

서모 드라이어

IDH□ Series

공기온도 조절 기능 부착

온도조절·압력조절된 청정 건조 에어를 안정 공급!



계절에 관계없이 같은 조건·질의 압축공기를 공급 가능

적용 예

공작기계의 에어 베어링 등으로 일정조건의 압축공기 공급

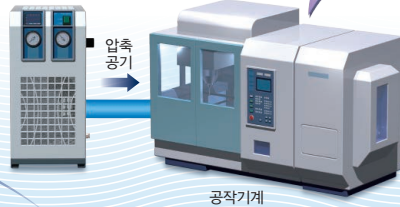
에어 베어링

압축공기

처리공기량 (L/min [ANR])

IDH□4 : 100~500

IDH□6 : 200~800



All in One!

온조
(히터)

출구공기 온도 조절범위

15~30°C

출구공기 온도안정성

±0.1°C^{*1}

조압
(감압밸브)

출구공기 설정압력범위

0.15~0.85MPa

제습
(드라이어)

출구공기 압력노점

10°C

청정
(필터)

내장 필터 사양^{*2}

여과도 : **0.01µm**

출구측 오일미스트 농도 :

MAX.0.01mg/m³ (ANR)
[≒0.008ppm]

출구측 청정도 :

**0.3µm 이상의 입자가
3.5개/L(ANR) 이하**

^{*1} 사용조건 및 원인에 변동이 없고 각부 운전상태가 안정시의 성능입니다.

^{*2} 내장필터의 성능이며 입구공기 조건에 따라 다릅니다.

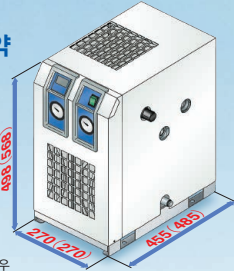


전원은 한쪽에 대응 단상 AC100V, 200V, 230V(50/60Hz)

| 형식 | 처리공기량 (L/min [ANR]) | 출구공기온도 조절범위(°C) | 출구공기 설정압력범위(MPa) | 출구공기온도 안정성(°C) | 필터 여과도 | 온도제어방식 | 관접속구경 |
|-------|---------------------|-----------------|------------------|----------------|--------------|-------------|-------|
| IDH□4 | 100~500 | 15~30 | 0.15~0.85 | ±0.1 | 0.01µm | 히터 가열 PID제어 | Rc3/8 |
| IDH□6 | 200~800 | | | | (99.9% 포집효율) | | Rc1/2 |

서모 드라이어

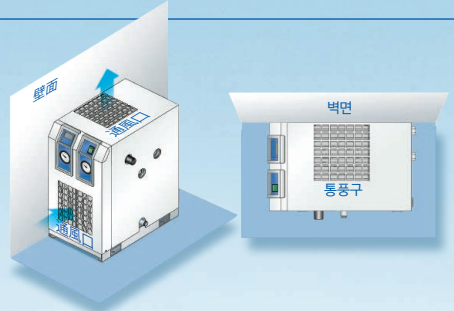
컴팩트·공간 절약



※IDH□4의 경우
() 치수는 IDH□6. 단위 mm

벽면 밀착 설치가 가능

통풍구를 전면과 뒷면에 마련하여 벽면 밀착 설치가 가능



편리한 기능

정전복귀 운전 기능

정전에 의해 예기치 않는 운전정지가 발생하여도, 전원 공급이 복귀하면 자동적으로 운전을 개시합니다.

※순간 정전일 경우는 몇 분이 지난 후, 운전을 재개하는 경우가 있습니다.

제어 온도 이상 알람

설정온도에 대하여 임의의 온도를 넘으면 이상신호가 출력됩니다.

※출하시에는 설정온도에 대해 제어온도가 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 의 범위를 넘는 경우에 이상신호가 출력됩니다.

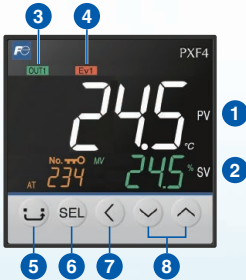
오토 튜닝(A·T) 기능

제어성의 설정값(P-I-D값)을 자동적으로 설정합니다.

