

CHAPTER 5

BELLOWS PUMP

01. BELLOWS PUMP

- SH TYPE

02. BELLOWS PUMP

- B TYPE

03. PULSATION DAMPER

INODIS

BELLOWS PUMP

PUMP 사용시 주의사항

사용 방법

- 1 Air 공급부에 Air 배관, 유체 흡입구 및 토출부에 유체이송용 배관을 접속하여 주십시오.
- 2 공급되는 Air 압력을 펌프별 사양에 맞게 설정하여 주십시오.(사용범위 이하로 사용할 경우 펌프 동작에 문제가 발생할 수 있습니다.)
- 3 Air 공급부에 Air 가 공급이 되면 펌프가 작동을 시작하여서 유체가 흡입구에서 토출부로 흘러갑니다.
- 4 펌프의 동작을 멈추고 싶을 때에는 공급되는 Air 압력을 차단시키면 멈춥니다.

설치시 주의 사항

- 1 유체 흡입구 및 토출부에 적용되는 피팅은 이노디스 피팅 규격에 맞는 제품을 사용하시기 바랍니다.
피팅을 느슨하게 조이면 유체 누설이 발생할 수 있으며 너무 강하게 조이면 나사부나 부품에 무리가 가서 파손의 위험이 있습니다.
- 2 **SH TYPE** : ICU CONTROLLER 사용을 권장하고 미사용시 매뉴얼을 참고하여 주시길 바랍니다.
B TYPE : 설치 시 제공되는 Bottom Plate 와 같이 체결하여 사용하여 주십시오.
Bottom Plate를 제외 하고 설치 시 펌프 동작 할 시 진동이 발생할 수 있습니다.
- 3 에어 공급부에 너무 많은 양의 Air 가 공급될 시 제품 동작 문제 및 파손의 우려가 있습니다.
(PUMP AIR 압력 공급시 AIR REGULATOR 사용을 권장)
- 4 Air 공급부에 공급되는 Air 는 필터링이 된 에어를 공급하여 주시기 바랍니다.
오염된 Air 가 공급될 시 내부 오염 발생 및 펌프 오작동의 원인이 될 수 있습니다.
- 5 토출량을 사용 범위 미만으로 사용할 시에는 토출측에 By Pass Line을 설치하여 사용하여 주시기 바랍니다.
- 6 Pump 토출, 흡입구는, INNODIS PFA Tube가 표준으로 되어있습니다. 하기에 주의 하여 배관 하여주십시오.
Tube 규격 : 1/2" (O.D 12.7 x I.D 9.56 mm) / 3/4" (O.D 19.05 x I.D 15.91 mm) / 1" (O.D 25.4 x I.D 22.26 mm)
 - Tube 규격에 맞는 Tube Fitting을 접속하여 배관 하여 주십시오.
 - 배관측 Tube는 토출, 흡입구경 이상의 것으로 사용하여 주십시오.
 - Pump 접속 전에 반드시 Tube내의 이물질 제거해 주십시오.
 - Pump에 무리한 힘이 가해지지 않도록 하여 Tube를 접속하여 주십시오. 또한 TUBE가 진동, 열응력 등을 받지 않도록 지지를 하여주십시오.
 - 배관의 접속은 액 Leak, Air Leak가 흡입되지 않도록 특히 주의하여 주십시오.
 - 시판의 Tube는 사용 가능합니다만, 고온 액이나 Heat Cycle시에도 세지 않는 구조의 것으로 선정해 주십시오.
- 7 전도율이 낮은 액체를 취급할 경우, 정전기로 인해 PUMP가 파손되는 등 사고가 발생 할 수 있으므로, 정전기 방지 및 제거 대책을 마련해 주시기 바랍니다.

보증기간과 범위

- 1 **보증기간** : 납품일로부터 1년간, 우측과 같이 특수한 약액의 경우는 보증대상에서 제외가 됩니다. (STRIP, 하이드라진, 발연황산)
 - 다음의 액은 사용하지 않도록 하여 주십시오. 결정되기 쉬운 액, Slurry를 포함한 액, 전도성이 낮은 탄화 수소계 액체
- 2 **무상수리** : 보증기간내에 당사의 설계, 제작상의 결함에 의해 발생 하는 고장이나 파손에 대해서 무상으로 수리 합니다.
- 3 **유상수리** : 다음의 원인에 의한 고장, 파손의 수리.
 - 보증기간이 경과한 제품의 수리.
 - 잘못된 취급에 의해 발생한 고장, 파손의 수리.
 - 당사 지정 이외의 부품을 사용한 경우.
 - 당사와 당사 지정자 이외가 수리 또는 개조한 경우.
 - 지진, 화재등의 재해와 불가항력에 의한 고장, 파손의 수리.
- 4 소모품의 교환은 유상입니다.
- 5 사용자의 지정한 규격 또는 재질로 기인한 제품이 고장, 파손 등이 생기는 경우, 당사는 보증 할 수가 없습니다.
- 6 당사가 사용하는 재질은 어디까지나 추천 가능한 재질로, 사용한 재료의 화학적인 부식이나 유체의 마모 등에 대해서는 보증할 수는 없습니다.
- 7 납품한 제품의 사고로 기인한 제비용, 다른 설비, 장치, 기기등의 손해나, 복구에 필요한 비용등의 2차적인 손해에 대해서는 보상하지 않습니다.

수리 진행시

사용중에 조금이라도 이상이 보일시는, 즉시 운전을 정지하고 점검하시기 바랍니다. 빠른 점검과 대책이 고장이나 사고를 방지하는 좋은 방법입니다.

- 1 수리를 의뢰하기 전에 다시 한번 취급설명서를 읽고 점검하여 주십시오.
- 2 PUMP등을 보낼 경우는 화학액이 남아 있으면 매우 위험하므로, 반드시 내부를 충분히 세척하여 주십시오.
- 3 수리를 의뢰할 때는 다음의 사항을 알려 주십시오.
 - 제품의 형식과 제조번호. (명판확인)
 - 사용기간과 사용조건. (액명, 온도, 농도, SLURRY, 배관조건 등)
 - 고장 장소와 현상.

