

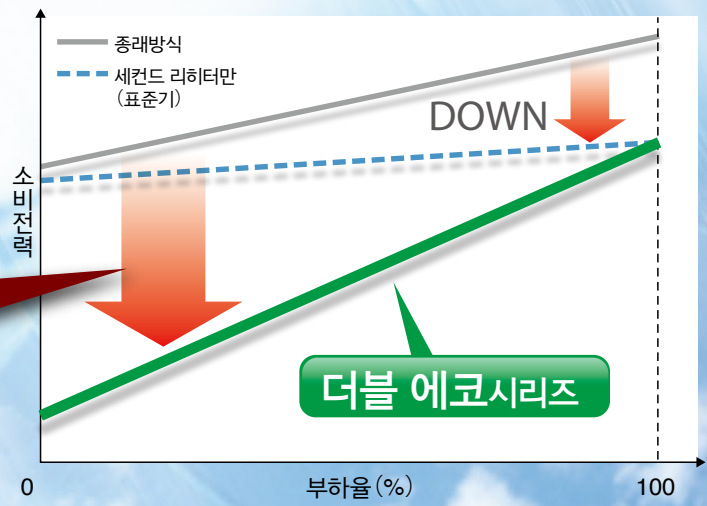
냉동식 에어 드라이어

IDF100FS·125FS·150FS Series

더블 에코 시리즈



세컨드 리히터+
디지털 스크롤로
**최대 76%의
에너지 절약 실현!!**



에너지 절약 설계

소비전력
최대 76%DOWN
(1kW) *1

*1 운전조건 IDF125FS ECO 운전시
 ● 주위온도=32°C ● 입구공기온도=40°C
 ● 입구공기압력=0.7MPa ● 공기유량=정격유량×0.4
 ● 전원주파수=60Hz ● 전원전압=200V ● 설정노점=30°C

배열량
최대 25%DOWN
*2

*2 정격조건시

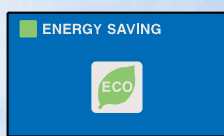


고온환경에
강함!

● 주위온도 : 최대 45°C 대응
● 입구공기온도 : 최대 60°C 대응

ECO
스위치

ECO운전/통상운전의
교체로 「계절」과
「사용환경」에 맞게
최적운전이 가능



*상세 내용은 P.73을 참조해 주십시오.

적용 에어 컴프레서 100kW/125kW/150kW



더블 에코 시리즈의 에너지 절약 효과

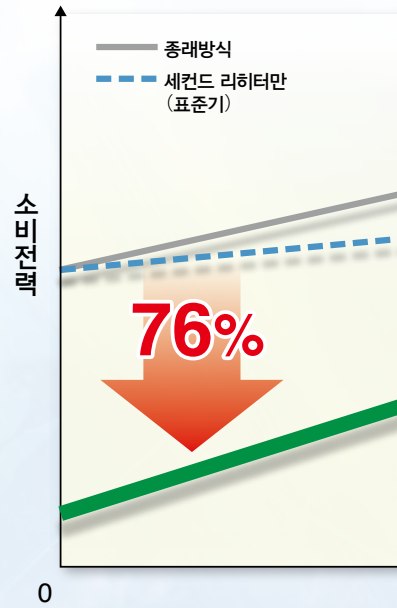
에너지 절약 설계

세컨드 리히터 세컨드 리히터

디지털 스크롤 디지털 스크롤 냉동기

더블 ECO로 드라이어의 소비전력

최대 76% 삭감!



*운전조건 IDF125FS ECO 운전시

● 주위온도=32°C ● 입구공기온도=40°C ● 입구공기압력=0.7MPa ● 공기유량=정격유량×0.4 ● 전원주파수=60Hz ● 전원전압=200V ● 설정노점=30°C

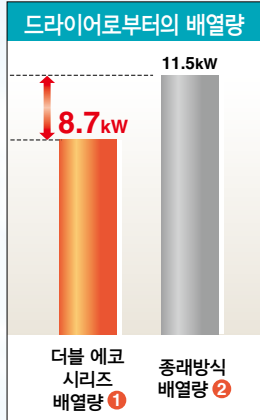
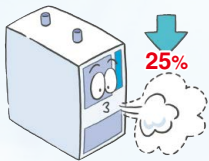
세컨드 리히터로 에너지 절약 효과

드라이어 배열량

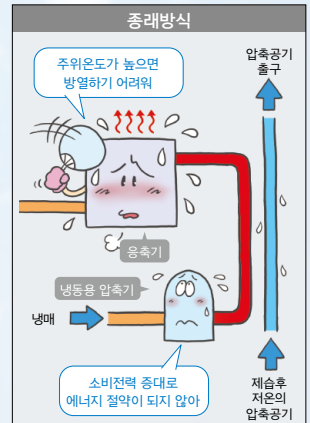
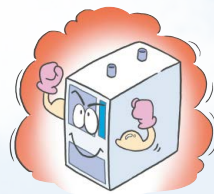
최대 25% 삭감

조건: IDF100FS를 정격조건(60Hz)으로 운전한 경우

공조기의 소형화·에너지 절약 운전에 공헌!

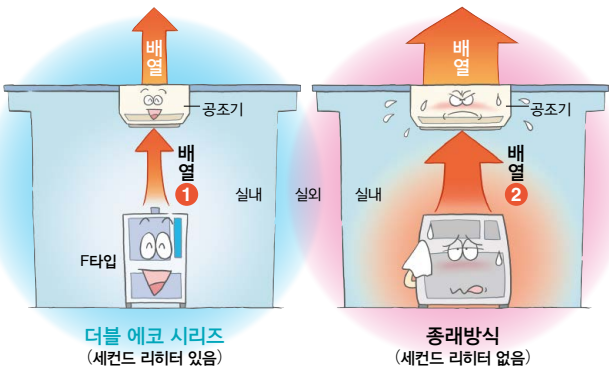


주위온도 45°C 대응 세컨드 리히터가 응축기의 방열을 도와줌!

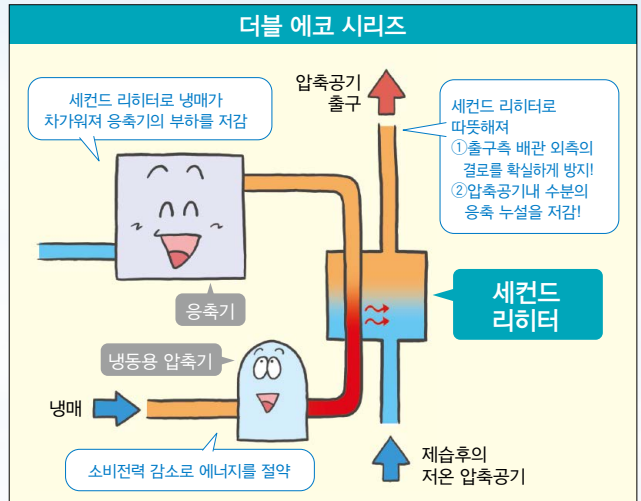


온도상승 억제

세컨드 리히터로 응축기의 부하를 저감시켜 드라이어 배열량을 Max.25% 삭감(당사비)하고, 주위온도의 상승을 억제합니다.



더블 에코 시리즈

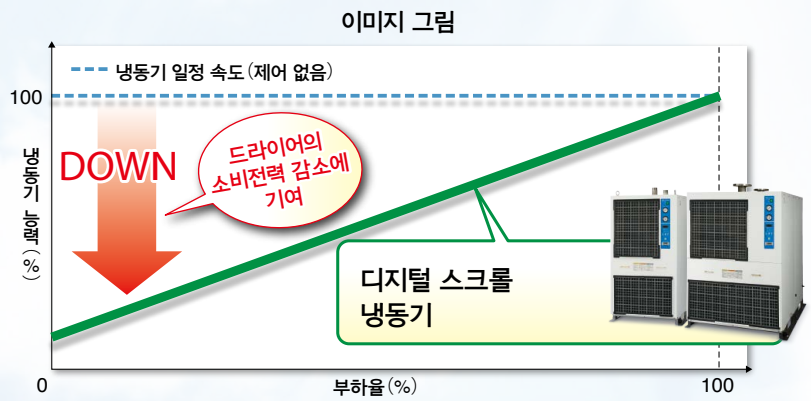




부하율에 대해 다음과 같은 사용조건에서는 부하율이 높아집니다. ●입구공기온도, 주위온도가 높을 때 ●처리공기량이 많을 때 ●입구공기압력이 적을 때

