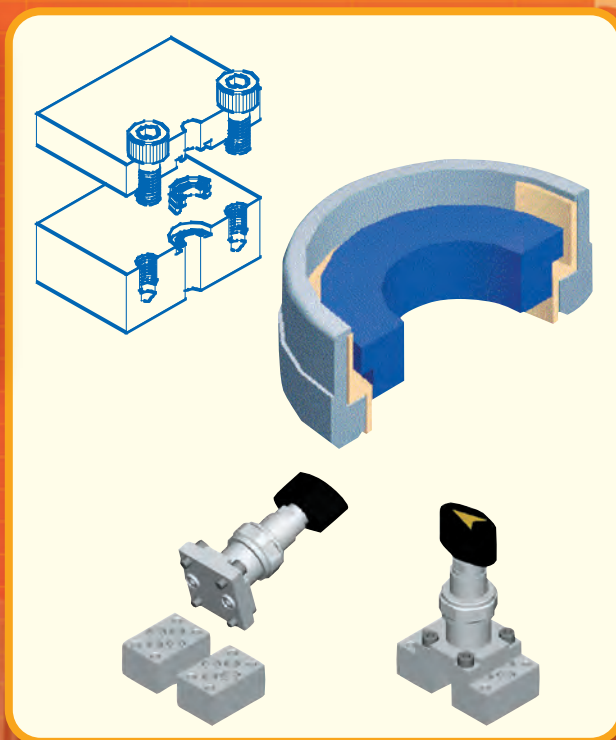
■ 紧固件捕捉系统 (防止螺栓脱落装置)

防止施工及维护时的螺栓掉落



■ 带导环垫圈

安装设备时容易定位
防止使用时划伤垫圈密封面



5

标准化设计

■ 通过标准件产品阵容和更少的产品实现高自由度设计

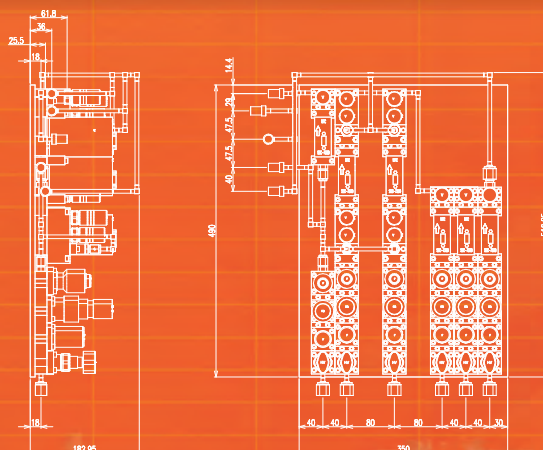
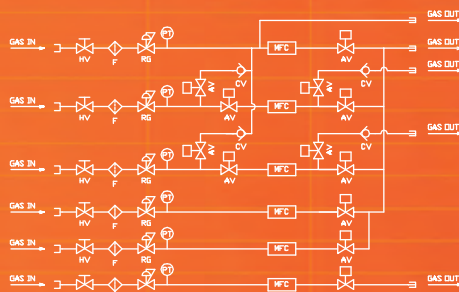
6

降低成本

■ 通过小型化、标准化、高施工性降低总成本

STEP 1 IGS®设计

根据流程图创建包括块布局的装配图。



STEP 2 选择并准备零部件

选择最佳的厂商设备。
进行包括固定面板在内的准备。

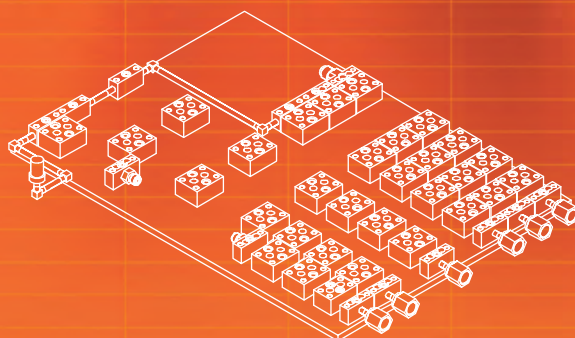
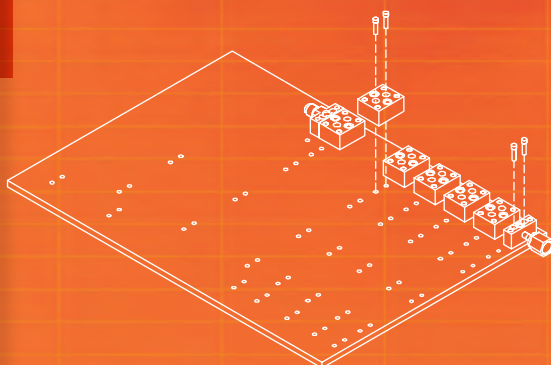
完成IGS® 面板的流程



