

BELLOWS PUMP

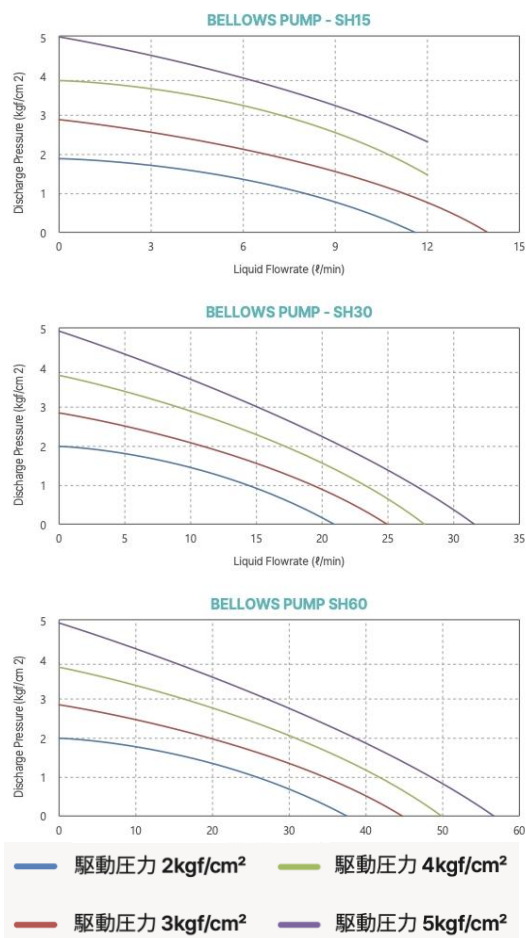
SH TYPE (PTFE 材料を使用して高温に耐えることができ、内部部品の摩耗率を最小限に抑えるペロースタイプのポンプです。)



CHARACTERISTICS

- 液体接触部品は全て PTFE 素材で構成
- 装置外部は、金属成分が露出しないよう PFA でコーティング
- 応用分野は、湿式プロセス循環、CMP プロセス、化学薬品供給システム
- 近接センサーで動作異常や速度低下を検知
- リークが発生した際、センサーが検知しポンプを自動停止

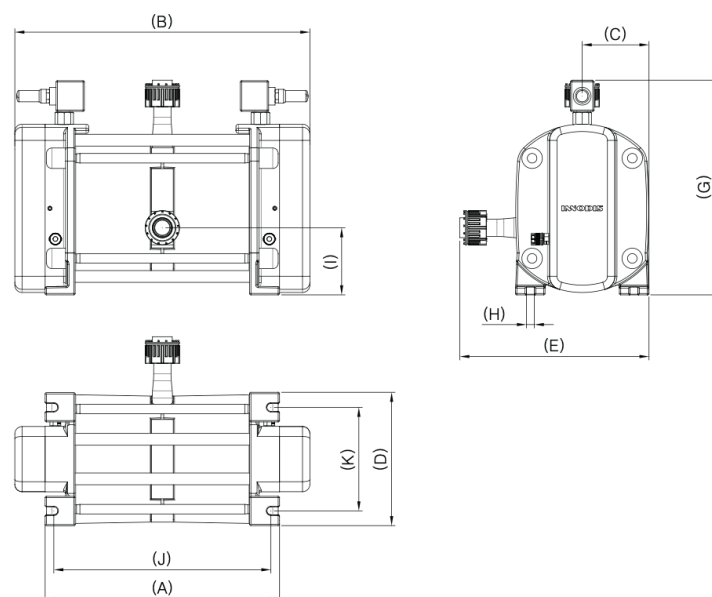
PERFORMANCE CURVE



MODEL SELECTION

IBP - ① ② - ③ - ④			
① Material	② Size	③ Liquid	④ Controller Option
SH (SH Type)	15 (15LPM)	無記号 (Di Water)	無記号 (No option)
	30 (30LPM)	01 (Chemical)	C (Controller option)
	60 (55LPM)		

DIMENSION



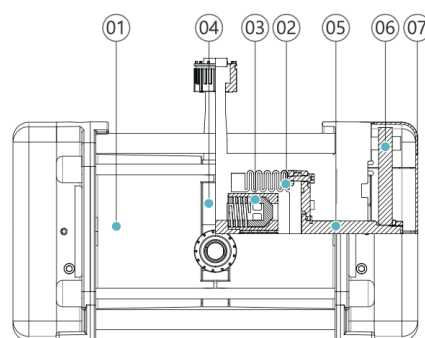
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(Weight)
SH15	230	315	60	120	210	245	10	70	205	96	7kg
SH30	300	3802	75	150	240	280	10	90	275	116	16kg
SH60	345	435	100	200	280	320	11	100	320	152	24kg

SPECIFICATION

モデル	IBP-SH15			IBP-SH30			IBP-SH60		
最大処理能力	15LPM			30LPM			55LPM		
エア接続サイズ	PT1/4			PT1/4			PT3/8		
ポンプ接続チューブ	1/2inch			3/4inch			1inch		
最大ストローク速度（spm）	240			220			200		
周囲温度（℃）	0~40℃								
最大液体温度（℃）	50	100	180	50	100	180	50	100	180
最大エア圧力（bar）	5	3	2	5	3	2	5	3	2
吸引揚程	1m			2m			3m		
駆動方式	近接スイッチによる駆動								
すべての液体接触部は PTFE 製です。									