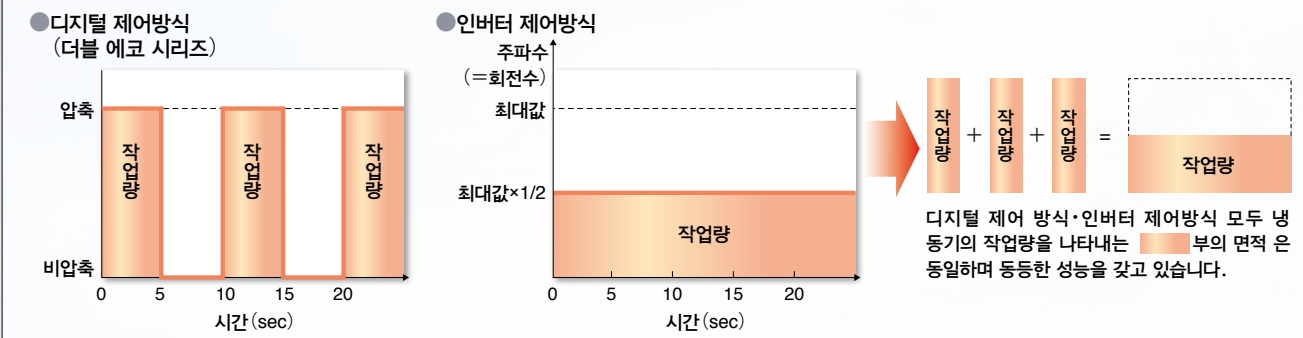
디지털 스크롤 냉동기 차이로 인한 에너지 절약 효과

더블 에코시리즈 는 부하율에 맞게 냉동기 능력을 억제. **드라이어의 소비전력 삭감이 가능!**



부하율에 대해 다음과 같은 사용조건에서는 부하율이 높아집니다. ●입구공기온도, 주위온도가 높을 때 ●처리공기량이 많을 때 ●입구공기압력이 적을 때

냉동기 능력제어의 방식에 대해 (부하율 50% 일 때)



디지털 제어방식에 대해 언로드 기능이 있는 **디지털 스크롤 냉동기**를 사용하여 윗 그림과 같이 압축과 비압축을 반복하면 부하량에 맞게 능력을 제어하는 방식입니다. 압축과 비압축 시간의 비율을 (자동으로) 변환하여 드라이어의 제습능력 (냉각능력)을 바꿀 수 있는 제어방식입니다.

냉동식 에어 드라이어

효과 예 1년간 (봄~겨울) 소비전력 **DOWN**



더블 에코시리즈 는 표준기 (냉동기 일정속도) 에 대해

43% 소비전력 삭감!!

연간 기준

주)

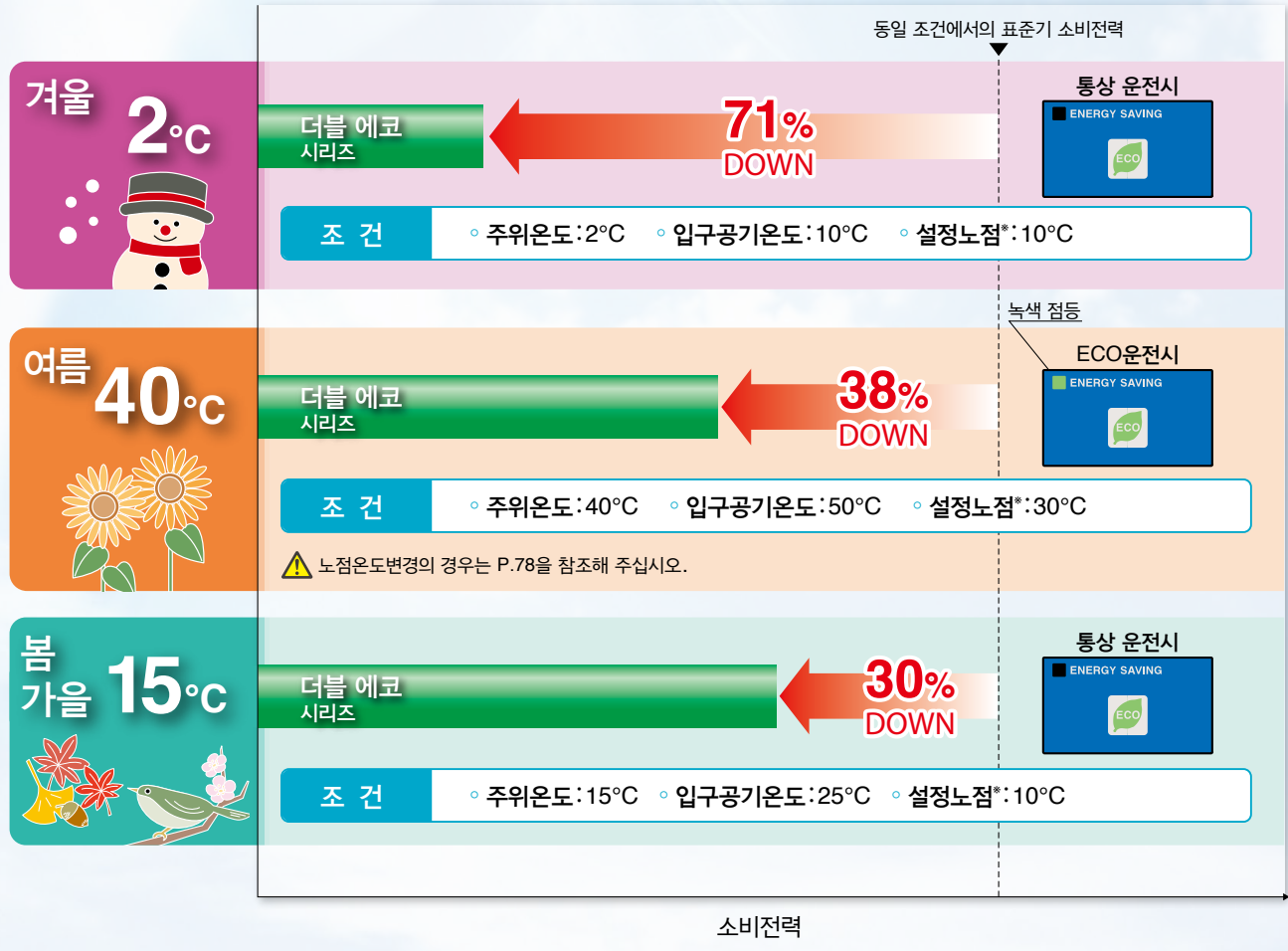
주) 본 모델 케이스 (IDF125FS) 의 경우

연간 기준

91,300원의 비용 절감이 가능

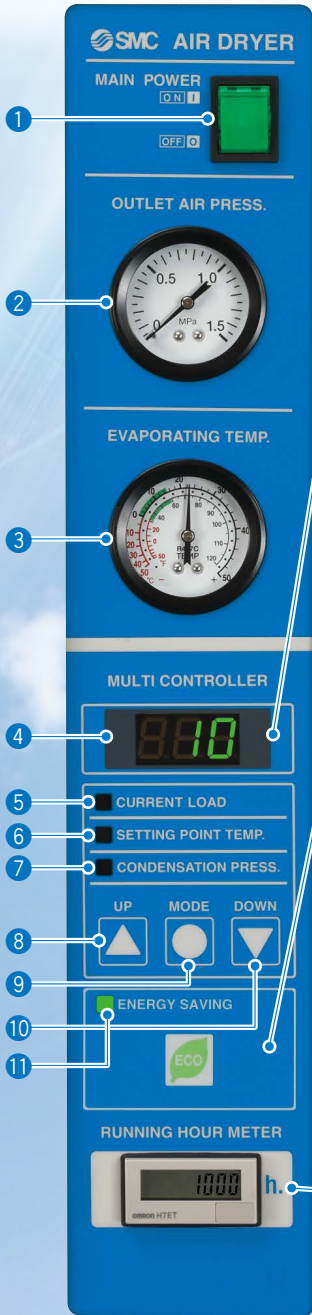


주) 【시험조건】연간 가동일수=240일 (봄, 여름, 가을, 겨울이 각 60일), 1일 가동시간=12시간, 전기비 단가=¥17/kWh, 각 계절별 드라이어 운전조건=하기 기재조건



*더블 에코 시리즈만의 기능입니다. 표준기에는 노점 전환기능은 없습니다.

편리한 기능



보기 쉬운 디지털 표시 (표시에는 운전률 (드라이어의 출력값))

어두운 장소에서도 시인성이 좋은 LED를 채용하였습니다. 또한, 알람 코드로 이상진단을 합니다.