BELLOWS PUMP

PUMP 使用时注意事项

使用方法

- 1 Air 在供应部 Air 配管, 流体吸引口以及吐出部, 请连接移送流体用管道。
- 2 请根据泵的不同规格设定供气压力。(使用范围以下时, 泵动作可能会出现异常。)
- 3 Air 供应部供应 Air 时, 泵开始运转, 从流体吸入口流向吐出部。
- 4 想停止泵的动作时, 切断供应的 Air 压力即可停止。

安装时注意事项

- 1 适用于流体吸入口及吐出口的接头, 请使用符合 INNODIS 接头规格的产品。
接头拧得过松可能会导致流体泄漏, 拧得过紧则可能使螺纹部位或零部件承受过大应力而存在损坏风险。
- 2 SH TYPE: 建议使用 ICU CONTROLLER, 请在使用之前阅读说明书。
B TYPE: 安装时请与提供的 Bottom Plate 一起连接使用。
排除 Bottom Plate, 安装时泵动作时可能会发生震动。
- 3 向空气供应部供应过多的 Air 时, 可能会引发产品动作问题及破损。
(PUMP Air 压力供应时 推荐使用 Air Regulator)
- 4 Air 供应部提供的 Air 请提供过滤后的 Air。
提供被污染的 Air 时, 可能会引发内部污染及水泵故障。
- 5 当吐出量不足使用范围时, 请在吐出方安装 By Pass Line。
- 6 泵的吐出、吸入口标准采用 INNODIS PFA Tube。请注意以下事项进行配管。
Tube 管径: 1/2" (O.D 12.7 x I.D 9.56 mm) / 3/4" (O.D 19.05 x I.D 15.91 mm) / 1" (O.D 25.4 x I.D 22.26 mm)
 - 请连接与管径相匹配的管接头进行配管。
 - 配管侧所使用的管径请不小于吐出、吸入口径。
 - 在与泵连接之前, 请务必清除管内的异物。
 - 连接管道时请避免对泵施加过大的外力, 同时请对管道进行支撑, 避免其受到振动、热应力等影响。
 - 配管连接时请特别注意, 防止液体泄漏或吸入空气泄漏。
 - 可使用市售管材, 但请选用即使在高温液体或热循环条件下也不发生泄漏的结构产品。
- 7 当处理电导率较低的液体时, 可能因静电导致泵损坏等事故, 请务必采取防静电及静电消除对策。

保证期和范围

- 1 保证期间: 供货之日起一年, 质保产品不含如右特殊药液。(STRIP, 联氨, 发烟硫酸)
 - 请不要使用以下液体: 容易发生结晶的液体、含有浆料的液体, 以及导电性较低的烃类液体。
- 2 无偿修理: 保修期内因本公司设计、制作上的缺陷发生故障或破损时, 免费修理。
- 3 有偿维修: 以下原因导致的故障、破损的修理。
 - 过保修期产品修理。
 - 因处理不当而引起的故障、损坏的修理。
 - 使用本公司指定以外的配件时。
 - 除本公司及本公司指定人以外, 进行修理或改造时。
 - 因地震、火灾等灾害和不可抗力造成的故障、破损的修理。
- 4 消耗品的交换是有偿的。
- 5 以用户指定的规格或材质起因的产品发生故障、破损时, 本公司无法保证。
- 6 我们使用的材料是极推荐的, 不能保证化学腐蚀或流体磨损。
- 7 次要损害赔偿: 如交付产品事故发生的费用, 其他设施、设备和设备的损坏, 以及回收产品时发生的费用, 均不予赔偿。

进行修理时

如在使用过程中发现任何异常, 应立即停车检查。快速检查和对策是防止事故或失败的好方法。

- 1 在要求修理之前, 请重新阅读并检查操作手册。
- 2 如果发送 PUMP 等, 如果还有化学药品的话非常危险, 所以一定要彻底清洁内部。
- 3 在要求修理时, 请告知下列情况。
 - 产品类型及制造编号。(检查铭牌)
 - 使用期限和条件。(液名, 温度, 浓度, SLURRY 管道条件等)
 - 故障位置和现象。

PFA 射出射出 VALVE

PTFE 加工加工 VALVE

PVC 射出射出 VALVE

SUS VALVE

BELLOWS PUMP

FLOW METER

PFA FITTING
(Mega Lock Type)

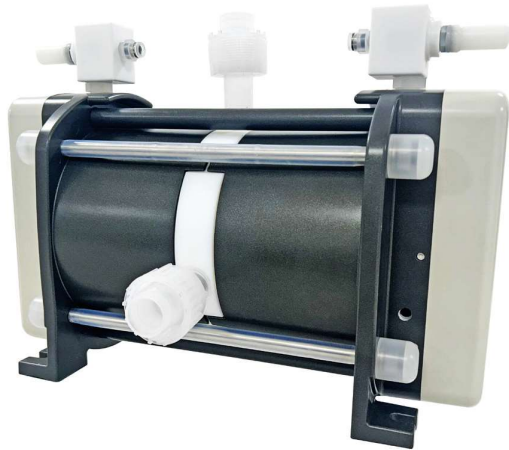
QUARTZ FITTING
(Quartz Type)

PFA WELDING FITTING
(Welding Type)

PRODUCTS

BELLOWS PUMP

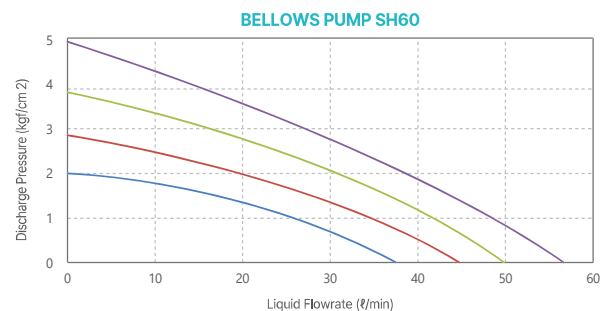
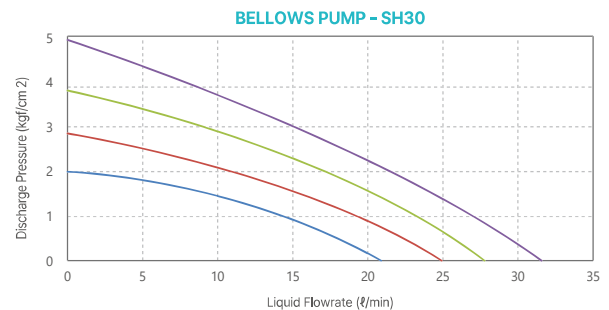
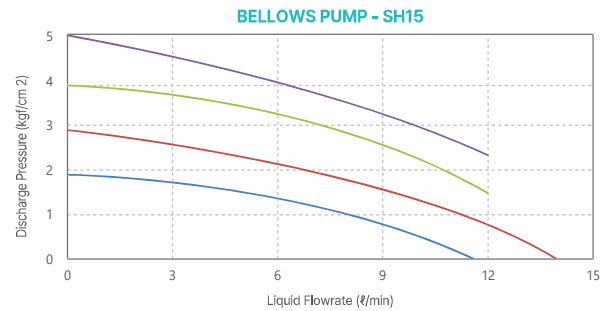
SH TYPE



PTFE 소재를 적용하여 고온에서 견딜 수 있고 내부 부품 마모율을 최소화 할 수 있는 Bellows Type Pump 입니다.

使用PTFE材料, 耐高温, 可最小化内部零部件磨损率的 Bellows Type Pump.