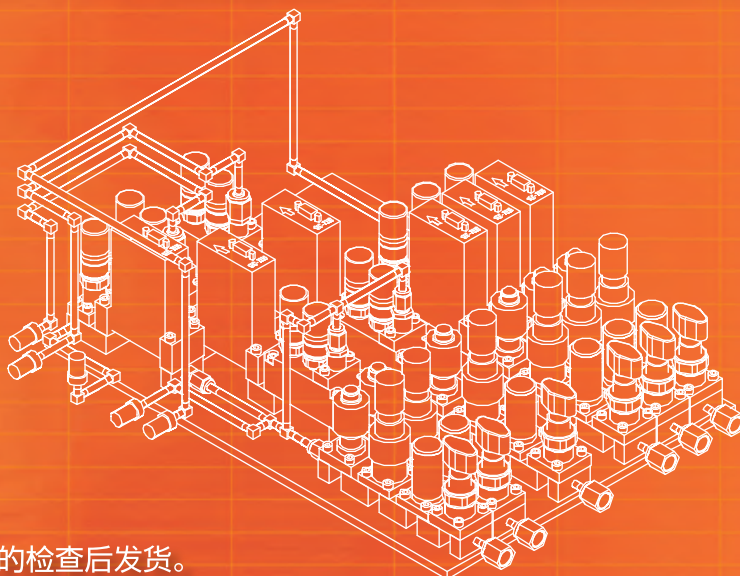
*IGS的特点和施工解说视频
URL : <https://youtu.be/vKf3hy2m9HA>

STEP 3 基座的设置

使用基座定位工具，不需要特殊的施工技能。



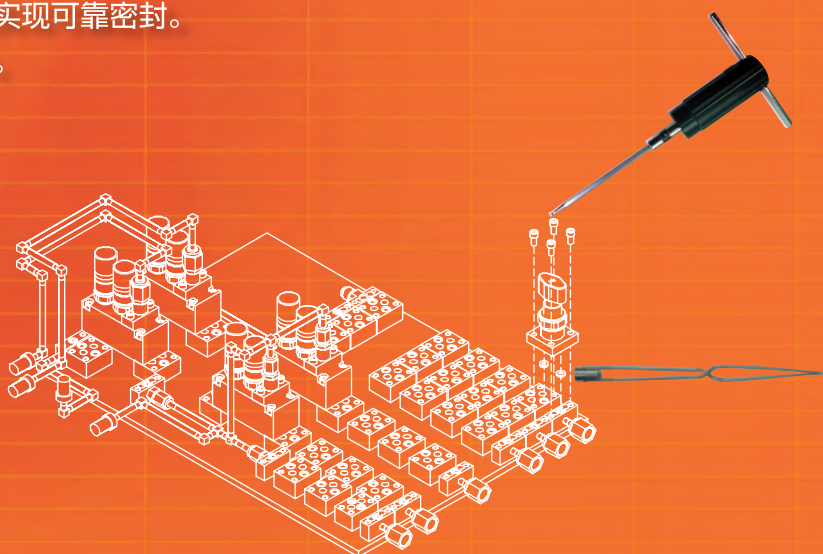
STEP 5 施工完成



进行规定的检查后发货。

STEP 4 上部设备安装

可简单均衡地实现可靠密封。
而且保持洁净。



IGS®用阀 MEGA®-MINI

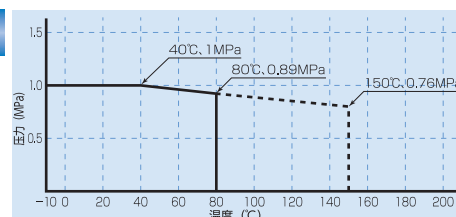
规格	最高使用压力	使用流体温度范围	气动阀		
			工作压力	操作压力连接端口	工作方式
	1 MPa	-10~+80 °C	0.39~0.59 MPa	M5	常闭 (N.C.) 常开 (N.O.)

●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa · m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-12} Pa · m³/sec以下 ●全部通过氦检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa · m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-10} Pa · m³/sec以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

材质	部件名称	材质
	阀体 ※	SUS316L (二次熔炼)
	膜片 ※	镍钴合金
	阀座 ※1 ※	PCTFE

※1: 也可选配PA (PFA树脂) 阀座。
 ※: 接气部件

温度和压力关系图



—— 阀座材质 PCTFE ---- 阀座材质 PA

表面处理 ■接气部全部进行了UP处理，以保证表面粗糙度。
 (保证表面粗糙度在Ra0.1 μm以下)

手动阀	密封尺寸	Cv值	形状	产品型号
	6.35	0.1	两通	FUSDAL-21-6.35UGF-APD
			三通	FUSDALT-21-6.35UGF-APD

气动阀	密封尺寸	Cv值	工作方式	形状	产品型号
	6.35	0.1	NC	两通	FPR-SDA-21-6.35UGF-APD#B
				三通	FPR-SDAT-21-6.35UGF-APD#B
			NO	两通	FP-SDA-21-6.35UGF-APD#B
				三通	FP-SDAT-21-6.35UGF-APD#B

IGS®用阀 MEGA®-ONE

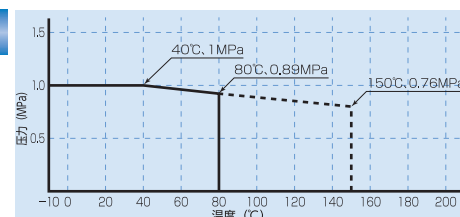
规格	最高使用压力	使用流体温度范围	气动阀		
			工作压力	操作压力连接端口	工作方式
	1MPa	-10~+80℃	0.39~0.59 MPa	Rc1/8	常闭 (N.C.) 常开 (N.O.)