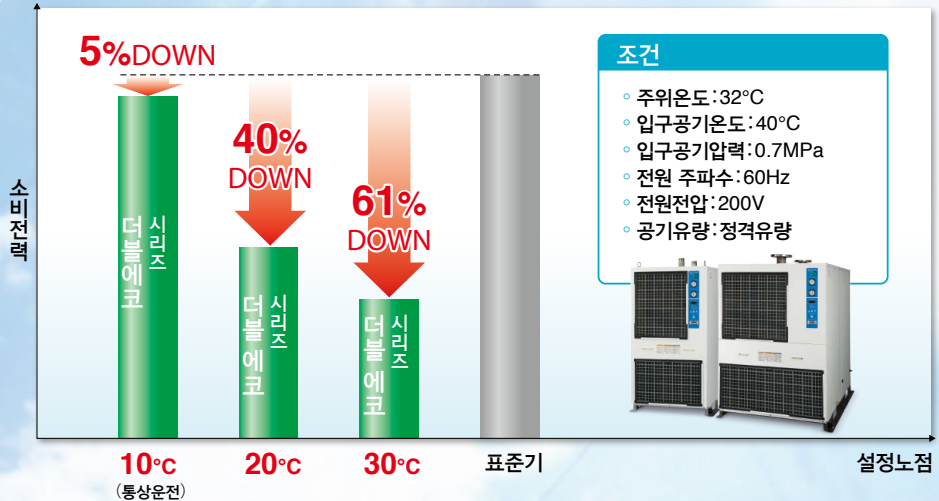
예 E02 「팬 모터 이상」



알람 코드	알람 명칭	운전상태	주요 원인
E 0 0	상이상	정지	반상·결상
E 0 1	서멀 트립	정지	방진 필터의 눈막힘이나 과부하/컴프레서의 고장
E 0 2	팬 모터 이상	정지	팬 모터의 고장
E 0 3	응축압력 이상	정지	방진 필터의 눈막힘이나 과부하
e 0 0	응축압력 경고	계속	방진 필터의 눈막힘이나 과부하

ECO스위치

ECO스위치로 ECO운전*1과 통상운전*2을 전환할 수 있습니다. ECO운전모드에서는 설정노점을 변환하여 한층 더 에너지 절약 효과를 얻을 수 있습니다.



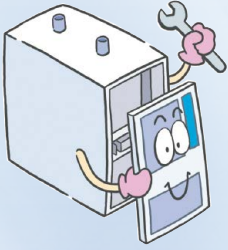
운전시간 적산표시

드라이어의 보수관리를 도와줌 메인터넌스 등의 시기를 알립니다.

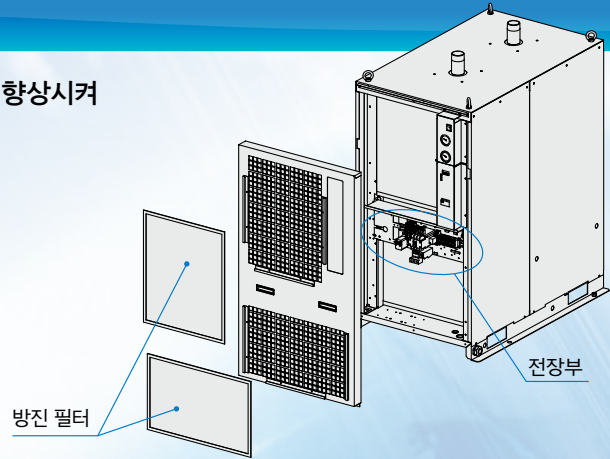
*1 ECO운전 (ECO램프 점등/녹색) : 노점을 수동조작으로 선택할 수 있습니다. (10~30°C)
 *2 통상운전 (ECO램프 소등) : 노점 설정값이 10°C 고정입니다.

NO.	명칭	기능
1	램프 부착 스위치	드라이어를 운전·정지시키는 스위치입니다. 운전시에는 녹색 램프가 점등합니다.
2	공기 압력계	열 교환기내의 공기압력을 표시합니다.
3	증발 온도계	냉매의 증발 온도를 표시합니다.
4	멀티 디스플레이	드라이어의 운전률 (출력값) / 설정노점 / 응축압력 / 이상 내용을 표시합니다.
5	운전률 표시 램프	이 램프가 점등중, 드라이어의 출력값을 표시합니다.
6	노점 설정 표시 램프	이 램프가 점등중, 노점 설정값을 표시합니다.
7	응축 압력 표시 램프	이 램프가 점등중, 냉매의 응축압력을 표시합니다.
8	UP KEY	노점 설정값을 올립니다.
9	MODE KEY	이 KEY를 누를 때마다 운전율→설정노점→응축압력→운전율→...과 같이 순차, 표시가 변합니다.
10	DOWN KEY	노점 설정값을 내립니다.
11	ECO램프	이 램프가 점등중 (녹색), 에코 (에너지 절약) 운전합니다.

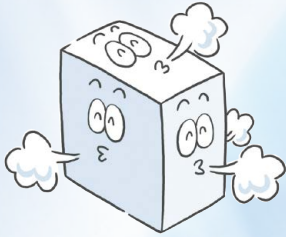
메인テナンス성



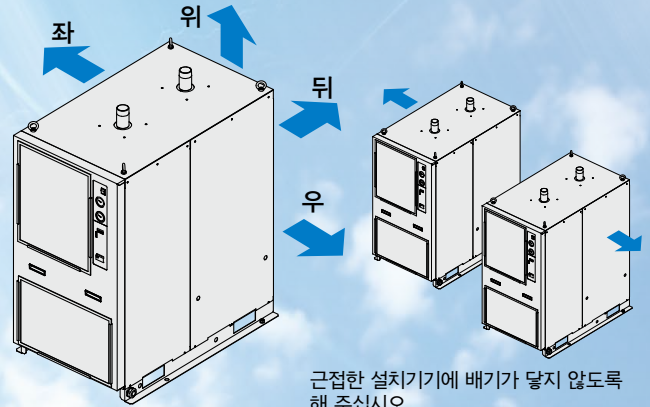
- 스테인리스 열교환기로 내식성을 향상시켜 메인テナンス 공수 삭감에 공헌.
- 방진 필터 표준 장비.
- 전장부품의 체크, 방진 필터의 체크는 전면에서 액세스만 해당.



레이아웃의 선택

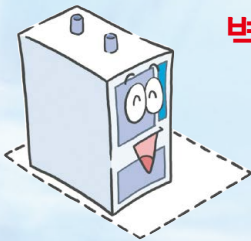


- 배기(배열) 방향을 4방향에서 선택 가능!!
- 오토 드레인의 튜브도 좌우 2방향에서 취출 가능.



근접한 설치기기에 배기가 닿지 않도록 해 주십시오.

공간 절약



벽 히터 설치*1가 가능!

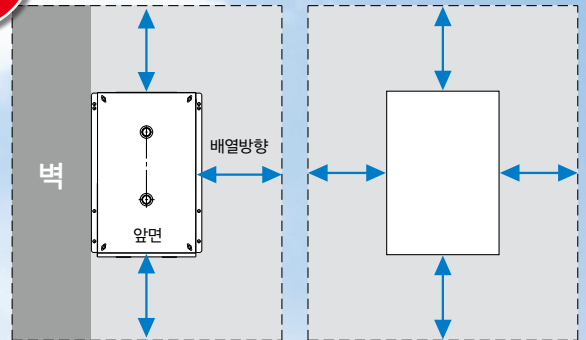
*1 한면만 해당 (좌·우측면중 어느 한면)

- 배열방향을 4방향에서 선택 가능 (뒷면·우측면·좌측면·윗면)
- 주요 메인テナンス는 앞면·뒷면에서 실시 가능

←→ 부 전부 600mm 이상

주) 배열면은 600mm 이상 남겨 주십시오.

설치 공간 최대 1.5㎡ 삭감



IDF100FS의 설치 공간 (우측면에서 배열방향을 선택한 경우)

종래방식의 설치 공간

IDF100FS·125FS·150FS Series 형식선정방법

에어 드라이어의 선정은 사용조건을 고려한 보정 공기량으로 할 필요가 있습니다.
이하의 순서에 따라 선정하십시오.

