

메인 라인 기기 시스템 구성

F.R.L

F·R

F

R

L

드레인
세퍼레이트

기계식
압력 SW

진압 배출 밸브

슬로우
스타트 밸브

항공
제균 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

최소
밀착 확인 SW

에어 센서

물린트용
압력 SW

기계용 유량
센서 컨트롤러

물용
유량 센서

전 공압 시스템
(토일 에어)

전 공압 시스템
(감마)

기계
발생 장치

냉동식
드라이어

건조제식
드라이어

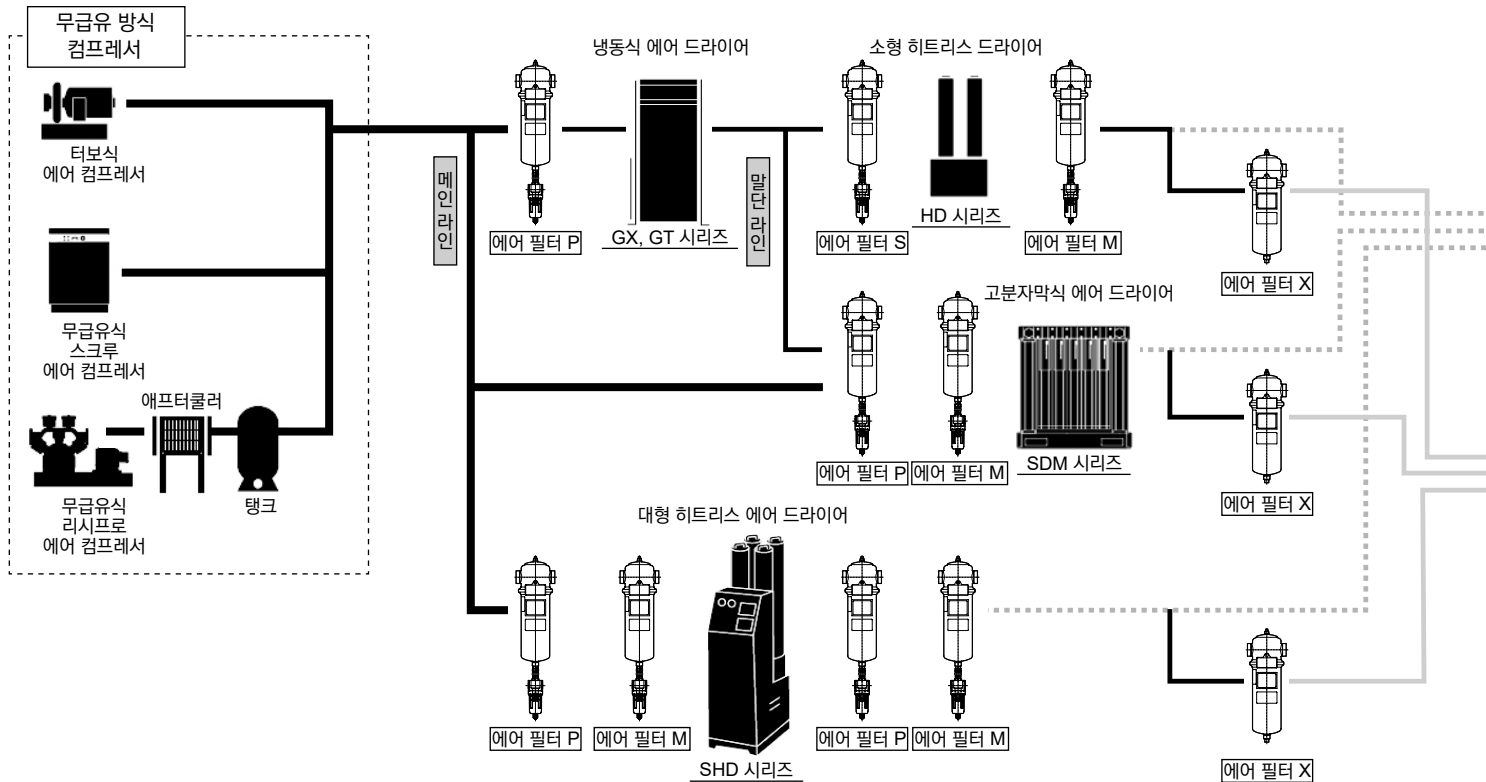
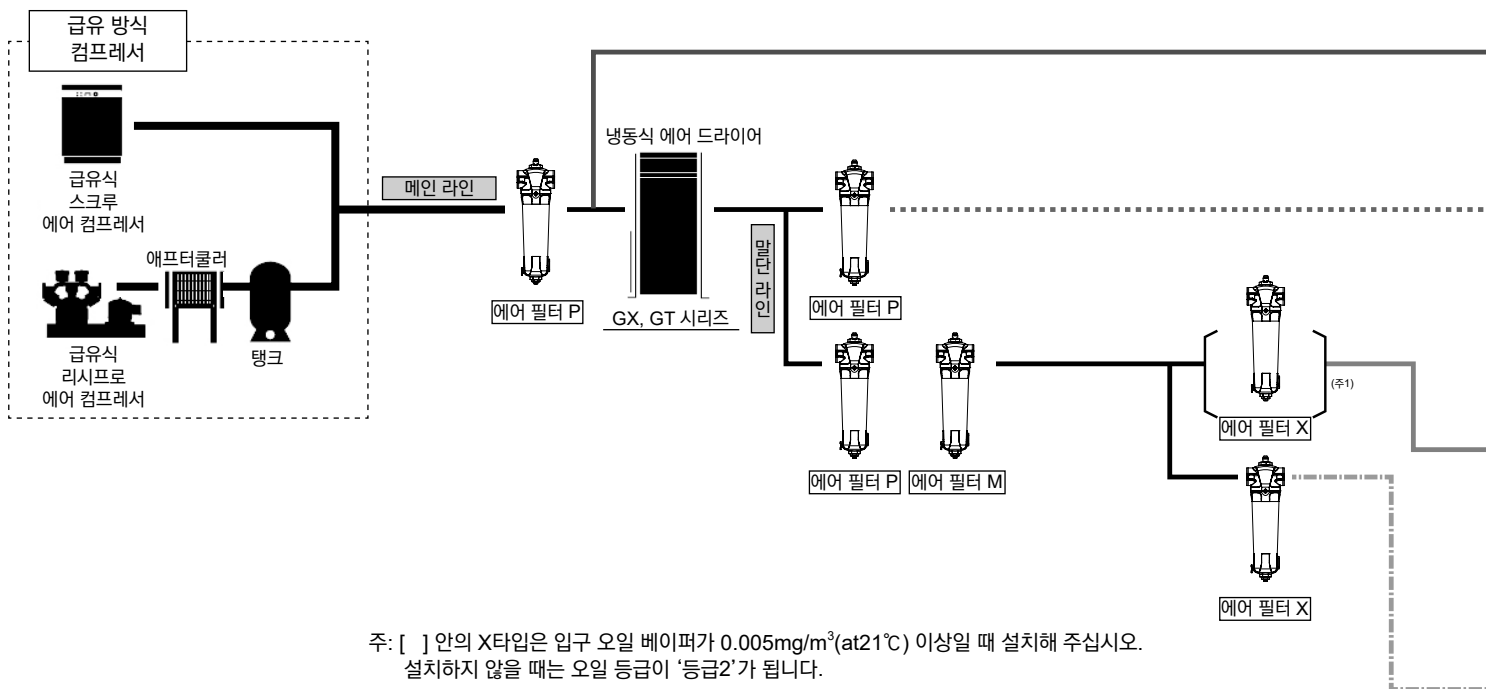
고분자막식
드라이어