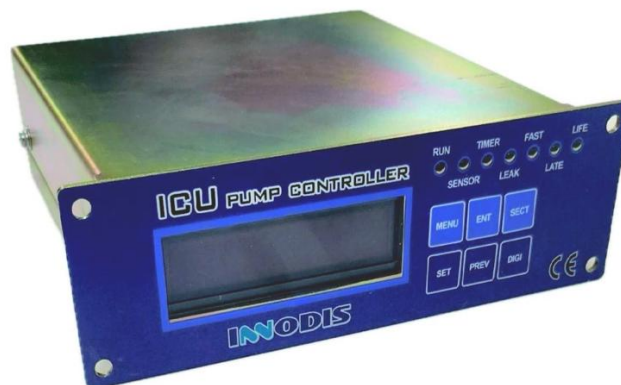
DIMENSION

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



ICU CONTROLLER

(外部ソレノイドバルブは、ペローズ両側に内蔵された近接センサーの信号によって切り替わり、ポンプの安定した動作を保証します。)



CHARACTERISTICS

- コントローラーは、流量、ストローク数、および合計回数を監視できます。
- 近接センサーを利用したセンサーモードに加え、タイマーモードは標準機能として組み込まれています。これにより、近接センサーに異常が発生した場合でも、タイマーモードでポンプの動作を継続できます。
- 本装置には、漏洩警報やポンプ誤作動警報を含む、多様な警報表示および出力機能が搭載されています。

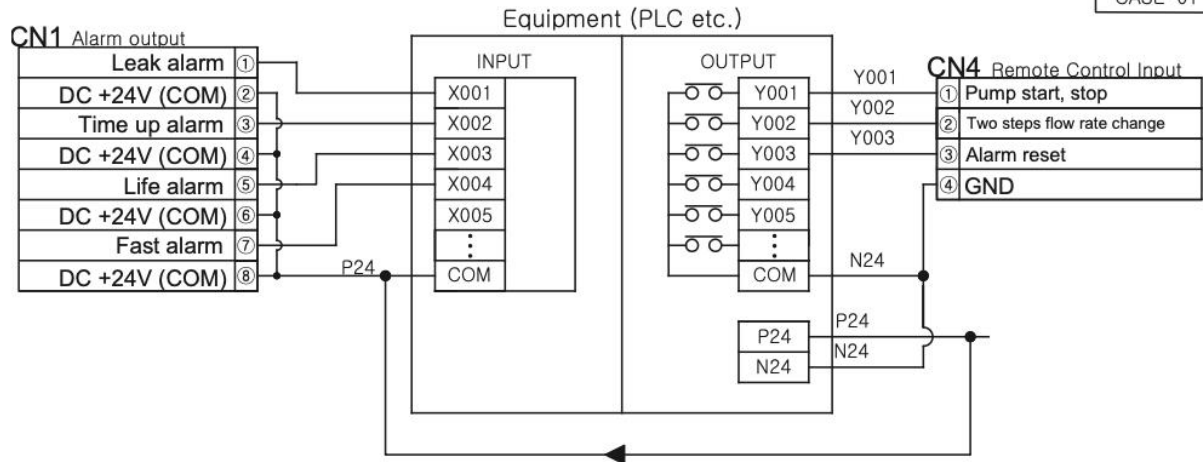
SPECIFICATION

SPECIFICATION		
General	Power Source	DC24V±10%
	Power Consumption	24VA Max
	Ambient Temp	0-50°C
	Storage Temp	-25~+70°C
	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