<p>1 보정계수의 파악</p> <p>사용조건에 해당하는 보정계수[㉠]~[㉤]를 아래 표에서 구하십시오.</p>	<p style="text-align: center;">IDF100FS·125FS·150FS의 선정 예</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">사용조건</th> <th style="width: 25%;">데이터 기호</th> <th style="width: 25%;">보정계수^{주)}</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>입구공기온도</td> <td>45°C</td> <td>㉠</td> <td>0.92</td> </tr> <tr> <td>주위온도</td> <td>40°C</td> <td>㉡</td> <td>0.98</td> </tr> <tr> <td>출구공기 압력노점</td> <td>10°C</td> <td>㉢</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>입구공기압력</td> <td>0.5MPa</td> <td>㉤</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>사용 공기량</td> <td>12m³/min</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>전원 주파수</td> <td>50Hz</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>주)하기의 보정계수표에서 읽은 값</p>	사용조건	데이터 기호	보정계수 ^{주)}		입구공기온도	45°C	㉠	0.92	주위온도	40°C	㉡	0.98	출구공기 압력노점	10°C	㉢	1	입구공기압력	0.5MPa	㉤	0.93	사용 공기량	12m ³ /min	—	—	전원 주파수	50Hz	—	—
사용조건	데이터 기호	보정계수 ^{주)}																											
입구공기온도	45°C	㉠	0.92																										
주위온도	40°C	㉡	0.98																										
출구공기 압력노점	10°C	㉢	1																										
입구공기압력	0.5MPa	㉤	0.93																										
사용 공기량	12m ³ /min	—	—																										
전원 주파수	50Hz	—	—																										
<p>2 계수 확인</p>	<p>보정계수 = 0.92×0.98×1×0.93 = 0.84 계수의 최대값은 1.5가 됩니다. 계산결과가 1.5 이상인 경우, 보정계수는 1.5입니다.</p>																												
<p>3 보정 공기량 산출</p> <p>보정공기량을 다음 식에서 산출해 주십시오. 보정공기량=사용공기량× (보정계수[㉠]×[㉡]×[㉢]×[㉤])</p>	<p>보정공기량 = 12m³/min×(0.92×0.98×1×0.93) = 14.3m³/min</p>																												
<p>4 기종 선정</p> <p>보정공기량을 웃도는 처리공기량의 기종을 사양표에서 선정해 주십시오.(처리공기유량은 아래 데이터[㉥]를 참조해 주십시오.)</p>	<p>보정 공기 유량이 14.3m³/min에서 50Hz일 때의 처리 공기량이 16m³/min인 IDF100FS가 선정됩니다.</p>																												
<p>5 옵션</p>	<p>P.84를 참조해 주십시오.</p>																												
<p>6 형식 결정</p>	<p>P.77을 참조해 주십시오.</p>																												
<p>7 별매 부속품 선정</p>	<p>P.85를 참조해 주십시오.</p>																												

보정계수

데이터[㉠] 입구공기온도

입구공기온도 °C	보정계수
5~30	1.41
35	1.21
40	1
45	0.92
50	0.75
55	0.63
60	0.53

데이터[㉡] 주위온도

주위온도 °C	보정계수
2~25	1.06
30	1.02
32	1
35	0.99
40	0.98
45	0.92

데이터[㉢] 출구공기 압력노점

출구공기압 노점 °C	보정계수
10	1
15	1.4
16 이상	1.5*

*드레인 분리성능에 의해, 보정계수의 최대 값은 「1.5」입니다.

데이터[㉤] 입구공기압력

입구공기압력 MPa	보정계수
0.2	0.84
0.3	0.87
0.4	0.9
0.5	0.93
0.6	0.96
0.7	1
0.8	1.03
0.9	1.06
1~1.6	1.09

데이터[㉥] 처리공기량

형식	IDF100FS	IDF125FS	IDF150FS
50Hz	16	20.1	25
60Hz	18.8	23.7	27

사용냉매 R407C(HFC)

IDF100FS·125FS·150FS Series

적용 컴프레서 사이즈: 100kW, 125kW, 150kW

(최고 입구공기온도: 60°C 최고주위온도: 45°C)



형식표시방법

IDF **100** FS - 30 - 무기호 무기호

사이즈

사이즈	에어 컴프레서 사이즈(주)
100	100kW
125	125kW
150	150kW

주)기준이므로 실제 컴프레서 능력을 참조해 주십시오.

전압

기호	전압
30	3상 AC200V(50Hz) AC200/220V(60Hz)

배열방향 지정기호

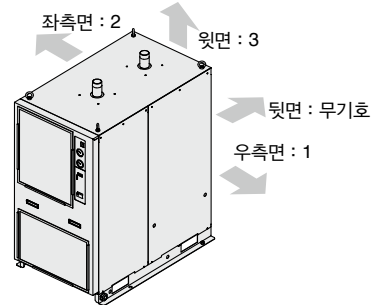
기호	내용
무기호	뒷면에서 배열
1	우측면에서 배열(주)
2	좌측면에서 배열(주)
3	윗면에서 배열(주)

주)1과 2와 3의 조합은 할 수 없습니다.(배열면을 지정할 수 있는 것은 1면만입니다.)

옵션

기호(주)	내용
무기호	없음
C	동관방청처리
K	중압사양
P	금속 명판 부착
R	누전 브레이커 부착
V	타이머식 전자밸브형 오토드레인 부착

주)복수의 옵션 조합은 알파벳순으로 표시해 주십시오.

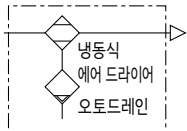


IDF100FS·125FS·150FS Series

표준사양



표시기호



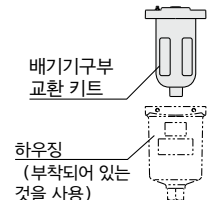
항목	형식	IDF100FS-30	IDF125FS-30	IDF150FS-30	
주1) 사용유체		압축공기			
사용범위					
입구공기온도	°C	5~60			
입구공기압력	MPa	0.15~1.0/0.15~1.6(옵션K)			
주위온도(습도)	°C	2~45(상대습도 85% 이하)			
출구공기 압력노점 전환범위(주2)주3)	°C	10~30			
정격조건	처리공기량 (ANR) ^{주4)}	50Hz	16	20.1	25
		60Hz	18.8	23.7	27
	공기압 압축 흡입상태 ^{주5)}	50Hz	16.7	20.9	26
		60Hz	19.6	24.7	28.1
	입구공기압력	MPa	0.7		
	입구공기온도	°C	40		
주위온도	°C	32			
출구공기 압력노점 ^{주6)}	°C	10			
응축기로부터의 배열량(50/60Hz)kW		7.5/8.7	9.2/10.8	10.4/12.4	
전기 사양	전원전압(주파수) ^{주7)}	3상 AC200V(50Hz)/AC200, 220V(60Hz)			
	소비전력(50/60Hz) ^{주8)}	kW	2.8/3.3	3.8/4.5	3.8/4.5
	운전전류(50/60Hz) ^{주8)}	A	8.9/9.9	13.0/14.5	13.0/14.5
적용 누전 브레이커 용량 ^{주9)}	A	20	30		
응축기		공냉식			
사용냉매		R407C(HFC)			
냉매 봉입량	kg	1.38	1.46	1.98	
오토 드레인		대용량 오토드레인(N.O.)			
접속배관구경		R2	JIS 플랜지 65A 10K	JIS 플랜지 80A 10K	
질량	kg	228	255	340	
적용 에어 컴프레서 출력(기준) 스크류 타입의 경우	kW	100	125	150	

- 주1) 사용범위는 정격조건에서의 처리공기량에서의 사용을 보증하는 것이 아닙니다. 사용조건이 정격조건과 다른 경우, 형식의 선정방법(P.76)에 따라, 형식을 선정하여 주십시오.
- 주2) 본 기능은 계절이나 사용환경에 따라 출구공기 압력노점을 전환하는 것으로, 드라이어의 에너지 절약 운전 도모를 목적으로한 기능입니다. 출구공기 압력노점을 의도하는 노점에 맞추는 것을 목적으로 한 기능이 아니므로, 출구공기 압력노점의 옵션, 안정성에 대해서는 보증할 수 없습니다.
- 주3) 입구공기 압력노점보다도 출구공기 압력노점을 높게 할 수는 없습니다.(본 드라이어에는 가습기능이 없습니다.) 또한 부하(공기유량, 입구공기 온도 등)가 작은 경우는 설정노점보다도 출구공기 압력노점이 낮아질 수 있습니다. 반대로 부하(공기유량, 입구공기 온도 등)가 큰 경우는 설정노점까지 출구공기 압력노점이 낮아지지 않는 경우가 있습니다.
- 주4) 표준상태(ANR)[20°C, 대기압, 상대습도 65%]시의 처리공기량을 표시하고 있습니다.
- 주5) 공기 압축기 흡입상태[32°C 대기압]에 환산했을 때의 처리 공기량을 표시하고 있습니다.
- 주6) 기재되어 있는 출구공기 압력노점은 공기유량, 입구공기 온도, 입구공기 압력 및 주위온도가 안정되었을 때에 도달하는 값을 나타내고 있습니다. 따라서, 압축공기를 흘린 직후 등은, 기재되어 있는 출구공기 압력노점에는 도달하지 않습니다.
- 주7) 전압변동은 정격전압의 ±10%의 범위내로 해 주십시오.
- 주8) 전원전압 200V일 때의 값.
- 주9) 누전 브레이커는 감도전류 30mA를 별도 구입해 주십시오.

교환부품

에어 드라이어 형식	IDF100FS	IDF125FS	IDF150FS
대용량 오토드레인 교환부품 품번 ^{주10)}	ADH-E400		
응축기용 방진 필터 세트	IDF-FL219	IDF-FL220	

주10) 하우징부를 제외한 배기 기구부의 교환 키트만의 품번입니다.