●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下 ●全部通过氦检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

材质	部件名称	材质
	阀体 ※	SUS316L (二次熔炼)
	膜片※	镍钴合金
	阀座※1※	PCTFE

※1: 也可选配PA (PFA树脂) 阀座。
 ※: 接气部件

温度和压力关系图



—— 阀座材质 PCTFE ---- 阀座材质 PA

表面处理 ■接气部全部进行了UP处理, 以保证表面粗糙度。
 (保证表面粗糙度在Ra0.1 μm以下)

气动阀	密封尺寸	Cv值	形状	产品型号
	6.35	0.2	两通	FUDDFL-21-6.35UGF-APD
			三通	FUDDFLT-21-6.35UGF-APD
	9.52	0.25	两通	FUDDFL-21-9.52UGF-DRZ
			三通	FUDDFLT-21-9.52UGF-DRZ

气动阀	密封尺寸	Cv值	工作方式	形状	产品型号
	6.35	0.2	NC	两通	FPR-UDDFA-21-6.35UGF-APD#B
				三通	FPR-UDDFAT-21-6.35UGF-APD#B
			NO	两通	FP-UDDFA-21-6.35UGF-APD#B
				三通	FP-UDDFAT-21-6.35UGF-APD#B
	9.52	0.25	NC	两通	FPR-UDDFA-21-9.52UGF-DRZ#B
				三通	FPR-UDDFAT-21-9.52UGF-DRZ#B
			NO	两通	FP-UDDFA-21-9.52UGF-DRZ#B
				三通	FP-UDDFAT-21-9.52UGF-DRZ#B

IGS®用 组合阀

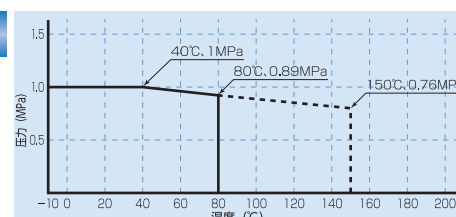
规格	最高使用压力	使用流体温度范围	气动阀		
			工作压力	操作压力连接端口	工作方式
	1 MPa	-10~+80 °C	0.39~0.59 MPa	M5 Rc1/8	常闭 (N.C.) 常开 (N.O.)

●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下 ●全部通过氮检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下、阀座漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

材质	部件名称	材质
	阀体 ※	SUS316L (二次熔炼)
	膜片 ※	镍钴合金
	阀座 ※1 ※	PCTFE

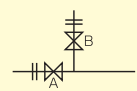
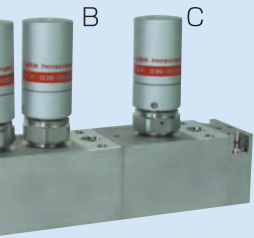
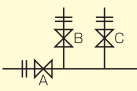
※1: 也可选配PA (PFA树脂) 阀座。
 ※: 接气部件

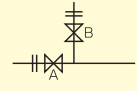
温度和压力关系图



— 阀座材质 PCTFE ---- 阀座材质 PA

表面处理 ■接气部全部进行了UP处理，以保证表面粗糙度。
 (保证表面粗糙度在Ra0.1 μm以下)

MEGA-MINI	密封尺寸	Cv值	流向	工作方式			产品型号
				A	B	C	
	6.35	0.1		NC	NC		FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTP#B
				NC	NO		FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTW#B
				NO	NC		FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTX#B
				NO	NO		FBSDAL-6.35UGF-2B3-DWR#B
	6.35	0.1		NC	NC	NC	FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTP#B
				NC	NC	NO	FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTR#B
				NC	NO	NC	FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTS#B
				NO	NO	NC	FBSDAL-6.35UGF-3B4-DWU#B
				NO	NO	NO	FBSDAL-6.35UGF-3B4-DWR#B

MEGA-ONE	密封尺寸	Cv值	流向	工作方式			产品型号
				A	B	C	
	6.35	0.2		NC	NC		FBDAL-6.35UGF-2B3-DTP#B
				NC	NO		FBDAL-6.35UGF-2B3-DTW#B
				NO	NC		FBDAL-6.35UGF-2B3-DTX#B
				NO	NO		FBDAL-6.35UGF-2B3-DWR#B

IGS®用单向阀

■隔膜式单向阀（用于工艺管路）

规格	公称直径	最高使用压力	使用流体温度范围	MAX Cv值	开启压力	闭合压力
	6.35	1MPa	-10~+80℃	0.2	2.26 KPa	0.01 MPa以上