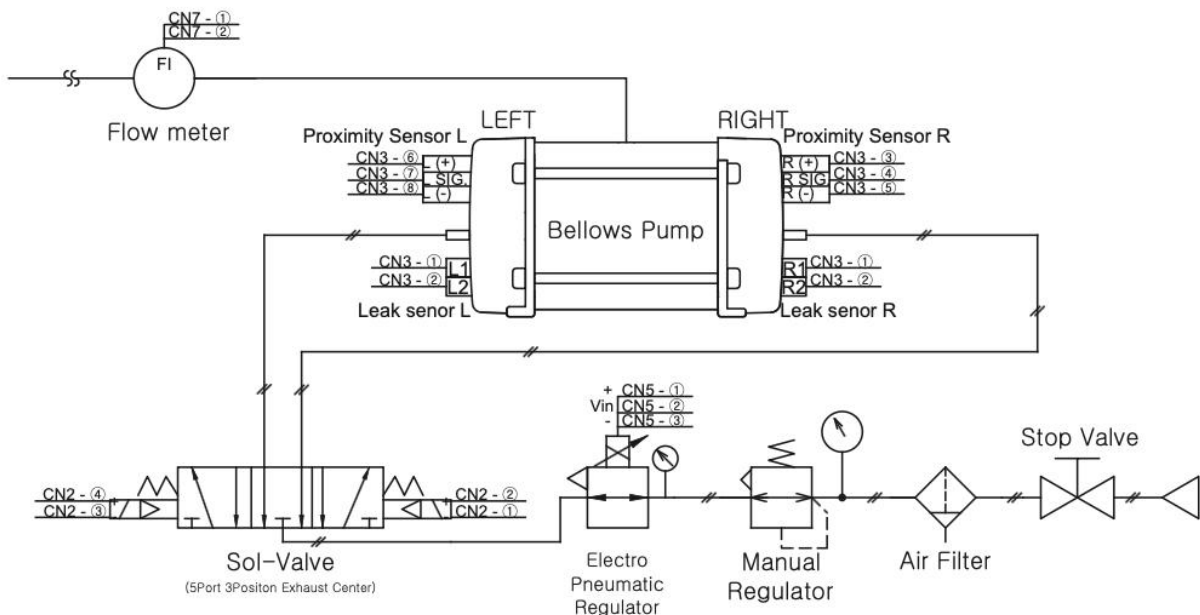
+24V	①
GND	②

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



WIRING DIAGRAM

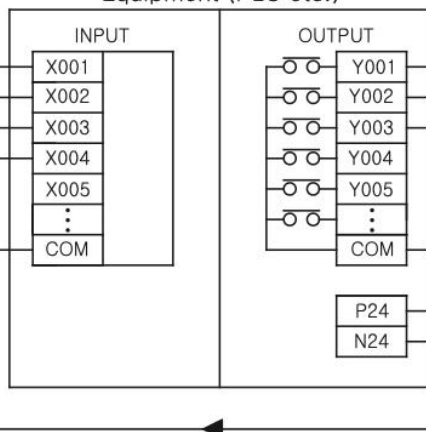
ICU Controller wiring (Single solenoid valve)

CASE-02

CN1 Alarm output

Leak alarm	①
DC +24V (COM)	②
Time up alarm	③
DC +24V (COM)	④
Life alarm	⑤
DC +24V (COM)	⑥
Fast alarm	⑦
DC +24V (COM)	⑧

Equipment (PLC etc.)



CN4 Remote Control Input

①	Pump start, stop
②	Two steps flow rate change
③	Alarm reset
④	GND



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 SIG	④
Proximity Sensor R (-)	⑤
Proximity Sensor L (+)	⑥
Proximity Sensor L SIG	⑦
Proximity Sensor L (-)	⑧

