

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
적화 밀착 확인 SW
에어 센서
물린트용 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

	플로트식				
시리즈	DT3000-W	DT4000-W	5100	DB1000	
특장	· 노멀 오픈 DT3000-W · 노멀 클로즈 DT3100-W	· 노멀 오픈 DT4000-W · 노멀 클로즈 DT4100-W	해비 듀티	급유식 컴프레서용	
드라이어 기준 kW					
0.75					
1.5					
2.2					
3.7					
5.5					
7.5					
11					
15					
22					
37					
55				●	
75					
95					
120					
150					
200					
250				●	
300					
400					
480					
710					
960				●	
1450					
2000					
중압 대응(1.6MPa)	X	X	X	● 표준 대응	
알람 출력	X	X	X	● 표준 장비	
수동 배출	● 표준 장비	● 표준 장비	X	● 표준 장비	
외관					
page	1908	1908	1922	1916	

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전판 배출 밸브
솔로우
스티트 밸브
하균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
에덜터
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
차하·
발생 확인 SW
에어 센서
클러터용
압력 SW
가제용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전 공압 시스템
(도플 에어)
전 공압 시스템
(감마)
기계
발생식 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메탄 라인
필터
드레인
배출기 외
권발

노멀 오픈:
오토 드레인 기기 내에 압력이 가해지지 않은 경우 드레인 배출 밸브(포트)가 열려 있는 타입

노멀 클로즈:
오토 드레인 기기 내에 압력이 가해지지 않은 경우 드레인 배출 밸브(포트)가 닫혀 있는 타입

- 일반적으로는 노멀 오픈 타입을 사용하며 에어 라인이 가동되지 않을 때 (압력이 가해지지 않을 때), 오토 드레인 내부의 드레인을 자유 낙하로 배출시킵니다.
- 이 경우 가동을 시작할 때 충분한 에어 공급량이 없으면 열림 상태로 되어 있는 드레인 배출 밸브(포트)에서 에어가 방출되어 압력이 오르지 않습니다.
- 상기 상황이 예상되는 경우(에어 컴프레서가 0.75kW 미만, 에어 공급량이 0.09m³/min 이하인 경우)에는 노멀 클로즈 타입을 사용해 주십시오. 노멀 클로즈 타입을 사용하는 경우에는 압력이 가해지지 않으면(0.15MPa 이하) 드레인이 배출되지 않고 볼 내부에 고이게 됩니다.

주: 본 일람표는 선정 시의 기준으로 참조해 주십시오.
정식 선정 시에는 해당 page를 참조하여 설치 조건, 운전 조건을 확인한 후
에 기준을 선정해 주십시오.

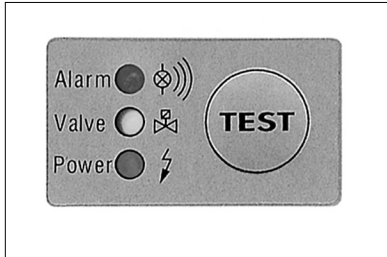
전자식		
	DB3000	DBS1006
	무급유식 컴프레서용 (방청 코팅 처리)	드레인 레벨 센서 (배출 기능 없음)
	●	
	●	●
	●	
	●	
	●	
	●	●
	표준 대응	표준 대응
	●	●
	표준 장비	표준 장비
	●	X
	표준 장비	
		
	1916	1919

슈퍼 드레인 DB 시리즈 에너지 절약&높은 신뢰성

2가지 타입의 센서는 불필요한 에어 소비가 없습니다.

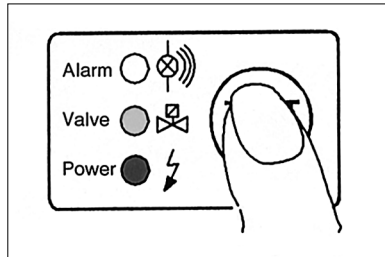
컨트롤 유닛

●자기 판단 기능 부착 전자 회로 채용



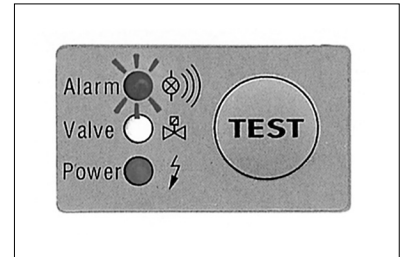
자기 판단 기능 부착 전자 회로를 통해 상시 배출 상태를 감시하고 LED로 표시합니다.
(DB3003D 제외)

●드레인의 임의 배출이 가능합니다.

