

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항온
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
직하
밀착형 SW
에어 센서
쿨러용
압력 SW
기계용
유량 센서
전공압 시스템
(토털 에어)
전공압 시스템
(컴파)
기계
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말



오일 미스트 필터 중압 타입

MM3000-W·MM4000-W·MM6000-W·MM8000-W Series

M3000~8000 시리즈의 중압 사양

●접속 구경: 1/4~1

JIS 기호



RoHS

사양

형번	MM3000-W	MM4000-W	MM6000-W	MM8000-W
외관				
사용 유체	압축 공기			
최고 사용 압력	MPa 0.1~1.6 ^(주2)			
내압력	MPa 2.4 ^(주2)			
드레인 저장 용량	cm ³ 45	80	80	80
접속 구경	Rc, NPT, G 1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	3/4, 1	3/4, 1
질량	kg 0.35	0.55	1.0	1.48

맨틀 옵션명		기호 없음(M타입)	S(S타입)	X(X타입)
처리 유량 ^(주1) ℓ /min(ANR) 1차 축 압력 1.4MPa일 때	MM3000-□-W	490	610	610
	MM4000-□-W	1130	1370	1370
	MM6000-□-W	1740	1920	1920
	MM8000-□-W	3560	3980	3980
주위 온도	℃	-5~60(단, 동결 없을 것) ^(주2)		-5~30(단, 동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~60 ^(주2)		5~30
여과도	μm	0.01(공칭값)	0.3	활성탄에 의한 흡착
2차 축 유분 농도	mg/m ³	0.01 이하(기름 포화 후 0.1 이하) ^{(주5)(주6)}	0.5 이하 ^(주3)	0.003 이하 ^{(주3)(주5)}
맨틀(엘리먼트) 교환		1년(6,000시간) 또는 압력 강하 0.1MPa		— (주6)

주1: 최대 처리 유량 이내에서 사용해 주십시오.

일시적으로 최대 처리 유량 이상이나 맥동이 큰 장소에 설치하면 맨틀의 파손이나 유분·드레인 등이 2차 축으로 비산하여 맨 끝부분 고장의 원인이 됩니다.

주2: 오토 드레인 부착 'F1'의 경우, 오토 드레인의 최저 압력은 0.15MPa입니다. 최고 사용 압력 1.5MPa, 내압력 2.25MPa, 주위 온도 -5~45℃, 유체 온도 5~45℃입니다.

주3: 1차 축 유분 농도 30mg/m³, 입구 공기 온도 21℃일 때

주4: 1차 축에는 조기 막힘을 방지하기 위해 오일 미스트 필터(S타입)를 프리 필터로 설치해 주십시오.

주5: 1차 축에 오일 미스트 필터(M 시리즈의 M타입)를 설치했을 때

주6: X타입의 맨틀(엘리먼트) 교환 시기는 압축 공기 중의 취기 농도에 따라 다르므로 명확하게 표시할 수 없습니다.

설치 초기부터 오일 취기를 확인할 수 있을 때까지의 합계 기간을 탈취 유효 기간으로 하고, 정기적으로 맨틀(엘리먼트)을 교환해 주십시오.

또한 1차 축 공기 온도는 30℃ 이하로 사용해 주십시오. 온도가 높으면 탈취 효과가 떨어지므로 방열 처리를 하고 사용해 주십시오.

옵션 질량표

※표준 장비품의 질량에 가산해 주십시오.

(단위: kg)

기호	드레인 배출	어태치먼트						브래킷
	F1	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
MM3000	0.02	0.16	0.16	0.16				0.17
MM4000	0.02	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
MM6000	0.02				0.53	0.53	0.53	0.34
MM8000	0.02				0.53	0.53	0.53	0.36

형번 표시 방법

MM3000 - 8 - W - F1 - A8W

A 기종 형번

(백색 타입)

B 접속 구경

C 배관 나사 종류

D 옵션

E 표시 단위

F 어댑터먼트 (첨부)

G 브래킷 (첨부)

※옵션 설명에 대해서는 30page를 참조해 주십시오.