메인 라인
필터

드레인
배출기 외

권말

중형 메인 라인 필터 기기 권장 시스템 구성



JIS B 8392-1:2012에 의한 압축 공기 청정 등급

등급	고체 입자			습도 및 수분		오일
	입자 지름 d(μm)에 대응하는 1m³당 최대 입자 수	질량 농도 Cp	입력 이슬점	수분 농도 Cw	오일 농도	
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	℃	g/m³	mg/m³
0	등급 1보다 엄격한 조건으로 사용자 또는 납입 업체가 지정한다.					
1	≤20,000	≤400	≤10	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	≤1,000	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	≤+7	-	-
6	-	-	-	0<Cp≤5	≤+10	-
7	-	-	-	5<Cp≤10	-	Cw≤0.5
8	-	-	-	-	0.5<Cw≤5	-
9	-	-	-	-	5<Cw≤10	-
X	-	-	-	Cp>10	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003이 개정되어 JIS B 8392-1:2012로 내용이 변경되었습니다.

예를 들면

'등급 1 : 2 : 1'은

- 고형 입자 0.1~0.5μm가 20,000개 이하, 0.5~1.0μm가 400개 이하 및 1.0~5.0μm가 10개 이하
- 압력 이슬점 -40℃ 이하
- 오일 농도 0.01mg/m³ 이하의 등급을 나타냅니다.

에어 질	용도	공기 중의 불순물			등급
		고체 입자	수분	유분	
물방울 제거 에어 굵은 먼지 제거 에어	건설·토목 기계용 청소용 에어(건조를 필요로 하지 않는 것)	1 μ m	—	—	2: — : —
일반 건조 에어	일반 공기압 기기 일반 공기압 공구 성력 기기 공기용 지그 공구 공기 체크 공기 바이스 정밀 부품 청소용 에어	1 μ m	압력 이슬점 10℃	0.6mg/m ³	2.6.3
			압력 이슬점 7℃		2.5.3
건조 에어(오일리스)	계장용 계측용 시퀀스 제어 고급 도장	0.01 μ m	압력 이슬점 10℃	0.01mg/m ³ [0.003mg/m ³]	1.6.1
			압력 이슬점 7℃		1.5.1
건조 에어(무취)	식품 공업(식품에 직접 블로하지 않는 것) 의약품 공업 교반·수송·건조·포장·양조용	0.01 μ m	압력 이슬점 10℃	0.003mg/m ³	1.6.1
			압력 이슬점 7℃		1.5.1
초건조 에어(오일리스)	오존 발생 장치 분체 수송 화로용 환경 가스의 건조 고전압 발생 장치 절연 가스의 건조 컴퓨터실의 건조 집중 관리 계장용	0.01 μ m	압력 이슬점 -20℃	0.01mg/m ³	1.3.1
			압력 이슬점 -40℃		1.2.1
			압력 이슬점 -60℃		1.2.1
초건조 에어(무취)	식품 공업(식품에 직접 블로하지 않는 것) 의약품 공업 교반·수송·건조·포장·양조용	0.01 μ m	압력 이슬점 -20℃	0.003mg/m ³	1.3.1
			압력 이슬점 -40℃		1.2.1
			압력 이슬점 -60℃		1.2.1

주1: 시스템 No.의 수치는 2page의 등급을 바탕으로 합니다.
표에 없는 X는 약취 제거, -는 규정이 없음을 의미합니다.