PERFORMANCE CURVE



— 구동압력 启动压力 2kgf/cm² — 구동압력 启动压力 4kgf/cm²
 — 구동압력 启动压力 3kgf/cm² — 구동압력 启动压力 5kgf/cm²

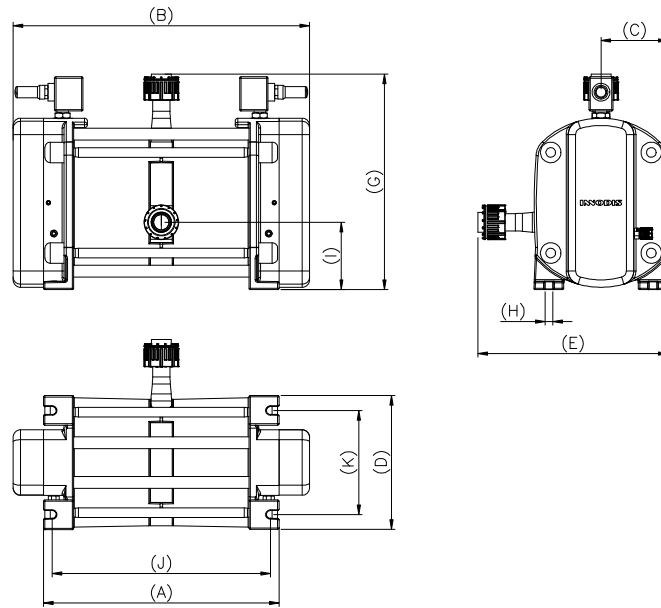
CHARACTERISTICS

- 모든 액체 접촉 부품은 PTFE 소재로 구성되어 있습니다
所有的液体接触件都是由PTFE材料构成的
- 장치 외부는 금속 성분이 노출되지 않도록 PFA 코팅되어 있습니다
为了防止金属成分暴露, 泵的外部涂有PFA涂层
- 응용 분야에는 습식 공정 순환 및 CMP 공정과 화학 물질 분배 공급 시스템이 포함됩니다
应用领域包括湿法工艺循环及CMP工艺和化学品分配进料系统
- 근접 센서에 의해 작동이 이상이 있거나 속도가 느려짐을 알 수 있습니다
通过距离传感器可以发现操作异常或速度减慢
- LEAK가 발생할 시 LEAK 센서가 감지하여 펌프 동작을 정지 시킵니다
发生LEAK时, LEAK传感器感知并停止泵动作

MODEL SELECTION

IBP - ① ② - ③ - ④			
① Material	② Size	③ Liquid	④ Controller Option
SH (SH Type)	15 (15LPM)	무기호 (无记号) (D.I Water)	무기호 (无记号) (No option)
	30 (30LPM)	01 (Chemical)	C (Controller option)
	60 (55LPM)		

DIMENSION



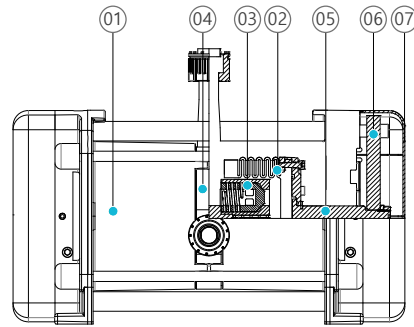
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(Weight)
SH15	230	315	60	120	210	245	10	70	205	96	7kg
SH30	300	380	75	150	240	270	10	90	275	116	16kg
SH60	345	435	100	200	280	315	11	100	320	152	24kg

SPECIFICATION

SPECIFICATION									
Model	IBP-SH15			IBP-SH30			IBP-SH60		
Max Capacity	15LPM			30LPM			55LPM		
Air Connection Size	PT1/4			PT1/4			PT3/8		
Pump Connection Tube	1/2inch			3/4inch			1inch		
Max Stroked Speed (spm)	240			220			200		
Ambient Temperature (°C)	0~40°C								
Max Liquid Temperature (°C)	50	100	180	50	100	180	50	100	180
Max Air Pressure (bar)	5	3	2	5	3	2	5	3	2
Suction Lift	1m			2m			2m		
Drive system	By proximity switch								
All liquid contacts are made of PTFE material.									

DIMENSION

NO.	PART	MATERIALS
1	MAIN BODY	ADC12
2	BELLOWS	PTFE
3	CHECK PISTON	PTFE
4	BODY	PTFE
5	SLIDE SHAFT	SUS304
6	MOVING BLOCK	SUS304
7	PROTECT COVER	PPE



PFA射出射出 VALVE

PTFE加工加工 VALVE

PVC射出射出 VALVE

SUS VALVE

BELLOWS PUMP

FLOW METER

PFA FITTING
(Mega Lock Type)

QUARTZ FITTING
(Quartz Type)

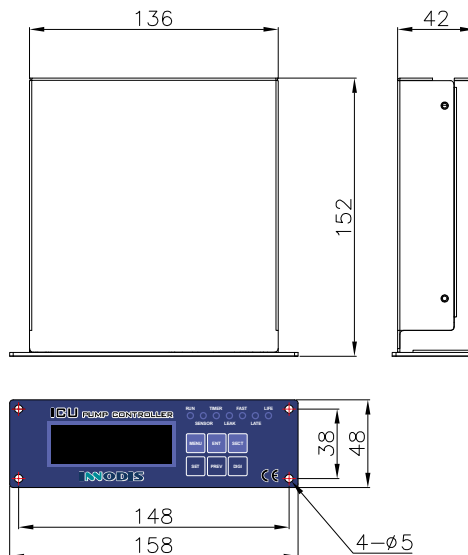
PFA WELDING FITTING
(Welding Type)

PRODUCTS

ICU CONTROLLER

외부 솔레노이드 밸브는 벨로우즈 양쪽에 내장된 근접 센서의 신호에 따라 전환되어 펌프의 안정적인 작동을 보장 합니다.

外部电磁阀根据内置于波纹管两侧的接近传感器的信号进行切换，确保泵的稳定运行。



CHARACTERISTICS

■ 컨트롤러는 유량, 스트로크 수 및 총 횟수를 모니터링할 수 있습니다.
控制器可以监控流量、冲程次数和总冲程次数。

■ 근접센서를 이용한 센서모드 외에도 타이머 모드는 표준 기능으로 포함되어 있습니다.
이를 통해 근접 센서에 오류가 발생한 경우에도 타이머 모드에서 펌프 작동을 계속할 수 있습니다.
除了使用接近传感器的传感器模式外，定时器模式也是标准功能。
即使在接近传感器发生故障的情况下，这也允许泵在定时器模式下继续运行。

■ 이 장치에는 누출 경고 및 펌프 오작동 경보를 포함한 다양한 경고 표시 및 출력 기능이 장착되어 있습니다.
装置设有多种报警显示和输出功能，包括漏水报警、水泵故障报警等。