CN6 Main Power

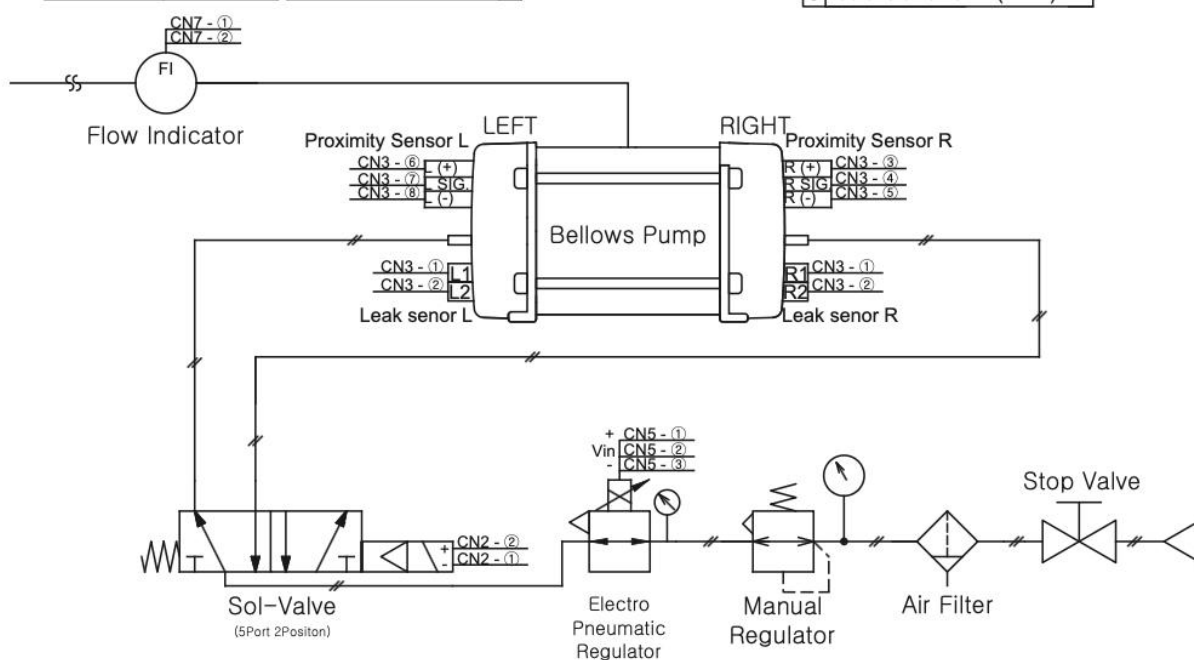
+24V	①
GND	②

CN5 Electro pneumatic regulator

+24V	①
DC 0~+10V Output	②
GND	③

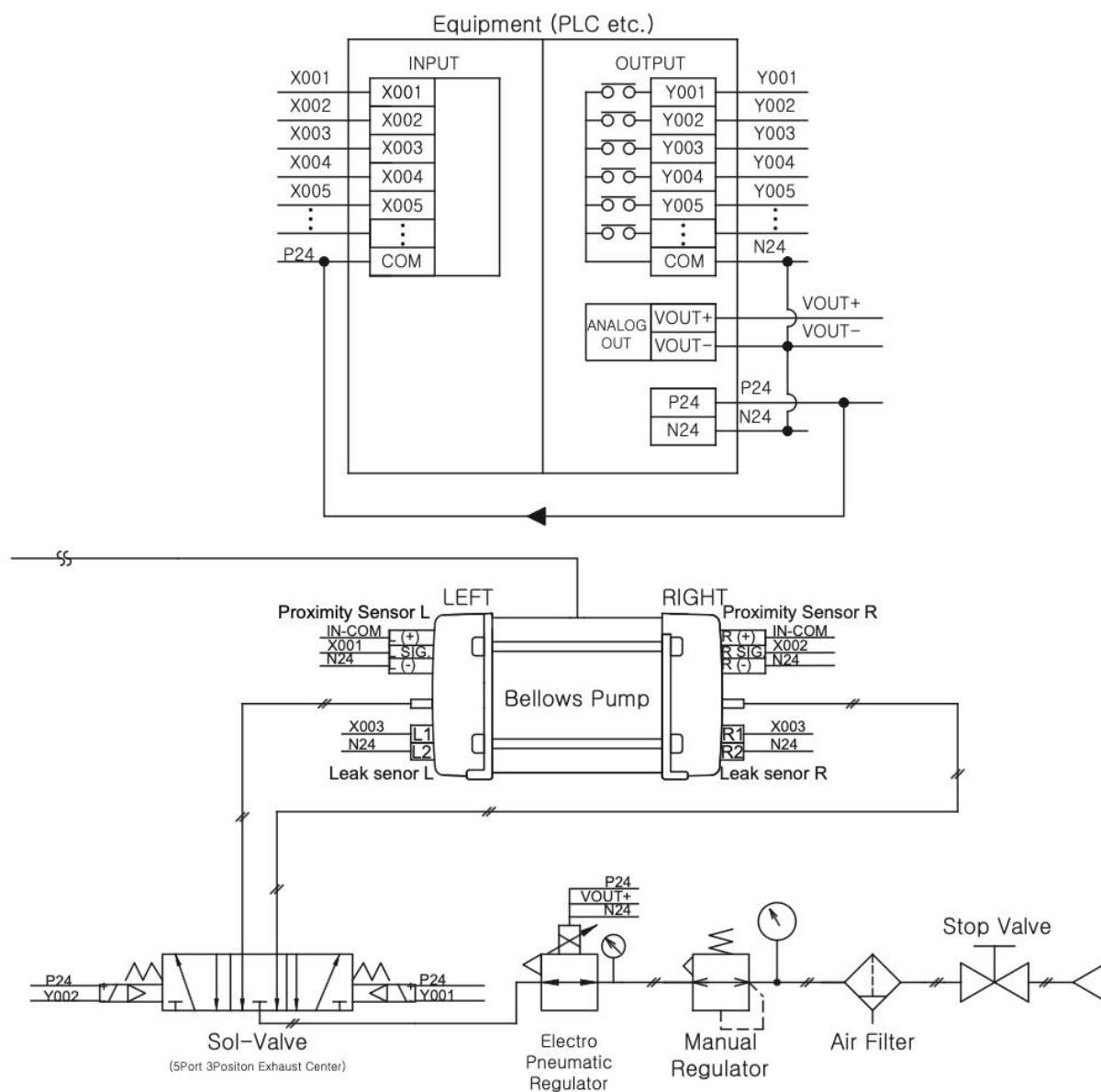
CN2 Solenoid valve output

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)