A 기종 형번

M	M	M	M
3	4	6	8
0	0	0	0
0	0	0	0

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

C 배관 나사 종류 ^(주1)					
기호 없음	Rc 나사	●	●	●	●
N	NPT 나사	●	●	●	●
G	G 나사	●	●	●	●

D 옵션 ^(주2)					
드레인 배출 ^{(주3)(주4)}	기호 없음	수동 드레인콕 부착	●	●	●
	F1	NC 타입 오토 드레인(무가압 시 배출 없음)			
		드레인 배출구 Rc1/8 최고 사용 압력 1.5MPa, 최고 사용 온도 45℃	●	●	●
볼 재질	기호 없음	메탈 볼	●	●	●
	기호 없음	M타입(공칭 0.01μm; 잔류 유분 0.01mg/m ³)	●	●	●
	S	S타입(0.3μm; 잔류 유분 0.5mg/m ³)	●	●	●
엘리먼트	X	X타입(탈취; 잔류 유분 0.003mg/m ³) ^(주5)	●	●	●
	기호 없음	차압 검출 포트 없음	●	●	●
	Q	차압 검출 포트 부착(Rc1/4)			●
차압 검출	기호 없음	표준 흐름(좌→우)	●	●	●
	X1	역류(우→좌)	●	●	●

E 표시 단위					
기호 없음	MPa 표시(Rc 나사), psi 표시(NPT 나사), bar 표시(G 나사)	●	●	●	●
J1	MPa 표시(NPT, G 나사)	●	●	●	●

F 어댑터먼트(첨부) ^{(주6)(주7)}					
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	1¼ 배관 어댑터 세트			●	●

※어댑터 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사	●	●	●	●
N	NPT 나사	●	●	●	●
G	G 나사	●	●	●	●

G 브래킷(첨부)					
기호 없음	첨부 없음	●	●	●	●
BW	C형 브래킷	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: NPT 나사, G 나사를 선택한 경우에는 IN, OUT, 드레인 배출구가 대상입니다.

주2: 드레인 배출, 볼 재질, 엘리먼트, 차압 검출 각각의 항목에서 옵션을 선정해 주십시오.

복수의 옵션 항목을 선정하는 경우에는 위에서부터 순서대로 기재해 주십시오.

주3: NO 타입의 오토 드레인만 선정할 수 없습니다.

주4: 오토 드레인의 사용 조건은 354page를 참조해 주십시오.

주5: 옵션 'F1'과의 조합은 불가능합니다.

주6: 배관 어댑터 세트와 C형 브래킷은 동시에 사용할 수 없습니다.

주7: 배관 어댑터 세트는 조이너 세트가 첨부됩니다.

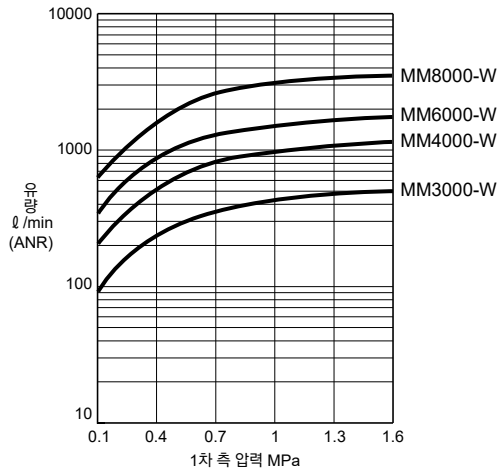
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금속 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
여압터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착· 탈착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가솔린 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
진공압 시스템 (토일 에어)
진공압 시스템 (감마)
기체 발생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

Oil Mist Filter Series

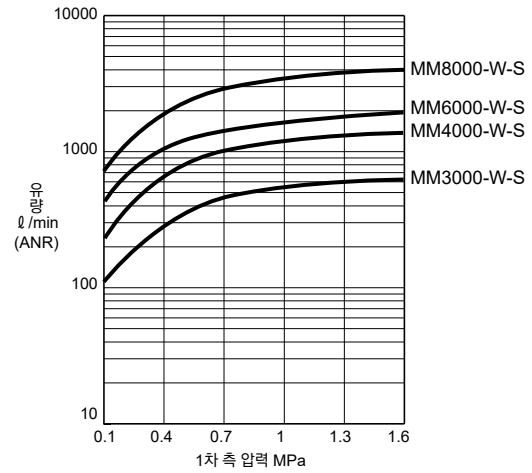
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적화 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
기계용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토일 에어)
전공압 시스템 (감마)
기계 발생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