⚠ 시스템 선정 시의 주의사항

- 주1: 조건이 다를 경우에는 카탈로그 사양을 확인한 후에 기종을 선정해 주십시오.
주2: 이 시스템 선정 예는 공랭식 냉동식 에어 드라이어를 기준으로 한 것입니다.
수랭식 냉동식 에어 드라이어로 선정할 경우에는 기존 처리 공기 유량이 다르므로 필터의 형변이 변경될 수 있습니다.
자세한 사항은 CKD로 문의해 주십시오.
주3: 에어 필터 및 오일 미스트 필터는 입기 온도 60℃ 이하, X타입은 입기 온도 30℃ 이하가 조건입니다.
냉동식 에어 드라이어 2차 측의 에어 온도가 높은 경우에는 냉동식 에어 드라이어에서 충분히 거리를 두고 필터의 입기 온도가 그 이하가 되는 위치에 설정해 주십시오.
주4: 고압 사양(1~1.6MPa)의 경우에는 본 시스템을 이용할 수 없습니다. 이러한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.
주5: 배관재는 녹막이 처리를 실시한 것(아연 도금관, 라이닝관 및 스테인리스강관 등)을 사용해 주십시오.
주6: 냉동식 에어 드라이어의 처리 공기량 이상의 대유량을 순간적으로 사용할 가능성이 있는 경우에는 냉동식 에어 드라이어의 2차 측에 탱크를 설치해 주십시오.
탱크를 설치하면 항상 안정된 제습 에어를 공급할 수 있습니다.
주7: 냉동식 에어 드라이어의 2차 측 에어 필터는 오일 미스트 필터의 프리 필터로 사용합니다.
주8: 냉동식 에어 드라이어는 사용 조건에 따라 드라이어 내부에 결로가 발생하여 결로수가 아랫면(바닥)으로 떨어질 수 있습니다. 낙수의 유출을 방지하고자 할 때는 드라이어 설치 전에 드레인 팬 등을 시공해 주십시오.
주9: 에너지 절약 시스템을 고려하는 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.
주10: 사용하는 기기 앞에 배관 내에 발생하는 오염 물질 제거용 필터를 설치해 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
금류 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
여덟터 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·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (도트 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

메인 라인 기기의 역할과 기능

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 착화· 밀착 확인 SW 에어 센서 물린트용 압력 SW 기체용 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	외관 메인 라인 인라인 필터 에어 드라이어
	 · AF2 시리즈  · AF4000 시리즈  · AF3000 시리즈  · AF5000 시리즈  · GX 시리즈  · SU 시리즈  · SDM 시리즈  · GT 시리즈  · HD 시리즈  · SHD 시리즈

메인 라인 유닛

역할과 기능

	제거 성분	제거 성능	page	F.R.L
	입경	10 1 0.1 0.01 0.001 μm		F·R
	파티클	5 μ (AF4000)	1835	F
	고형 이물질	P타입 필터 3 μ (AF3000, AF5000)		R
	이물질	1 μ (AF2)		L
	먼지	1 μ (AF4000)		드레인 세퍼레이트
		S타입 필터 0.3 μ (AF3000, AF5000)		기계식 압력 SW
		M타입 필터 0.01 μ		전압 배출 밸브
	유분 농도	10 1 0.1 0.01 0.001 mg/m^3		슬로우 스타트 밸브
	유분	P타입 필터 0.6 mg/m^3 (AF2)	1835	항균 제균 F
		S타입 필터 0.5 mg/m^3 (AF5000)		난연 FR
		M타입 필터 0.01 mg/m^3		금유 R
		X타입 필터 0.003 mg/m^3		중압 FR
	악취	X타입 필터	1835	논퍼플 FRL
				옥외 FRL
				여덤터 조이너
				압력계
				소형 FRL
				대형 FRL
				정밀 R
				진공 F·R
				클린 FR
				전공 R
	대기압 이슬점	0 -10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 $^{\circ}\text{C}$		에어 부스터
	수분	냉동식 드라이어 GX 시리즈 GT 시리즈 -17	냉동식 1721	스피드 컨트롤러
		고분자 분리막식 드라이어 SD SU SDM 시리즈 -60	고분자막식 1809	사이렌서
		건조제식 에어 드라이어 HD 시리즈 SHD 시리즈 -72	건조제식 1785	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
				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

체계표



메인 라인 유닛

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
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감마)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