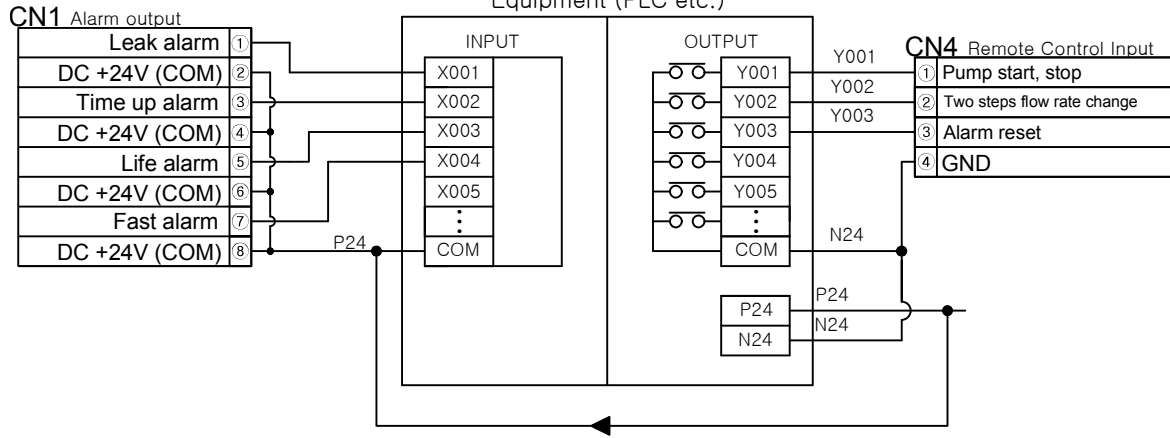
SPECIFICATION

SPECIFICATION		
General	Power Source	DC24V±10%
	Power Consumption	24VA Max
	Ambient Temp	0~50℃
	Storage Temp	-25~+70℃
	Working Atmosphere	Without Corrosive Gas In Surrounding Areas
Input	Start/Stop	No-Voltage Contact or Open Collector
	Alarm Reset	
	Leak Sensor	
Output	Leak Alarm	NPN Open Collector
	Pump Malfunction Alarm	
	Life Alarm	
	First Alarm	
Dimensions	158 × 152 x H48 (mm)	

WIRING DIAGRAM

ICU Controller wiring (Double solenoid valve)

CASE-01



Bellows Pump Controller

CN7 (Option) Flow meter

RS485 (A)	①
RS485 (B)	②

CN3 Leak / Proximity Sensor

Proximity Sensor		Leak sensor R/L -1	
APS4-12U-E	TL-W3MC	Leak sensor R/L -2	②
RED	BROWN	Proximity Sensor R (+)	③
WHITE	BLACK	Proximity Sensor R SIG	④
BLACK	BLUE	Proximity Sensor R (-)	⑤
RED	BROWN	Proximity Sensor L (+)	⑥
WHITE	BLACK	Proximity Sensor L SIG	⑦
BLACK	BLUE	Proximity Sensor L (-)	⑧

CN6 Main Power

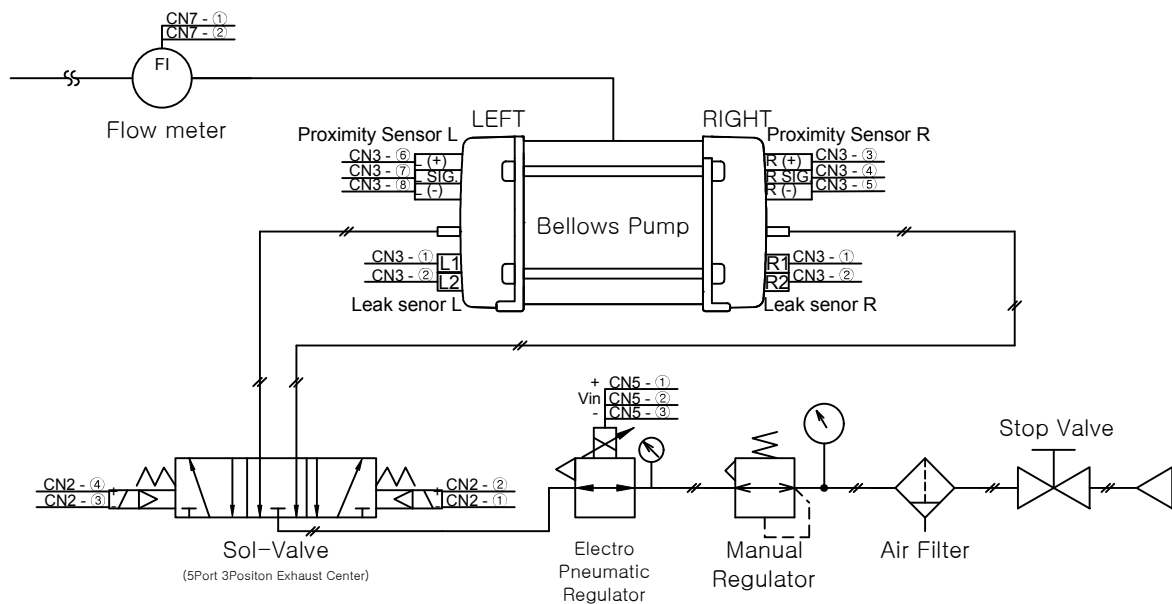
+24V	①
GND	②

CN5 Electro pneumatic regulator

+24V	①
DC 0~+10V Output	②
GND	③

CN2 Solenoid valve output

Solenoid valve R -	①
Solenoid valve R - (+24V)	②
Solenoid valve L -	③
Solenoid valve L - (+24V)	④



PFA射出 VALVE

PTFE加工 VALVE

PVC射出 VALVE

SUS VALVE

BELLOWS PUMP

FLOW METER

PFA FITTING
(Mega Lock Type)

QUARTZ FITTING
(Quartz Type)

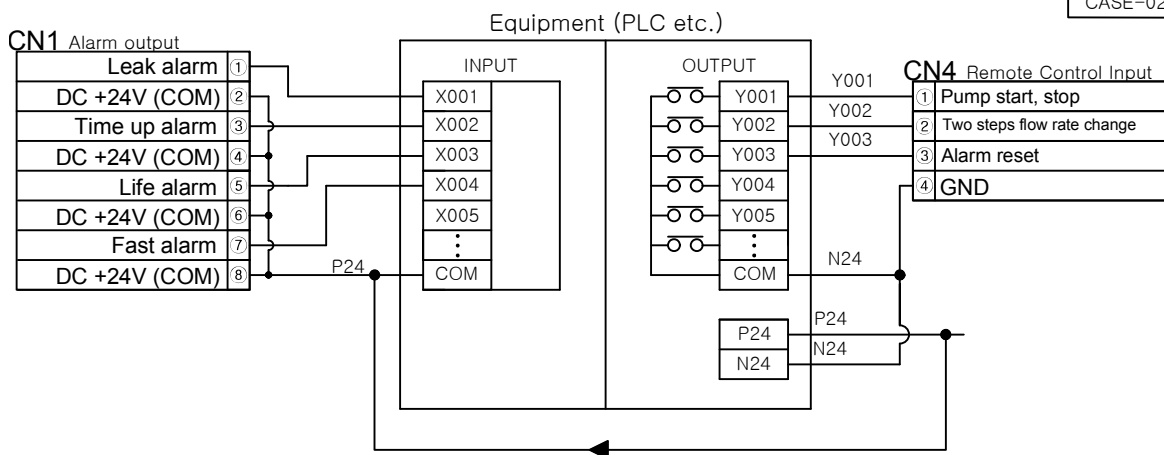
PFA WELDING FITTING
(Welding Type)

PRODUCTS

WIRING DIAGRAM

ICU Controller wiring (Single solenoid valve)

