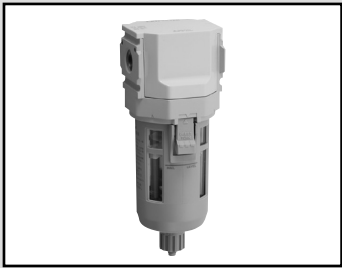


F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이터
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
작화·
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
기체용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(컴파)
기체
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말



드레인 세퍼레이터

FX Series

경량에 콤팩트한 드레인 분리기 적용 컴프레서 0.75kW~37kW

●접속 구경: 1/4~1

JIS 기호



사양

항목		FX1004	FX1011	FX1037
사용 유체		압축 공기		
사용 압력	MPa	0.1~1.0 ^(주3)		
내압력	MPa	1.5		
주위 온도·유체 온도	℃	5~60		
물방울 분리율	%	99 ^(주2)		
최대 처리 유량 ^(주1)	L/min(ANR)	550	1800	6100
접속 구경	Rc, NPT, G	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	3/4, 1
제품 질량	kg	0.3	0.5	1.2

주1: 입구 압력 0.7MPa일 때입니다.

주2: 최대 처리 유량 시의 물방울 분리율입니다.(기화된 물방울(수증기)은 분리할 수 없습니다.)

주3: 오토 드레인 부착 'F1'의 경우 오토 드레인의 최저 압력은 0.15MPa입니다.

옵션 질량표

※표준 장비품의 질량에 가산해 주십시오.

(단위: kg)

기호	드레인 배출			볼 재질
	C	F	F1	M
FX1004	0	0.02	0.02	0.1
FX1011	0	0.02	0.02	0.1
FX1037	0	0.02	0.02	0.1

형번 표시 방법

FX1004 - **8** - **W** - **F** - **BW**

A 기종 형번

B 접속 구경

C 배관 나사 종류

D 옵션

E 어태치먼트

A 기종 형번		
FX1004	FX1011	FX1037

기호	내용			
B 접속 구경				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●

C 배관 나사 종류				
기호 없음	Rc 나사	●	●	●
N	NPT 나사	●	●	●
G	G 나사	●	●	●

D 옵션(주1)(주2)				
드레인 배출	기호 없음	수동 드레인콕 부착(메탈 볼일 때는 1/8 암나사 한정)	●	●
	C	수동 콕 부착(메탈 볼인 경우에만 선택 가능)	●	●
	F	수동 부착 오토 드레인(NO 타입: 무가압 시 배출 있음)	●	●
	F1	수동 부착 오토 드레인(NC 타입: 무가압 시 배출 없음)	●	●
볼 재질	기호 없음	폴리카보네이트 볼	●	●
	Z	나일론 볼	●	●
	M	메탈 볼	●	●
	M1	메탈 볼, 수동 드레인콕 부착	●	●
흐름 방향	기호 없음	표준 흐름(좌→우)	●	●
	X1	역류(우→좌)	●	●

E 어태치먼트(첨부)(주3)(주4)				
기호 없음	첨부 없음	●	●	●
A8※W	1/4 배관 어댑터 세트	●	●	
A10※W	3/8 배관 어댑터 세트	●	●	
A15※W	1/2 배관 어댑터 세트	●	●	
A20※W	3/4 배관 어댑터 세트		●	●
A25※W	1 배관 어댑터 세트			●
A32※W	1½ 배관 어댑터 세트			●
BW	C형 브래킷	●	●	●
※어댑터 나사 종류				
기호 없음	Rc 나사	●	●	●
N	NPT 나사	●	●	●
G	G 나사	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 드레인 배출, 볼 재질, 흐름 방향, 각각의 항목에서 옵션을 선정해 주십시오.

복수의 옵션 항목을 선택하는 경우에는 위에서부터 순서대로 기재해 주십시오.

주2: 오토 드레인의 사용 조건은 354page를 참조해 주십시오.

주3: 배관 어댑터 세트와 C형 브래킷은 동시에 사용할 수 없습니다.

주4: 배관 어댑터 세트는 조이너 세트가 첨부됩니다.

