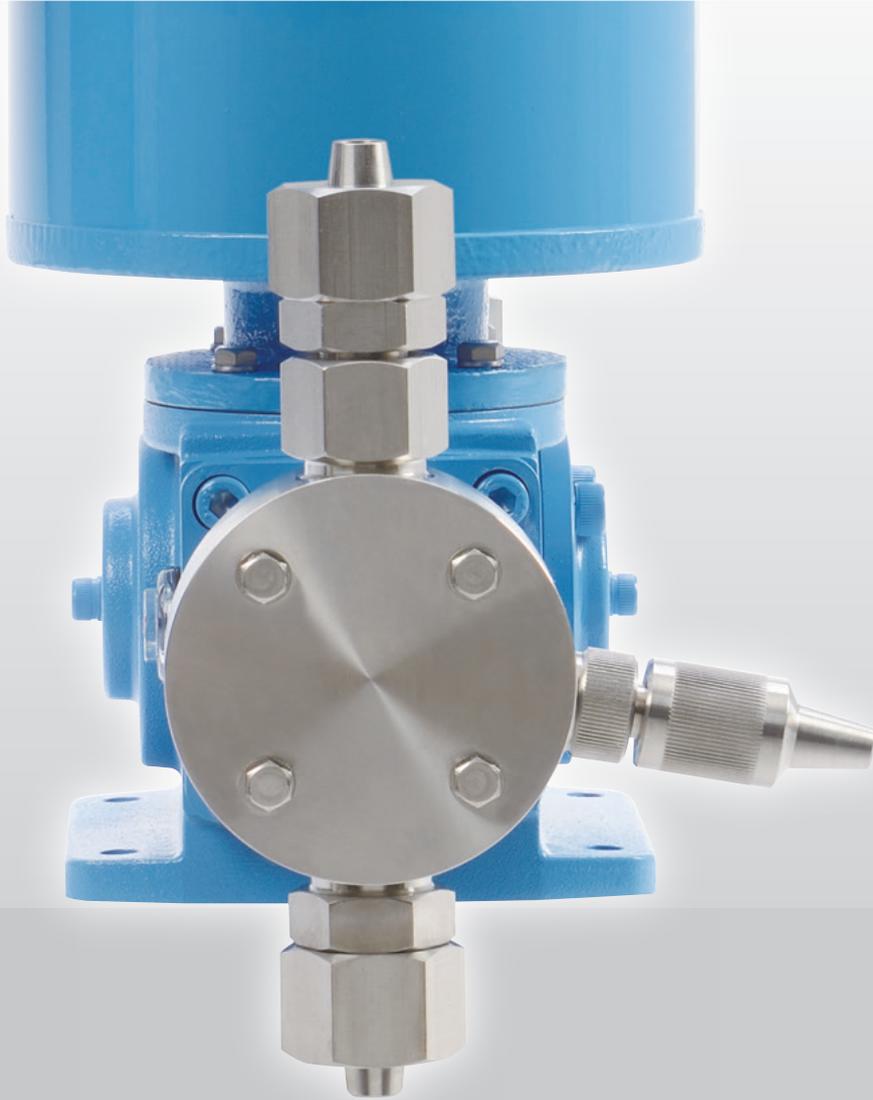


모터 구동 정량 펌프



직접구동 다이어프램 정량 펌프

유압 다이어프램 정량 펌프

플러저 정량 펌프

수처리에서 첨단 프로세스·위생 규격 적합 프로세스까지

반세기 이상에 걸쳐 당사의 연구개발 주제로 추구해온 펌프의 고정밀도·고기능화 기술로서, 뛰어난 송액 정밀도는 물론, 유지보수성과 내구성을 겸비하여 수처리·배수 처리를 비롯한 첨단 프로세스나 위생 규격 적합 프로세스 등 폭넓은 업계와 용도에서 사용할 수 있습니다.



직접구동 다이어프램 정량 펌프

각종 생산 프로세스, 수처리·배수 처리 프로세스에



유압 다이어프램 정량 펌프

화학 플랜트에서의 정량 주입에

다양한 유체의 정량 주입에 안심과 신뢰를 제공합니다

INDEX

특징	3
구성	4
용도 예	5
라인업	7
직접구동 다이어램 정량 펌프	9
유압 다이어램 정량 펌프	11
플런저 정량 펌프	13
외형 규격도	15
옵션·관련 제품	17
권장 배관 예	18



플런저 정량 펌프

보일러 약품 등의 고압 정량 주입에

'사용 편리성'을 추구한 기본적인 정량 펌프

기본 기능에 고객의 의견을 반영한 '사용 편리성'을 탑재하였습니다.



범용 모터가 표준

각종 범용 플랜지 모터를 장착할 수 있습니다. 고객이 준비한 모터도 장착할 수 있으며, 모터를 장착하지 않은 상태로도 출하할 수 있습니다.

* 모터가 0.4kW 이상인 기종만 해당

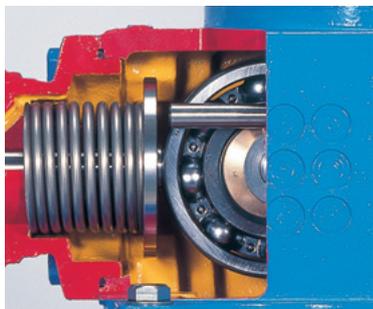


취급이 편리한 유량 조정 다이얼

유량 조정 다이얼을 크게 만들어 취급이 편하고 보기 편하고 돌리기 편해졌습니다. 또한 눈금도 수지 재질이라 부식되지 않고 원터치로 교환할 수 있습니다.



독자적인 간단한 기구



간단하고 교환 부품이 거의 없으며, 유지보수 시간의 단축으로도 이어집니다.

관용 나사식 드레인 콕

드레인 구멍은 Rc 3/8입니다. 외부 배관이 가능하여 오일 교환 시 환경을 오염시키지 않습니다. 사소한 것이지만 고객의 의견을 반영한 결과입니다.



세부적인 부분까지 생각한 새로운 디자인

애착을 가지고 오랫동안 사용할 수 있도록 세부적인 부분까지 디자인성을 살렸습니다. 케이싱과 장착 베이스의 곡선 등 경량화로도 이어졌습니다.



* 모터가 0.4kW 이상인 기종만 해당

모터 장착 방향

펌프 설치 장소의 공간에 따라 모터 장착 방향을 세로형 'X'·가로형 'Y' 중에서 선택할 수 있습니다.

* 일부 기종은 세로형만 가능.



모터 장착 방향: 세로형 'X'



모터 장착 방향: 가로형 'Y'

펌프 헤드 수

펌프 헤드의 수를 2헤드·3헤드로 증가시키면 맥동을 경감시킬 수 있습니다. 또한 펌프 헤드 수만큼 토출량도 증가합니다.

* 맥동이 없는 다이어프램 펌프인 '스무즈플로우 펌프' 도 준비되어 있습니다.