에어 컴프레서	냉동식 에어 드라이어				메인 라인 필터	마이크로 알렛서	
kW(마력) ^(주5)	기준 처리 공기 유량 m³/min(ANR)			수랭식	P타입 (물방울·고형물 제거용)	S타입 (유분 제거용)	
		GX	GT				
~0.75 ^(주1)	0.10/0.11	GX3203D GX5203D	——	——	F2000-10-W-F1 (5μ)	M2000-10-W-F1S (0.3μ)	
1.5(2)	0.20/0.22	GX3203D GX5203D	——	——	F2000-10-W-F1 (5μ)	M2000-10-W-F1S (0.3μ)	
2.2(3)	0.30/0.35	GX3203D GX5203D	——	——	F3000-10-W-F (5μ)	M3000-10-W-F1S (0.3μ)	
3.7(5)	0.40/0.52	GX3206D GX5204D	——	——	F3000-10-W-F (5μ)	M4000-10-W-F1S (0.3μ)	
5.5(7.5)	0.64/0.72	GX3206D GX5206D	——	——	F4000-15-W-F (5μ)	M4000-15-W-F1S (0.3μ)	
7.5(10)	1.22/1.32	GX3208D GX5208D	——	——	F6000-20-W-F (5μ)	M6000-20-W-F1S (0.3μ)	
11(15)	1.65/1.82	GX3211D GX5211D	——	——	F8000-25-W-F (5μ)	M8000-25-W-F1S (0.3μ)	
15(20)	2.40/2.80	GX3215D GX5215D	——	——	AF2-05P25A (1μ)		
					AF4004P-25 (5μ)	AF4004S-25 (1μ)	
22(30)	3.70/4.20	GX3222D GX5222D	——	——	AF2-08P40A (1μ)		
					AF4007P-40 (5μ)	AF4007S-40 (1μ)	
37(50)	5.70/6.10	GX3237D GX5237D	——	——	AF2-08P40A (1μ)		
					AF4010P-40 (5μ)	AF4010S-40 (1μ)	
55(75)	8.40/9.80	GX3255D GX5255D	——	——	AF2-13P50A (1μ)		
					AF4013P-50 (5μ)	AF4013S-40 (1μ)	
75(100)	11.4/12.6	GX5275D	GT9075D	GT9075WD	AF2-20P50A(1μ)		
					AF3016P-50 (3μ)	AF3016S-50 (0.3μ)	
					AF4020P-50(5μ) AF5016P-50(3μ)	AF4020S-50(1μ) AF5016S-50(0.3μ)	
90(120)	16.3/18.9	——	GT9090D	GT9090WD	AF2-20P50A(1μ)		
					AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF4020S-50(1μ) AF5032S-50(0.3μ)	
120(160)	20.8/23.8	——	GT9120D	GT9120WD	AF2-24P65A(1μ)		
					AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF5032S-50 (0.3μ)	
150(200)	25.9/30.1	——	GT9150D	GT9150WD			
					AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF5032S-80 (0.3μ)	
190(250)	32.1/38.1	——	GT9190D	GT9190WD			
					AF3048P-100 (3μ)	AF3048S-100 (0.3μ)	
					AF5048P-100 (3μ)	AF5048S-100 (0.3μ)	
240(320)	36.5/43.0	——	GT9240	GT9240W			
					AF3048P-100 (3μ)	AF3048S-100 (0.3μ)	
					AF5048P-100 (3μ)	AF5048S-100 (0.3μ)	
300(400)	44.2/52.0	——	GT9300	GT9300W			
					AF3064P-100 (3μ)	AF3064S-100 (0.3μ)	
					AF5064P-100 (3μ)	AF5064S-100 (0.3μ)	
380(505)	55.2/65.0	——	GT9380	GT9380W			
					AF3080P-100 (3μ)	AF3080S-100 (0.3μ)	
					AF5080P-100 (3μ)	AF5080S-100 (0.3μ)	
450(600)	70.3/82.8	——	GT9450	GT9450W			
					AF3096P-150 (3μ)	AF3096S-150 (0.3μ)	
					AF5096P-150 (3μ)	AF5096S-150 (0.3μ)	
710(950)	139.1	——	——	GT9710WV2			
					AF3160P-200 (3μ)	AF3160S-200 (0.3μ)	
					AF5160P-200 (3μ)	AF5160S-200 (0.3μ)	
960(1280)	184.2	——	——	GT9960WV2			
					AF3192P-200 (3μ)	AF3192S-200 (0.3μ)	
					AF5192P-200 (3μ)	AF5192S-200 (0.3μ)	