교환 부품표

볼 가드

볼 가드 형번 형식명	폴리카보네이트 볼용	나일론 볼용
FX1004	F3000-W-BOWL-GUARD	F3000-W-BOWL-GUARD-Z
FX1011, FX1037	F4000-W-BOWL-GUARD	F4000-W-BOWL-GUARD-Z

볼 조립(볼 조립과 볼 O링 세트)

볼 조립 형번 형식명	수동 콕 부착 PC 볼 조립	수동 콕 부착 PA 볼 조립	수동 콕 부착 메탈 볼 조립	Rc1/8 암나사 부착 메탈 볼 조립	수동 콕 부착 메탈 볼 조립
FX1004	F3000-W-BOWL	F3000-W-BOWL-Z	F3000-W-BOWL-M	FX1004-W-BOWL-M	F3000-W-BOWL-M1
FX1011, FX1037	F4000-W-BOWL	F4000-W-BOWL-Z	F4000-W-BOWL-M	FX1011-W-BOWL-M	F4000-W-BOWL-M1

볼 조립 형번 형식명	NO 오토 드레인 부착 PC 볼 조립	NO 오토 드레인 부착 PA 볼 조립	NO 오토 드레인 부착 메탈 볼 조립	NO 오토 드레인 부착 메탈 볼 조립
FX1004	F3000-W-BOWL-F	F3000-W-BOWL-FZ	F3000-W-BOWL-FM	F3000-W-BOWL-FM1
FX1011	F4000-W-BOWL-F	F4000-W-BOWL-FZ	F4000-W-BOWL-FM	F4000-W-BOWL-FM1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF	F8000-W-BOWL-FFZ	F8000-W-BOWL-FFM	F8000-W-BOWL-FFM1

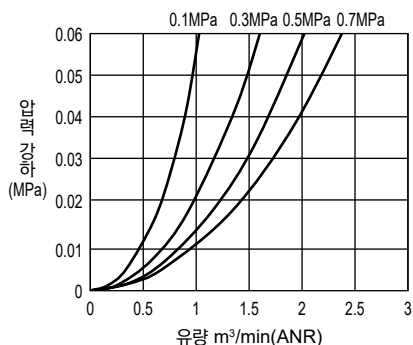
볼 조립 형번 형식명	NC 오토 드레인 부착 PC 볼 조립	NC 오토 드레인 부착 PA 볼 조립	NC 오토 드레인 부착 메탈 볼 조립	NC 오토 드레인 부착 메탈 볼 조립
FX1004	M3000-W-BOWL-F1	M3000-W-BOWL-F1Z	M3000-W-BOWL-F1M	M3000-W-BOWL-F1M1
FX1011	M4000-W-BOWL-F1	M4000-W-BOWL-F1Z	M4000-W-BOWL-F1M	M4000-W-BOWL-F1M1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF1	F8000-W-BOWL-FF1Z	F8000-W-BOWL-FF1M	F8000-W-BOWL-FF1M1

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
차압· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가압용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 메어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

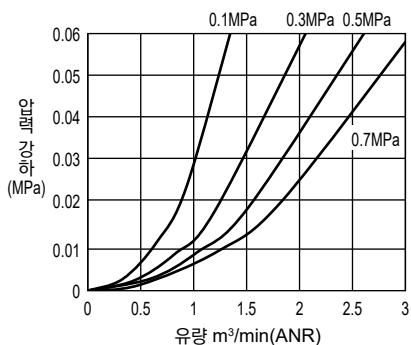
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이터
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금속 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
작화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
기계용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (컴미)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