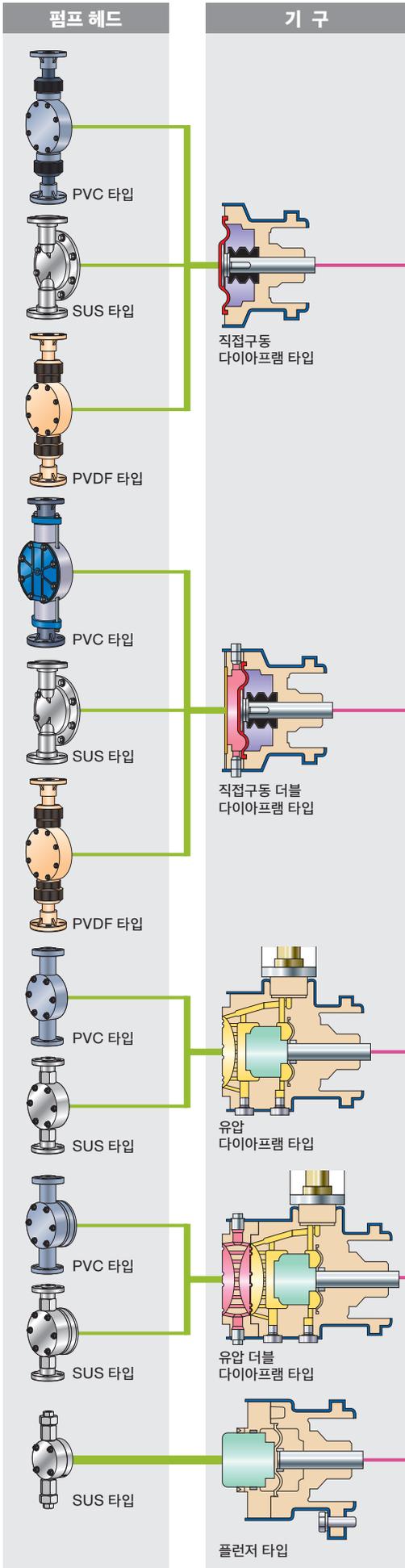


펌프 헤드 수: 1헤드

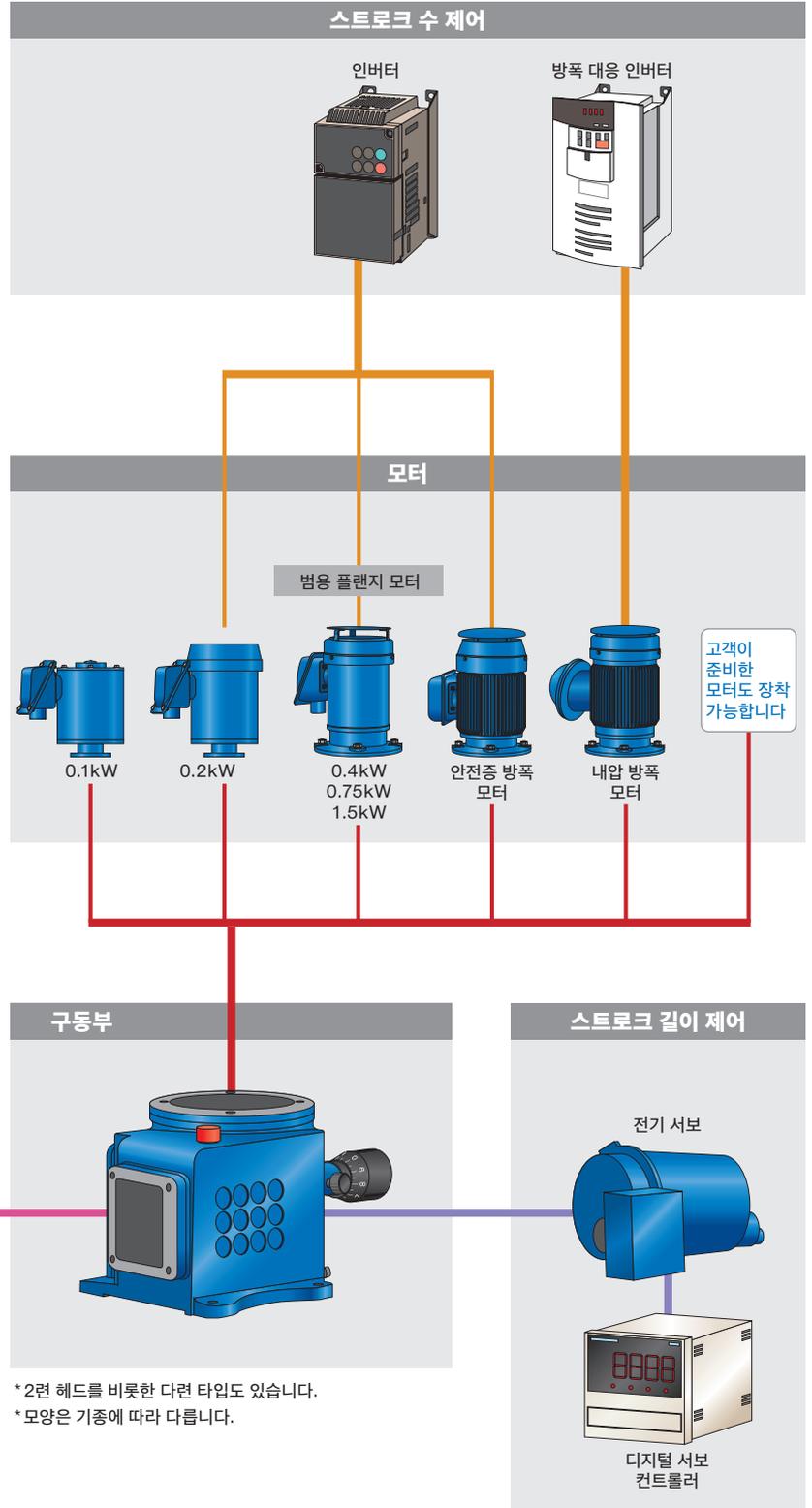


펌프 헤드 수: 2헤드

다양한 요구에 대응할 수 있는 구성

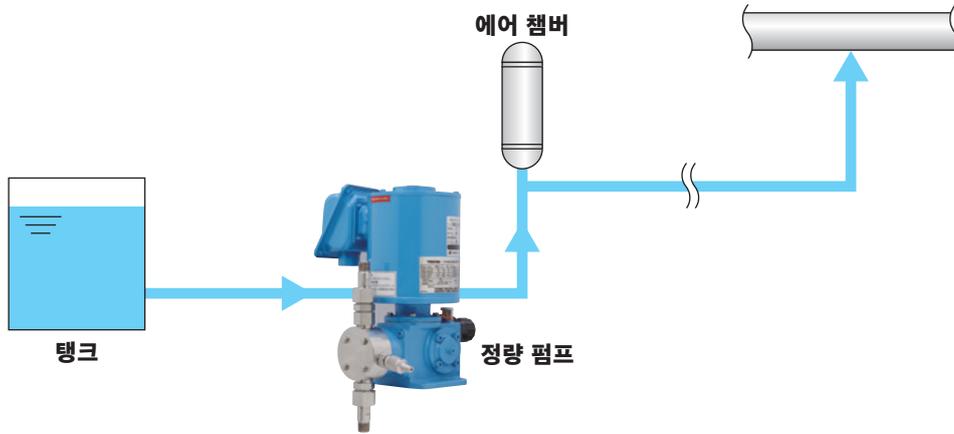


모터는 안전증 방폭 및 내압 방폭 모터도 라인업. 펌프 기구는 5타입을 준비하였으며, 제어 종류는 인버터 제어, 전기 서보의 2타입이 있습니다. 접액부 재질도 모든 약품에 대응할 수 있도록 특수 재질(티타늄·하스텔로이 등)까지 구비하고 있습니다.