유량 특성(최대 처리 유량)

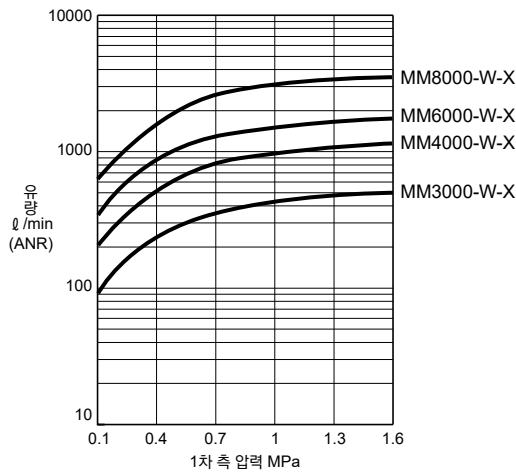
●MM※000-W



●MM※000-W-S



●MM※000-W-X



오일 미스트 필터: 옵션 맨틀의 사용 구분

주요 권장 회로

◆스타입



용도별 사용 예
일반 산업용 에어

- 공기동 공구
- 공기 드릴·공기 드라이버
- 공기 그라인더
- 생력 장치 기기용
- 공기용 지그 공구
- 공기 척
- 공기 바이스
- 정밀 부품 청소용 에어

◆M타입



오일리스 에어

- 계장용
- 계측용
- 시퀀스 제어용
- 가동 소자·순유체 소자
- 고압 도장
- 정밀 공업

◆X타입



탈취 에어

- 식품 공업
- 의약품 공업
- 교반
- 수송
- 건조
- 포장
- 양조용 에어

맨틀의 옵션 기호와 형상

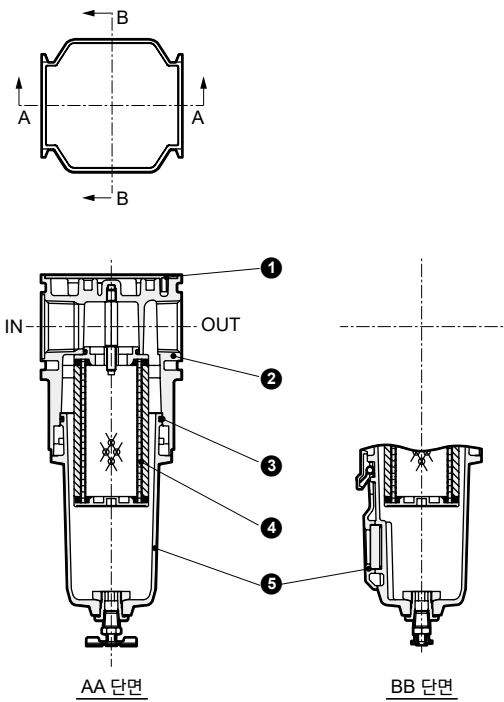
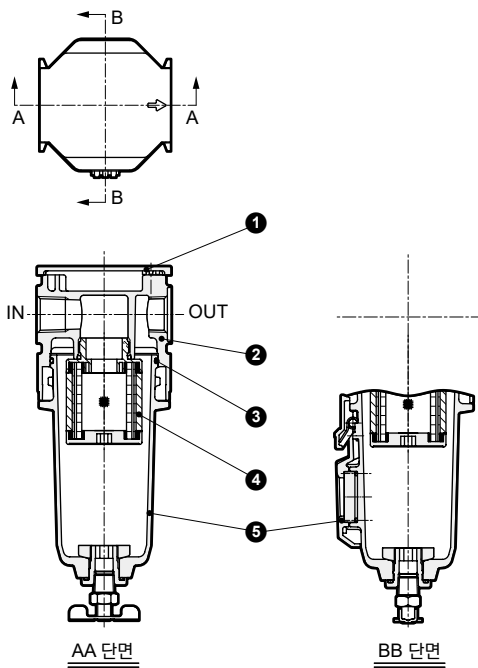
옵션 기호	외관 형상
기호 없음 (M타입)	엔드 플레이트 흑색 플라스틱 폼
S (스타입)	엔드 플레이트 녹색 플라스틱 폼
X (X타입)	엔드 플레이트 흑색 펀칭 메탈