유량 특성

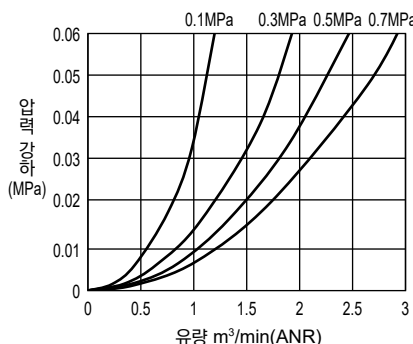
●FX1004-8-W



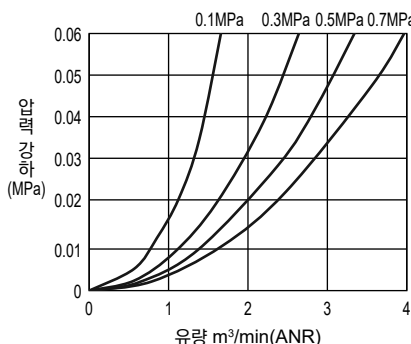
●FX1004-10-W



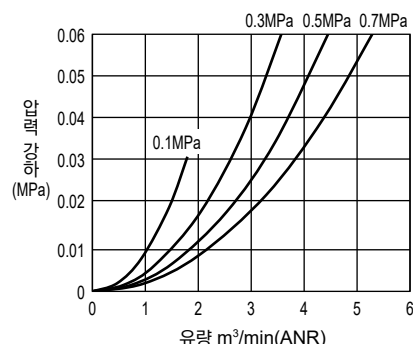
●FX1011-8-W



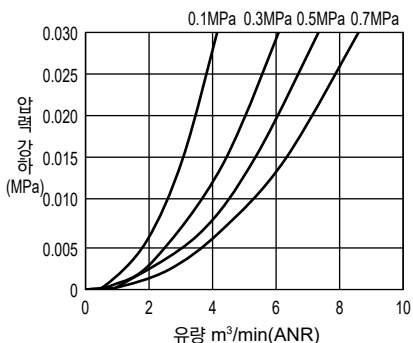
●FX1011-10-W



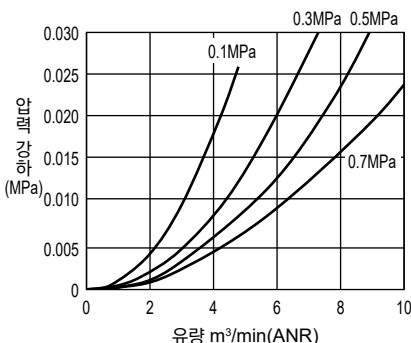
●FX1011-15-W



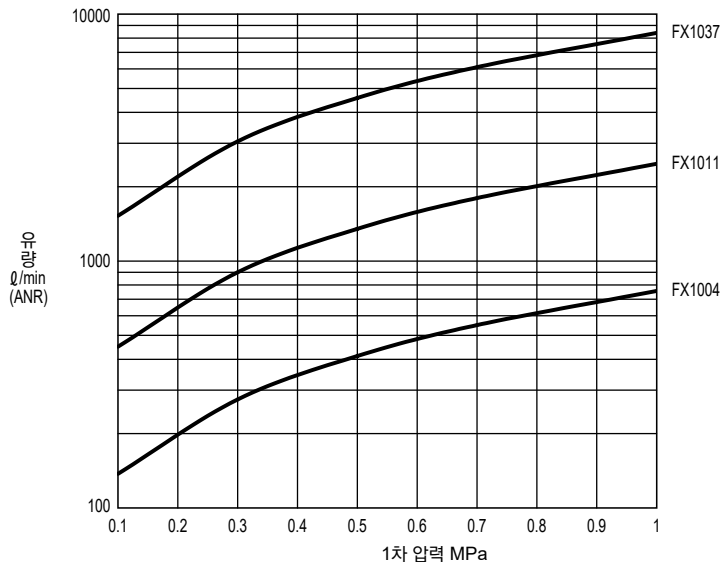
●FX1037-20-W



●FX1037-25-W