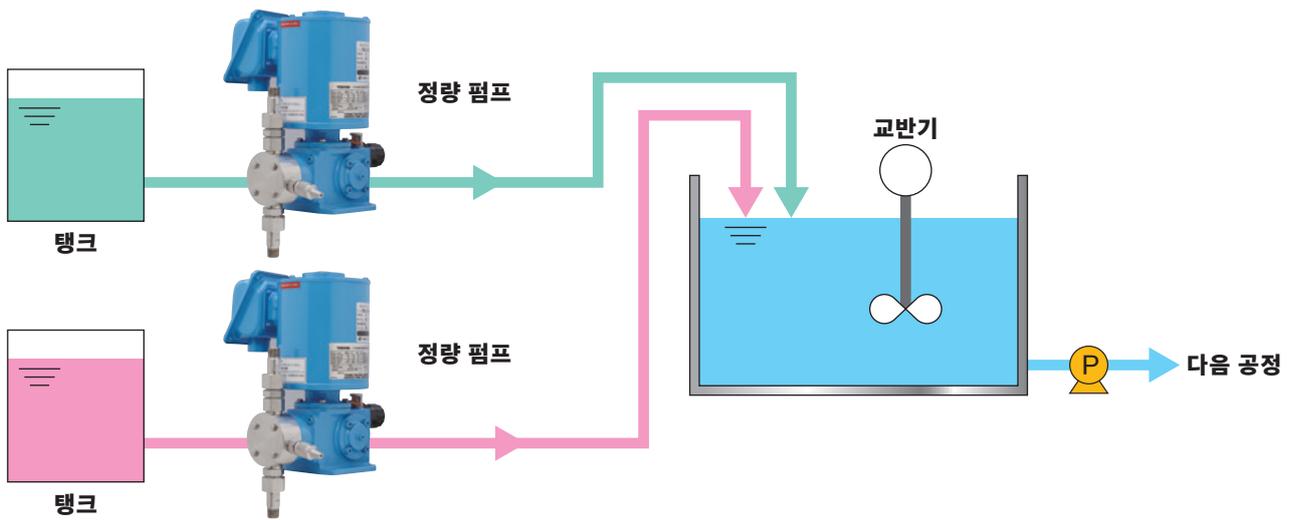


용도 예

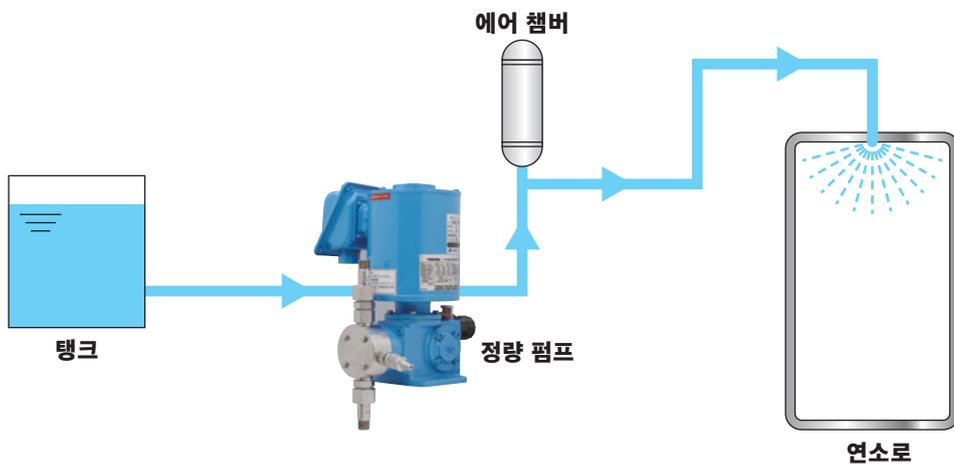
원료 공급



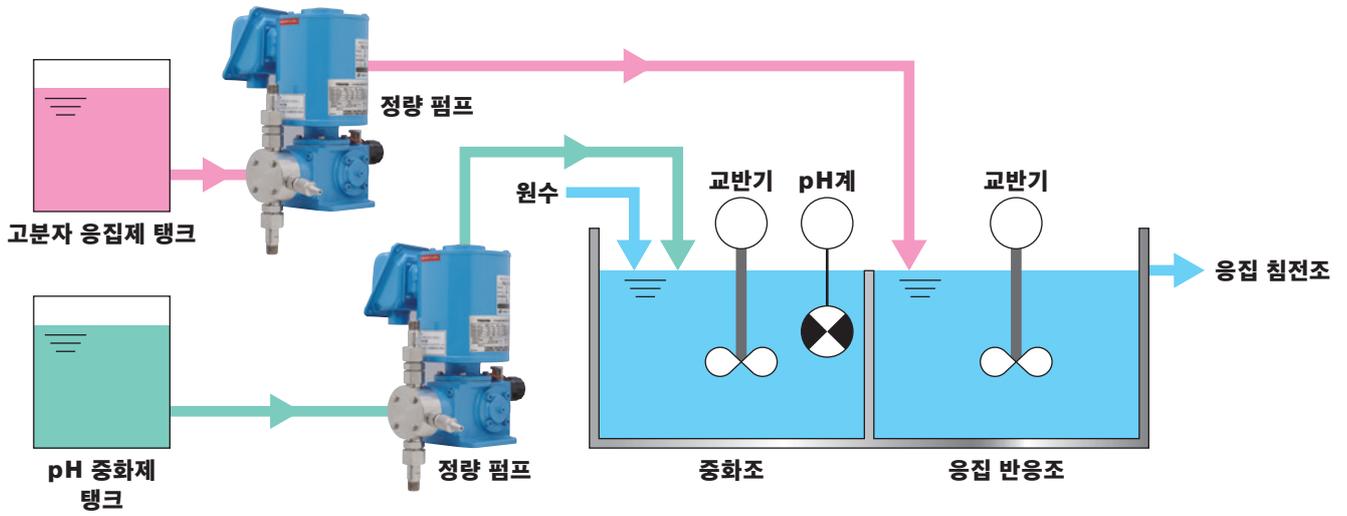
조합·혼합



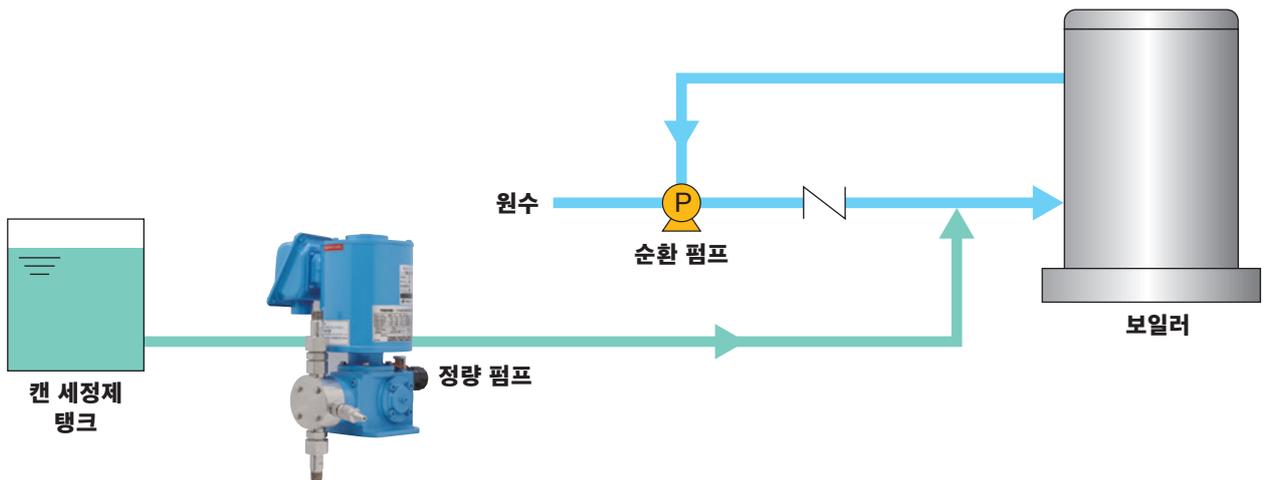
온도 조절



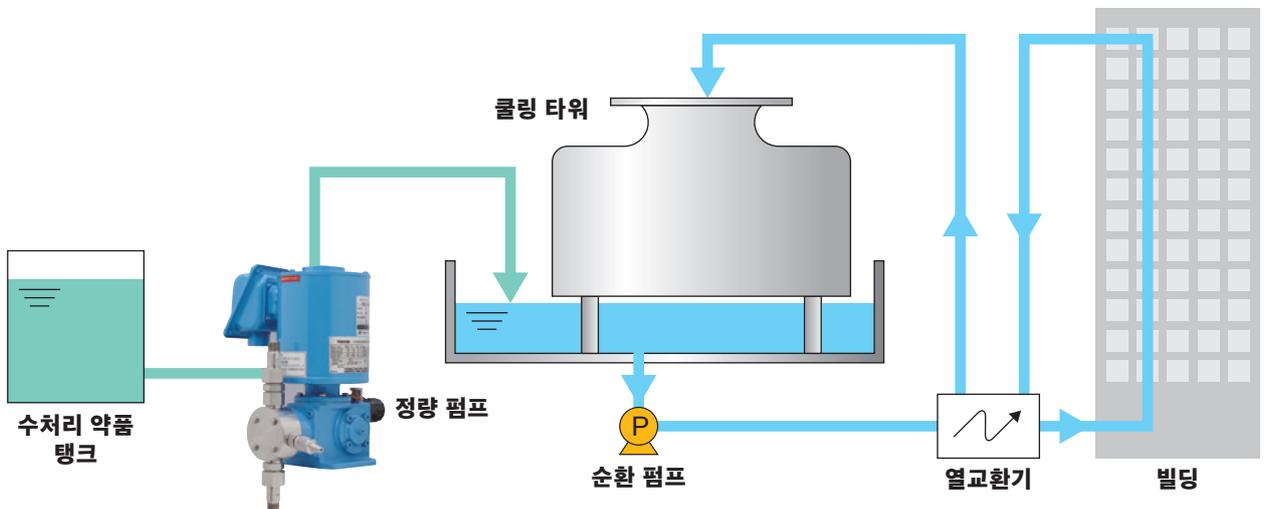
배수



보일러



공조



라인업

직접구동

다이아프램 타입(FXD·FYD)
더블 다이아프램 타입(FXW·FYW)

- 내부식성이 우수하여 가혹한 사용 환경에도 대응.
- 간단한 기구로 유지보수도 간편.
- 내부식성이 우수한 성형 다이아프램을 채택.
- 수처리에서 생산 프로세스까지 폭넓은 현장에서 사용 가능.



유압

다이아프램 타입(FXM·FYM)
더블 다이아프램 타입(FXMW·FYMW)

- 릴리프 기구를 내장하여 펌프의 고장이나 사고를 방지하고 현장의 안전과 안심을 확보.
- 고정밀도 주입으로 생산 라인과 품질의 안정화를 실현.
- 내부식성이 우수한 성형 다이아프램을 채택.
- 슬러리 함유액이나 위험한 액체(공기와 접촉하면 변질되는 액체 등)의 이송도 가능.
- 고압 주입이 가능.