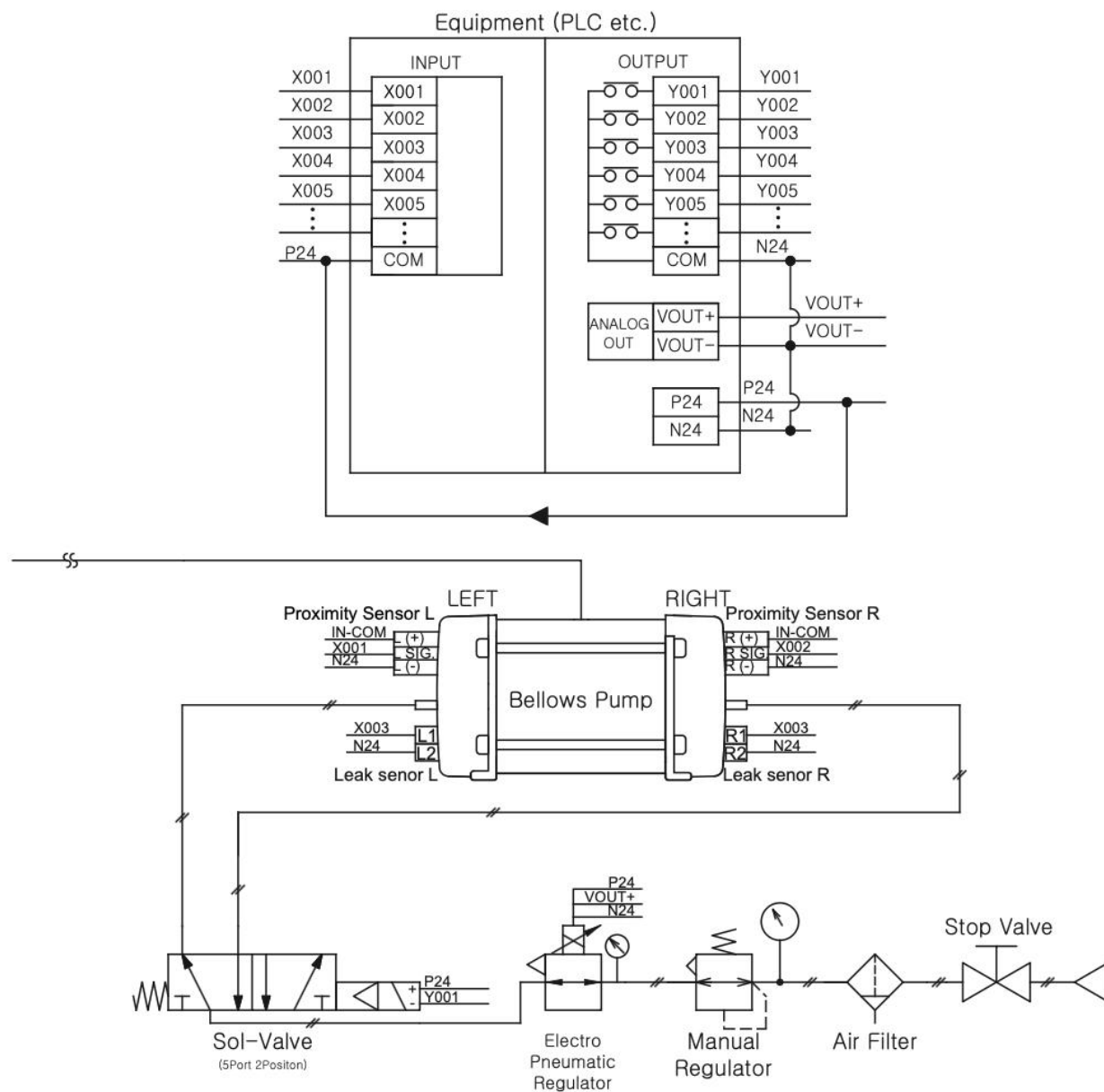


【注意】ポンプコントローラなしで使用する場合は、以下の点にご注意ください。

- コントローラなしでポンプを作動させる場合、PLCのI/Oカードタイプ（NPNまたはPNP）に適合するセンサーとソレノイドが必要です。
- 電子式空圧レギュレーター（Electro-Pneumatic Regulator）を使用する場合、通常のI/Oカードに加えて、アナログカード（出力0～10V）が必要です。
- 当社ではPLCプログラムのサポートは行っておりません。
- 本図面は一般的なPLCを基準とした参考用の接続図です。

WIRING DIAGRAM

PLC Wiring (Single Solenoid Valve)

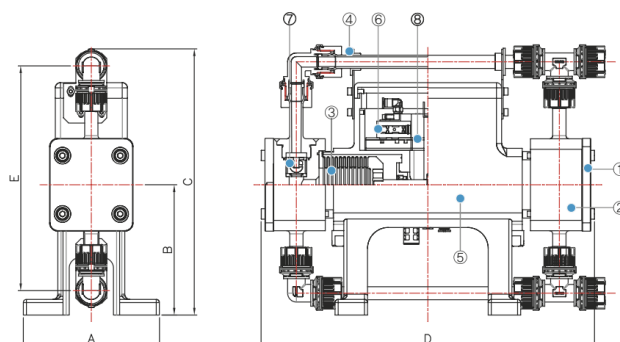


【注意】 ポンプコントローラなしで使用する場合は、以下の点にご注意ください。

- コントローラなしでポンプを作動させる場合、PLCのI/Oカードタイプ（NPNまたはPNP）に適合するセンサーとソレノイドが必要です。
- 電子式空圧レギュレーター（Electro-Pneumatic Regulator）を使用する場合、通常のI/Oカードに加えて、アナログカード（出力0～10V）が必要です。
- 当社ではPLCプログラムのサポートは行っておりません。
- 本図面は一般的なPLCを基準とした参考用の接続図です。

BELLOWS PUMP

A TYPE (PTFE 材料を使用して高温に耐えることができ、内部部品の摩耗率を最小限に抑えるペローズタイプのポンプです。)



DIMENSION

Size	A	B	C	D	E
10G	132	125	255.4	329.2	215.7
20G	140	150	305.1	395.4	258.5
55G	192	206	408.45	488.8	353

CHARACTERISTICS

- 2つのペローズポンプから均一に液体を排出
- 高圧および高密度の空気作動原理により、大容量処理が可能
- 既存のエア供給の不具合や高温の薬液によるソレノイドバルブの損傷を最小限に抑える。

NO.	PART	MATERIALS
1	Side Cover	Al(Coating)
2	Teflon Body	PTFE
3	Bellows	PTFE
4	Tube Guide Bush	PTFE
5	Body	Al(Coating)
6	Pilot Valve	HT-PVC
7	Check Ball	PTFE
8	Vacuum Block	AL6061