주의: 제품 개량을 위해 변경될 수 있습니다.
특히 부품 발주 시에는 본체 표시 제품 형변의 옵션 기호를 확인
하고 발주해 주십시오.

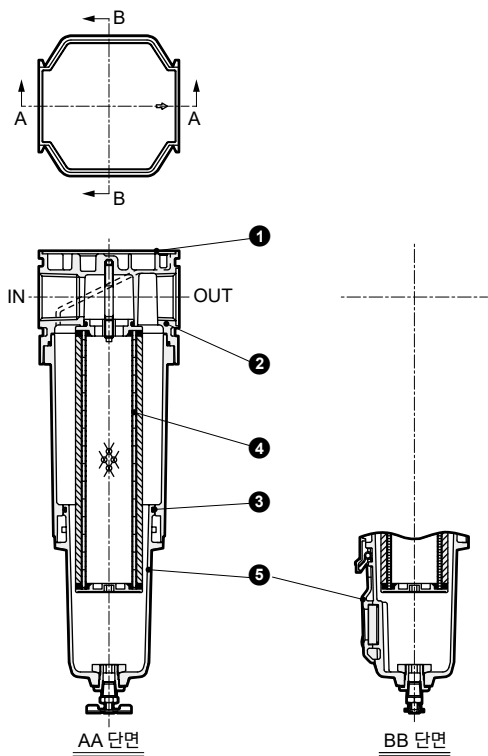
내부 구조 및 부품 리스트

●MM3000-W·MM4000-W

●MM6000-W



●MM8000-W



품번	부품명	재질
①	플레이트 커버	ABS 수지
②	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
③	O링	특수 나이트릴 고무
④	맨틀 조립	-
⑤	메탈 볼 조립	알루미늄 합금 다이캐스트, 황동, 유리, 나이트릴 고무, 강철, 스테인리스강

주1: 소모 부품의 맨틀, 소모 부품 키트는 M※000-W와 공통입니다. 125page의 소모 부품을 참조해 주십시오.

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
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물 용 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

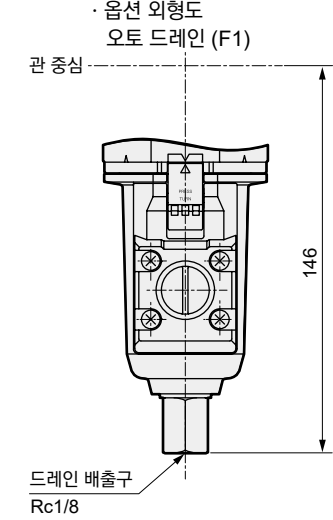
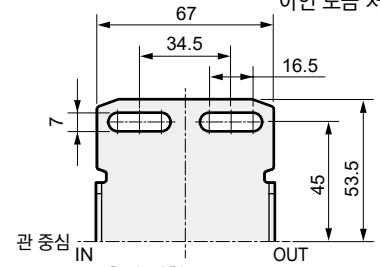
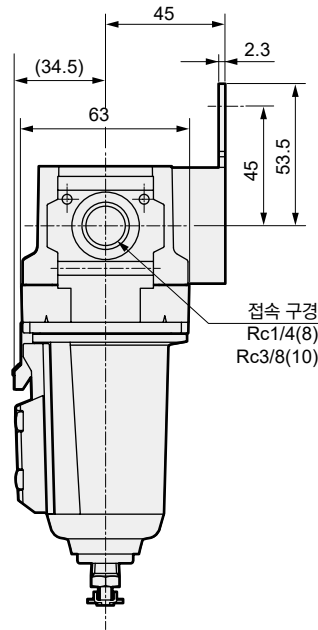
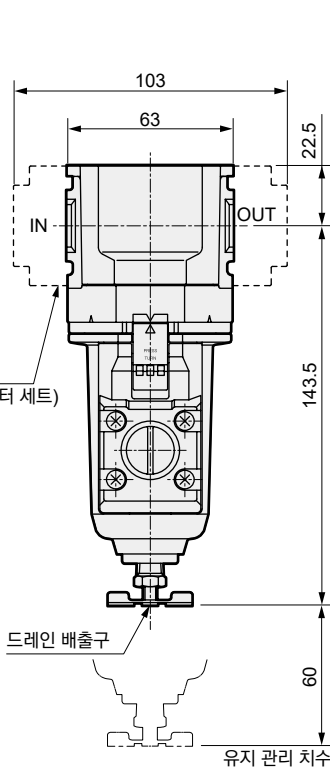
Oil Mist Filter Series