△출구공기압력 노점 교체범위에 대해 출구공기 압력노점을 설정할 때에는 드라이어의 2차측 배관의 주위온도보다도 낮은 값으로 설정해 주십시오. 주위온도보다 높은 값으로 설정하면, 제습 후의 드라이어 출구의 압축공기가 차가워져 압축 공기내의 수증기가 응축해 드라이어 2차측의 에어 기기의 고장이나 워크로의 드레인 비산 등이 발생할 가능성이 있습니다. 주위온도가 변화하는 등의 이유나 이러한 리스크가 염려되는 관로에는 소형 드라이어나 물방울 제거용 필터 등을 설치해 주십시오.

노점을 변경하는 경우, 이하와 같은 조건 등에 주의해 주십시오.

- 계절에 따른 온도변화
- 컴프레서실과 공장 간의 바깥 기온
- 국소적으로 냉각된 생산환경

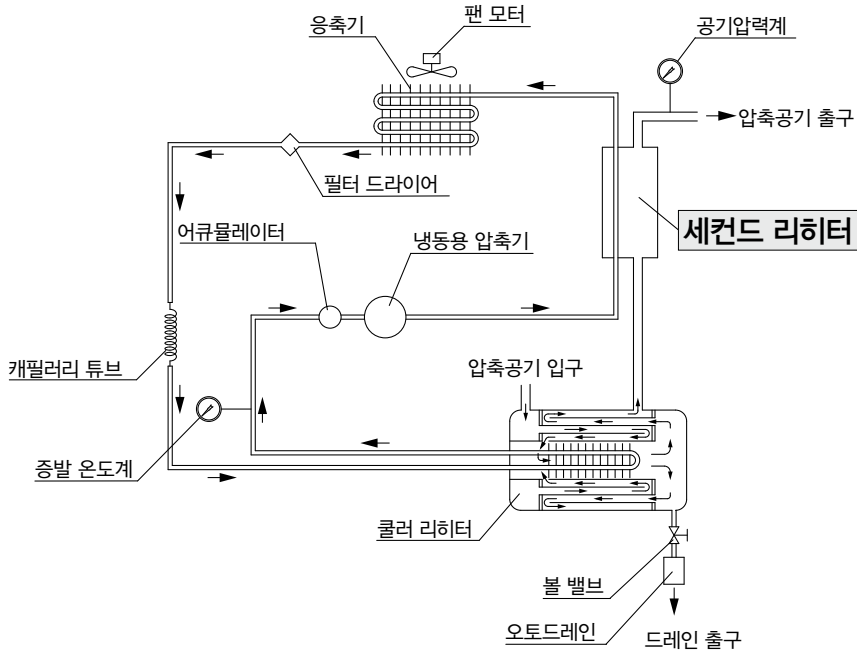
△제품사양서에 대해

유틸리티에 관한 별도 「제품사양서」를 구비하고 있으므로 숙지하여 주십시오. 「제품사양서」는 당사 영업에 문의하여 주십시오.

구조 원리도(공기·냉매 회로도)

에어 드라이어에 들어온 습하고 따뜻한 공기는 쿨러 리히터(열교환기)로 냉각됩니다. 이 때, 응축분리된 수분은 오토드레인에서 자동적으로 배출됩니다. 수분이 분리된 공기는 쿨러 리히터내의 리히터(열교환기)와 세컨드 리히터에 의해 2단계로 가열되고, 건조된 따뜻한 공기가 되어 출구측으로 공급됩니다.

IDF100FS, IDF125FS, IDF150FS



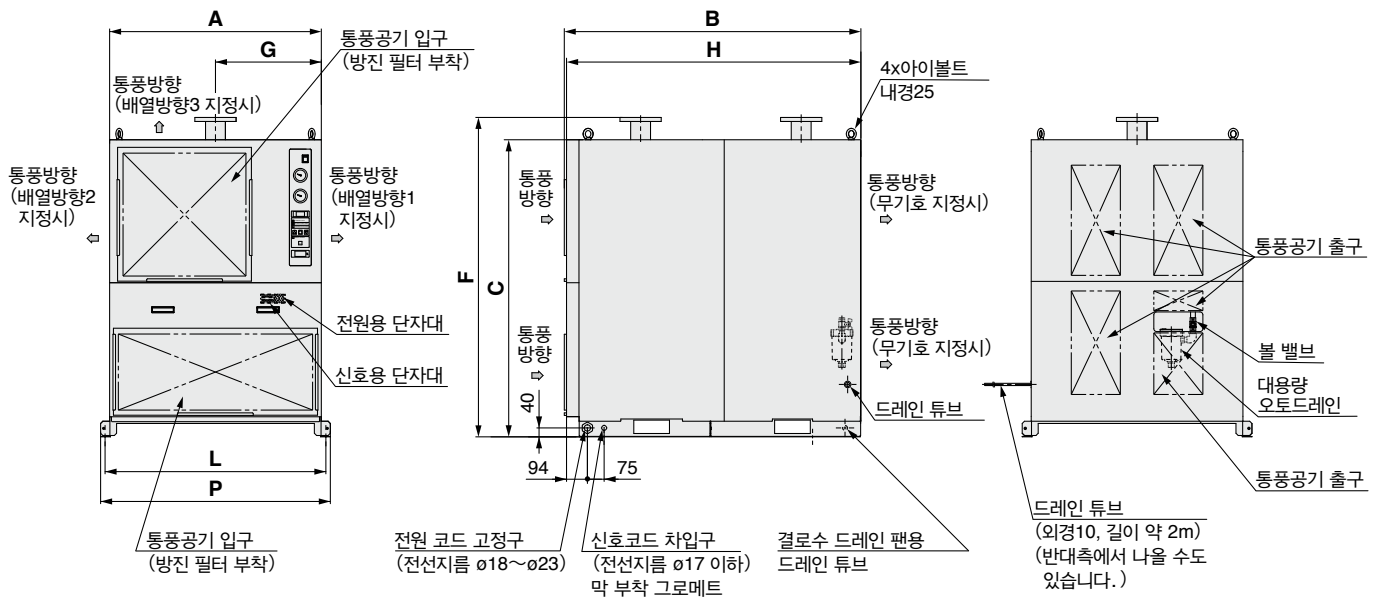
세컨드 리히터에 대해

드레인을 제거한 압축공기와 냉동기에서 압축된 냉매가 열교환되어, 하기와 같은 효과를 얻을 수 있습니다.

- ① 출구 공기 온도가 상승하고, 출구측 배관의 결로를 확실하게 방지
- ② 응축기로부터의 배열량을 저감
- ③ 응축기로부터의 배열량을 저감하여 드라이어의 에너지 절약 운전을 실현

외형치수도

IDF125FS, 150FS



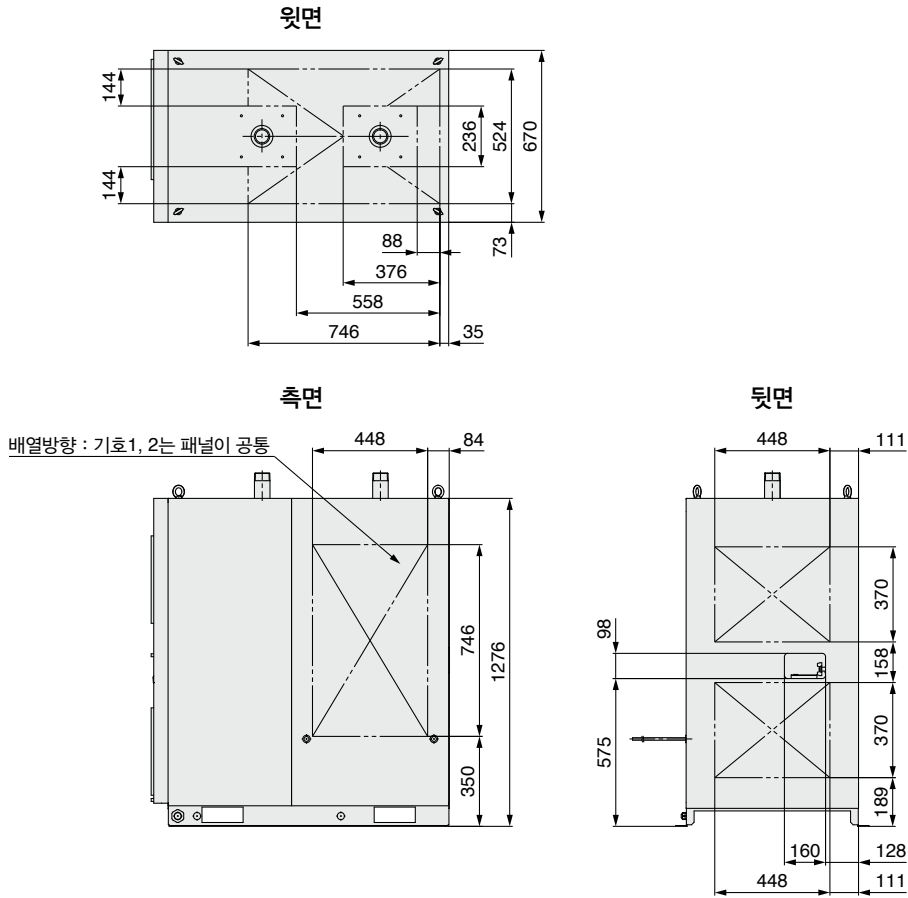
치수표

형식	접속배관구경	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P
IDF125FS	JIS 플랜지 65A 10K	700	1160	1276	267	655	1375	350	1150	376	712	78	752
IDF150FS	JIS 플랜지 80A 10K	950	1330	1332	268	720	1432	475	1320	515	990	217	1030