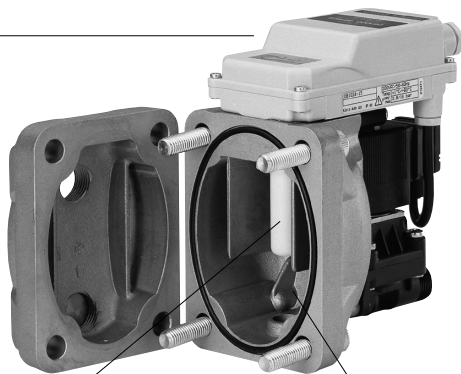


동작 체크 시 등에 TEST 버튼을 누르면 드레인을 임의로 배출할 수 있습니다.
외부 테스트용 단자를 추가하였습니다.
(DB3003D 제외)

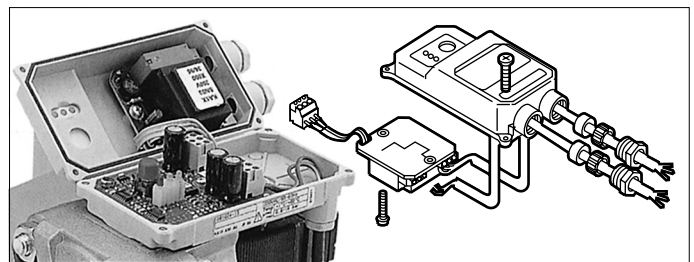
●알람 모드 출력과 동시에 자기 회피 작동을 합니다.



만약 드레인 배출 기능이 제대로 작동하지 않으면 알람 신호가 출력됨과 동시에 밸브 이상이 해제될 때까지 자기 회피 동작을 반복합니다.
(DB3003D 제외)



●배선 작업이 간편합니다.



전원부·컨트롤부를 콤팩트하게 수납하였습니다. 또한 간편하게 배관할 수 있도록 전원부만 분리할 수 있습니다.(DB3003D 제외)

레벨 센서

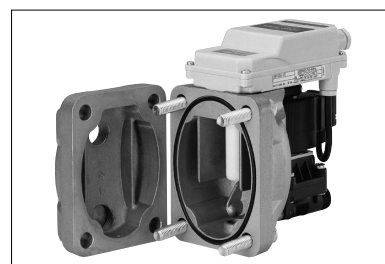
●신뢰성이 높은 레벨 센서 사용



센서는 수지 커버로 보호되어 있습니다. 드레인의 질에 좌우되지 않고 안정된 동작을 합니다.

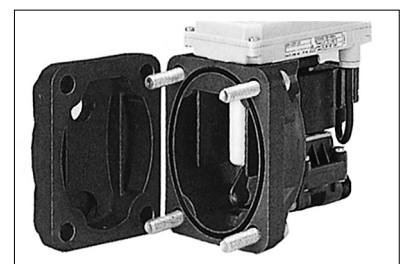
탱크

●탱크 내부를 간편하게 청소할 수 있습니다.



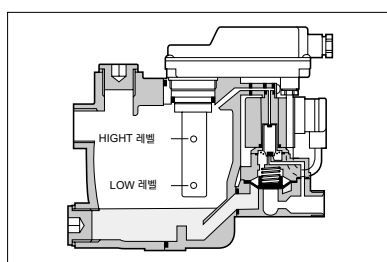
입구 배관은 그대로 두고 4개의 볼트를 풀어 간편하게 탱크 내부를 청소할 수 있습니다.
(DB1024/3024/1090D/3090D)

●오일 프리화에 대응



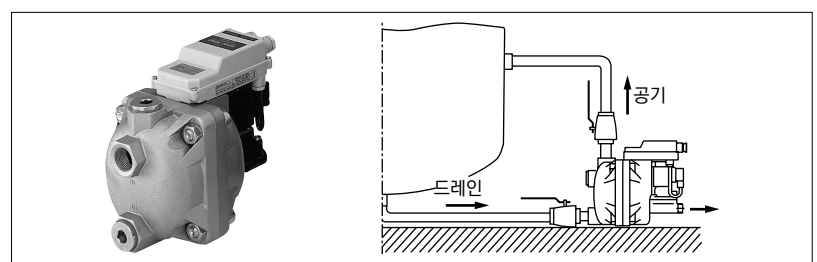
하우징 내외면에 녹막이 처리가 되어 있습니다.
(DB3000 시리즈)

●불필요한 압축 공기 소비가 없습니다.