마이크로 알렛서		마이크로 알렛서	드레인 배출기		유량 센서
	M타입 (고성능 유분 제거용)	X타입 (악취 제거용)	DT, 5100 타입	DB 타입	
	M2000-10-W-F1 (0.01μ)	M2000-10-W-X	DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M2000-10-W-F1 (0.01μ)	M2000-10-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M4000-10-W-F1 (0.01μ)	M4000-10-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M6000-20-W-F1 (0.01μ)	M6000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F PF1000F
	M6000-20-W-F1 (0.01μ)	M6000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF1000F
	M8000-20-W-F1 (0.01μ)	M8000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF2000F
	M8000-25-W-F1 (0.01μ)	M8000-25-W-X1	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF2000F
	AF2-05M25A (0.01μ)	AF2-05X25A	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF4000F
	AF4004M-25 (0.01μ)	AF4004X-25			
	AF2-08M40A (0.01μ)	AF2-08X40A	DT4000-W DT4010-W	DB1006E DB3006E	PF8000F
	AF4007M-40 (0.01μ)	AF4007X-40			
	AF2-08M40A (0.01μ)	AF2-08X40A	DT4000-W DT4010-W	DB1006E DB3006E	PF8000F
	AF4010M-40 (0.01μ)	AF4010X-40			
	AF2-13M50A (0.01μ)	AF2-13X50A	DT4000-W DT4010-W 5100-4C	DB1006E DB3006E	PF16000F
	AF4013M-50 (0.01μ)	AF4013X-50			
	AF2-20M50A AF3016S-50 (0.01μ)	AF2-20X50A AF3016S-50	5100-4C	DB1024 DB3024	PF16000F
	AF4020M-50 AF5016M-50 (0.01μ)	AF4020X-50 AF5016X-50			
	AF2-20M50A AF4020M-50 (0.01μ)	AF2-20X50A AF4020X-50	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF4020M-50 AF5032M-80 (0.01μ)	AF4020X-50 AF5032X-80			
	AF2-24M65A AF3032M-80 (0.01μ)	AF2-24X65A AF3032X-80	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5032M-80 (0.01μ)	AF5032X-80			
	AF3032M-80 (0.01μ)	AF3032X-80	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5032M-80 (0.01μ)	AF5032X-80			
	AF3048M-100 (0.01μ)	AF3048X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5048M-100 (0.01μ)	AF5048X-100			
	AF3048M-100 (0.01μ)	AF3048X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5048M-100 (0.01μ)	AF5048X-100			
	AF3064M-100 (0.01μ)	AF3064X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5064M-100 (0.01μ)	AF5064X-100			
	AF3080M-100 (0.01μ)	AF3080X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5080M-100 (0.01μ)	AF5080X-100			
	AF3096M-150 (0.01μ)	AF3096X-150	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5096M-150 (0.01μ)	AF5096X-150			
	AF3160M-200 (0.01μ)	AF3160X-200	5100-4C	DB1024 DB3024	_____
	AF5160M-200 (0.01μ)	AF5160X-200			
	AF3192M-200 (0.01μ)	AF3192X-200	5100-4C	DB1090D DB3090D	_____
	AF5192M-200 (0.01μ)	AF5192X-200			

주1: 본 일람표는 선정 시의 기준으로 참조해 주십시오. 정
식 선정 시에는 해당 카탈로그 참조하여 설치 조건, 운
전 조건을 확인한 후에 기종을 선정해 주십시오.

주2: 드레인 배출기 DB 시리즈는 냉동식 에어 드라이어에
는 사용할 수 없습니다.

주3: AF2·AF3000 시리즈는 오일 타입 컴프레서 시스템,
AF4000·AF5000 시리즈는 오일 프리 타입 컴프레
서 시스템에서 사용해 주십시오.

주4: 1PS(마력) = 0.7355kW이지만 관례적으로 1PS =
0.75kW로 표시하였습니다.

F·R·L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금류 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
차압· 밀착 확인 SW
에어 센서
클린트용 압력 SW
가제용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (도넛 에어)
전공압 시스템 (감배)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말