플런저 타입(FXP·FYP)

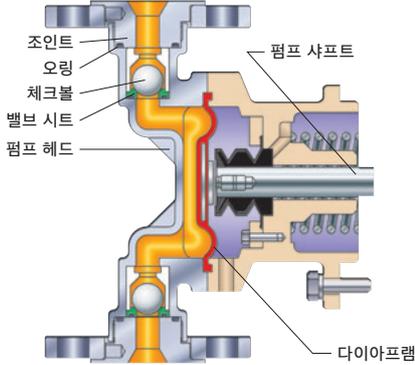
- 2단 밸브 시트를 채택하여 고정밀도의 고압 주입이 가능
- 내구성이 뛰어나고 유지보수도 간단
- 내구성이 뛰어난 씰 부분으로 수명이 더욱 증가
- 보일러 약품 등의 고정밀도·고압 주입에 최적



펌프 헤드 구조도

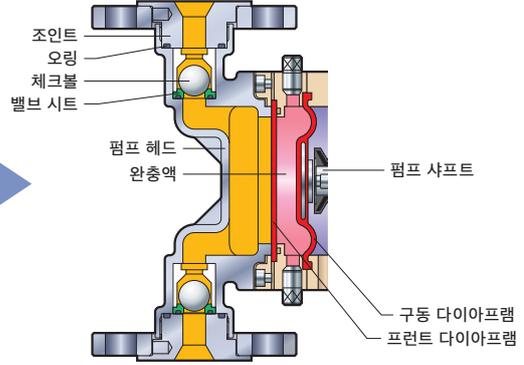
■ 직접구동 다이어프램 타입

기구 모터의 회전 운동을 편심 기구가 왕복 운동으로 바꿔 다이어프램에 전달하여 액체를 정량 이송합니다.



■ 직접구동 더블 다이어프램 타입

기구 구동 다이어프램의 힘을 중간실을 거쳐 프러트 다이어프램으로 전달하여 액체를 이송합니다. 강산·강알칼리나 침투성이 높은 유기용제 등의 이송에 적합합니다.

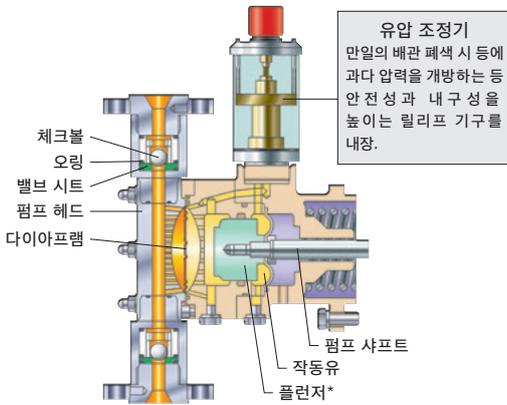


내구성과 안전성을 추구한다면

펌프 헤드 구조도

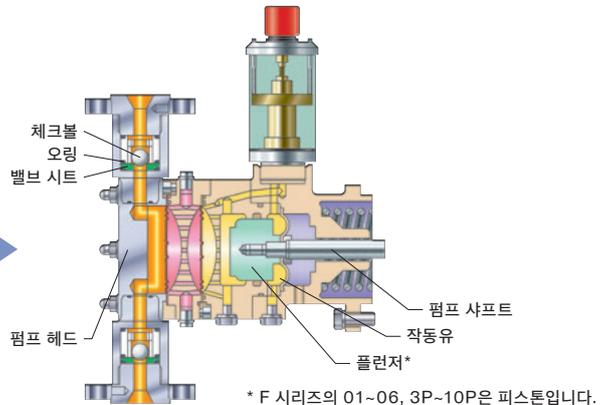
■ 유압 다이어프램 타입

기구 플런저의 힘을 유압실을 거쳐 다이어프램에 전달하여 액체를 이송합니다. 송액 정밀도가 높아 고압 이송에도 적합합니다.



■ 유압 더블 다이어프램 타입

기구 플런저의 힘을 유압실-중간실을 거쳐 다이어프램으로 전달하여 액체를 이송합니다. 펌프실 안에 격벽이 없으므로 고점도 액체나 슬러리 함유액, 침투성이 강한 유기용제 등의 이송에 적합합니다.

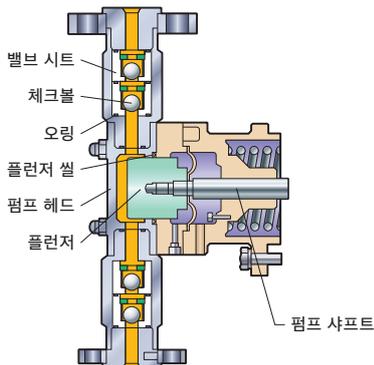


내구성과 안전성을 추구한다면

펌프 헤드 구조도

■ 플런저 타입

기구 플런저의 왕복 운동이 실린더 내부에 용적 변화를 줘서 액체를 흡입, 압송합니다.



플런저 타입의 사용 시 주의 사항

- 슬러리 함유 액체는 주입할 수 없습니다.
- 윤활성이 있는 액체의 주입에 사용하십시오.
- 액체가 외기에 누출되어도 괜찮은 환경에서 사용하십시오.
- 외기에 접촉해도 결정화되지 않는 액체를 사용하십시오.

사양 능력

사양		형식	FXD·FYD·FXW·FYW											
			003	006	01	02*3	03	06	08*4	1	2	3*3	4	
최대 토출량 (50Hz/60Hz)*	L/min	0.03/0.036	0.05/0.06 [0.06/0.072]	0.1/0.12	0.2/0.24	0.3/0.36	0.6/0.72	0.83/1	1/1.2	1.5/1.8	2.5/3	3.3/4*5		
	L/h	1.8/2.16	3/3.6 [3.6/4.32]	6/7.2	12/14.4	18/21.6	36/43.2	49.8/60	60/72	90/108	150/180	198/240		
최고 토출 압력	MPa	1*6					1*7			0.5		0.3	0.3*5	
최대 스트로크 길이*1	mm	2[4]	4			6		8	6	8	6	8		
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)*1	strokes/min	53/63 [33/40]	53/63 [63/75]	105/126										
이송 가능 점도	표준 밸브 시트 고점도 밸브 시트	mPa·s mPa·s	50 이하						2000 이하					
이송 가능 온도		°C	PVC: 0~40/PVDF·SUS: 0~60 (동결되지 않을 것)*9											
접속	호스	PVC	φ4×φ9		φ6×φ11			φ12×φ18			-			
		고점도 밸브 시트	φ12×φ18			φ19×φ26			-					
		PVDF	φ6×φ8			φ12×φ15			-					
		SUS	φ10×φ12			φ12×φ15			-					
	플랜지	표준 밸브 시트	JIS10K15A						JIS10K25A					
		고점도 밸브 시트	JIS10K15A			JIS10K20A			JIS10K25A					
유니온*2		R 3/8						-						
모터*1	형식		전폐 자체 냉각 옥외형[전폐 외선 옥외형]					전폐 외선 옥외형						
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz·60Hz) / 220V (60Hz)											
	전력/극 수	kW/P	0.1/4 [0.2/4]					0.2/4						
	IE 코드		IE1											
	절연 등급/전선관 접속 구경		E / G 3/4											
	정격 전류값/ 최대 시동 전류값	A	200V/50Hz: 0.58/2.7 [1.3/5.52]					200V/50Hz: 1.1/5.6 [1.3/5.52]						
질량*8	D W	kg	12 [15.5]					14.5 [15.5]			15 [15.5]		18 [18.5]	
			14.5 [15.5]					16.5 [18]			17 [18]		21 [22.5]	

- *1. [] 안은 모터 장착 방향이 가로형 'Y'인 경우.
- *2. 접액부 재질이 'STST'인 경우만 해당.
- *3. 모터 장착 방향이 세로형 'X'인 경우만 해당.
- *4. 직접구동 다이아프램 타입은 접액부 재질이 'VECE' 또는 'VESE'만 선택 가능.
- *5. 직접구동 다이아프램 타입에서 다이아프램이 PTFE인 경우, 토출량: 3L/min(50Hz), 3.6L/min(60Hz), 토출 압력: 0.25MPa.
- *6. 접액부 재질이 'STST'인 호스 접속: 0.5MPa.
- *7. 접액부 재질이 'STST', 'FTCT'인 호스 접속: 0.5MPa.
- *8. 접액부 재질이 'STST'인 플랜지 접속의 경우.
- *9. 더블 다이아프램 타입의 PVDF·SUS는 0~80°C

접액부 재질

	VECE	VESE	VTCE	VTCE	VTSF	VT6E	VT6F	STSE	STSF	STST	FTCE	FTCF	FTCT
펌프 헤드	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	SCS14*1	SCS14*1	SUS304*2	PVDF	PVDF	PVDF
다이아프램	EPDM	EPDM	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
체크볼	세라믹	SUS304	세라믹	세라믹	SUS304	SUS316	SUS316	SUS304	SUS304	SUS304	세라믹	세라믹	세라믹
조인트	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	SUS304	SUS304	SUS304	PVDF	PVDF	PVDF
오링	EPDM	EPDM	EPDM	불소 고무	불소 고무	EPDM	불소 고무	EPDM	불소 고무	PTFE*3	EPDM	불소 고무	(별표 참조)

- *1 SCS14는 SUS316과 같은 조성의 주물입니다.
- *2 기종이 3P, 6, 8, 10, 10P, 15, 20, 20P, 30인 경우에는 'SCS14'가 됩니다.
- *3 기종이 3P, 6, 8, 10, 10P, 15, 20, 20P, 30인 경우에는 'PFA/실리콘 고무'가 됩니다.