HIGH 레벨, LOW 레벨의 2가지 센서를 채용하여 드레인만을 배출하며 불필요한 에어 소비가 없습니다.(DB1090D/3090D/3700)

●설치 조건에 맞는 포트 선택 가능

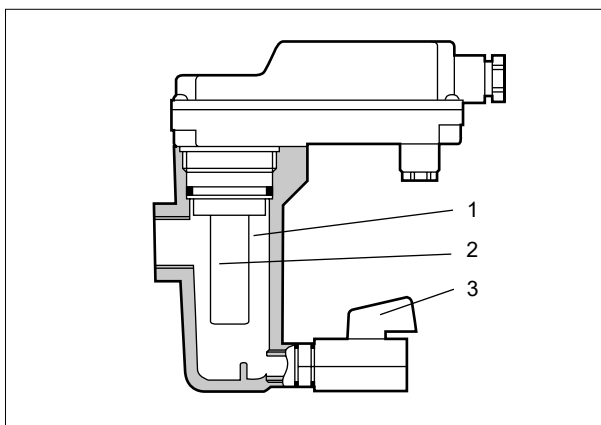
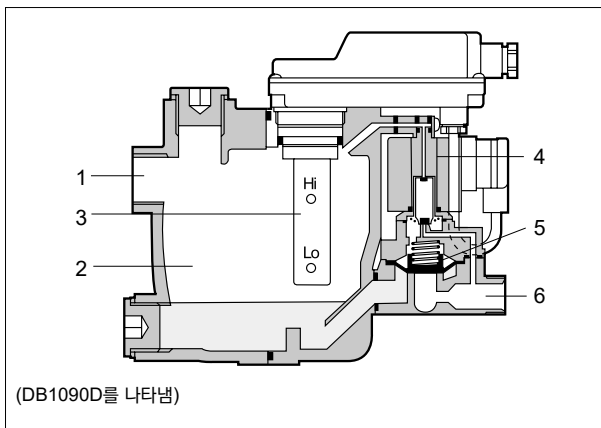
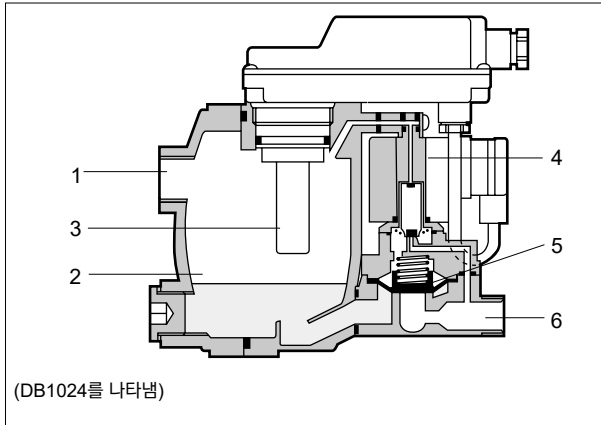


하부 입구 배관하는 경우나 드레인량이 많은 경우에는 상부 배관을 공기 제거용으로 사용할 수 있습니다.(DB1024/3024/1090D/3090D/3700)

슈퍼 드레인 시리즈 맵

슈퍼 드레인 DB 시리즈												드레인 센서 DBS1006
컴프레서 공칭 출력(kW)		11 15 22 37 55 75 120 150 300 450 900										
출구 유량 m³/min(ANR)		1 5 10 50 100 500 1000										
전압 전압비율	마모아식	DB3003D 		DB3006E 	DB3024 	DB3090D 		DB3700 				
	기아식			DB1006E 	DB1024 	DB1090D 						
												

동작 설명



●DB 시리즈 1센서 타입(DB3003D, DB1006E/3006E, DB1024/3024)

드레인은 입구 배관(1)을 통해 탱크(2) 내부에 고입니다. 탱크 내부의 에어 압력으로 인해 다이어프램 밸브(5)는 닫힙니다. 레벨 센서(3)은 항상 드레인 레벨을 감시합니다. 탱크(2) 내부에 드레인이 가득 차면 레벨 센서(3)이 감지하여 파일럿 밸브(4)를 기동 시킵니다. 그러면 다이어프램 밸브(5)가 열려 출구(6)로 드레인이 배출됩니다. 밸브의 열림 시간은 타이머로 설정되어 있으며 각종 조건의 경우에도 에어 누설을 최소한으로 억제합니다. 만일 드레인이 배출되지 않는 사태가 발생하면 슈퍼 드레인인 약 60초 후에 알람 모드로 변경됩니다. 이때 적색 LED가 점멸하며 알람 신호를 출력합니다. 한편 알람 모드 동안 이러한 미배출 상태를 자기 회피하기 위해 밸브는 약 4분마다 한 번씩 열립니다.