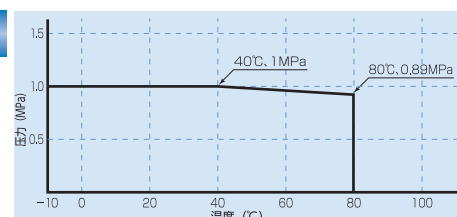
●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下, 阀座漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下 ●全部通过氦检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下, 阀座漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

材质	部件名称	材质
	阀体 ※	SUS316L (双重真空熔铸)
	膜片 ※	SUS316L
	阀座 ※1 ※	氟橡胶

※1: 密封圈的材质可选择氟丁橡胶、硅橡胶、乙丙橡胶、Kalrez® (全氟橡胶) 等。

※: 接气部件

温度和压力关系图



隔膜式单向阀	密封尺寸	Cv值	产品型号
	6.35	0.2	FUCDF-21-6.35UGF-※-AKH

使用氟橡胶以外的垫片材质时, 请在※部分写上右边的符号。CR (氟丁橡胶)、SI (硅橡胶)、ER (乙丙橡胶)、KA (Kalrez®)

■弹簧单向阀（用于吹扫管路）

规格	公称直径	最高使用压力	使用流体温度范围	MAX Cv值	开启压力	闭合压力
	6.35	1MPa	-10~+80℃	0.35	2.26 KPa	0.0294 MPa以上

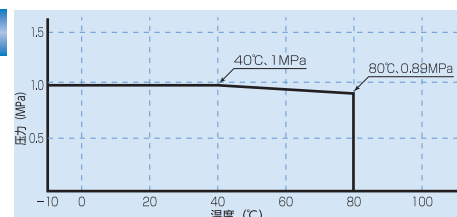
●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下, 阀座漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下 ●全部通过氦检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下, 阀座漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

部件名称	材质
阀体 ※	SUS316L (双重真空熔铸)
阀座 ※	SUS316
密封圈 ※1 ※	氟橡胶
弹簧	SUS316WPA
垫圈	SUS316

※1: 密封圈的材质可选择氟丁橡胶、硅橡胶、乙丙橡胶、Kalrez® (全氟橡胶) 等。

※: 接气部件

温度和压力关系图



弹簧止回阀	密封尺寸	流向	产品型号
	6.35	 UPG®接头侧	FUCL-71-6.35UGX6.35UGF-0.023-※-DTP
		 基座侧	FUCL-21-6.35UGFX6.35UG-0.023-※-DTP

使用氟橡胶以外的阀座材质时, 请在※部分写上右边的符号。CR: 氟丁橡胶、SI: 硅橡胶、ER: 乙丙橡胶、KA: Kalrez®

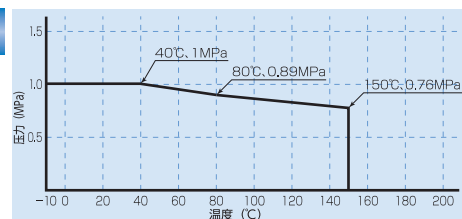
IGS®用 微量调节阀

规格	公称直径	最高使用压力	使用流体温度范围	MAX Cv值	流量孔径
	6.35	1MPa	-10~+150℃	0.065	2.5
				0.03	1.0

●实际漏率 外部漏率: 5×10^{-12} Pa·m³/sec以下 ●全部通过氦检漏。
 ●检查时漏率 外部漏率: 5×10^{-10} Pa·m³/sec以下、额定Cv值的百分之一以下
 使用流体: 空气、氮气、氦气等惰性气体以及不会腐蚀阀门接气部件的气体。

材质	部件名称	材质
	本体	SUS316L (二次熔炼)
	膜片	镍钴合金
	手柄	A6063B

温度和压力关系图



表面处理 ■接气部全部进行了UP处理, 以保证表面粗糙度。
 (保证表面粗糙度在Ra0.1 μm以下)

微量调节阀	密封尺寸	Cv值	形状	产品型号
	6.35	0.065	两通	FUSDM-21M※-6.35UGF-APD
			三通	FUSDMT-21M※-6.35UGF-APD
		0.03	两通	FUSDM-21M※-6.35UGF-S-APD
			三通	FUSDMT-21M※-6.35UGF-S-APD

带固定盖的产品订购时请在※处写C。

Flow Control System FCS®

配置了PI功能的型号 FCS-T1000MP系列



主要功能和规格

金属	F.S.	PI	MGMR	模拟控制	数字控制	EP	仪表
橡胶	S.P.			±15V驱动 0~5VDC +24V驱动 0~5VDC +24V驱动 4~20mA	RS485 DeviceNet™ EtherCAT® PROFIBUS	(选配件)	