■ FTCT의 오링 재질

기종	003, 006, 01, 02, 03	06, 08, 1, 2, 3, 4	3P, 6, 8, 10, 10P, 15, 20, 20P
재질	특수 불소(피플루오로) 고무	PTFE	PTFE/FEP + 실리콘 고무

사양 능력

사양		형식	FXD·FXW								
			3P	6	8	10	10P	15	20	20P	30
최대 토출량 (50Hz/60Hz)	L/min		3/3.6	5.6/6.8	7.2/8.6	10/12	10/12	13.3/16	17.5/21	17.5/21	25/30
	L/h		180/216	336/408	432/516	600/720	600/720	798/960	1050/1260	1050/1260	1500/1800
최고 토출 압력	MPa		0.7	0.5		0.3	0.5		0.3	0.5	0.4
최대 스트로크 길이	mm		10	8	10	15			20		25
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)	strokes/min		105/126			81/97		105/126		81/97	
이송 가능 점도	mPa·s		체크볼의 재질이 세라믹인 경우 : 100 이하 스테인리스인 경우: 3000(30형은 2000)*2								
이송 가능 온도	°C		PVC: 0~40/PVDF·SUS: 0~60 (동결되지 않을 것)*3								
접속	플랜지		JIS10K25A			JIS10K40A				JIS10K50A	
모터	형식		전폐 외선 옥외형								
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz-60Hz) / 220V (60Hz)								
	전력/극 수	kW/P	0.4/4			0.75/4			1.5/4		
	IE 코드		IE1			IE3					
	절연 등급/전선관 접속 구경		E / G 3/4				F / G 3/4				
	정격 전류값/ 최대 시동 전류값	A	200V/50Hz : 2.3/10.2			200V/50Hz : 3.5/23			200V/50Hz : 6.9/56		
		200V/60Hz : 2/9.07			200V/60Hz : 3.2/20			200V/60Hz : 6.1/44			
		220V/60Hz : 2/9.98			220V/60Hz : 3.1/22			220V/60Hz : 5.9/51			
질량*1	D	kg	27	29	34	53			62	71	
	W		29	31	38	57		-			

*1. 접액부 재질이 'STST'인 경우.

*2. 고분자 응집제인 경우입니다. 기타 약액에 대해서는 문의해 주십시오.

*3. 더블 다이아프램 타입의 PVDF·SUS는 0~80°C

형식코드

F X D 1 - 1 - STST - F W S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 시리즈 명칭 F : 표준 SF : 위생 규격 적합	2 모터 장착 방향 X : 세로형 Y : 가로형	3 타입 D : 직접구동 다이아프램 W : 더블 다이아프램	4 펌프 헤드 수*1 1 : 1헤드 2 : 2헤드	5 기종*2 003 006 01 02 03 06 08 1 2 3 4 6 8 10 15 20 30	6 릴리프 밸브*3 공백 : 릴리프 밸브 없음 R : 릴리프 밸브 있음	7 압력 사양*4 공백 : 표준 P : 고압 사양	8 접액부 재질*5 VECE VESE VTCE VTCF VTSF VT6E VT6F STSE STSF STST FTCE FTCF FTCT VTCE VTCF VTSF VT6E VT6F STSE STSF STST FTCT	9 접속 형식*6 H : 호스 F : 플랜지 U : 유니온	10 밸브 시트 구조*7 W : 표준 밸브 시트 V : 고정도 밸브 시트	11 전반적인 사양 S : 표준 X : 특수

*1. 3헤드 이상도 제작 가능합니다. 자세한 내용은 상담해 주십시오.

*2. 003은 8이 '더블 다이아프램'인 경우, 2는 '가로형'이 됩니다. 02, 3은 2가 '세로형'이 됩니다. 08은 8이 '직접구동 다이아프램'인 경우, 8은 'VECE' 'VESE'가 됩니다. 20, 30은 8이 '직접구동 다이아프램'이 됩니다.

*3. 릴리프 밸브 있음은 6가 '003~4', 7이 '표준'이 됩니다.

*4. 고압 사양은 8이 '직접구동 다이아프램'이고, 5가 '3' '10' '20', 또는 8이 '더블 다이아프램', 5가 '3' '10'이 됩니다. 8은 'VTCE' 'VTCF' 'VT6E' 'VT6F' 'STSE' 'STSF' 'STST' 'FTCT'에서 선택.

*5. VECE는 6가 '003~4'가 됩니다. VESE, VTSF는 5가 '003~4', 10이 '고정도 밸브 시트'가 됩니다. FTCE, FTCF는 5가 '003-03', 6이 '릴리프 밸브 없음'이 됩니다.

FTCT는 8이 '직접구동 다이아프램'인 경우, 8에서 '30'은 선택 불가능. VTCE, VT6E, VT6F, STSE, STSF는 5가 '3', 7이 '고압 사양'이 됩니다. 또한 5가 '6~30'이 됩니다.

*6. 유니온은 5가 '003~2', 8이 'STST'가 됩니다. 호스는 5가 '003~2', 8이 'VECE' 'VTCF' 'VESE' 'VTSF' 'STST' 'FTCE' 'FTCF' 'FTCT'가 됩니다.

*7. 고정도 밸브 시트는 8이 'VESE' 'VTSF'가 됩니다.

사양 능력

사양		형식	FXM·FYM·FXMW·FYMW			FXM·FXMW		
			01	02	06	08	1	3
최대 토출량 (50Hz/60Hz)	L/min		0.097/0.115	0.195/0.235	0.5/0.6	0.67/0.8	1.37/1.65	2.7/3.2
	L/h		5.82/6.9	11.7/14.1	30/36	40.2/48	82.2/99	162/192
최고 토출 압력*1	MPa		1[2.5]		1[2]	1[1.6]		1[1.2]
최대 스트로크 길이	mm		8			15		
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)	strokes/min		105/126			81/97		
이송 가능 점도	mPa·s		50 이하					
이송 가능 온도	°C		PVC: 0~40/PVDF·SUS: 0~80 (동결되지 않을 것)					
접속	플랜지	PVC/PVDF	JIS10K15A					JIS10K20A
		SUS*	JIS30K15A			JIS16K15A		JIS16K20A
	유니온	PVC	VP16			—		
		PVDF/SUS	R 3/8			—		
모터	형식		전폐 외선 옥외형					
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz·60Hz)/220V (60Hz)					
	전력/극 수	kW/P	0.2/4			0.4/4		
	IE 코드		IE1					
	절연 등급/전선관 접속 구경		E / G 3/4					
	정격 전류값/ 최대 시동 전류값*3	A	200V/50Hz: 1.1/5.6 [1.3/5.52]			200V/50Hz: 2.3/10.2		
200V/60Hz: 1/5.4 [1.2/5.38]			200V/60Hz: 2/9.07					
220V/60Hz: 1/5.94 [1.2/5.92]			220V/60Hz: 2/9.98					
질량*4	M	kg	17.5 [18]			30	30	30
	MW		18 [18.5]			30	31	30

*1. [] 안은 접액부 재질이 스테인리스 타입인 경우입니다.
 *2. 흡입측의 호칭 압력은 JIS10K입니다.
 *3. [] 안은 모터 장착 방향이 가로형 'Y'인 경우입니다.
 *4. 접액부 재질이 스테인리스 타입의 플랜지 접속인 경우입니다. [] 안은 모터 장착 방향이 가로형 'Y'인 경우입니다.

접액부 재질

	VTCF	STSE	STSF	STST	6T6T	FTCT
펌프 헤드	PVC	SUS304	SUS304	SUS304	SCS14*2	PVDF
다이아프램	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
체크볼	세라믹	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316	세라믹
조인트	PVC	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316	PVDF
오링	불소 고무	EPDM	불소 고무	PTFE*1	PFA/실리콘·PTFE*3	PTFE

*1. 기종이 08, 08P, 1, 1P, 3인 경우에는 'PFA/실리콘 고무'가 됩니다.
 *2. SCS14는 SUS316과 같은 조성의 주물입니다.
 *3. 유압 더블 다이아프램 타입은 'PFA/실리콘 고무'가 됩니다.