●DB 시리즈 2센서 타입(DB1090D/3090D, DB3700)

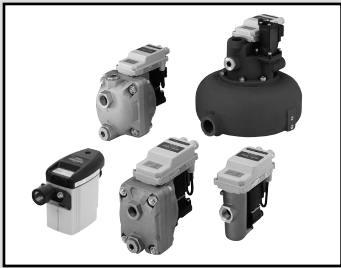
드레인은 입구 배관(1)을 통해 탱크(2) 내부에 고입니다. 탱크 내부의 에어 압력으로 인해 다이어프램 밸브(5)는 닫힙니다. 레벨 센서(3)은 항상 드레인 레벨을 감시합니다. 탱크(2) 내부가 드레인으로 가득 차 레벨 센서(3)의 하이 레벨(Hi) 도달했을 때 레벨 센서(3)이 감지하여 파일럿 밸브(4)를 기동시킵니다. 그러면 다이어프램 밸브(5)가 열려 출구(6)로 드레인이 배출됩니다. 이때 슈퍼 드레인인 시스템이 드레인 레벨이 내려가는 비율로 계산하여 정확한 밸브 개구 시간을 결정합니다. 이 밸브는 압축 공기가 누설되기 전에 또다시 완전히 닫혀 누설을 방지합니다. 만일 드레인이 배출되지 않는 사태가 발생하면 슈퍼 드레인인 약 60초 후에 알람 모드로 변경됩니다. 이때 적색 LED가 점멸하며 알람 신호를 출력합니다. 한편 알람 모드 동안 이러한 미배출 상태를 자기 회피하기 위해 밸브는 약 4분마다 한 번씩 열립니다.

●DBS1006

드레인은 탱크(1) 내부에 고입니다. 레벨 센서(2)는 항상 드레인 레벨을 감시합니다. 탱크(1) 내부가 드레인으로 가득 차면 레벨 센서(2)가 감지하여 경고를 울리며 적색 LED가 점멸하며 알람 신호를 출력합니다(알람 모드). 드레인콕(3)은 통상적으로 닫아 둡니다. 알람 모드일 때 드레인콕(3)에 고정된 드레인을 수동으로 배출시킵니다. 배출이 끝나면 알람 모드가 종료되며 원래 상태로 돌아옵니다. (본 제품은 드레인 배출기가 아니므로 자동으로 드레인이 배출되지 않습니다.)

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전원 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금류 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 SW
에어 센서
쿨러용 압력 SW
가정용 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

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이터
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항공
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
쿨러트용
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



슈퍼 드레인

DB1000·DB3000 Series

높은 신뢰성 액면 레벨 센서를 채용한 드레인 배출기

●접속 구경: G1/2"~G1"

(에어 컴프레서 토출 유량 2.5~1000m³/min(ANR) 대응)

JIS 기호



사양

항목		DB3003D-15	DB1006E-15 -AC200V	DB3006E-15 -AC200V	DB1024-15 -AC200V	DB3024-15 -AC200V	DB1090D-20 -AC200V	DB3090D-20 -AC200V	DB3700-20 -AC200V
접속	드레인 유입구	G1/2"	G1/2"		G1/2"		G3/4"		G3/4", G1"
구경	드레인 배출구	8mm 호스 피팅 또는 G1/4"	10mm 호스 피팅 또는 G3/8"		13mm 호스 피팅 또는 G1/2"		13mm 호스 피팅 또는 G1/2"		G1/2"
적용 에어 컴프레서의 처리 공기 유량 m³/min(ANR)		2.5	4.5		20		90		1000
적용 에어 드라이어의 처리 공기 유량 m³/min(ANR)		5	9		40		180		2000
<참고> 에어 드라이어에 대응하는 컴프레서 용량 표시 (kW)		22	55		240		900		7000
사용 조건	사용 유체	압축 공기 중에서의 드레인							
	주위 온도								

주1: G는 평행 암나사입니다. R 나사와 접속할 수 있습니다.

주2: DB3003D 배출구는 호스 피팅 또는 G1/4" 중 하나를 사용해 주십시오.

또한 G1/4"은 평행 나사입니다.

주3: DB1006E/3006E의 배출구는 호스 피팅 또는 G3/8" 중 하나를 사용해 주십시오.

또한 G3/8"은 평행 암나사입니다.

주4: DB1024/3024, DB1090D/3090D의 배출구는 호스 피팅 또는 G1/2" 중 하나를 사용해 주십시오.

또한 G1/2"은 평행 암나사입니다.

주5: DB3700의 유입구는 G3/4", G1" 중 하나를 사용해 주십시오.

주6: DB3000 시리즈는 급유식 압축기에도 사용할 수 있습니다.