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
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
직화 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
기계용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

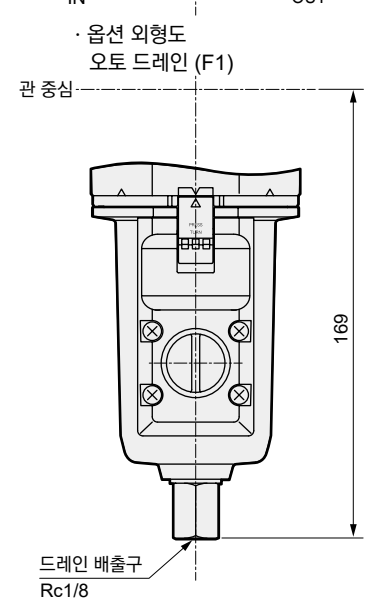
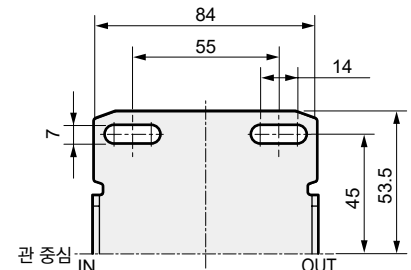
외형 치수도

●MM3000-W

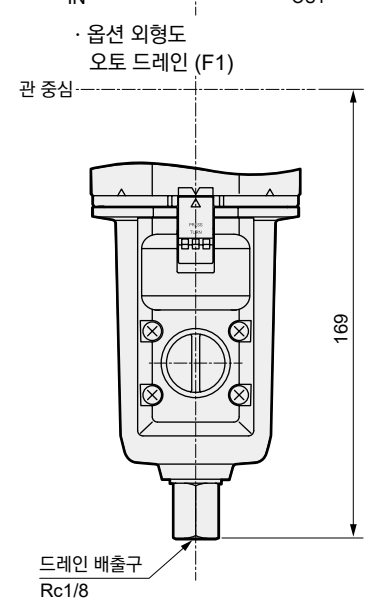
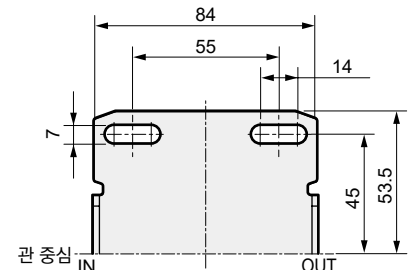
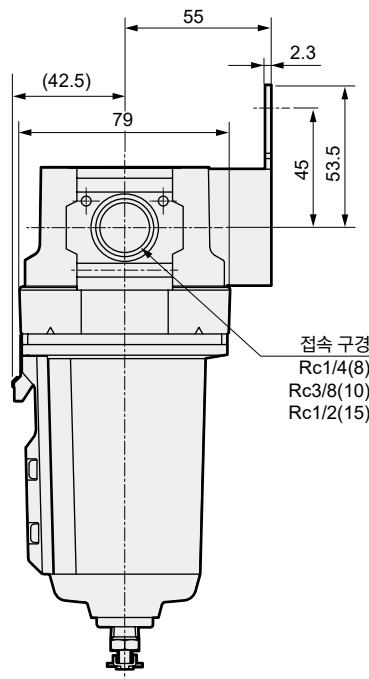
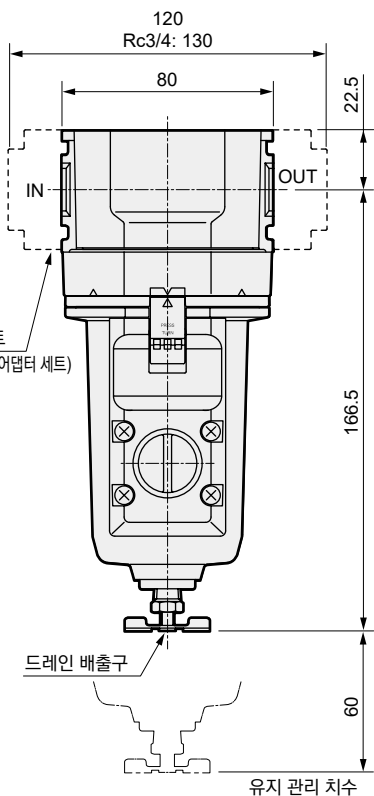
- 어태치먼트
C형 브래킷(-BW)
부품 형번: B320
- 재질: 강철
아연 도금 처리