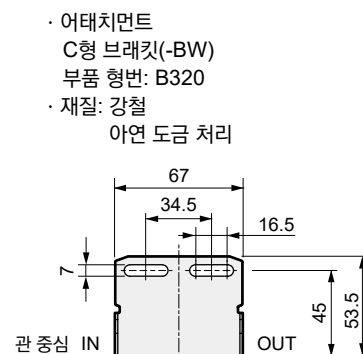
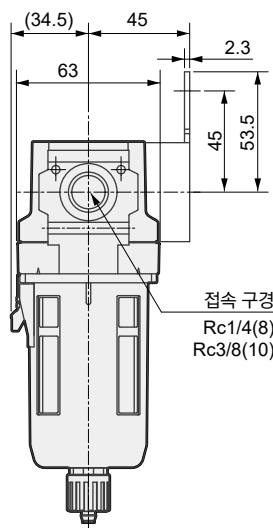
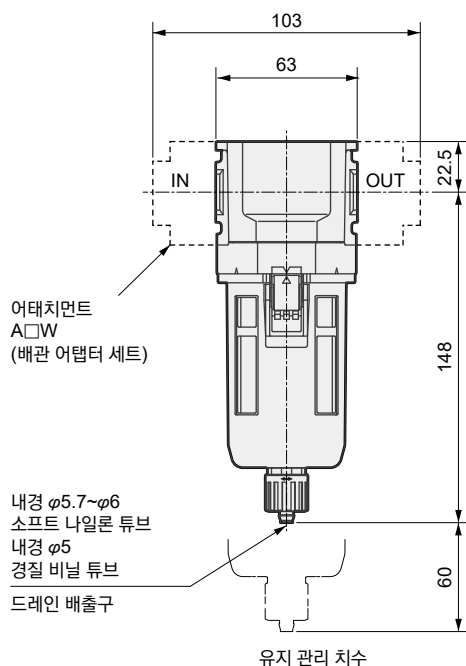


최대 처리 유량



외형 치수도

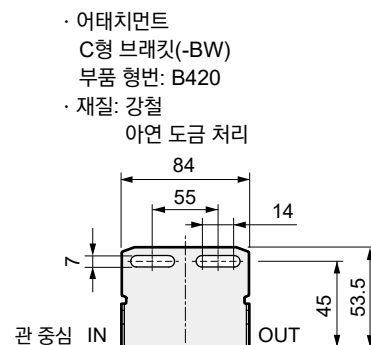
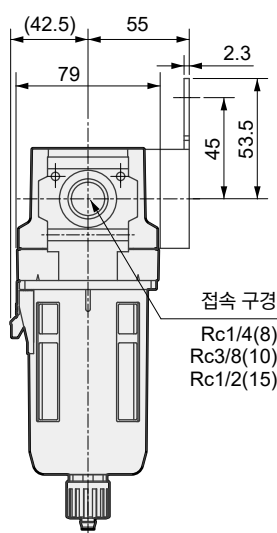
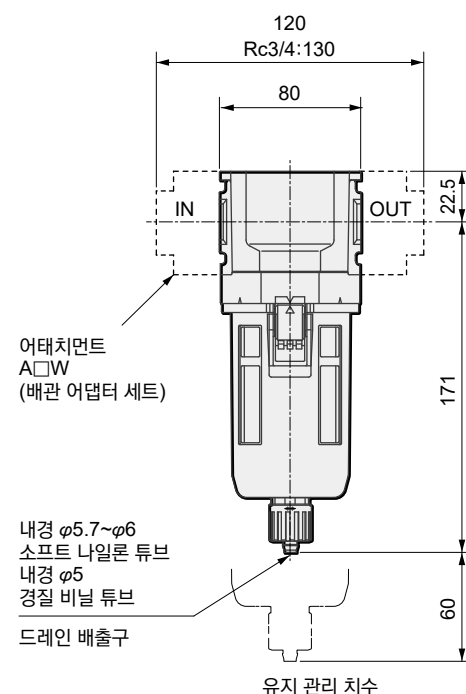
●FX1004-W



●플라스틱 볼의 경우 수동 콕, 오토 드레인 부착 모두 같은 치수입니다.

주: 어태치먼트에서 C형 브래킷과 배관 어댑터 세트는 동시에 사용할 수 없습니다.