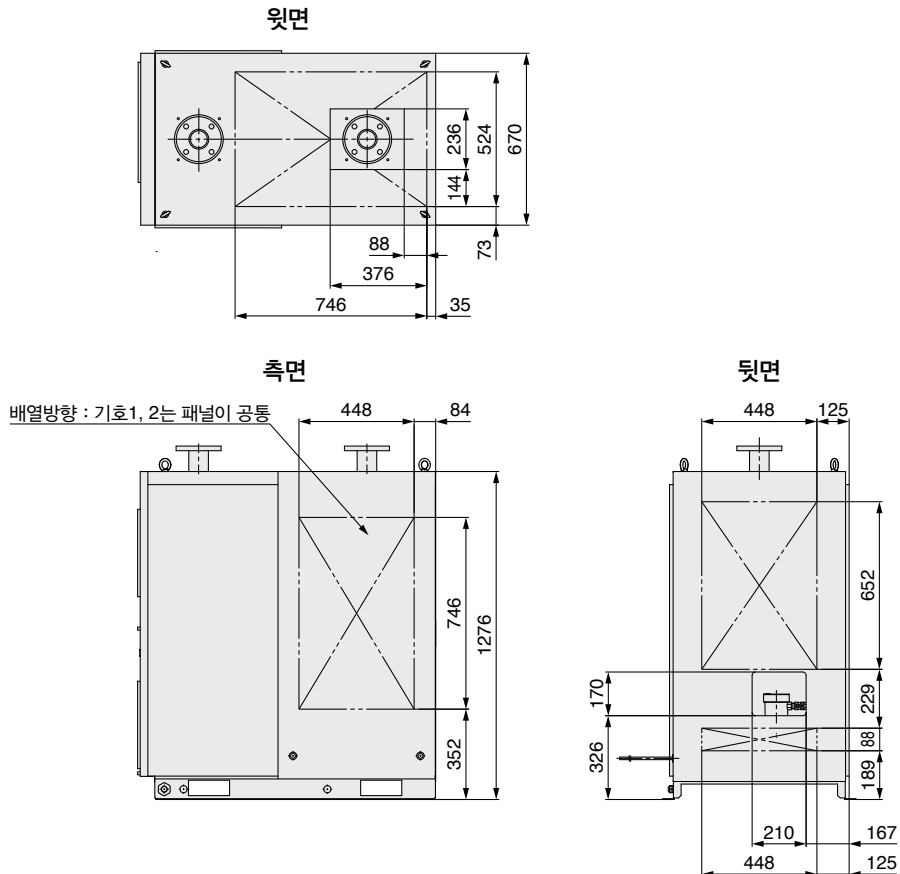
IDF100FS·125FS·150FS Series

슬릿 치수도

IDF100FS

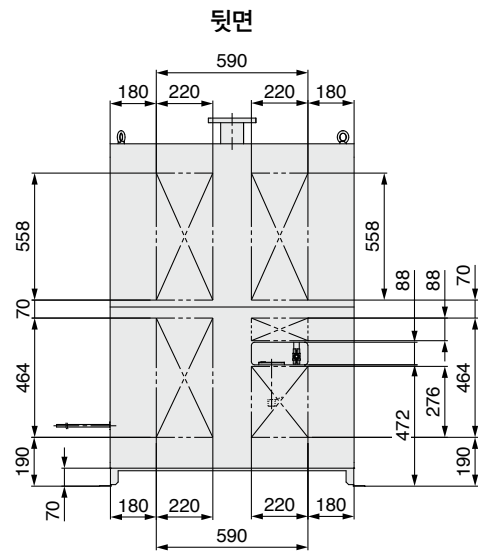
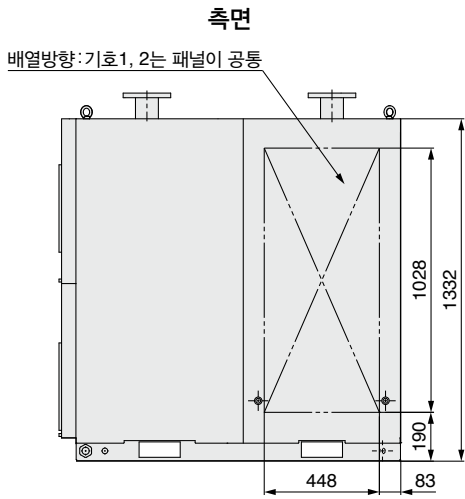
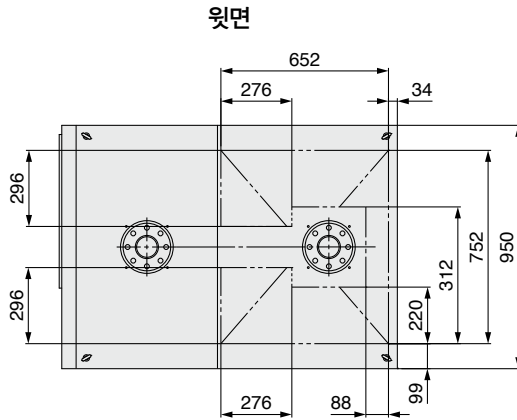


IDF125FS



슬릿 치수도

IDF150FS



IDF100FS·125FS·150FS Series

옵션 사양

옵션 사양품의 형식표시방법에 대해서는 P.77을 참조해 주십시오.

C 옵션기호 동관방청처리

황화수소, 아황산가스 등의 부식성 환경 안에서 사용할 경우에 동, 동합금부의 부식을 최소한으로 합니다.(부식을 완전히 방지할 수는 없습니다)

특수 예폭시 도장부 : 동관부와 동합금부. 단, 열교환부와 전기부근 등 기능에 지장이 있는 부분은 제외됩니다.

※부식으로 인한 고장은 보증외입니다.

K 옵션기호 중압사양

최고사용압력을 1.6MPa으로 사용할 수 있습니다.

내부 드레인 배관을 나일론 튜브에서 금속으로 변경합니다.

사양

1. 최고사용압력 1.6MPa
2. 외형치수...표준품과 동일

P 옵션기호 금속명판 부착

형식·사양을 기재한 명판을 내구성 있는 금속제로 변경합니다.

R 옵션기호 누전 브레이커 부착

누전 브레이커를 에어 드라이어 본체내에 부착한 제품으로 설치시의 전기공수를 삭감합니다.

에어 드라이어 형식	IDF100FS-30-R	IDF125FS-30-R IDF150FS-30-R
브레이커 용량	20A	30A

감도전류 : 30mA

V 옵션기호 타이머식 전자밸브형 오토드레인 부착

플로트식의 대용량 오토드레인을 전자밸브형의 오토드레인으로 변경합니다.

전자밸브는 타이머로 제어하여 드레인을 배출합니다.

전자밸브 보호용 스트레이너 및 스톱밸브 부착입니다.




교환 부품

명칭	품번	비고
타이머식 전자밸브	IDF-S0405	AC200V

IDF100FS·125FS·150FS Series

별매 부속품

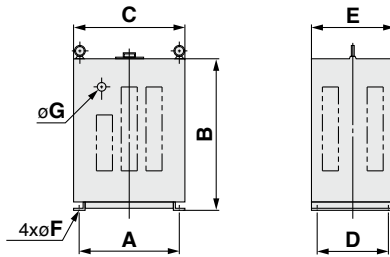
사양

명칭	내용	사양
별도 설치형 전원 트랜스 	표준의 전원전압의 사용에 대응합니다.	최고주위온도 40°C (상대습도 85% 이하)
기초 볼트 세트 	에어 드라이어를 기초로 고정하기 위한 볼트입니다. 심봉을 누르는 간단 시공	스테인리스
배관 어댑터 	에어 드라이어 IN/OUT 피팅의 나사 종류를 Rc에서 NPT로 변환하는 어댑터입니다.	동합금
배열방향 변경용 패널	현지에서 공냉사양의 배열방향을 변경하기 위한 패널입니다. 슬릿 부착 패널과 슬릿 없음 패널을 조합하여 사용합니다.	상세는 취급설명서를 참조해 주십시오.