注：不对应 XXX 规格

特点

- 配置了 PI (Pressure Insensitive) 功能
内置压力传感器，能通过独家控制算法消除1次压力剧烈变动对Actual Flow的影响
- Multi Gas / Multi Range (MGMR) 功能
可由客户随意变更气体种类和满量程
用8种BIN对应可以对应从10SCCM到50SLM
- 配置耐腐蚀哈氏合金传感器
提高对卤素类腐蚀性气体的耐腐蚀性
- 高流量精度
±1.0 % S.P.(25-100 %)

规格

型式	FCST1005MPF (C)	FCST1030MPF (C)	FCST1050MPF (C)
流量范围 (N2换算流量)	Bin1: 10 - 30 SCCM Bin2: 31 - 100 SCCM Bin3: 101 - 300 SCCM Bin4: 301 - 1,000 SCCM Bin5: 1,001 - 3,000 SCCM	Bin6: 3,001 - 10,000 SCCM Bin7: 10,001 - 30,000 SCCM	Bin8: 30,001 - 50,000 SCCM
密封	金属密封		
阀门种类	N/O: 常开型、N/C: 常闭型		
流量控制范围	2 - 100 % F.S.		
流量精度	±1.0 % S.P. (25 - 100 %) 、 ±0.25 % F.S. (2 - 25 %) (精度保证范围: 15 - 35 °C)		
再现性	±0.2 % F.S.		
响应时间 ※	≤1 sec		
必要压差	50 - 300 kPa (Ar: 100 - 300 kPa)	N/O 100 - 300 kPa (Bin6) 150 - 300 kPa (Bin7) N/C 100 - 300 kPa (Bin6, 7) (Ar: 200 - 350 kPa)	200 - 300 kPa (Ar: 250 - 450 kPa)
最大动作压力	400 kPaG (Ar: 500 kPaG)		
使用保证温度范围	5 - 50 °C		
通信方式	模拟: 0-5 V DC (供给电源电压: ±15V DC) 数字: RS485、DeviceNet™、EtherCAT®		

※：响应时间定义为从最小控制流量值达到目标流量值的±2.0%F.S.的所需时间。

注1：Fujikin的流量（SCCM、SLM）换算成0° C、101.3kPa abs. (1atm) 进行校正。

Flow Control System FCS®

MGMR型 FCS-T1000Z系列



主要功能和规格

金属	F.S.	PI	MGMR	模拟控制	数字控制	EP	仪表
橡胶	S.P.			±15V驱动 0-5VDC +24V驱动 0-5VDC +24V驱动 4-20mA	RS485 DeviceNet™ EtherCAT® PROFIBUS	(仅金属是选配)	

注：不对应 XXX 规格

特点

- Multi Gas / Multi Range (MGMR) 功能
可由客户随意变更气体种类和满量程
用8种BIN对应可以对应从10SCCM到50SLM
- 配置耐腐蚀哈氏合金传感器
提高对卤素类腐蚀性气体的耐腐蚀性
- 高流量精度
±1.0 % S.P. (25-100 %)

规格

型式	FCST1005(M)ZF(C)	FCST1030(M)ZF(C)	FCST1050(M)ZF(C)
流量范围 (N2换算流量)	Bin1: 10 - 30 SCCM Bin2: 31 - 100 SCCM Bin3: 101 - 300 SCCM Bin4: 301 - 1,000 SCCM Bin5: 1,001 - 3,000 SCCM	Bin6: 3,001 - 10,000 SCCM Bin7: 10,001 - 30,000 SCCM	Bin8: 30,001 - 50,000 SCCM
密封	金属密封、橡胶密封		
阀门种类	N/O: 常开型、N/C: 常闭型		
流量控制范围	2 - 100 % F.S.		
流量精度	±1.0 % S.P. (25 - 100 %)、±0.25 % F.S. (2 - 25 %) (精度保证范围: 15 - 35 °C)		
再现性	±0.2 % F.S.		
响应时间 ※	≤1 sec		
必要压差	50 - 300 kPa (Ar: 100 - 300 kPa)	N/O 100 - 300 kPa (Bin6) 150 - 300 kPa (Bin7) N/C 100 - 300 kPa (Bin6, 7) (Ar: 200 - 350 kPa)	200 - 300 kPa (Ar: 250 - 450 kPa)
最大动作压力	400 kPaG (Ar: 500 kPaG)		
使用保证温度范围	5 - 50 °C		
通信方式	模拟: 0-5V DC (供给电源电压: ±15V DC)、0-5V DC (供给电源电压: +24V DC)、4-20 mA (供给电源电压: +24V DC) 数字: RS485、DeviceNet™、EtherCAT® (仅金属密封)		

※: 响应时间定义为从最小控制流量值达到目标流量值的±2.0%F.S.的所需时间。

注1: 仅质量流量控制器的规格。质量流量计的规格请咨询Fujikin

注2: Fujikin的流量 (SCCM、SLM) 换算成0° C、101.3kPa abs. (1atm) 进行校正。

Flow Control System FCS®

高性能标准型 FCSP7000

RoHS



特点

- 动作原理
临界膨胀条件
[供气压力 $\geq$ 约2 $\times$ 出口压力时, $Q=K1 \times P1$ ($K1=\text{const.}$)]
- 快速响应
流量响应时间在0.5秒以内 (开启响应时间)
- 无需调压阀
利用压力控制流量、可省去调压阀
- 高性能、高可靠性
流量精度 $\pm 1.0\%$ S.P. (10%~100%)
- 密封材质
金属密封
- 输入输出信号
模拟、DeviceNet™