형번 표시 방법

DB 1 090 - 20 - AC200V

① 용도 분류

② 용량 구분

③ 입구 접속 구경

④ 전압(주2)

기호	내용
① 용도 분류	
1	급유식 압축기용
3	무급유식 압축기용
② 용량 구분	
003D	22kW 이하
006E	55kW 이하
024	240kW 이하
090D	900kW 이하
700	7000kW 이하
③ 입구 접속 구경	
15	G1/2"
20	G3/4"
④ 전압	
AC200V	

형번 선정 시 주의사항

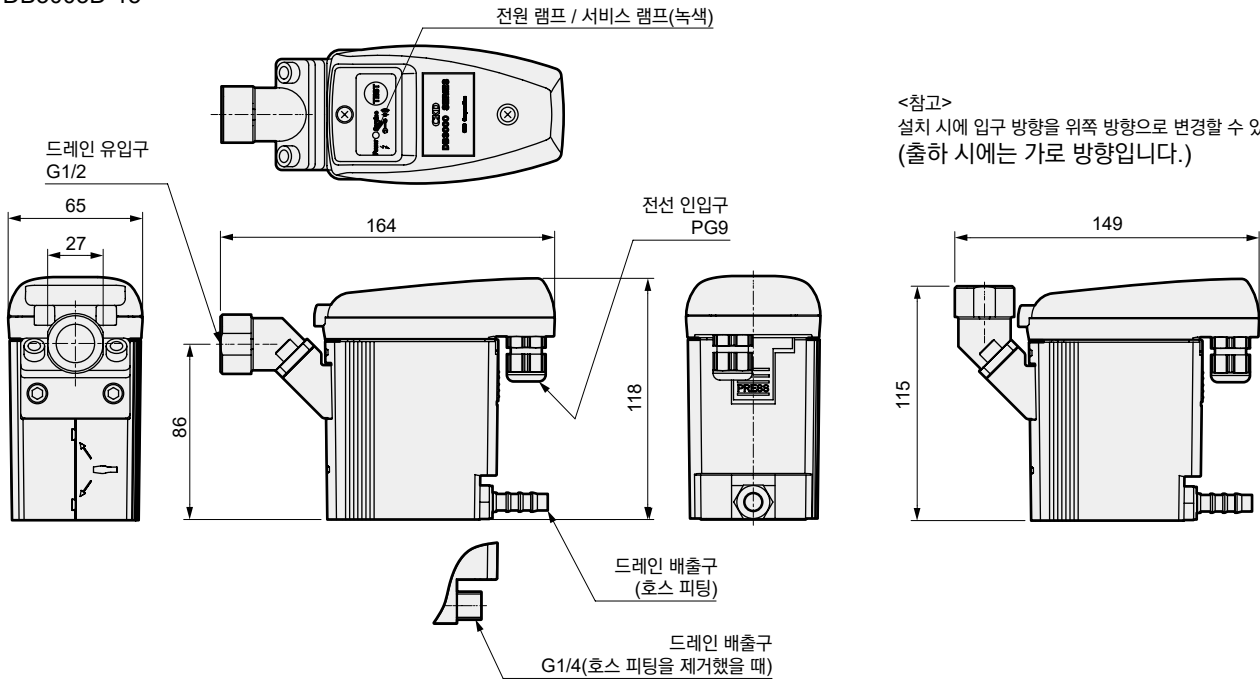
주1: 용량 구분은 에어 드라이어에 대응하는 에어 컴프레서의 용량을 나타냅니다.

주2: ②용량 구분 '003D'의 경우, 선택할 수 없습니다.