외형치수도

[별도 설치형 전원 트랜스]

IDF-TR7000-8



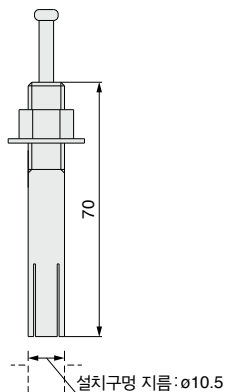
사양 · 치수표

트랜스 품번	적용 드라이어	용량	형식	1차측 전압	2차측 전압	A	B	C	D	E	F	G	질량
IDF-TR7000-8	IDF100FS	7kVA	3상 복권	220, 240	200V (50/60Hz)	360	540	400	260	300	11	30	94kg
IDF-TR9000-8	IDF125FS IDF150FS	9kVA		380, 400, 415 440V(50/60Hz)		400	650	450	300	350	13	40	109kg

[기초 볼트 세트]

사양표

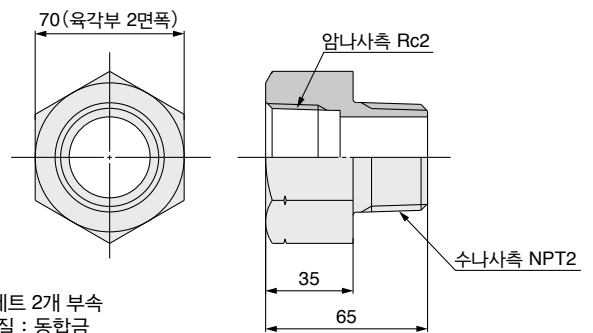
품번	적용 드라이어	나사 호칭	재질	1세트의 개수
IDF-AB501	IDF100FS~150FS	M10	스테인리스	4



※사용하는 경우는 대형 평와서를 병용해 주십시오.

[배관 어댑터]

IDF-AP607

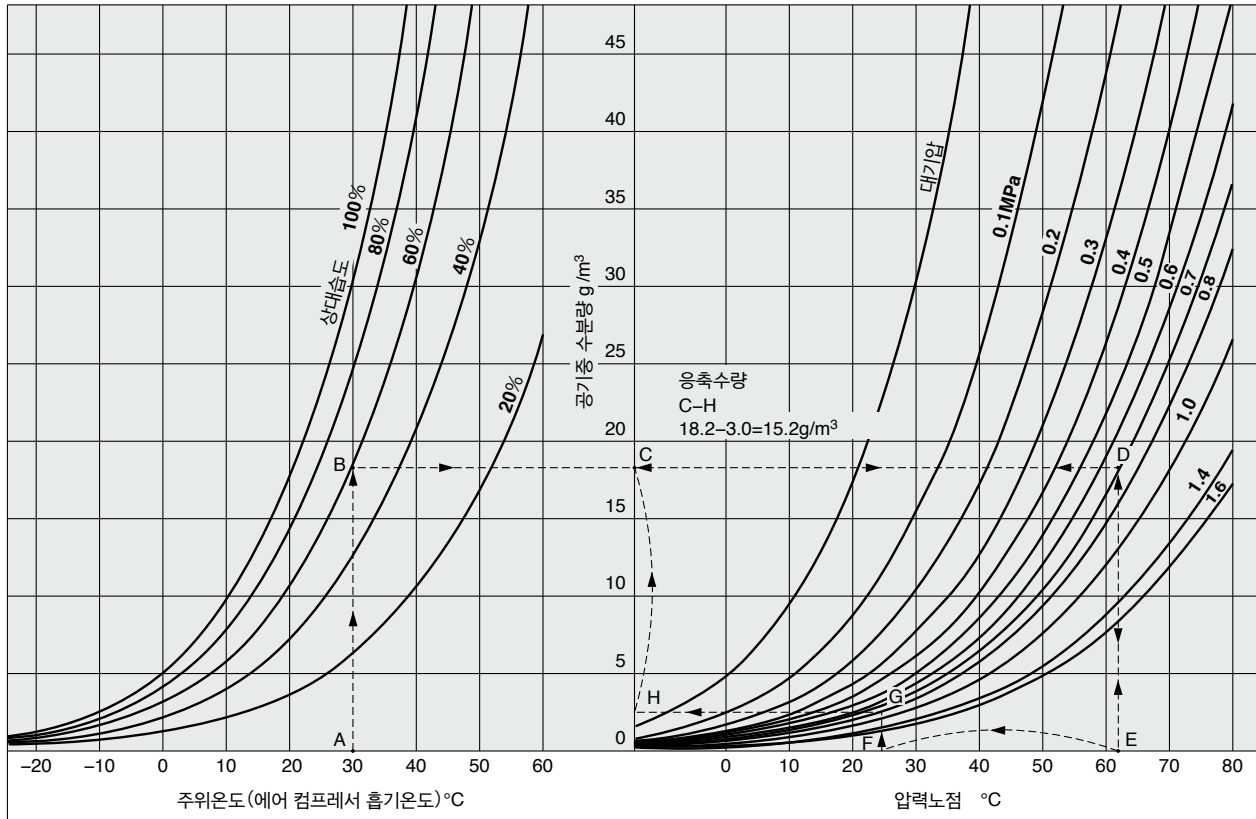


※1세트 2개 부속
※재질 : 동합금

IDF100FS·125FS·150FS Series

자료

응축수량 산출

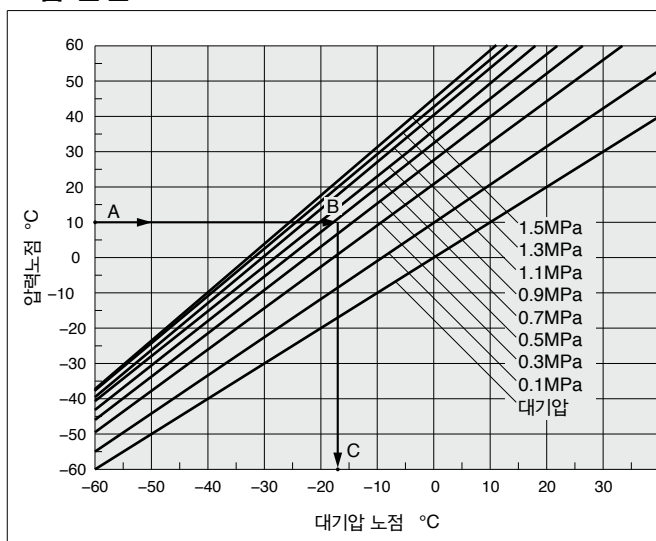


응축수량 산출방법

(예) 주위온도 30°C, 상대습도 60%로 설치되어 있는 에어 컴프레서로 0.7MPa까지 가압하여, 그 압축공기를 25°C까지 냉각하였을 때에 응축하는 수분량을 산출하는 경우.

- ① 주위온도 30°C 점A를 화살표를 따라서 상대습도 60%의 곡선과의 교점B를 구합니다.
- ② 교점B를 화살표를 따라서 압력특성선 0.7MPa과의 교점D를 구합니다.
- ③ 교점D를 화살표를 따라서 교점E를 구합니다.
- ④ 교점E가 주위온도 30°C, 상대습도 60%를 0.7MPa까지 가압했을 때의 압력노점이 됩니다. E의 값은 62°C입니다.
- ⑤ 교점E를 위쪽의 화살표를 따라가고, 교점D로 왼쪽방향 화살표시에 따라서 종축과의 교점C를 구합니다.
- ⑥ 교점C가, 0.7MPa, 압력노점 62°C의 압축공기 1m³에 포함된 수분량을 나타냅니다. 수분량은 18.2g/m³입니다.
- ⑦ 냉각온도 25°C(압력노점 25°C) F를 화살표시를 따라서 압력특성선 0.7MPa과의 교점G를 구합니다.
- ⑧ 교점G에서 화살표시를 따라서 종축과의 교점H를 구합니다.
- ⑨ 교점H가 0.7MPa, 압력노점 25°C의 압축공기 1m³에 포함된 수분량을 나타냅니다. 수분량은 3.0g/m³입니다.
- ⑩ 따라서 응축하는 수분량은 하기와 같습니다.

노점 환산도



노점환산도 보는 법

- (예) 압력노점 10°C 압력 0.7MPa의 대기압 노점을 구하는 경우.
- ① 압력노점 10°C 점A를 화살표시 → 에 따라서 압력특성선 0.7MPa과의 교점B를 구합니다.
 - ② 교점B를 화살표시 → 에 따라서 대기압 노점과의 교점C를 구합니다.
 - ③ 교점C가 대기압 노점의 환산값 -17°C입니다.