●FX1011-W



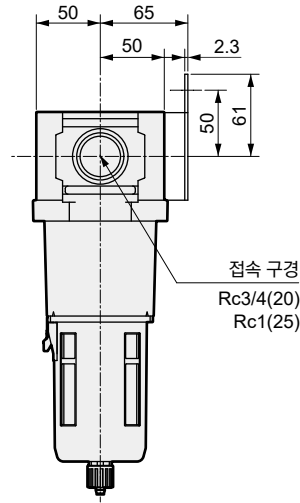
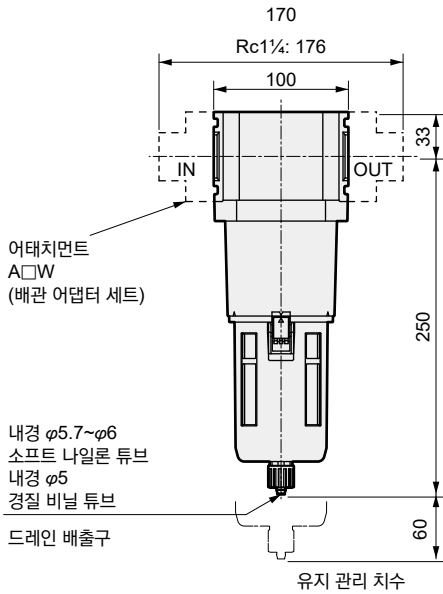
●플라스틱 볼의 경우 수동 콕, 오토 드레인 부착 모두 같은 치수입니다.

주: 어태치먼트에서 C형 브래킷과 배관 어댑터 세트는 동시에 사용할 수 없습니다.

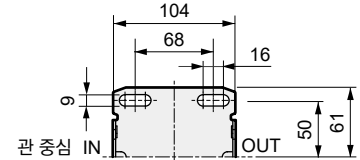
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착· 탈착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가제용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

F.R.L 외형 치수도

●FX1037-W



- 어태치먼트 C형 브래킷(-BW) 부품 형번: B820
- 재질: 강철 아연 도금 처리



●플라스틱 볼의 경우 수동 콕, 오토 드레인 부착 모두 같은 치수입니다.

주: 어태치먼트에서 C형 브래킷과 배관 어댑터 세트는 동시에 사용할 수 없습니다.

옵션 외형 치수도

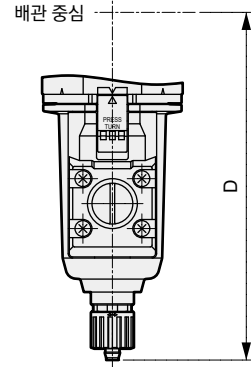
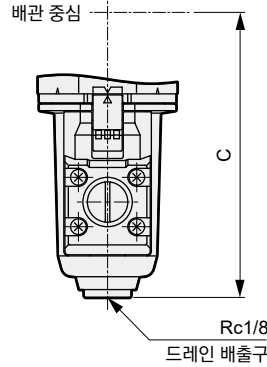
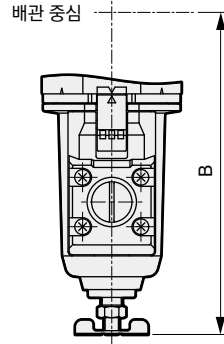
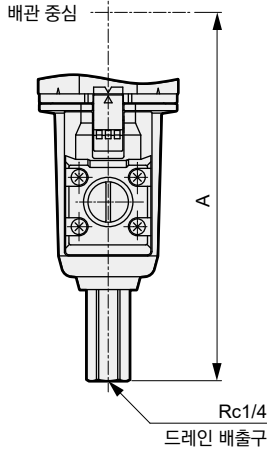
●메탈 볼 FX1004-W·FX1011-W·FX1037-W(옵션)

오토 드레인 부착
메탈 볼(FM, F1M)

수동 콕 부착
메탈 볼(CM)

콕 없음
메탈 볼(M)

수동 콕 부착
메탈 볼(CM1, FM1, F1M1)



치수표

기종 형번	FM·F1M	CM	M	CM1·FM1·F1M1
	A	B	C	D
FX1004	164	143.5	127	154
FX1011	187	166.5	150	177
FX1037	266	245.5	229	256

사용상의 주의사항

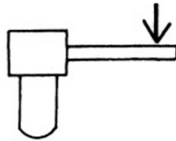
사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

⚠ 경고

■ 설계·선택 시

- 이 제품은 산업용입니다. 의료 관계, 인명에 관계된 장치, 회로에는 사용하지 마십시오.
- 플라스틱 볼 재료는 폴리카보네이트 또는 나일론입니다. 합성유, 유기용제, 화학 약품, 절삭유, 나사 잠금재, 누설 검지액, 온수 등의 환경 또는 부착하는 장소에서 사용할 수 없습니다. 플라스틱 볼의 내약품성에 대한 자세한 내용은 166page를 참조해 주십시오.
- 배관 하중 토크
보디 및 배관부에 배관 하중 또는 토크가 걸리지 않게 해 주십시오.