规格

型式	FCSP7000 / FCSP7000D		
类型	标准型	低压 (AS) 型	低压 (B) 型
供气压力范围	250~898.7 kPaG	20~898.7 kPaG	50~898.7 kPaG
流量精度	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 10~100 %) $\pm 0.1\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~10 %)	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 30~100 %) $\pm 0.3\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~30 %)	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 20~100 %) $\pm 0.2\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~20 %)
流量范围 (N2换算)	10 SCCM - 10 SLM	27 SCCM - 1 SLM	39 SCCM - 2 SLM
响应时间	0.5秒内达到设定值的 $\pm 2\%$ (开启特性)		
下游侧压力	减压		
耐压	1MPaG (但是, 精度保证范围可能压力为0.89MPaG以下)		
外部漏率	1×10^{-10} Pam ³ /sec以下		
内部漏率	2 $\times 10^{-5}$ Pam ³ /sec以下: F2400(F850B)以下 5 $\times 10^{-4}$ Pam ³ /sec以下: F3L(F1300B)以下		
使用保证温度范围	0~50 °C (精度保证温度范围: 15~35 °C *HT50: 15~50 °C)		
供给电源电压 消耗电流	模拟通信输入输出规格 +15 VDC: 120 mA, -15 VDC: 120 mA		DeviceNet™ 通信规格 +11~+25 VDC 4.5 VA(4.5 W)
输入输出信号	0~5 VDC		DeviceNet™ 通信 (遵照SEMI E54并符合ODVA SEMI SIG)
安装姿势	未指定 (自由)		
接气部材质	SUS316L、优质铁素体合金 (Cr2O3 处理)、镍钴合金		
接口方式、尺寸	1.125 Wseal®(92mm)、1.5 Wseal®(79.8mm)、1/4"UJR(124mm)		

广流域控制型 FCSP7000W

RoHS



特点

●动作原理

临界膨胀条件
[供气压力>约2×出口压力时, $Q=K1 \times P1$ ($K1=const.$)]
和一部分临界膨胀条件领域外的差压控制

●快速响应

流量响应时间在0.5秒以内 (开启响应时间)

●无需调压阀

利用压力控制流量、可省去调压阀

●高性能、高可靠性

流量精度 $\pm 1.0\%$ S.P. (10%~100%)

●密封材质

金属密封

●输入输出信号

模拟、DeviceNet™

规格

型式	FCSP7000W / FCSP7000DW		
类型	标准型	低压 (AS) 型	低压 (B) 型
供气压力范围	250~898.7 kPaG	20~898.7 kPaG	50~898.7 kPaG
流量精度	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 10~100 %) $\pm 0.1\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~10 % [差压制御時 4~10 %])	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 30~100 %) $\pm 0.3\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~30 % [差压制御時 10~30 %])	$\pm 1.0\%$ S.P.以内 (设定信号: 20~100 %) $\pm 0.2\%$ F.S.以内 (设定信号: 1~20 % [差压制御時 8~20 %])
流量范围 (N2换算)	20 SCCM - 10 SLM	27 SCCM - 1 SLM	39 SCCM - 2 SLM
响应时间	0.5秒内达到设定值的 $\pm 2\%$ (开启特性)		
下游侧压力	减压		
耐压	1MPaG (但是, 精度保证范围可能压力为0.89MPaG以下)		
外部漏率	1×10^{-10} Pam ³ /sec以下		
内部漏率	2×10^{-5} Pam ³ /sec以下: F2400(F850B)以下 5×10^{-4} Pam ³ /sec以下: F3L(F1300B)以下		
使用保证温度范围	0~50 ℃ (精度保证温度范围: 15~35 ℃ *HT50: 15~50 ℃)		
供给电源电压 消耗电流	模拟通信输入输出规格 +15 VDC: 120 mA, -15 VDC: 120 mA		DeviceNet™ 通信规格 +11~+25 VDC 4.5 VA(4.5 W)
输入输出信号	0~5 VDC		DeviceNet™ 通信 (遵照SEMI E54并符合ODVA SEMI SIG)
安装姿势	未指定 (自由)		
接气部材质	SUS316L、优质铁素体合金 (Cr2O3 处理)、镍钴合金		
接口方式、尺寸	1.125 Wseal®(92mm)、1.5 Wseal®(79.8mm)、1/4"UJR(124mm)		

IGS®用基座

材质	部件名称	材质
	本体	SUS316L (二次熔炼)

表面处理 ■接气部全部进行了UP处理，以保证表面粗糙度。
(保证表面粗糙度在Ra0.1 μm以下)

(代表例)