(1m³당)

교점C의 수분량-교점H의 수분량
= 응축하는 수분량
18.2-3.0 = 15.2g/m³



IDF100FS·125FS·150FS Series/제품개별 주의사항①

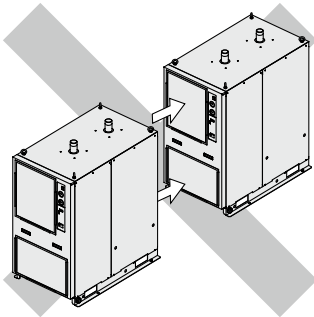
사용 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의, 압축공기 청정화기기/공통주의사항에 대해서는 홈페이지상의 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

피해야 할 설치장소

⚠ 주의

- 비나 바람이 직접 닿는 장소나 습기가 많은 장소(상대 습도 85% 이상인 곳)
- 직사광선이 직접 닿는 곳.
- 타끌이나 먼지가 많은 곳이나 부식성 가스, 가연성 가스가 있는 곳. 부식에 의한 고장은 보증범위 외가 되지만 부식에 따른 영향을 저감시키고자 할 경우에는 옵션 C(동관방청처리)를 선정해 주십시오.
- 환기가 안되고 더운 곳
- 주위는 벽 등으로부터 가까운 곳, 취급설명서의 [메인터넌스 공간]에 맞추어 떨어뜨려 주십시오.
- 에어 컴프레서 또는 다른 드라이어의 배출공기(열풍)를 흡입할 우려가 있는 곳.



배풍이 인접기에 유입되지 않아야 함.

- 진동이 있는 곳
- 드레인이 통결될 우려가 있는 곳
- 주위온도는 40°C 이상인 장소
- 차량, 선박 등 수송기계 상에 설치
- 급격한 압력 변동이나 유속 변화를 일으키는 장소

드레인 튜브

⚠ 주의

- 본 제품에는 드레인 튜브는 폴리우레탄 튜브가 부착되어 있습니다. 드레인 탱크 등으로 드레인이 흘러 들어가도록 하십시오.
- 드레인 튜브는 세워서 배관하거나, 꺾거나 찌그러뜨리는 등의 과도한 저항을 가하지 않도록 하십시오.(오토드레인이 작동되지 않고, 수분이 공기출구측으로 흘러 나와 버립니다.) 부득이하게 세워야 하는 경우는 오토드레인의 위치까지 낮춰 주십시오.
- 튜브 피팅이 붙어 있으므로, 외경 10mm의 튜브를 사용하여 전체길이 5m 이내로 배관해 주십시오.

전원

⚠ 주의

〈AC200V타입의 경우〉

- 전원은 단자대에 접속하여 주십시오.
 - 전원에는 각 형식에 맞는 용량의 누전차단기를 설치해 주십시오.
 - 전압변동은 정격전압의 ±10%의 범위 내에서 사용해 주십시오.
- 주) 누전 브레이커는 감도전류 30mA, 정격전류에 대해서는 P.78의 "적용 누전 브레이커 용량"에서 선정해 주십시오.

표준전압 이외에서 사용하는 경우는 P.85의 별도 설치형 전원 트랜스를 사용해 주십시오.

공기 배관

⚠ 주의

- 압축공기입구(IN)와 압축공기출구(OUT)에 접속하는 것은 방향이 틀리지 않도록 충분히 주의하여 주십시오.
- 바이패스 배관을 마련하여 주십시오.(메인터넌스 시에 필요하므로 반드시 마련하여 주십시오.)
- 공기 출입구관의 체결 작업 시에는 드라이어측 포트의 육각구분 또는 배관을 스페너나 몽키렌치로 눌러서 실행 하십시오.
- 사용조건에 따라서 출구배관 표면이 결로하는 경우가 있습니다. 결로를 방지하기 위해서는 배관부분에 단열재를 감아 주십시오.
- 에어 컴프레서의 진동이 드라이어에 전해지지 않도록 하십시오.
- 배관 중량이 직접 드라이어에 걸리지 않도록 하십시오.

보호회로

⚠ 주의

다음과 같은 상태에서 운전하게 되면 보호회로가 작동하고 램프가 꺼지며, 운전이 정지하는 것이 있습니다.

- 압축공기온도가 너무 높다.
- 압축공기유량이 너무 많다.
- 주위온도가 너무 높다.(45°C를 넘는 온도)
- 전원전압의 변동이 정격전압의 ±10% 이내에 들어있지 않다.
- 에어 컴프레서 또는 다른 드라이어의 배풍공기(열풍)를 흡입하고 있다.
- 통풍구가 벽이나 먼지로 막혀 있다.

운송과 설치방법

⚠ 경고

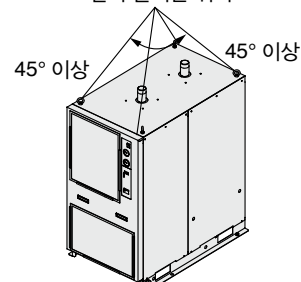
본 장치를 운송하는 경우는 반드시 이하의 내용을 준수해 주십시오.

- 본 치는 냉매가 충전되어 있습니다. 운송(육상, 해상, 항공)에 관해서는 각기 정해진 규칙에 준거하여 운송해 주십시오.
- 본 장치를 들어 올리는 경우는 옆으로 쓰러지거나 낙하에 주의하고, 포크리프트(지게차) 또는 걸이 훅을 이용하여 로프 등으로 달아 올려 주십시오. 걸어 올리는 각도는 45° 이상으로 해 주십시오.
- 패널이나 피팅 및 배관을 잡고 들어 올리지 마십시오.
- 절대로 본 장치를 옆으로 눕혀 운송하지 마십시오. 옆으로 눕으면 파손됩니다.

! 본 장치는 중량물로 운송시에 위험을 동반하므로, 반드시 상기 지시를 지켜 주십시오.

! 본 장치를 이동할 때에는 반드시 포트 리프트 또는 걸이 훅을 사용해 주십시오.

걸어 올리는 위치





IDF100FS·125FS·150FS Series/제품개별 주의사항②

사용 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의, 압축공기 청정화기기/공통주의사항에 대해서는 홈페이지상의 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

에어 컴프레서의 토출공기량

⚠ 주의

50L/min 이상의 에어 컴프레서를 사용해 주십시오.

오토 드레인은 공기압이 0.05MPa 이상이 되지 않으면 밸브가 닫히지 않는 구조이기 때문에, 에어 컴프레서의 운전개시 시에는 압력이 상승할 때까지 드레인 배출구에서 공기가 뿜어져 나옵니다. 그 때문에 토출공기량이 적은 에어 컴프레서에서는 압력이 상승하지 않는 것이 있으므로 주의 하십시오.

오토드레인

⚠ 주의

압축공기의 질에 따라서는 오토드레인이 부드럽게 작동하지 않는 것이 있습니다. 드레인이 배출되는 것을 1일에 1회는 확인하십시오.

통풍구 부분의 청소

⚠ 주의

매월 1회는 통풍구 부분의 먼지를 전기청소기나 에어블로 노즐 등으로 청소하여 주십시오.

운전 재개 시간

⚠ 주의

- 운전을 정지하고 나서 다음의 운전시까지지는 적어도 3분 이상의 시간을 가져 주십시오. 3분 이내에 운전을 재개하면 보호회로가 작동하여 램프가 꺼지고, 운전할 수 없는 경우가 있습니다.
- 운전을 재개할 때, 에어 드라이어내에 잔류해 있는 드레인이 2차측에 비산하는 경우가 있으므로, 에어 드라이어의 2차측에 필터를 설치하는 것을 추천합니다.

옵션 사양으로의 개조

⚠ 주의

드라이어의 배열방향은 별매의 「배열방향 변경용 패널」을 이용하여 변경 가능합니다. 취급설명서를 참조해 주십시오. 기타 옵션 사양에 대해서는 납입후에 개조할 수 없습니다.

사양을 충분히 확인한 후, 드라이어를 선정하여 주십시오.

■ 사용냉매와 GWP값

냉매명	지구온난화 계수 (GWP)	
	Regulation (EU) No 517/2014 (IPCC AR4 기준)	프론 배출 억제법
R134a	1,430	1,430
R404A	3,922	3,920
R407C	1,774	1,770
R410A	2,088	2,090

주1) 본 제품에는 온실효과가스(HFC)가 밀봉되어 있습니다. 2017년 1월 1일 이후로 EU권에 본 제품을 판매하는 경우는 EU권의 규제(F가스 규제)의 할당 제도에 근거해 대응할 필요가 있습니다.

주2) 본제품에 사용되고 있는 냉매 종류에 대해서는 제품 사양을 참조해 주세요.