CASE-02



Bellows Pump Controller

CN7 (Option) Flow meter

RS485 (A)	①
RS485 (B)	②

CN3 Leak / Proximity Sensor

Proximity Sensor	
APS4-12U-E	TL-W3MC
RED	BROWN
WHITE	BLACK
BLACK	BLUE
RED	BROWN
WHITE	BLACK
BLACK	BLUE

Leak sensor R/L - ①	①
Leak sensor R/L - ②	②
Proximity Sensor R (+)	③
Proximity Sensor R (-)	④
Proximity Sensor R (+)	⑤
Proximity Sensor L (+)	⑥
Proximity Sensor L SIG.	⑦
Proximity Sensor L (-)	⑧

CN6 Main Power

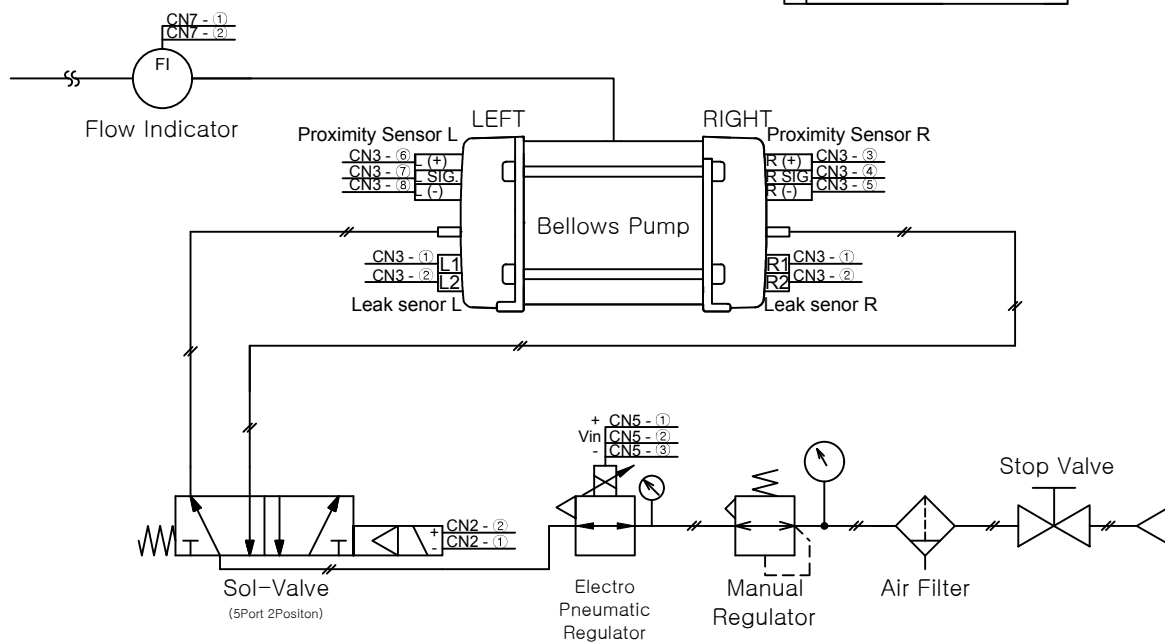
+24V	①
GND	②

CN5 Electro pneumatic regulator

+24V	①
DC 0~+10V Output	②
GND	③

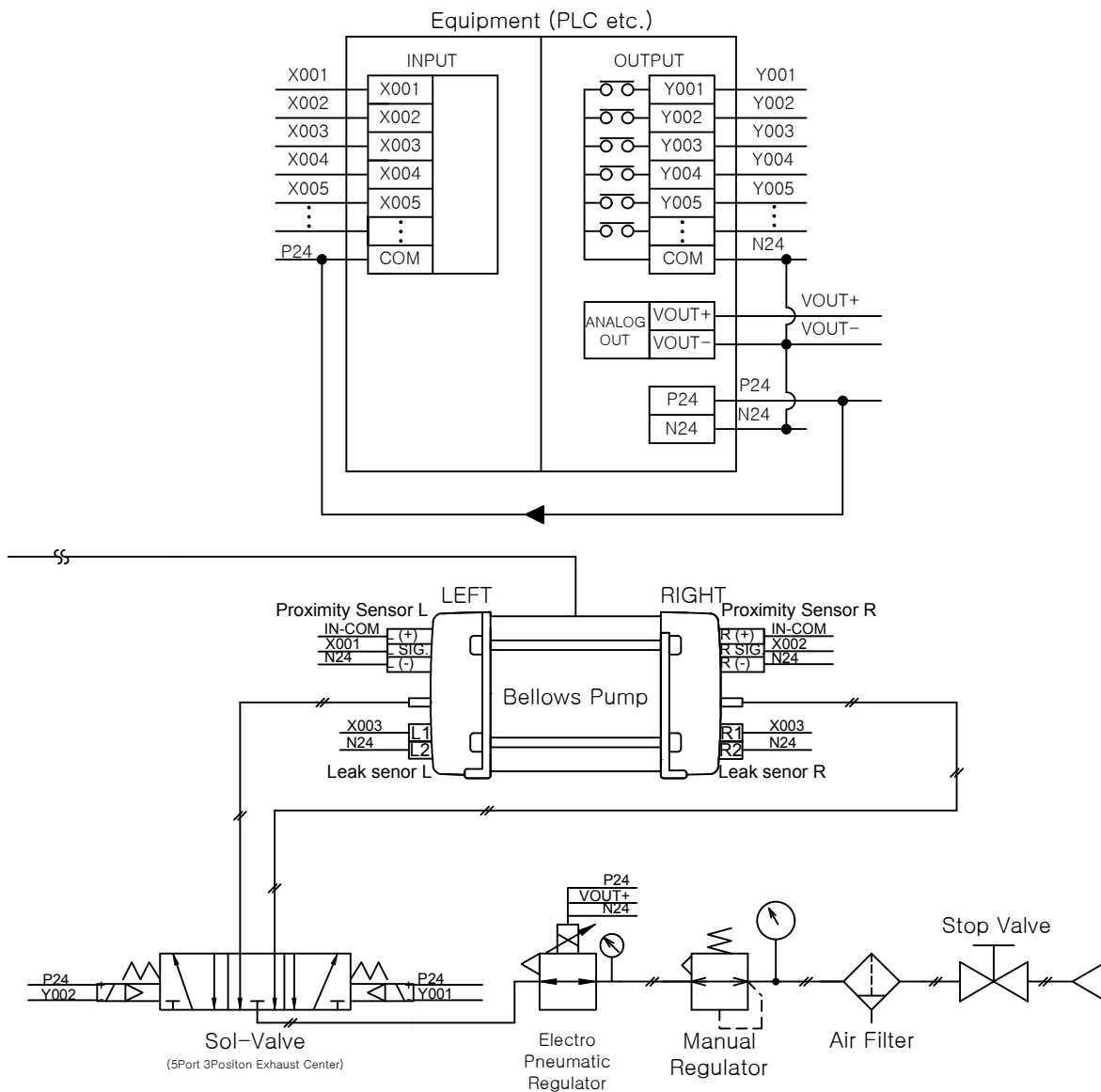
CN2 Solenoid valve output

Solenoid valve R -	①
Solenoid valve R - (+24V)	②
Solenoid valve L -	③
Solenoid valve L - (+24V)	④