WL-4x4JR



WL-4x4BW-S



WL-4x4BW-1-S



WV-4-20.6

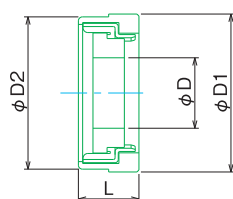
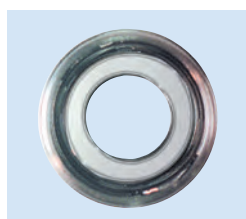


WLU-4-2-14-R-FAJ

其他

垫片 (带导环)

(单位: mm)

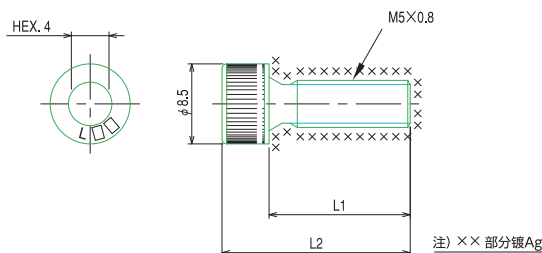


公称直径	D	D1	D2	L	材质	产品型号
6.35	4.4	10	9.75	3.8	SUS316L (二次熔炼)	UGF-6.35GR

镀银内六角螺栓

(单位: mm)

用于设备安装。SUS螺栓的螺纹部分进行了镀银处理。

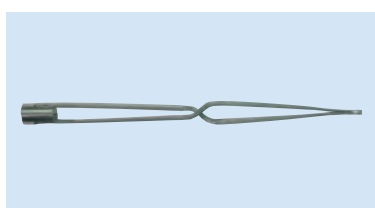


产品型号	L1	L2
CB-M5x12	12	17
CB-M5x18	18	23
CB-M5x30	30	35
CB-M5x33	33	38
CB-M5x35	35	40
CB-M5x40	40	45
CB-M5x43	43	48

专用工具

垫片安装工具

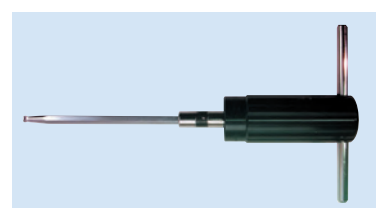
把垫片安装到密封部时使用的工具，像镊子一样夹住垫圈后插入密封部安装。



尺寸	产品型号
6.35用	UGF-TOOL-6.35GR

扭力螺丝刀

紧固螺栓时使用的工具，具有在规定扭矩（紧固扭矩）下空转的功能。任何人都可以均匀拧紧。



尺寸	扭力螺丝刀用六角扳手	扭力螺丝刀
6.35用	UGF-BIT-EA644x130	UGF-DRIVER-RNTD500CN4.9

尺寸

图1

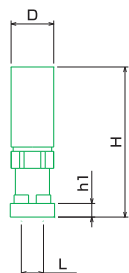
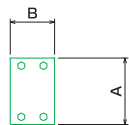
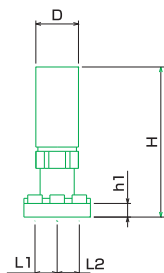
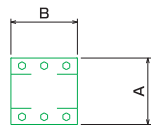


图2



气动阀

图3

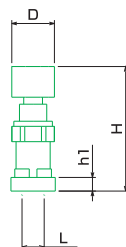
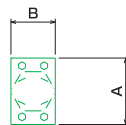
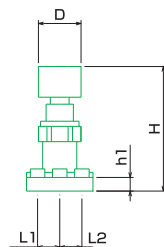
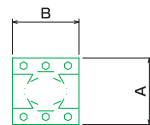


图4



手动阀

图5

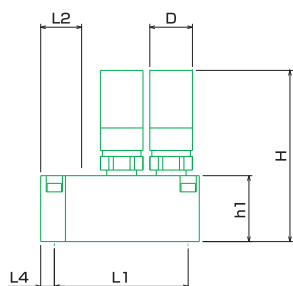
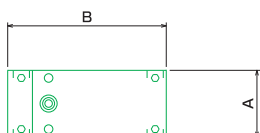
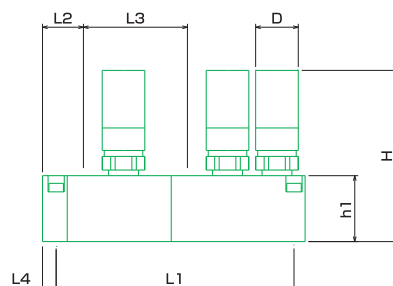
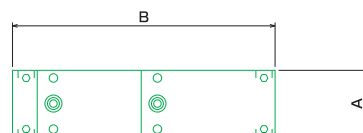


图6



组合阀

图7

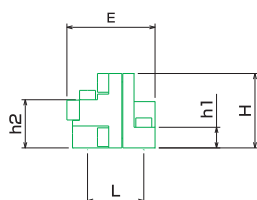
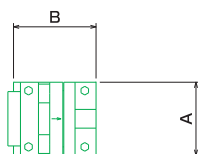
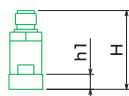
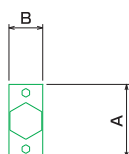