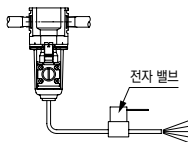
시리즈명	FX1004	FX1011	FX1037
최대 토크 N·m	50	50	100



⚠ 주의

■ 설계·선택 시

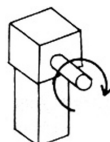
- 물 순환 방식의 컴프레서 회로의 경우
염소계 물질 등이 압축 공기에 혼합되지 않도록 주의해 주십시오.
- 오토 드레인에는 다음 사용 조건으로 사용해 주십시오.
작동 불량 원인이 됩니다.
NO 타입 오토 드레인(무가압 시 배출 있음): 'F'의 경우
· 사용 컴프레서는 0.75kw(90l/min[ANR]) 이상으로 해 주십시오.
· 사용 압력은 0.1MPa 이상으로 사용해 주십시오.(0.1MPa 상승까지 초기 발생 드레인량 함께 에어 퍼지합니다.)
NC 타입 오토 드레인(무가압 시 배출 없음): 'F1'의 경우
· 사용 컴프레서는 0.75kw 이하라도 사용 가능합니다.
· 사용 압력은 0.15MPa 이상으로 사용해 주십시오.
- 드레인이 대량으로 유입되는 경우 오토 드레인 이 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 대량으로 드레인이 발생하는 경우에는 볼 옵션 'M'을 선정하고 드레인 배관에서 전자 밸브 등으로 정기적으로 드레인을 배출해 주십시오.



■ 취부·설치·조정 시

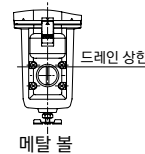
- 자외선이 직접 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 사용하는 배관은 플라스·세정을 해 주십시오.
배관 내에 이물질이 남아 있으면 제품의 성능 저하를 일으키는 원인이 됩니다.
- 배관이나 피팅을 나사로 조일 때 이물질이 들어가지 않도록 해 주십시오.
배관이나 피팅류를 나사로 조일 경우에 배관 나사의 절삭분이나 Seal 재료가 들어가지 않도록 주의해 주십시오. 배관 내에 이물질이 남아 있으면 제품의 성능 저하를 일으키는 원인이 됩니다.
- 드레인 세퍼레이터를 올바르게 사용하기 위하여
1. 공기의 흐름 방향을 나타내는 화살표를 확인하고 올바른 방향으로 배관해 주십시오. 올바른 흐름 방향이 아닌 경우 드레인이 분리되지 않습니다.(2차 측으로 드레인이 유출됩니다.)
2. 케이스를 아래 방향으로 수직이 되도록 취부해 주십시오. 드레인 배출 불량이 됩니다.
3. 진동이 있는 장소에서 오토 드레인의 사용은 고장, 오작동의 원인이 되므로 삼가 주십시오.
- 오토 드레인의 드레인 배관은 다음의 조건으로 실행해 주십시오.
작동 불량 원인이 됩니다.
드레인 배출부 배관은 내경 $\phi 5.7$ 이상, 길이 5m 이내로 하고 수직 배관은 삼가 주십시오.
볼에 황하중을 가하는 배관은 삼가 주십시오.
Rc1/4 암나사로 피팅 등을 조이는 경우에는 콕의 육각형을 고정하여 조여 주십시오.
- 배관 나사 조임 토크
배관할 때는 보디 및 배관부에 과도한 토크를 가하지 마십시오.