Key Lock 기능

실수로 Key에 접촉하거나 설정을 변경하지 않도록 설정값을 보호합니다.

대화면 디지털 표시



| 표시 | 기능 |
|------------|--|
| 1 PV | 본 제품 출구의 공기 온도를 나타냅니다. |
| 2 SV | 본 제품 출구의 공기 온도 설정값을 나타냅니다. |
| 3 OUT1 | 온도 조정용 히터 작동 시에 점등합니다. |
| 4 EV1 | 온도 이상 시에 점등합니다. |
| 5 USER KEY | PV/SV 표시(온전화면)에서 1번 누르면 SV표시와 MV표시를 전환합니다. |
| 6 SEL | 각종 설정값의 변경, 결정 Key입니다. |
| 7 < | 수치 변경 시에 설정행 이동에 사용됩니다. |
| 8 ~ / ^ | 설정온도나 각종 설정값을 「~」로 내리고, 「^」로 올립니다. |

감압밸브 핸들

내장 필터

드레인의 배출상황 및 엘리먼트 교환시기를 눈으로 확인 가능

필터②(AME)

수퍼 미스트 세퍼레이터
·여과도: 0.01 μm
(99.9% 포집효율)
·출구측 오일 미스트 농도 :
MAX.0.01mg/m³(ANR)
[\approx 0.008ppm]
·출구측 청정도 :
0.3 μm 이상의 입자가
3.5개/L(ANR) 이하

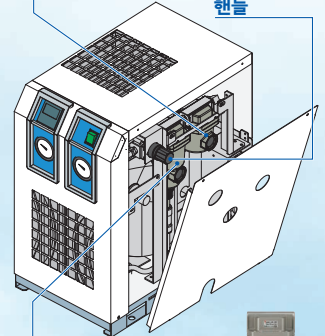


압력조정용 핸들



방진필터 표준장비

누전 차단기 내장



필터①(AMH)

프리 필터 부착
·마이크로 미스트 세퍼레이터
·여과도: 0.01 μm (99.9% 포집효율)
·출구측 오일 미스트 농도 :
MAX.0.1mg/m³(ANR)[\approx 0.08ppm]



원격운전·정지·이상신호 출력단자 부착

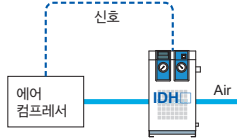
원격운전·정지·이상 신호에 의해 공장내 집중관리를 간단히 할 수 있습니다.

- 원격으로 드라이어의 운전·정지가 가능합니다.(단, 재기동은 정지후 3분 이상 경과후, 운전은 10분 이상 계속해 주십시오)
- 운전신호와 이상신호의 수신이 가능합니다.

컴프레서와의 연동 운전이 가능하고, 드라이어의 전원 꺼짐 있어버림 방지 등, 설비의 에너지 절약에 공헌 가능합니다.