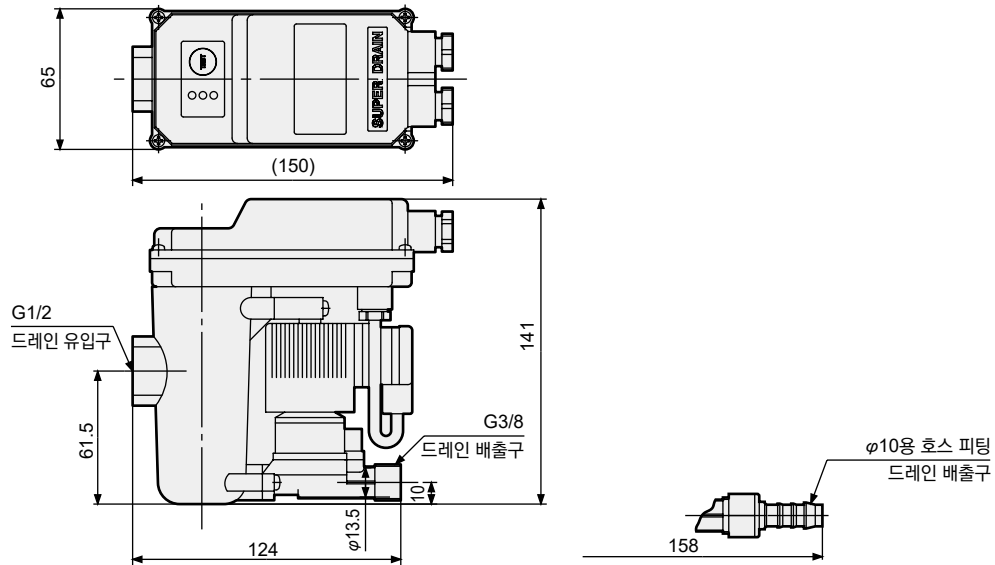


외형 치수도

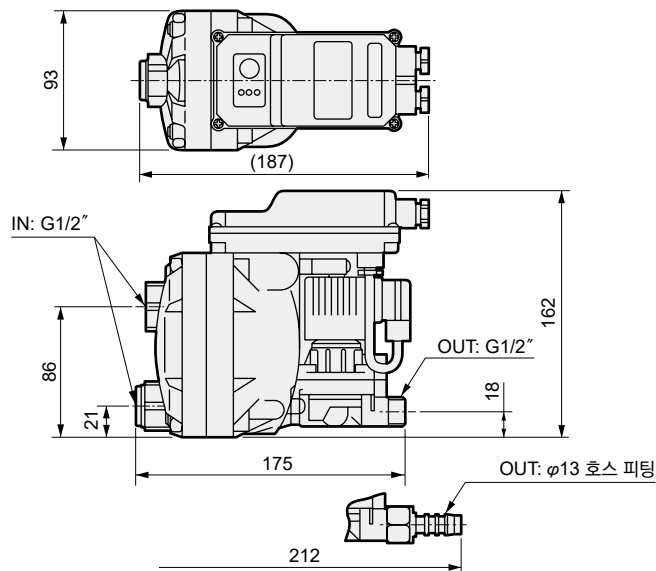
●DB3003D-15



●DB1006E-15·DB3006E-15



●DB1024-15·DB3024-15



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
가체용 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

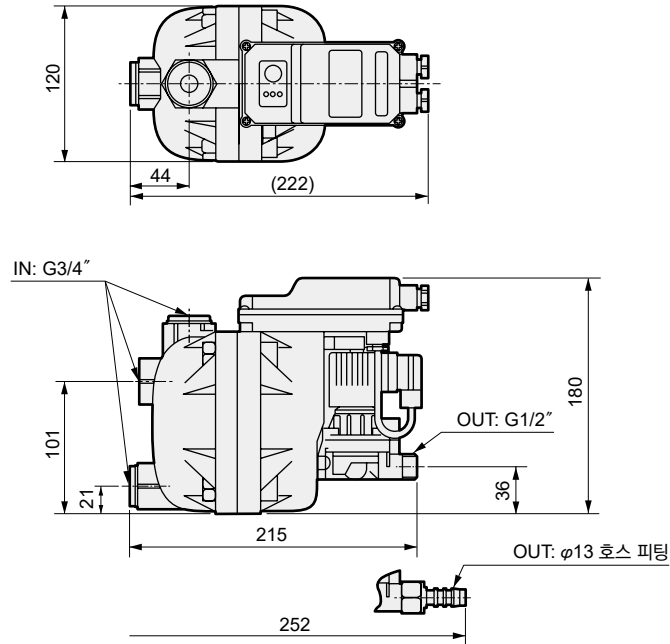
DB1000-DB3000 Series



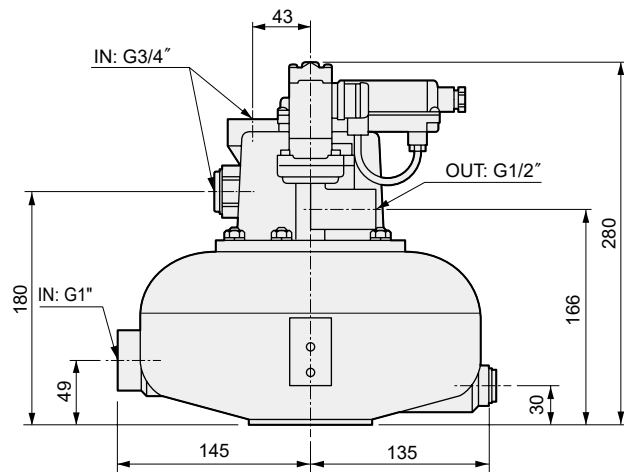
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이터
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (컴파)
기체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