시리즈명	FX1004	FX1011	FX1037
최대 토크 N·m	30	30	70



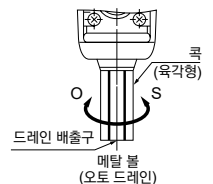
■ 사용·유지 관리 시

- 플라스틱 볼의 균열, 흠집, 기타 열화를 검출하기 위해 6개월에 1회 이상 정기 점검을 실시해 주십시오.
균열, 흠집, 기타 열화가 발견된 경우에는 파손의 원인이 되므로 새로운 볼 또는 메탈 볼로 교환해 주십시오.
- 플라스틱 볼의 오염을 정기적으로 확인해 주십시오.
· 오염이 확인된 경우나 투명도가 떨어진 경우에는 새로운 볼로 교환해 주십시오.
· 세정하는 경우에는 파손의 원인이 되므로 희석한 가정용 중성 세제로 세정한 후 오염과 세제를 맑은 물로 세정해 주십시오.
- 볼 분리
볼을 분리할 때는 압축 공기를 멈추고 볼 안의 압력을 완전히 배출시켜 잔압이 없는지 확인하고 나서 실시해 주십시오.
- 드레인 세퍼레이터의 드레인이 상한 이상으로 고이지 않도록 드레인을 제거해 주십시오.
2차 측에 드레인이 유입하면 기기의 작동 불량 원인이 됩니다.



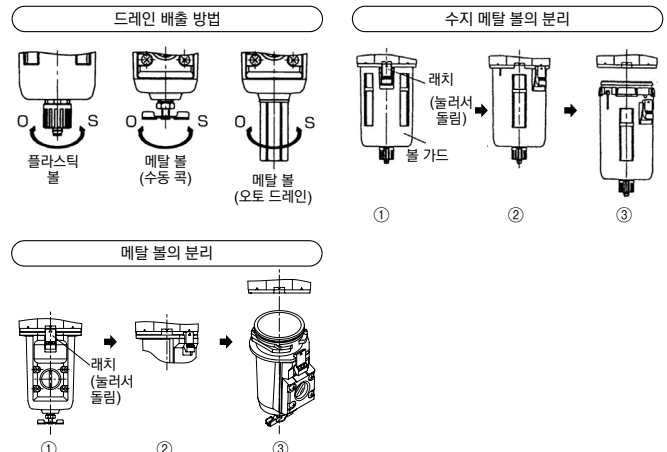
· 수직 볼은 볼 가이드에 인쇄되어 있는 '드레인 상한' 및 'MAX LEVEL' 이상 채우지 마십시오.

- 드레인 배관
플라스틱 볼의 경우, 드레인 배관은 바브 니플로 되어 있어 직접 취부할 수 있으나 튜브 삽입 시 드레인콕이 닫혀 있는지 확인하고 실시해 주십시오.
볼에 황하중을 가하는 배관은 삼가 주십시오.
드레인 배출구에 접촉한 튜브는 황하중이 가해지는 상태에서 고정하지 마십시오. 황하중이 걸리는 상태에서 드레인 배출을 하면 외부 누설을 일으킬 수 있습니다.
드레인 배출구에 삽입한 튜브 선단에 다른 밸브를 설치하여 배출 제어하는 경우에는 별도 상담 바랍니다.
- 드레인콕의 조임 토크
볼의 드레인콕 최대 조임 토크는 0.5N·m입니다.
- 오토 드레인 부착 메탈 볼의 드레인 배관
드레인 배출구의 암나사에 피팅 등을 나사 조임하는 경우에는 콕의 육각형을 고정시켜 주십시오. 또한 오토 드레인 부착 메탈 볼의 경우에는 조임 조인트에서 드레인을 배관하면 수동 조작할 수 없습니다.



■ 사용·유지 관리 시

- 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 사용·유지 관리 시에는 제품에 부착된 취급 주의서를 잘 읽고 내용을 이해한 후에 작업해 주십시오.
· 콕을 O 쪽으로 돌리면 드레인이 배출되며 S 방향으로 돌리면 드레인의 배출이 멈춥니다.
· 손으로 S 방향으로 조이는 정도로 돌려 주십시오.
· 오토 드레인 부착의 경우, 드레인이 쌓이면 자동으로 배출되지만 수동으로도 배출 가능합니다.



F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이터
기계식 압력 SW
전압 배합
슬로우 스타트 밸브
항균 재료 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착·탈착 밸브
에어 센서
클린트용 압력 SW
가정용 유량 센서 컨트롤러
물량 유량 센서
전공압 시스템 (토출 배어)
전공압 시스템 (배어)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말