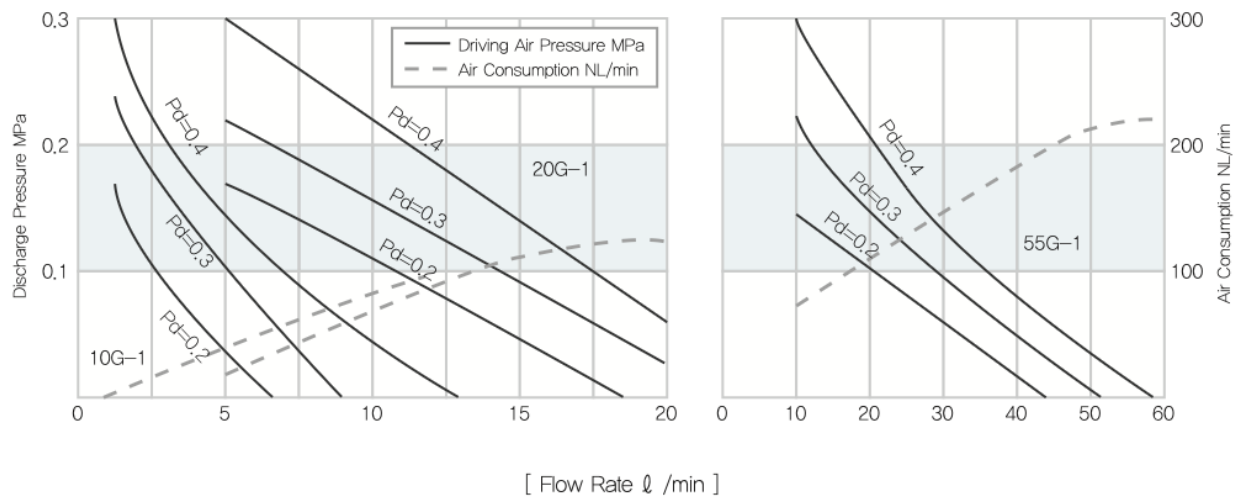
SPECIFICATION

	10MP	20MP	55MP	20MPH	55MPH
Flow Rate(ℓ/min)	10	20	55	20	55
Pump Connection(mm/inch)	OD12.7(1/2inch)	OD19.05(3/4inch)	OD25.4(1inch)	OD19.05(3/4inch)	OD25.4(1inch)
	Mega Lock type				
Flow Amount Per One Stroke(cc)	85	200	540	200	540
Max. Driving Pressure(MPa)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.25
Ambient Temperature	0~60℃				
Max. Liquid Temp(℃)	90	90	90	120	150
Driving Air Connection(mm/inch)	Ø4	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
Air Consumption(Nℓ/ min)	80	110	220	110	220
Pilot Air Pressure(MPa)	0.4				
Pilot Air Connection(mm)	Ø6				
Total Weight(kg)	5	11	21	12	22
Leak sensor	tel:5%2011%2021%2012%2022 Accessory				
Control Valve Unit	Accessory				
Safety Valve(0.25MPa)	NO OPTION Accessory				

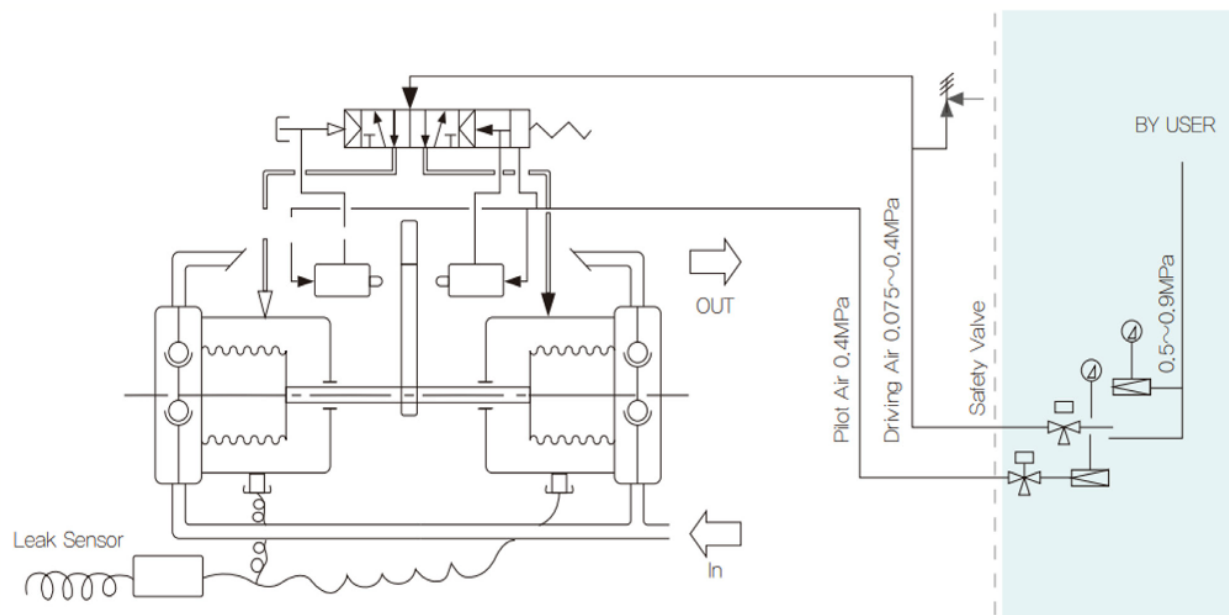
MODEL SELECTION

IBP - ① ② ③ ④				
① Series	② Size	③ Material	④ Temperature(℃)	
A (A Type)	10 (10G)	MP (Metal+Coating)	無記号	(10~100)
	20 (20G)		H	(10~180)
	55 (55G)			