외형 치수도

●DB1090D-20·DB3090D-20



●DB3700-20





드레인 센서

DBS1006 Series

높은 신뢰성 액면 레벨 센서로 공기압 회로에 혼입된 드레인 검지

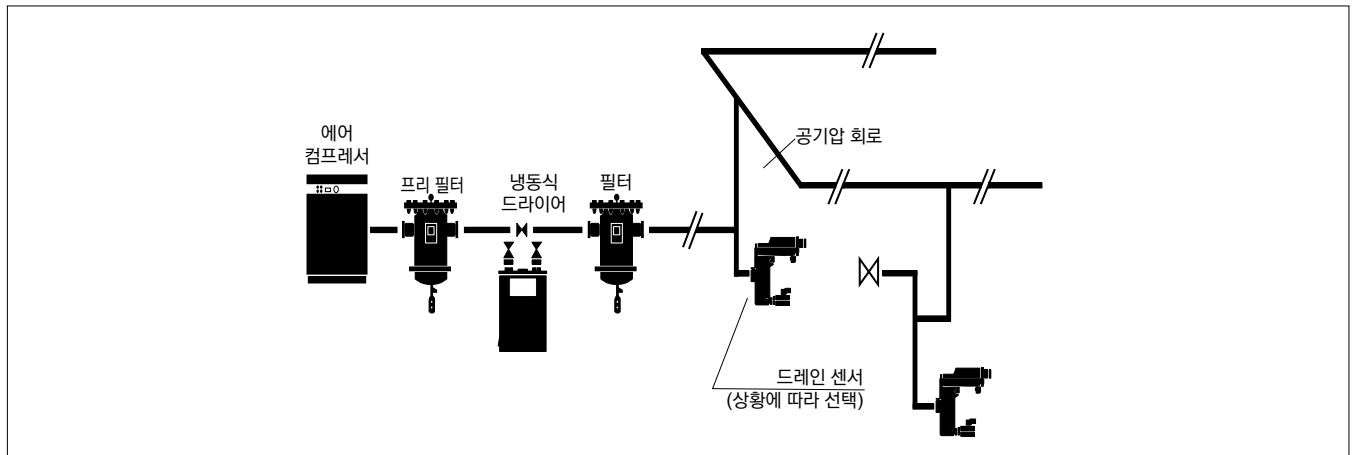
●접속 구경: G1/2"



사양

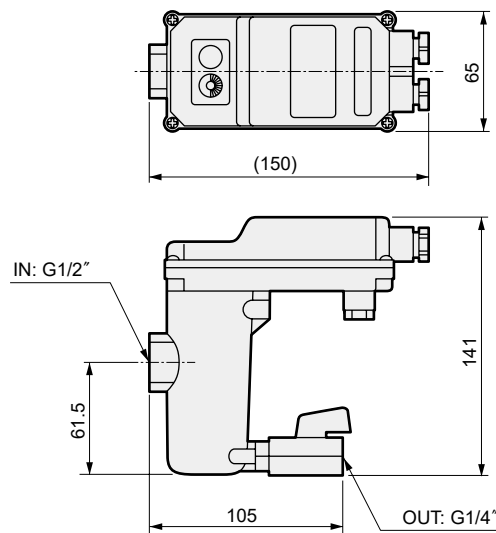
항목		DBS1006-15-AC200V
접속	드레인 유입구	G1/2"
구경	드레인 배출 포트	G1/4"
사용	사용 유체	압축 공기 중에서의 드레인
조건	주위 온도	℃ 1~60
	사용 압력	MPa 0~1.6
전기	전원	단상 AC200V 50/60Hz
사양	최대 소비 전력	8.0VA
알람 접점 용량		max.AC250V/1A, max.DC30V/1A, min.DC5V/10mA
보호 구조		IP65
질량	kg	0.65

용도 예



외형 치수도

●DBS1006-15



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
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



메인 라인 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

일반 주의사항은 권두 63page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 슈퍼 드레인 DB 시리즈

설계·선택 시

주의

■직사광선 및 빗물을 피해 주십시오. 수지 부품 등이 열화되어 파손될 수 있습니다.

■부식성 가스가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

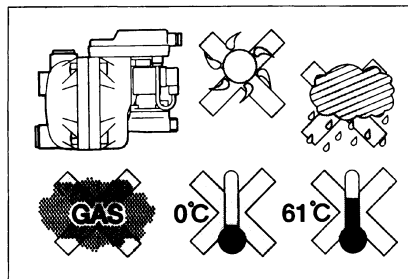
■사용 온도 범위 내로 사용해 주십시오.

■동결될 우려가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오. 내부에 고여 있던 드레인이 동결되어 제품이 파손될 수 있습니다.

■위험한 장소(폭발 가능성이 있는 환경 등)에서는 사용하지 마십시오.

■오존이 발생하는 환경에서는 사용하지 마십시오.

■냉동식 에어 드라이어나 수랭식 애프터 쿨러와 같이 사용 공기를 주위 온도 이하로 강제 냉각하는 기기에서는 사용하지 마십시오.



취부·설치·조정 시

주의

■본체 위에는 절대로 올라가지 마십시오. 특히 상부 수지 커버가 파손될 우려가 있습니다.

■사용 압력에 맞는 배관재로 설치해 주십시오. 부적절한 배관재를 사용한 경우 배관재가 파손되어 드레인, 에어 등이 돌출할 수 있습니다.

■입구 배관부는 스패너로 고정하여 배관해 주십시오. 기타 부분을 고정하면 해당 부분이 파손될 수 있습니다.