- 어태치먼트
C형 브래킷(-BW)
부품 형번: B420
- 재질: 강철
아연 도금 처리

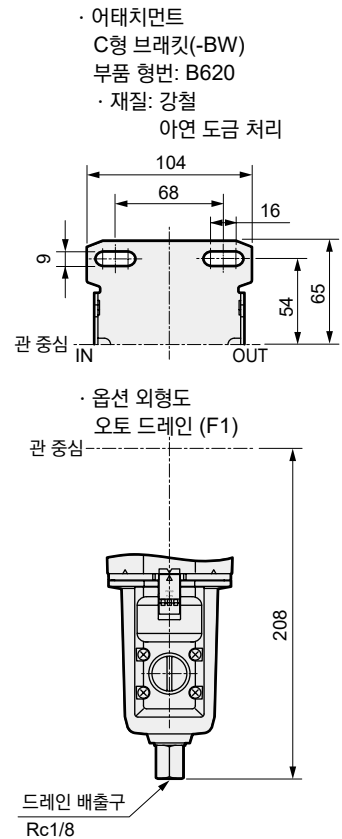
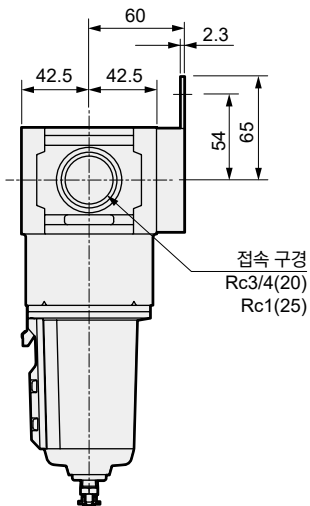
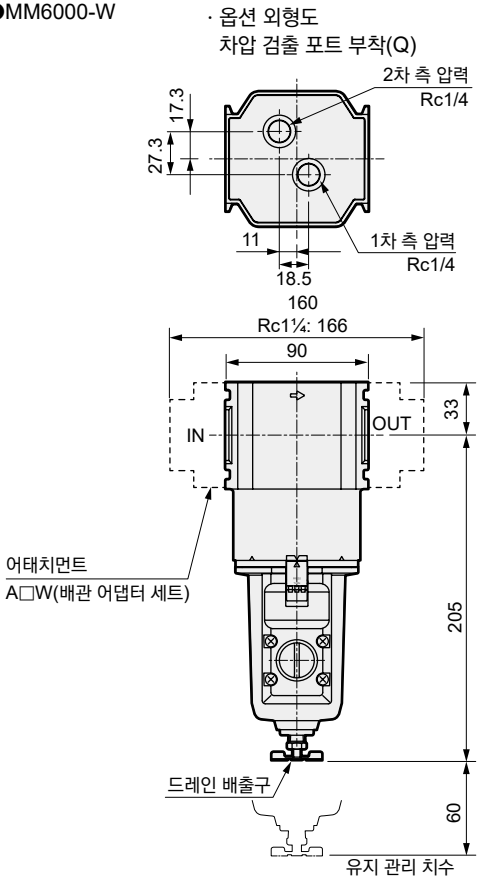