PERFORMANCE CURVE



FLOW SHEET

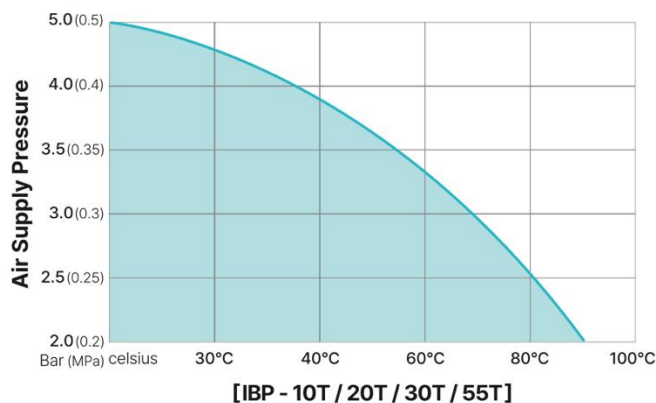


BELLOWS PUMP

B TYPE (PTFE 材料を使用して高温に耐えることができ、内部部品の摩耗率を最小限に抑えるペロースタイプのポンプです。)



TEMPERATURE LIMITS



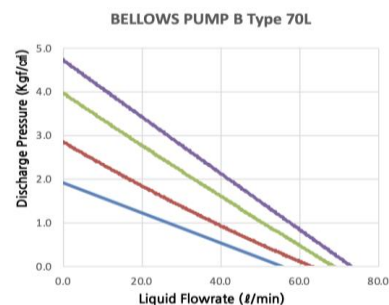
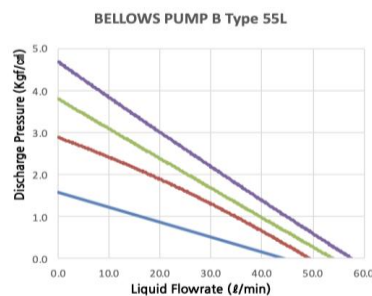
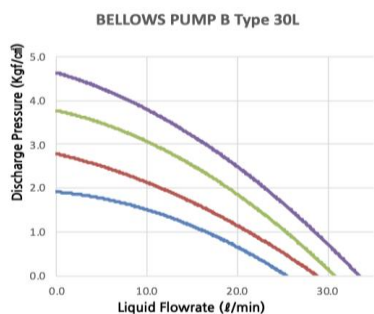
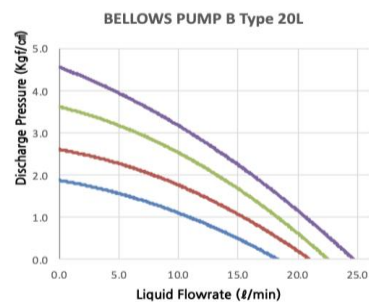
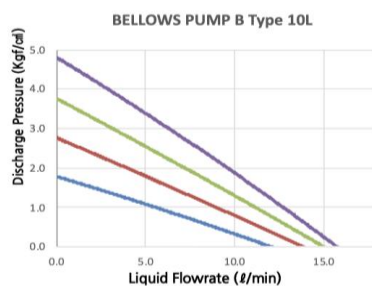
CHARACTERISTICS

- 潤滑油を使用しない No O-ring Type で化学的汚染の可能性を排除
- 軽量・小型で構造がシンプルなため、設置が簡単で操作が便利
- ノーメタル (PTFE、PFA、PP) 設計で耐腐食性、高温、耐薬品性に適しています。耐食性、高温、耐化学性に適合
- 湿式駆動タイプでエアだけで回転する場合、ライフタイムが短くなります。