■드레인 유입부 배관은 1/2" 이상으로 하고 연속 하강 경사를 두십시오.

또한 절대로 수직 배관은 실시하지 마십시오. 에어 배관을 하지 않으면 드레인이 유입되지 않는 상태가 되어 드레인을 배출할 수 없게 됩니다.

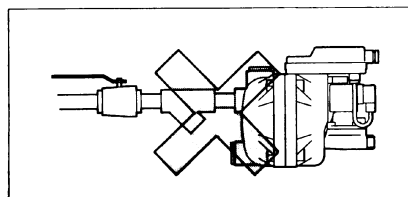
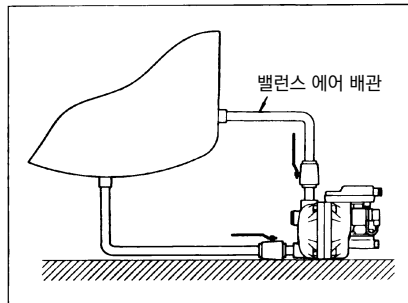
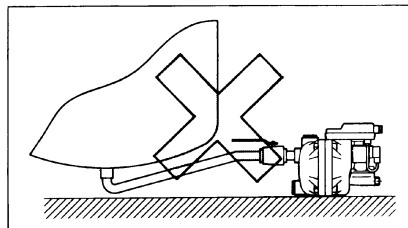
■하부 유입구로 드레인을 유입시킬 때는 제품 상단부의 밸런스 에어 배관을 실시해 주십시오. 이를 준수하지 않으면 드레인이 유입되지 않는 상태가 되어 드레인을 배출할 수 없게 됩니다.

■드레인 유입 배관에는 스트레이너를 취부하지 마십시오. 스트레이너로 인해 막혀 드레인이 유입되지 않을 수 있습니다.

■스톱 밸브로는 볼 밸브, 게이트 밸브를 사용해 주십시오. 기타 밸브는 사용하지 마십시오. 또한 볼 밸브는 풀 보어형을 사용해 주십시오. 그 외 밸브를 사용하면 밸브부에 드레인 폐쇄가 발생하여 드레인이 유입되지 않습니다.

■드레인은 압력을 통해 배출되므로 배출구 배관은 확실하게 고정하고 사람이나 물건에 튀지 않도록 주의해 주십시오.

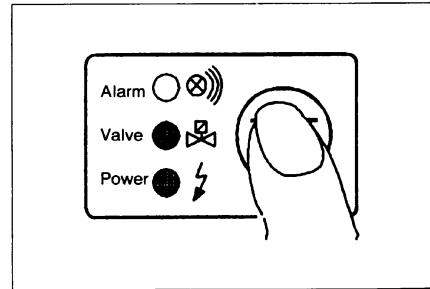
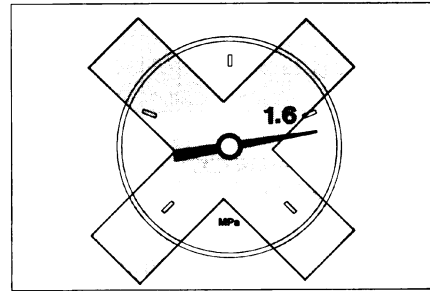
■드레인 배출구를 수직으로 배관하면 1m마다 최저 작동압이 0.01MPa 증가합니다. 주의해 주십시오. 또한 수직 배관은 5m를 초과하지 않도록 하십시오.



사용·유지 관리 시

⚠ 주의

- 제품 명판의 전압을 확인하여 정격의 $\pm 10\%$ 범위 내로 사용해 주십시오.
- 사용 압력 범위 내로 사용해 주십시오.
- 비통전 시에는 배출구가 닫혀 있으므로 드레인을 배출하지 않습니다. 통전 시에만 드레인이 배출되므로 사용 중에는 상시 통전시켜 주십시오.
- 연속된 드레인 배출을 위해 테스트 버튼 및 외부 입력에서 테스트 신호를 사용하지 마십시오. 알람 출력이 발생합니다.
- 전원 램프가 점등되어 있는지 점검해 주십시오.
- 이상 램프가 소등되었는지 점검해 주십시오.
- 테스트 버튼을 눌러 드레인이 배출되는지 확인해 주십시오.
- 보수 및 수리는 반드시 무가압 상태에서 전원을 끈 후 실시해 주십시오.
- 순정 보수 부품만 사용해 주십시오.
- DB3003D는 2년간 경과 또는 100만 회 동작했을 때 'Power' 램프가 점멸합니다.
DB3003D의 취급 설명서를 참고하여 서비스 유닛을 교환해 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
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
착화·밀착 확인 SW
에어 센서
클린트용 압력 SW
가체용 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