图8



单向阀

图9

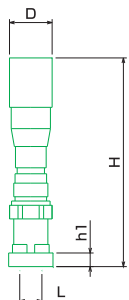
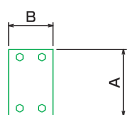
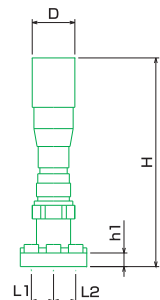
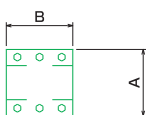


图10



微量调节阀

(单位: mm)

气动阀

产品型号	参考图	D	L	L1	L2	H	h1	A	B
FP(R)-SDA-21-6.35UGF-APD#B	1	25	13			86.4(88.1)	8	39	26
FP(R)-SDAT-21-6.35UGF-APD#B	2	25		13	13	86.4(88.1)	8	39	39
FP(R)-UDDFA-21-6.35UGF-APD#B	1	35	26			98	8	39	39
FP(R)-UDDFAT-21-6.35UGF-APD#B	2	35		13	13	102	8	39	39
FP(R)-UDDFA-21-9.52UGF-DRZ#B	1	35	18			98	15	55	37
FP(R)-UDDFAT-21-9.52UGF-DRZ#B	2	35		18	18	98	15	55	55

() 是N.C.的尺寸。

手动阀

产品型号	参考图	D	L	L1	L2	H	h1	A	B
FUSDAL-21-6.35UGF-APD	3	25	13			73.1	8	39	26
FUSDALT-21-6.35UGF-APD	4	25		13	13	73.1	8	39	39
FUDDFL-21-6.35UGF-APD	3	37	26			81	8	39	39
FUDDFLT-21-6.35UGF-APD	4	37		13	13	85.5	8	39	39
FUDDFL-21-9.52UGF-DRZ	3	37	18			81	15	55	37
FUDDFLT-21-9.52UGF-DRZ	4	37		18	18	81	15	55	55

组合阀

产品型号	参考图	D	L1	L2	L3	L4	H	h1	A	B
FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTP#B	5	25	78.5	24		8	100.5	38.7	39	93
FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTW#B	5	25	78.5	24		8	100.5	38.7	39	93
FBSDAL-6.35UGF-2B3-DTX#B	5	25	78.5	24		8	97	38.7	39	93
FBSDAL-6.35UGF-2B3-DWR#B	5	25	78.5	24		8	97	38.7	39	93
FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTP#B	6	25	139.5	24	61	8	100.5	38.7	39	154
FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTR#B	6	25	139.5	24	61	8	100.5	38.7	39	154
FBSDAL-6.35UGF-3B4-DTS#B	6	25	139.5	24	61	8	100.5	38.7	39	154
FBSDAL-6.35UGF-3B4-DWU#B	6	25	139.5	24	61	8	97	38.7	39	154
FBSDAL-6.35UGF-3B4-DWR#B	6	25	139.5	24	61	8	97	38.7	39	154
FBDAL-6.35UGF-2B3-DTP#B	5	35	100	24		8	115	38.7	39	114.5
FBDAL-6.35UGF-2B3-DTW#B	5	35	100	24		8	115	38.7	39	114.5
FBDAL-6.35UGF-2B3-DTX#B	5	35	100	24		8	115	38.7	39	114.5
FBDAL-6.35UGF-2B3-DWR#B	5	35	100	24		8	115	38.7	39	114.5

单向阀

产品型号	参考图	E	L	H	h1	h2	A	B
FUCDF-21-6.35UGF-AKH	7	47	30	39.7	11	25.7	39	44
FUCL-71-6.35UGX6.35UGF-0.023-APD	8			42	8		39	18
FUCL-21-6.35UGFX6.35UG-0.023-APD	8			42	8		39	18

微量调节阀

产品型号	参考图	D	L	L1	L2	H	h1	A	B
FUSDm-21M-6.35UGF-APD	9	25	13			122.5	8	39	26
FUSDmT-21M-6.35UGF-APD	10	25		13	13	122.5	8	39	39

OPTION

IGS®手柄颜色



IGS®手柄锁

可对应上锁方式（LOTO）。

近距传感器

可用电信号输出阀的ON / OFF。
近距传感器采用非接触式，因此安全性良好。

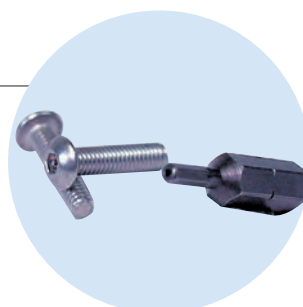


拨动式手动阀

开闭显示和锁定机构内置。

基座固定用特殊螺栓

只能使用特殊工具施工，可以防止错误施工。



IGS®应用例

采用FCS®的IGS®面板

采用FCS®（流量控制系统）可以实现紧凑且功能强大的气体面板



超小型IGS®面板（1.125英寸）

实现轻量且超小型外观。