사양 능력

사양		형식	FXM·FXMW						
			6	10	08P	1P	3P	6P	10P
최대 토출량 (50Hz/60Hz)	L/min		5.5/6.5	8.5/10	0.67/0.8	1.37/1.65	2.5/3	5.5/6.5	8.5/10
	L/h		330/390	510/600	40.2/48	82.2/99	150/180	330/390	510/600
최고 토출 압력*1	MPa		0.7 [0.7]	0.6 [0.6]	[2.5]			[2]	[1.2]
최대 스트로크 길이	mm		15						
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)	strokes/min		80/97		81/97		80/97		
이송 가능 점도	mPa·s		50 이하						
이송 가능 온도	°C		PVC: 0~40/PVDF·SUS: 0~80 (동결되지 않을 것)						
접속	플랜지	PVC·PVDF	JIS10K40A		—				
		SUS*	JIS10K40A	JIS30K15A		JIS30K20A	JIS20K40A		
	유니온	PVC	—						
		PVDF·SUS	—						
모터	형식		전폐 외선 옥외형						
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz·60Hz)/220V (60Hz)						
	전력/극 수	kW/P	1.5/4		0.4/4		1.5/4		
	IE 코드		IE3		IE1		IE3		
	절연 등급/전선관 접속 구경		F / G 3/4		E / G 3/4		F / G 3/4		
	정격 전류값 / 최대 시동 전류값	A	200V/50Hz: 6.9/56		200V/50Hz: 2.3/10.2		200V/50Hz: 6.9/56		
		200V/60Hz: 6.1/44		200V/60Hz: 2/9.07		200V/60Hz: 6.1/44			
		220V/60Hz: 5.9/51		220V/60Hz: 2/9.98		220V/60Hz: 5.9/51			
질량*3	M	kg	89	100	31		81	89	100
	MW		93	104	31	32	84	93	104

*1. [] 안은 접액부 재질이 스테인리스 타입인 경우입니다.

*2. 흡입측의 호칭 압력은 JIS10K입니다.

*3. 스테인리스 타입의 경우입니다.

형식코드

F **X** **M** **1** - **01** **□** - **STST** - **F** **W** **S**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 시리즈 명칭
F: 표준
SF: 위생 규격 적합

2 모터 장착 방향
X: 세로형
Y: 가로형

X: 세로형

3 타입
M: 유압
다이아프램
MW: 유압
더블 다이아프램

4 펌프 헤드 수*1
1: 1헤드
2: 2헤드

5 기종*2
01
02
06

08
1
3

6
10

6 압력 사양*3
공백: 표준

공백: 표준
P: 고압 사양

7 접액부 재질
VTCF
STST
FTCT

VTCF
STSE*4
STSF*4
STST*5

VTCF
6T6T

8 접속 형식
F: 플랜지
U: 유니온

F: 플랜지

9 밸브 시트 구조
W: 표준 밸브 시트

10 전반적인 사양
S: 표준
X: 특수

*1. 3헤드 이상도 제작 가능합니다. 자세한 내용은 상담해 주십시오.

*2. 08~10은 2헤드의 경우, **2**로 '가로형'이 선택 가능합니다.

*3. 고압 사양인 경우, **7**은 'STSE' 'STSF' 'STST' '6T6T'에서 선택

*4. STSE, STSF는 **5**가 '3', **6**이 '고압 사양'인 경우에는 선택 불가능.

*5. **5**가 '3', **6**이 'P'인 경우, '6T6T'가 됩니다.

플런저 타입 [FXP·FYP]

사양 능력

사양		형식	FXP·FYP							
			0005	001	002	006	01	02	04	08
최대 토출량 (50Hz/60Hz)*	L/min	0.0045/0.0055 [0.004/0.005]	0.01/0.012 [0.009/0.011]	0.023/0.028 [0.022/0.027]	0.058/0.07 [0.054/0.065]	0.12/0.14 [0.11/0.13]	0.23/0.28 [0.22/0.26]	0.35/0.42	0.68/0.82	
	L/h	0.27/0.33 [0.24/0.3]	0.6/0.72 [0.54/0.66]	1.38/1.68 [1.32/1.62]	3.48/4.2 [3.24/3.9]	7.2/8.4 [6.6/7.8]	13.8/16.8 [13.2/15.6]	21/25.2	40.8/49.2	
최고 토출 압력	MPa	3					2	10	5	
최대 스트로크 길이	mm	8						15		
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)*1	strokes/min	53/63 [49/59]						81/97		
이송 가능 점도	mPa·s	50 이하								
이송 가능 온도	°C	0~80 (동결되지 않을 것)								
접속	플랜지	토출측	—			JIS30K15A		—		
		흡입측	—			JIS10K15A		—		
	유니온	R 3/8						Rc 3/8		
모터	형식	전폐 외선 육외형								
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz·60Hz) / 220V (60Hz)							
	전력/극 수	kW/P	0.2/4					0.4/4		
	IE 코드	IE1								
	절연 등급/전선관 접속 구경	E / G 3/4								
	정격 전류값/ 최대 시동 전류값*1	A	200V/50Hz : 1.1/5.6 [1.3/5.52]					200V/50Hz : 2.3/10.2		
		200V/60Hz : 1/5.4 [1.2/5.38]					200V/50Hz : 2/9.07			
		220V/60Hz : 1/5.94 [1.2/5.92]					200V/50Hz : 2/9.98			
질량*1	플랜지	kg	—			14 [14.5]	15 [15.5]		—	
	유니온		13 [13.5]			14 [14.5]		21		

*1. [] 안은 구동 박스 가로형(Y).

접액부 재질

	SNSN	STSE	STSF	STST	6T6T
펌프 헤드	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316
플런저	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316
체크볼	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316
조인트	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304	SUS316
오링	NBR	EPDM	불소 고무	PTFE*2	PFA/실리콘
플런저 씬*1	NBR	PTFE/SUS301	PTFE/SUS301	PTFE*3	PTFE/하스텔로이 C

*1. 기종이 0005~02인 경우에는 'V 패킹'이 됩니다.

*2. 기종이 04, 08, 08P, 1, 3인 경우에는 'PFA/실리콘 고무'가 됩니다.

*3. 기종이 04, 08, 08P, 1, 3인 경우에는 'PTFE/SUS301'이 됩니다.

사양 능력

사양		형식	FXP						
			1	3	08P	1P	3P	6P	10P
최대 토출량 (50Hz/60Hz)	L/min		1.4/1.68	2.75/3.3	0.68/0.82	1.4/1.68	2.5/3	5.5/6.5	8.5/10
	L/h		84/100.8	165/198	40.8/49.2	84/100.8	150/180	330/390	510/600
최고 토출 압력	MPa		2.5	1.2	7	3.5	4	2	1.2
최대 스트로크 길이	mm		15						
최대 스트로크 수 (50Hz/60Hz)	strokes/min		81/97			80/97			
이송 가능 점도	mPa·s		50 이하						
이송 가능 온도	°C		0~80 (동결되지 않을 것)						
접속	플랜지	토출측	JIS30K15A	JIS16K20A	—			JIS20K40A	
		흡입측	JIS10K15A	JIS10K20A	—			JIS10K40A	
	유니온		—		Rc 3/8	Rc 1/2	Rc 1/2	—	
모터	형식		전폐 외선 옥외형						
	전원/주파수	V/Hz	3상 200V (50Hz-60Hz)/220V (60Hz)						
	전력/극 수	kW/P	0.4/4		0.75/4		1.5/4		
	IE 코드		IE1		IE3				
	절연 등급/전선관 접속 구경		E / G 3/4		F / G 3/4				
	정격 전류값/ 최대 시동 전류값	A	200V/50Hz: 2.3/10.2		200V/50Hz: 3.5/23		200V/50Hz: 6.9/56		
		200V/50Hz: 2/9.07		200V/60Hz: 3.2/20		200V/60Hz: 6.1/44			
		200V/50Hz: 2/9.98		220V/60Hz: 3.1/22		220V/60Hz: 5.9/51			
질량	플랜지	kg	25	—	—	—	94	97	
	유니온		—	42	44	82	—		

형식코드

F X P 1 - 01 [] - STST - F W S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 시리즈 명칭 F : 표준	2 모터 장착 방향 X : 세로형 Y : 가로형	3 타입 P : 플랜지	4 펌프 헤드 수*1 1: 1헤드 2: 2헤드	5 기종*2 0005 001 002 006 01 02	6 압력 사양 공백 : 표준	7 접액부 재질 SNSN STST	8 접속 형식 F : 플랜지*6 U : 유니온	9 밸브 시트 구조 W : 표준 밸브 시트	10 전반적인 사양 S : 표준 X : 특수
	X : 세로형			04	공백 : 표준	STSE*3 STSF*3 STST*4	U : 유니온		
				08 1 3	공백 : 표준 P : 고압 사양		F : 플랜지*6 U : 유니온*7		
				6 10	P : 고압 사양	6T6T	F : 플랜지		

*1. 3헤드 이상도 제작 가능합니다. 자세한 내용은 상담해 주십시오.