WIRING DIAGRAM

PLC Wiring (Double Solenoid Valve)



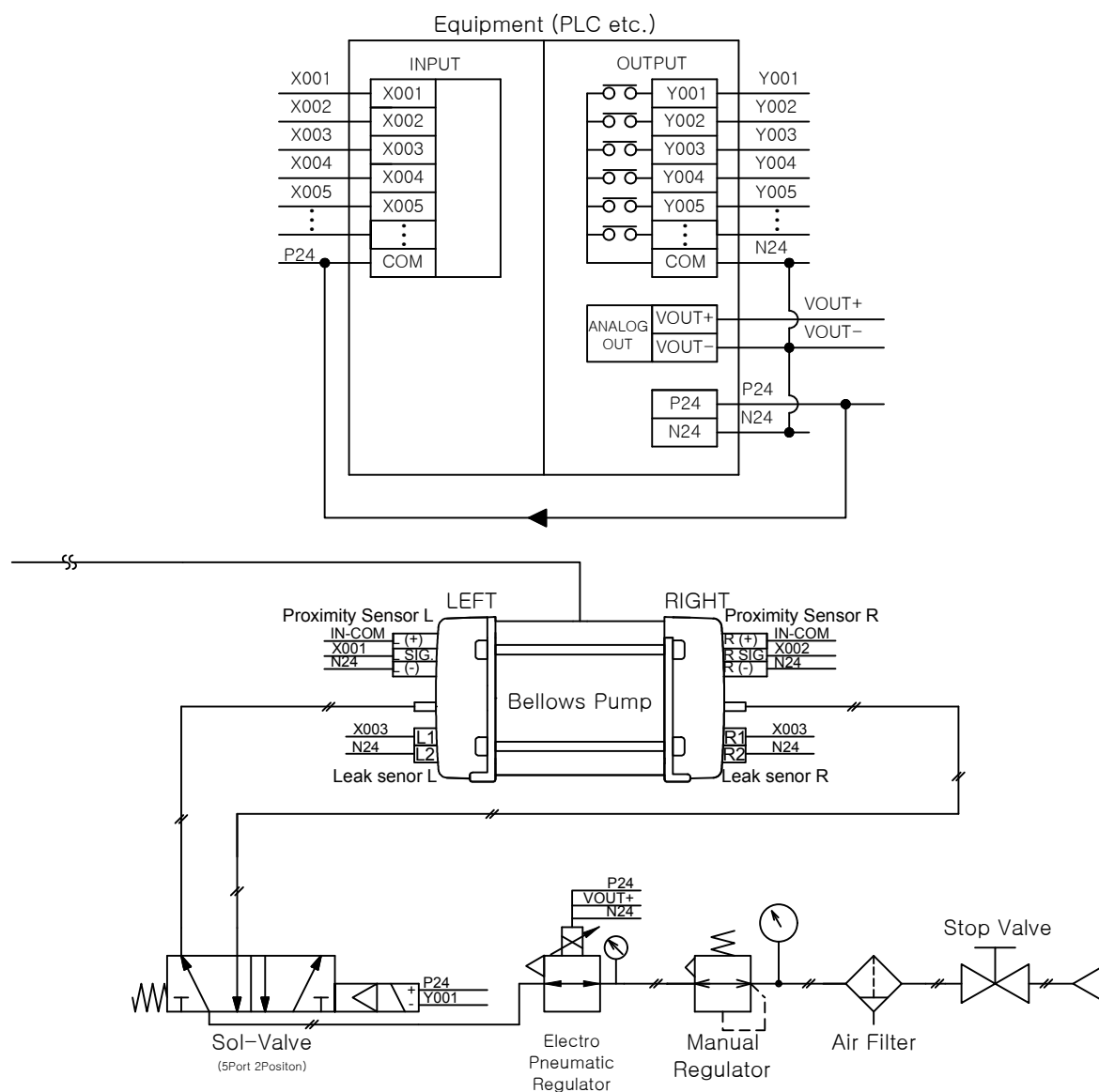
【주의 注意】

펌프 컨트롤러 없이 사용할 경우 다음 사항에 주의하십시오.
 在没有泵控制器的情况下使用时, 应考虑以下因素。

- 컨트롤러 없이 펌프를 작동할 경우, PLC의 I/O 카드 타입(NPN 또는 PNP)에 맞는 센서와 솔레노이드가 필요합니다.
 当在没有控制器的情况下操作泵时, 您需要一个与PLC的I/O卡类型 (NPN或PNP) 相匹配的传感器和电磁阀。
- 전자식 공압 조절기(Electro-Pneumatic Regulator)를 사용할 경우, 일반 I/O 카드에 추가로 아날로그 카드(출력 0~10V)가 필요합니다.
 使用电气动调节器时, 除了通用I/O卡外, 还需要一个额外的模拟卡 (输出0~10V) 。
- 컨트롤러 없이 펌프를 작동할 경우, PLC를 설계할 때 산업용 릴레이 등의 추가 부품이 필요합니다.
 如果泵在没有控制器的情况下运行, PLC的设计中需要额外的组件, 如工业继电器。
- 당사는 PLC 프로그램을 지원하지 않습니다.
 我们公司不支持PLC程序。
- 본 도면은 일반적인 PLC를 기준으로 한 참고용 연결도입니다.
 此图是基于典型PLC的连接图, 供参考。

WIRING DIAGRAM

PLC Wiring (Single Solenoid Valve)



【주의 注意】

펌프 컨트롤러 없이 사용할 경우 다음 사항에 주의하십시오.
 在没有泵控制器的情况下使用时, 应考虑以下因素。

- 컨트롤러 없이 펌프를 작동할 경우, PLC의 I/O 카드 타입(NPN 또는 PNP)에 맞는 센서와 솔레노이드가 필요합니다.
 当在没有控制器的情况下操作泵时, 您需要一个与PLC的I/O卡类型(NPN或PNP)相匹配的传感器和电磁阀。
- 전자식 공압 조절기(Electro-Pneumatic Regulator)를 사용할 경우, 일반 I/O 카드에 추가로 아날로그 카드(출력 0~10V)가 필요합니다.
 使用电动气动调节器时, 除了通用I/O卡外, 还需要一个额外的模拟卡(输出0~10V)。
- 컨트롤러 없이 펌프를 작동할 경우, PLC를 설계할 때 산업용 릴레이 등의 추가 부품이 필요합니다.
 如果泵在没有控制器的情况下运行, PLC的设计中需要额外的组件, 如工业继电器。
- 당사는 PLC 프로그램을 지원하지 않습니다.
 我们公司不支持PLC程序。
- 본 도면은 일반적인 PLC를 기준으로 한 참고용 연결도입니다.
 此图是基于典型PLC的连接图, 供参考。