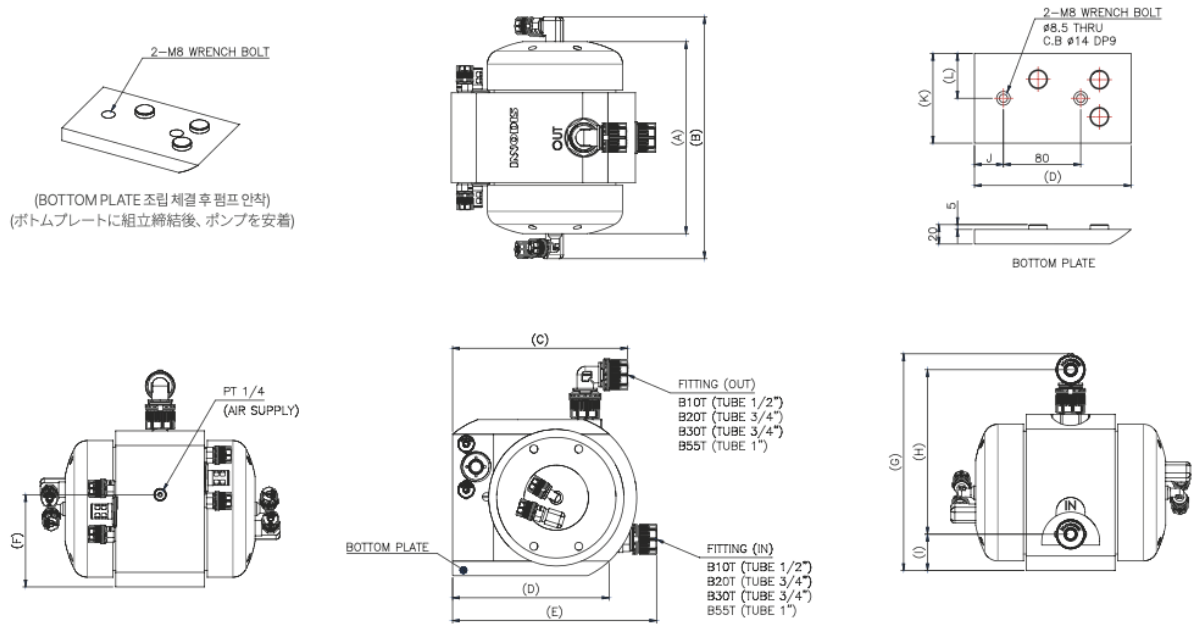
MODEL SELECTION

IBP - ① ② ③ - ④			
① Series	② Size	③ Material	④ Used Fluid
B (B Type)	10 (10LPM)	T (PTFE)	NONE (D.I-WATER)
	20 (20LPM)		Z (Chemicals)
	30 (30LPM)		H (D.I-WATER)
	55 (55LPM)		ZH (Chemicals)
	70 (70LPM)		

PERFORMANCE CURVE



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
70T	278	350	300	302	358	110	365	285	46	56	134	67

SPECIFICATION

SPECIFICATION					
	IBP-B10T	IBP-B20T	IBP-B30T	IBP-B55T	IBP-B70T
Max Flow Rate	10LPM	20LPM	30LPM	55LPM	70LPM
Size of Air Connection	PT1/4	PT1/4	PT1/4	PT1/4	PT3/8
Connection Tube	1/2inch	3/4inch	3/4inch	1inch	1inch
Cycles Per Minute	140	160	220	170	110
Suction Lift	1m				
Max Pressure	5 Bar(0.5MPa)				
Ambient Temperature	0~50°C				
Max Temperature	90°C				
Fluid Path Materials	PTFE/PFA				
Non-Fluid Path Materials	PTFE/PFA/PP/Ceramic				

PULSATION DAMPER

(ポンプからの脈動を吸収して減少させ、配管の振動を防止してくれる役割をするパルセーションダンパーです。)



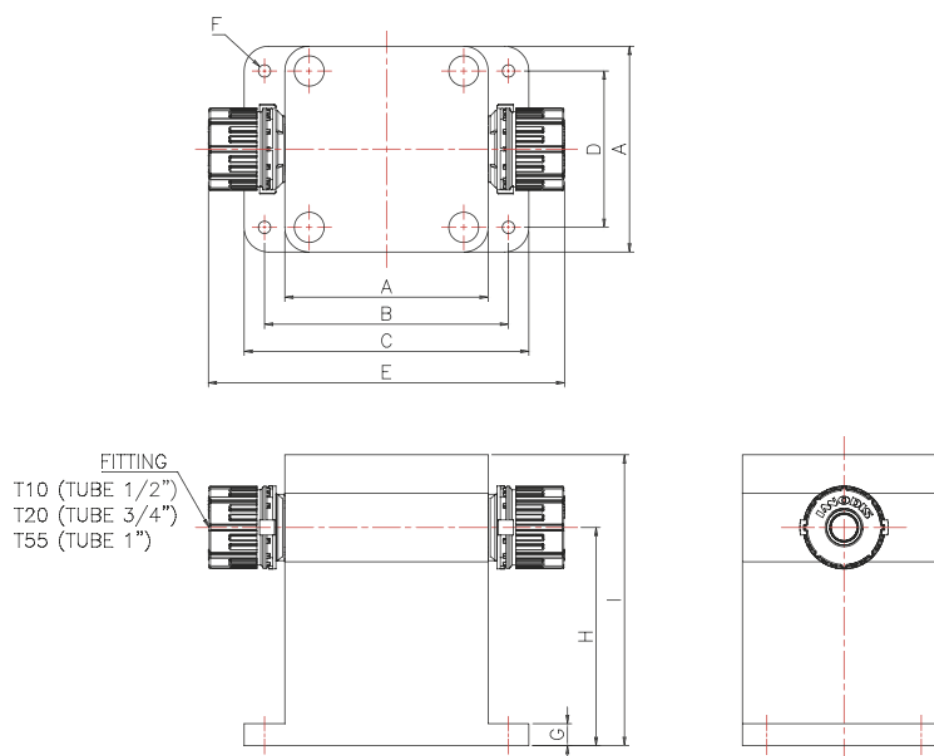
CHARACTERISTICS

- バルブの専門知識に基づいたエア供給圧力が不要なバルブのスプリング弾性圧力を利用したシステム
- スプリングの弾性力を利用して圧力の影響を最小限に抑え、最大 80%以上の脈動低減効果
- ポンプと連動して薬液を一定量持続的に吐出
- 10、20、55LPM ポンプ用に最適化されたフローモデル
- 薬液使用区間が PTFE、PFA になっており、耐腐食性、耐化学性に適合
- 内部圧入構造による内部漏れ防止。
- 潤滑油を使用しないタイプで化学的汚染の可能性を防止

MODEL SELECTION

IPD - ① ② - ③		
① Material	② Size	③ Part Material
T (PTFE)	10 (10LPM)	無記号 (pp)
	20 (20LPM)	
	55 (55LPM)	

DIMENSION



	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
T10	75	105	105	57	131.4	Ø4.5	8	79.5	106
T20	110	130	145	85	181	Ø6.5	10	98	133
T55	150	178	200	115	234	Ø6.5	15	142.75	186.5

SPECIFICATION

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