●MM4000-W

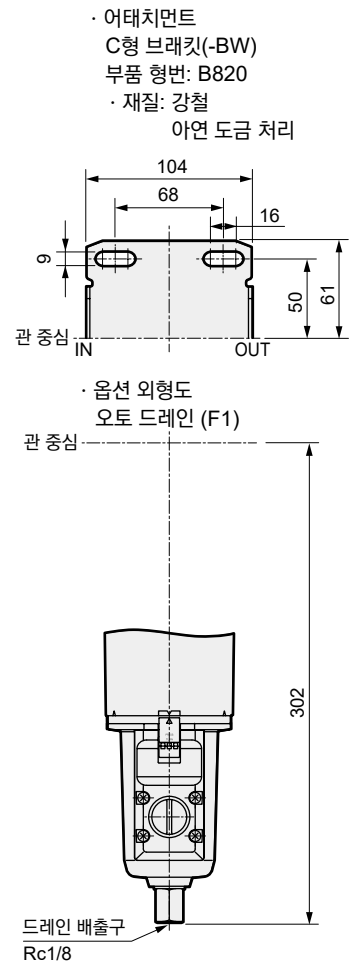
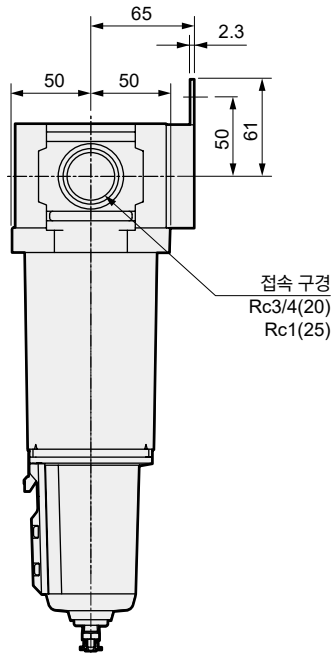
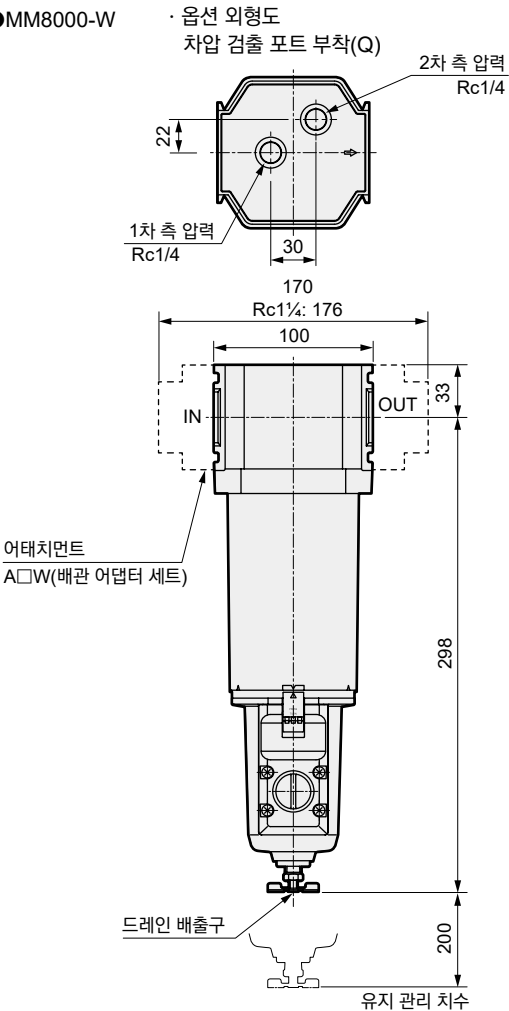


외형 치수도

●MM6000-W



●MM8000-W



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
쿨러용 압력 SW
가체용 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