BELLOWS PUMP

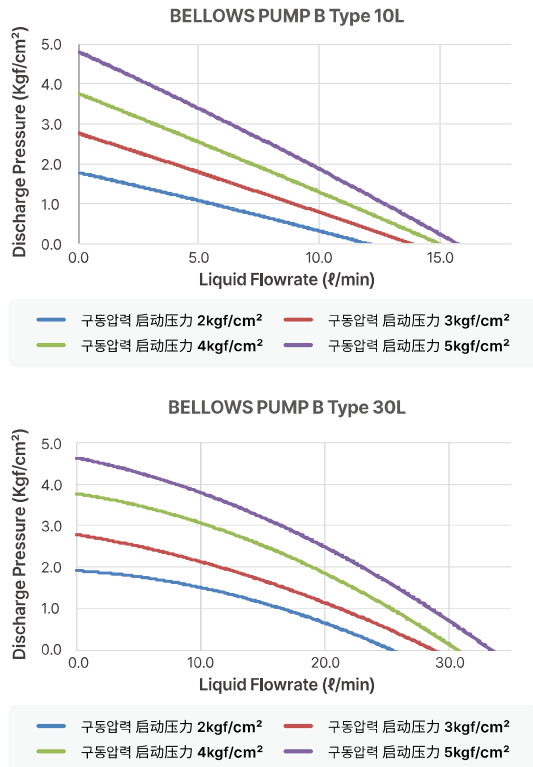
B TYPE



CHARACTERISTICS

- 윤활유를 사용하지 않는 Type으로 화학 오염의 가능성을 제거
无需使用润滑油, 可有效防止化学污染
- 경량이며 소형이고 구조가 간단하여 설치 하기 쉽고 작동이 편리
属于轻量、小型, 结构建议, 安装简单, 运作方便
- 모든 액체 접촉 부품은 PTFE 소재로 구성되어 있습니다
所有接触液体的零部件均由PTFE材料构成
- 습식 구동 타입으로 에어로만 공회전시 수명을 단축시킵니다
湿式驱动类型, 仅以空气旋转时可缩短寿命

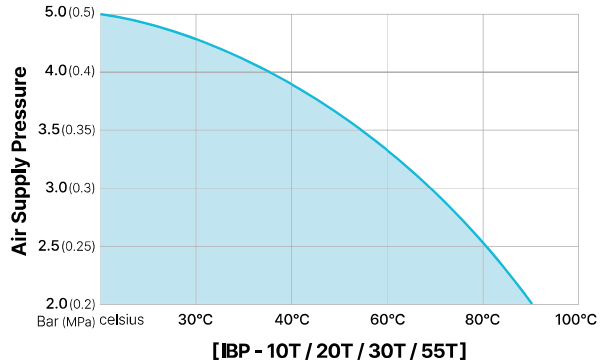
PERFORMANCE CURVE



PTFE 소재를 적용하여 고온에서 견딜 수 있고 내부 부품 마모율을 최소화 할 수 있는 **Bellows Type Pump** 입니다.

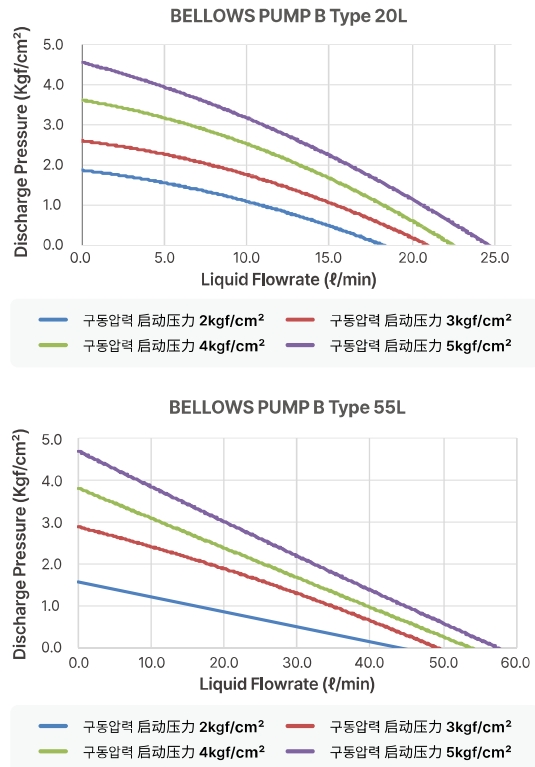
使用PTFE材料, 耐高温, 可最小化内部零部件磨损率的 Bellows Type Pump.

TEMPERATURE LIMITS



MODEL SELECTION

IBP - ① ② ③ - ④				
① Series	② Size	③ Material	④ Used Fluid	
B (B Type)	10 (10LPM)	T (PTFE)	Code	Used Fluid
	20 (20LPM)		H	DI Water
	30 (30LPM)		ZH	Chemicals
	55 (55LPM)			



PFA射出射出 VALVE

PTFE 가공 加工 VALVE

PVC射出射出 VALVE

SUS VALVE

BELLOWS PUMP

FLOW METER

PFA FITTING (Mega Lock Type)

QUARTZ FITTING (Quartz Type)

PFA WELDING FITTING (Welding Type)

PRODUCTS

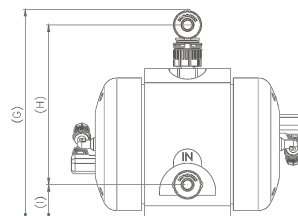
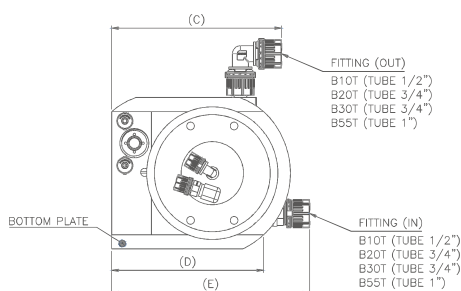
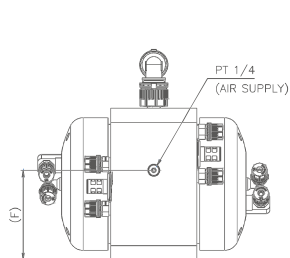
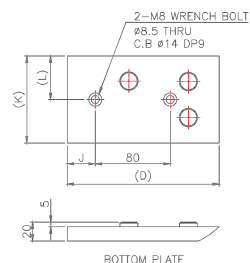
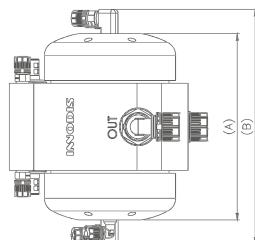
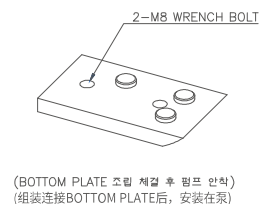
BELLOWS PUMP

B TYPE

PTFE 소재를 적용하여 고온에서 견딜 수 있고 내부 부품 마모율을 최소화할 수 있는 Bellows Type Pump 입니다.