*2. 04~3은 2헤드인 경우, **2**로 '가로형'이 선택 가능합니다.

*3. STSE, STSF는 **5**가 '3', **6**이 '고압사양'인 경우에는 선택 불가능.

*4. **5**가 '3', **6**이 '고압 사양'인 경우, '6T6T'가 됩니다.

*5. 플랜지는 **5**가 '0005' '001' '002'인 경우에는 선택 불가능.

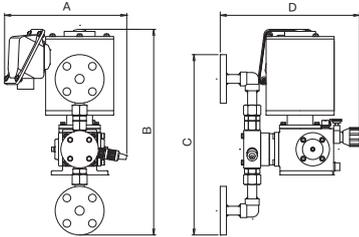
*6. 플랜지는 **5**가 '1' '3', **6**이 '표준'이 됩니다.

*7. 유니온은 **5**가 '08' 또는 **5**가 '1' '3', **6**이 '고압 사양'이 됩니다.

외형 규격도

직접구동 다이아프램 타입

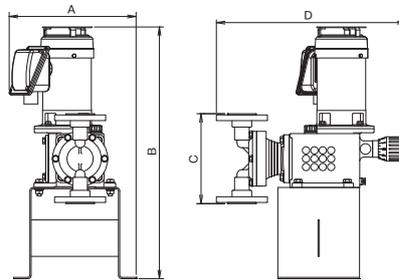
● FXD



	A	B	C	D
003	237	402	352.5	270.5
006-01	237	402	352.5	272.5
02	237	402	352.5	274
03	237	402	352.5	276
06	212	406.5	361.5	277
1	221	446.5	377	289
2	221	446.5	377	291
3	221	426.5	412.5	299
4	221	426.5	412.5	301

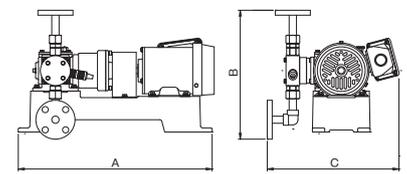
* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.
* FXW-FYW에 대해서는 문의해 주십시오.

● FYD



	A	B	C	D
3P	311	621	222	464.5
6	311	621	254	464.5
8	311	621	254	466.5
10	311	621	300	522
10P	350	702	300	587
15	350	702	300	587
20	350	702	300	592
20P	362	745	300	592
30	362	745	375	637.5

* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

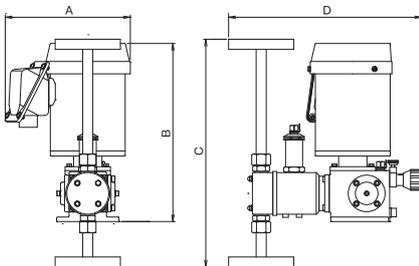


	A	B	C
003	470	315	319.5
006	470	315	319.5
01	470	315	319.5
03	470	315	321
06	470	324	322
1	470	339.5	334
2	470	339.5	334
4	470	412.5	344

* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

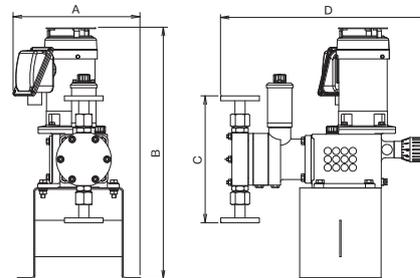
유압 다이아프램 타입

● FXM



	A	B	C	D
01-02	221	316.5	405	340.5
06	221	316.5	421	327.5

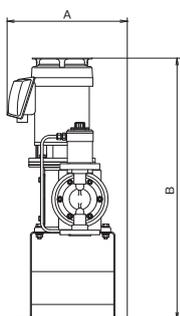
* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.
* FXMW-FYMW에 대해서는 문의해 주십시오.



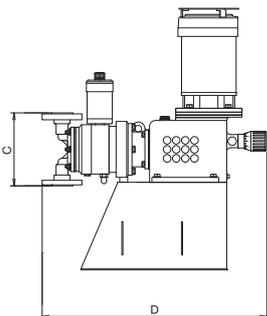
	A	B	C	D
08	311	621	314	513
08P	311	621	314	523
1	311	621	278	513
1P	311	621	340	523
3	311	621	278	515.5

* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

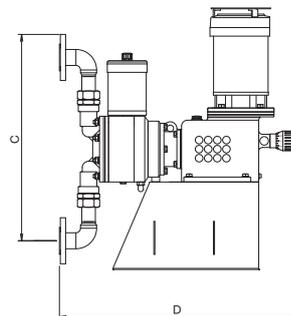
● 정면도: 공통



● 측면도: 3P, 6, 6P



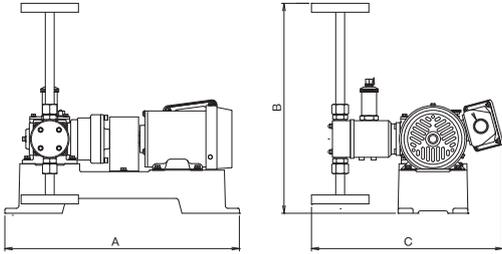
● 측면도: 10·10P



	A	B	C	D
3P	363	795	222	678
6-6P	363	795	262	683
10·10P	363	795	595	722

* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

● FXM

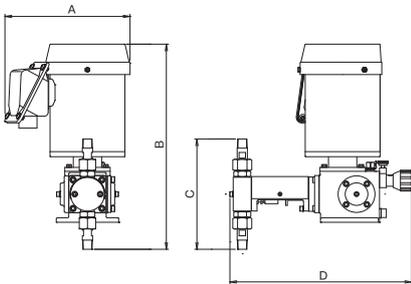


	A	B	C
01-02	470	424	383.5
06	470	432	370.5

* SUS·플랜지 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

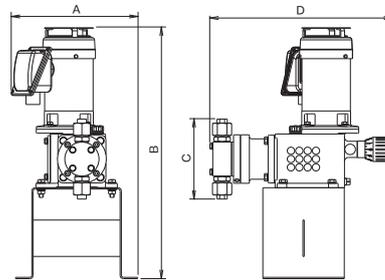
플랜지 타입

● FXP



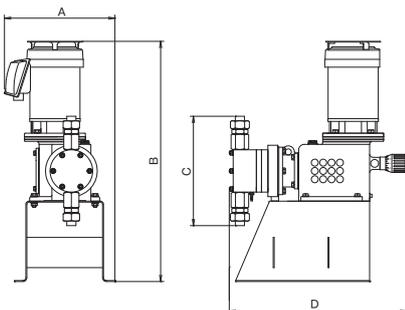
	A	B	C	D
0005	221	364.5	196	320.5
001	221	365.5	198	320.5
002	221	364.5	196	320.5
006	221	364.5	196	320.5
01	221	369.5	206	320.5
02	221	369.5	206	320.5

* 유니온 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.



	A	B	C	D
04	311	621	198	449
08	311	621	198	449
08P	350	702	198	514
1	311	621	330	476.5
1P	350	702	302	518
3	311	621	268	469

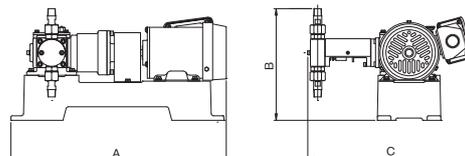
* 유니온 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.



	A	B	C	D
3P	363	795	362	582
6P	363	795	316	624
10P	363	795	344	632

* 유니온 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

● FYP



	A	B	C
0005	475	248	363.5
001	475	249	363.5
002	475	248	363.5
006	475	248	363.5
01	475	253	366.5
02	475	253	366.5

* 유니온 접속 타입의 구경을 표시하고 있습니다.

옵션·응용·제품·관련 제품의 소개

더욱 안전하고, 정확하고, 간단하게. 기능이 탁월한 옵션.

다양한 요구에 대응하기 위해 각각의 현장에 적합한 옵션 제품을 구비하였습니다.

[밸브]

릴리프 밸브

펌프의 토출측 배관 내에서 이물질이 막히거나 밸브가 닫혀서 과다 압력이 발생한 경우, 자동으로 압력을 해방합니다.



배압 밸브

배관 조건에 따라 발생하는 사이폰 현상(액체가 저절로 흘러 나오는 현상)을 방지합니다.



[센서]

펄스 센서

리드 스위치를 응용하여 펌프의 스트로크 수를 펄스 신호로 검출. 펄스 카운터와 연동하여 자동 계량 주입의 시스템화가 가능합니다.



누출 모니터

만일, 다이아프램이 파손된 경우 완충액 내에 부착된 전극이 즉시 검출하여 이상을 알려줍니다.