使用PTFE材料, 耐高温, 可最小化内部零部件磨损率的Bellows Type Pump。

DIMENSION



	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)
10T	197	248	186	163	212	95	230	177	37.5	30	92	46
20T	197	248	195	163	221	95	245	187	37.5	30	92	46
30T	197	252	204	168	231	80	246	188	37.5	35.5	92	46
55T	204	260	240	223.5	285	80	285	234	37.5	49	99.4	49.7

SPECIFICATION

SPECIFICATION												
	IBP-B10T			IBP-B20T			IBP-B30T			IBP-B55T		
Max Air Pressure (Bar)	2	3	4~5	2	3	4~5	2	3	4~5	2	3	4~5
Maximum Flow (LPM)	10	12	15	19	21	23	23	28	30	42	50	55
Do Not Operate Below (LPM)	7	8	10	14	15	16	16	19	21	30	35	38
Connection Tube	1/2 inch			3/4 inch			3/4 inch			1 inch		
Cycles Per Minute	180			210			280			185		
Max Liquid Temperature	40°C				60°C				90°C			
Max Air Pressure	5Bar (0.5Mpa)				3.5Bar (0.35Mpa)				2Bar (0.2Mpa)			
Max Discharge Pressure	2Bar (0.2Mpa)				1Bar (0.1Mpa)				0.3Bar (0.03Mpa)			
Min Startup Air Pressure	1.4Bar (0.14Mpa)											
Size of Air Connection	1/4 PT											
Ambient Temperature	0~40°C											
Suction Lift	1m											
Fluid Path Materials	PTFE/PFA											
Non-Fluid Path Materials	PTFE/PFA/PP/Ceramic											

PULSATION DAMPER

펌프로부터의 맥동을 흡수하여 감소시켜주고 배관의 진동을 방지시켜주는 역할을 하는 PULSATION DAMPER 입니다.

是一款起吸收并减少来自泵的震动,以此防止管道振动作用的 PULSATION DAMPER。



CHARACTERISTICS

- 밸브 전문지식을 바탕으로 에어 공급 압력이 필요 없는 밸브의 스프링 탄성 압력을 이용한 시스템.
这是一套用阀门专业原理为基础, 无需空气供应压力的, 并利用阀门弹簧的弹性压力的产品。
- 스프링 탄성력을 이용하여 압력의 영향을 최소화하여 최대 80%이상의 맥동 감소 효과.
应用弹簧的弹力使对压力的影响最小化, 并最多可达到减少80%以上的微震效果。
- 펌프와 연관 동작하여 약액이 일정하게 지속적으로 토출.
与泵相配合, 使药液持续排出。
- 펌프용으로 시스템 최적화 설계된 플로우 모델.
的泵用系统最优化设计的流量款式。
- 약액 사용 구간이 PTFE, PFA로 되어 있어 내부식성, 내화학성에 적합함.
药液区间使用PTFE、PFA,适合需要耐腐蚀性、耐化学性的场合。
- 내부 압입 구조로 인한 내부 누설 방지.
使用内部压入结构防止内部泄漏。
- 윤활유를 사용하지 않는 Type으로 화학오염 방지.
无需使用润滑油, 可有效防止化学污染。

MODEL SELECTION

IPD - ① ② - ③		
① Material	② Size	③ Part Material
T (PTFE)	10 (10LPM)	무기호(无记号) (PP)
	20 (20LPM)	
	55 (55LPM)	

PFA射出射出 VALVE

PTFE 가공 加工 VALVE

PVC射出射出 VALVE

SUS VALVE

BELLOWS PUMP

FLOW METER

PFA FITTING
(Mega Lock Type)

QUARTZ FITTING
(Quartz Type)

PFA WELDING FITTING
(Welding Type)

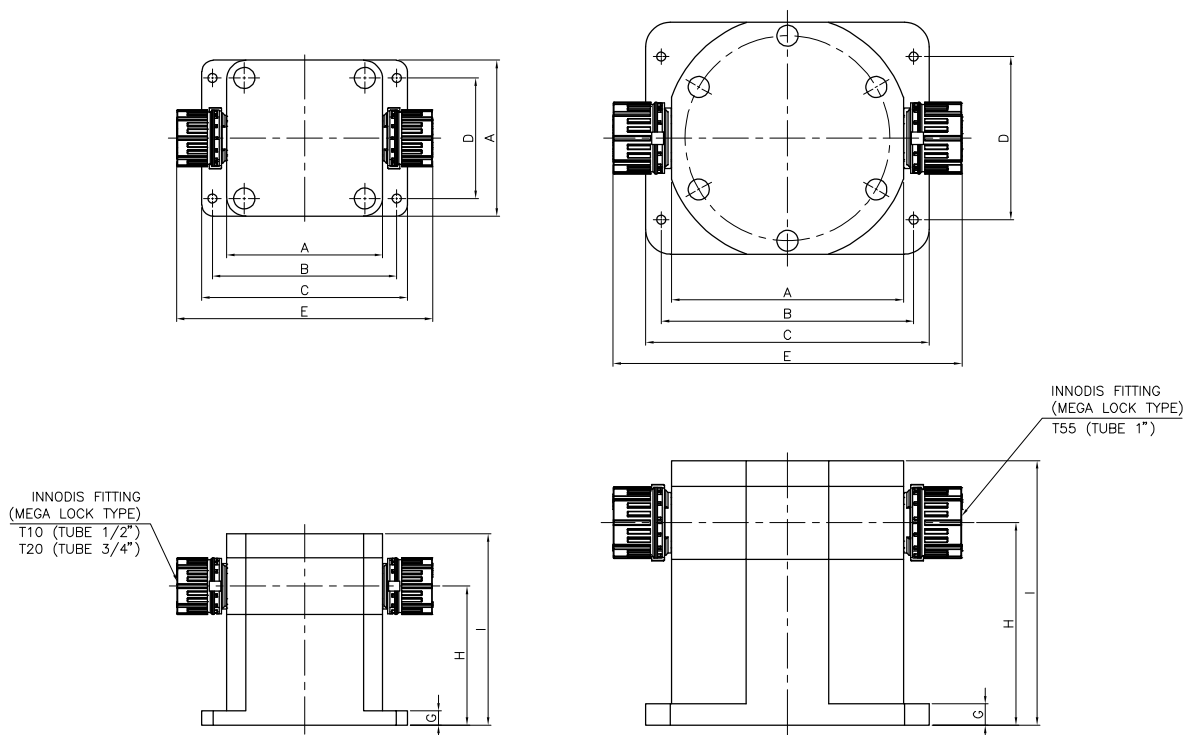
PRODUCTS

PULSATION DAMPER

펌프로부터의 맥동을 흡수하여 감소시켜주고 배관의 진동을 방지시켜주는 역할을 하는 PULSATION DAMPER입니다.

是一款起吸收并减少来自泵的震动,以此防止管道振动作用的 PULSATION DAMPER。

DIMENSION



	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
T10	75	90	105	57	131	Ø4.5	8	79.5	106
T20	110	130	145	85	180	Ø6.5	10	98	135
T55	163.5	178	200	115	246	Ø6.5	15	142.8	186.5

SPECIFICATION

SPECIFICATION			
	IPD-T10	IPD-T20	IPD-T55
Max Flow Rate	10LPM	20LPM	55LPM
Connection Tube	1/2inch	3/4inch	1inch
Max Liquid Pressure	4 Bar(0.4MPa)		
Ambient Temperature	0~50°C		
Liquid Temperature Range	5~90°C		
Fluid Path Materials	PTFE/PFA		
Non-Fluid Path Materials	PTFE/PFA/PP		