[모터]

AC 서보 모터

저속 및 고속의 폭넓은 영역에서 세밀한 모터 제어가 가능. 또한 브러시를 사용하지 않으므로 유지보수도 필요하지 않습니다.



전용 컨트롤러

[제어 장치]

인버터 (주파수 제어 방식)

모든 기종 모터의 변속 제어를 저비용으로 수행할 수 있습니다.



» 기타 제품에 대해서는 홈페이지를 참조하십시오.

조건, 용도에 맞춰 사용할 수 있는 응용 제품.

점도·슬러리 함유율·액온 등의 액체의 질, 또는 주입 정밀도나 안전성 등의 조건에 맞춰 다양한 제품 라인업을 구비하고 있습니다.

위생 규격 적합 사양

- 쉘 부분이 없는 위생적인 집액부 구조.
- 액체의 성질을 바꾸지 않고 쉽게 정량 이송할 수 있습니다.



슬러리액 사양 (T분기 리모트 헤드)

- 침강성 슬러리와 다이아프램이 직접 접촉되지 않는 T분기 방식.
- 다이아프램의 수명과 슬러리의 막힘이라는 2가지 문제를 동시에 해결.



고온 액체 사양 (리모트 헤드)

- 펌프 자체에 열을 전달하지 않아 100°C가 넘는 고온 액체를 이송할 수 있는 리모트 헤드 타입.
- 방열 핀이나 보온 재킷도 부착할 수 있습니다.



» 응용 제품에 대한 자세한 내용은 각 카탈로그를 참조하십시오.

맥동이 없는 다이아프램 펌프·스무즈플로우 펌프의 소개

스무즈플로우 펌프 APL 시리즈

- 최대 20000mPa·s까지 이송 가능
- 데드 스페이스를 억제한 이상적인 설계를 통해 고점성액을 효율적으로 이송



스무즈플로우 펌프 BPL 시리즈

- 간단한 구조에 우수한 가격 대비 성능
- 0.05L/min~80L/min의 약품 주입 및 이송 용도에



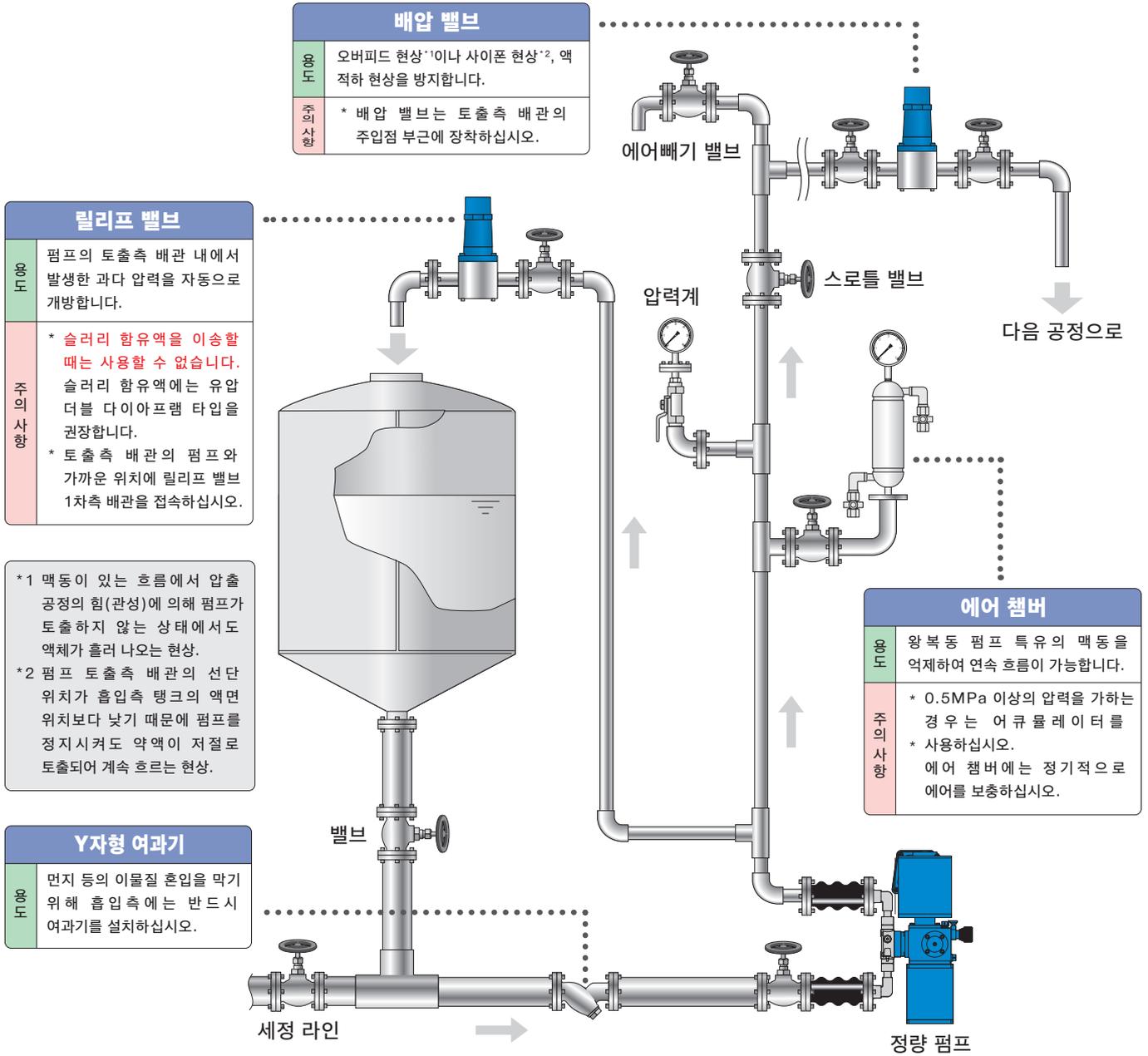
스무즈플로우 펌프 XPL 시리즈 소용량 주입 사양

- 연구 개발이나 다품종·소량 프로세스에
- 각종 약품의 미량 주입에



권장 배관 예

정량 펌프의 성능(정량성·토출 정밀도 등)이 충분히 발휘되려면 정확한 배관 설계·보조 기구류의 설치가 필요합니다. 또한 적절한 배관 설계는 배관, 펌프의 사고나 문제 발생의 방지로 이어져 생산 라인의 안전과 안심을 약속합니다. 펌프 기구별 권장 배관이 정량 펌프의 성능을 충분히 이끌어냅니다.



정량 펌프 배관 관련 중요사항

- Point 1** 필요한 경우, 흡입측에 배기관을 설치하십시오. (예: 차아염소산나트륨 등의 가스가 발생하거나, 휘발되기 쉬운 액체)
- Point 2** 토출측 배관이 길어지는 경우는 반드시 에어 챔버 또는 어큐뮬레이터를 사용하십시오.³ 배관이 길어지면 배관 저항이 커지고 비정상적인 압력이 발생하여 다이어프램이나 편심 샤프트가 파손될 위험이 있습니다.
- Point 3** 토출측 배관 내에 반드시 릴리프 밸브를 설치하십시오. 비정상적인 압력에 의한 에어 챔버의 파열이나 펌프의 고장 등을 막을 수 있습니다.
- Point 4** 토출·흡입측 배관과 릴리프 밸브·배압 밸브는 배관 사고 방지를 위해, 펌프 구경 이상의 배관 크기를 선택하십시오.
- Point 5** 펌프의 흡입측 배관은 짧고 단순하게 계획하십시오.

* 위 그림은 배관의 일례입니다. 자세한 내용은 영업 담당자와 상담해 주십시오.
* 슬러리 함유액·고점성 유체의 고정밀도 이송·주입에는 유압 더블 다이어프램 타입이 적합합니다. 자세한 배관 설계에 대해서는 상담해 주십시오.
* 보수 점검을 위해, 각 기기의 전후 위치에 밸브를 설치하십시오.
* 3 맥동에 관한 문제는 스무즈플로우 펌프를 사용하면 해소됩니다. 자세한 내용은 영업 담당자와 상담하거나 '스무즈플로우 펌프 카탈로그'를 참조하십시오.

제품의 품질 개선 등을 위해 예고 없이 사양이 변경될 수 있습니다.

주식회사 한국타쿠미나

(16890) 경기도 용인시 수지구 죽전로 152
단국대학교 대학원동 616-617호
Tel.031-272-3974 Fax.031-8005-4216
URL www.tacmina.kr
E-mail info@tacmina.kr

TACMINA CORPORATION

Head Office:
2-2-14 Awajimachi, Chuo-ku, Osaka 541-0047 Japan
Tel.+81(0)6-6208-3974 Fax.+81(0)6-6208-3978
URL www.tacmina.com
E-mail trade@tacmina.com

KC-004(6)-

2018/10/D--