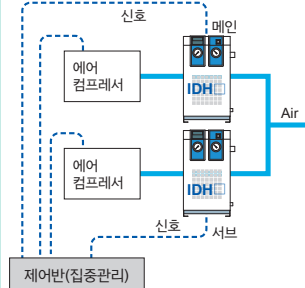
원격운전 사용예

컴프레서와의 연동 운전

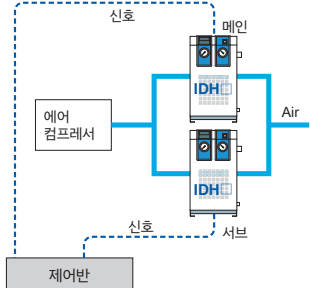


집중관리

PLC 등과 연동하여 여러대 제어



드라이어의 전환 운전



적용예

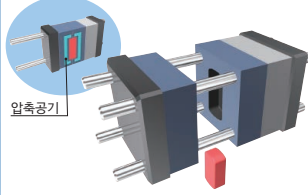
측정기

- 에어 베어링의 냉각
- 테이블 부상 어시스트
- 리니어 스케일의 냉각



금형의 냉각

- 레이저 조사부의 냉각



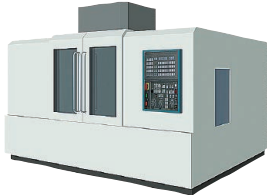
반도체 관련 제조장치

- 에어 베어링 공급에어
- 유리기반 온도



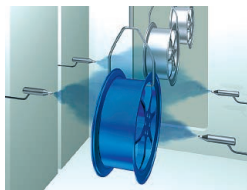
공작기계

- 에어 베어링 공급에어



분체도장

- 도료의 온도



식품기계

- 호퍼의 재습·냉각
- 쌀·보리의 챔버 내의 온도관리



기타 적용예

레이저 가공기

- 레이저 조사부 냉각

UV경화장치

- (인쇄·도장·접착·Sealing)
- UV 램프의 냉각

X선(디지털) 장치

- X선관·X선 수관부의 온도

전자 현미경

- 전자선 조사부의 온도

레이저 마크

- 레이저 조사부의 냉각

초음파 검사장치

- 초음파 레이저부 온도

리니어 모터

- 무빙 코일 온도

포장기

- (필름 포장·종이 팩 충전)
- 정착시의 워크 냉각

수축기워맷춤

- 워크의 냉각

※적용예 모두가 효과를 보증하는 것은 아닙니다. 실제의 사용 조건으로 사용 가부를 확인해 주십시오.

IDH □ Series

형식선정방법

본 제품은 사용조건에 따라서 출구공기 설정온도의 설정 가능한 범위가 다릅니다.
반드시, 하기 선정 방법에 따라서 기종을 선정해 주십시오.

1 사용 공기량으로 선정

| 선정 예 ① | | |
|-----------|---------------|---|
| 사용조건 | 데이터기호 | |
| 입구공기온도 | 20°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 25°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 3°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 1MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 20°C | Ⓕ |
| 사용공기량 | 300L/min(ANR) | Ⓔ |

데이터E에서부터 IDH□4 또는 IDH□6이 선정됩니다.
➡순서 2로 이동합니다.

| 선정 예 ② | | |
|-----------|---------------|---|
| 사용조건 | 데이터기호 | |
| 입구공기온도 | 30°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 30°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 5°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 0.5MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 25°C | Ⓕ |
| 사용공기량 | 500L/min(ANR) | Ⓔ |

데이터E에서부터 IDH□4 또는 IDH□6이 선정됩니다.
➡순서 2로 이동합니다.

2 보정계수의 파악

사용조건을 아래 표에 입력하고 데이터Ⓐ~Ⓔ의 표에서 보정계수를 파악합니다.

| 사용조건 | 데이터기호 | 보정계수 |
|-----------|-------|------|
| 입구공기온도 | 20°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 25°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 3°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 1MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 20°C | Ⓕ |

사용조건을 아래 표에 입력하고 데이터Ⓐ~Ⓔ의 표에서 보정계수를 파악합니다.

| 사용조건 | 데이터기호 | 보정계수 |
|-----------|--------|------|
| 입구공기온도 | 30°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 30°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 5°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 0.5MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 25°C | Ⓕ |

3 계수 확인

보정계수 = 1.36x1.07x0.50x1.16 = 0.84

보정계수 = 1.11x1.07x0.88 = 0.65

4 보정 공기량 산출

보정공기량 = 300÷0.84 = 355L/min (ANR)

보정공기량 = 500÷0.65 = 764L/min (ANR)

5 보정 공기량으로 선정

예①의 경우, 데이터Ⓑ: 처리공기량에서 다음의 기종을 선정합니다.
해당기종: IDH□4

예②의 경우, 데이터Ⓑ: 처리공기량에서 다음의 기종을 선정합니다.
해당기종: IDH□6

6 출구공기 설정온도의 확인

데이터F의 그래프1에서 출구공기 설정온도를 확인합니다.
압력노점 3°C의 곡선과 사용공기량 300L/min(ANR)의 교점에서 출구공기 설정온도를 확인합니다
➡출구공기 설정온도는 29°C까지 설정 가능한 것을 확인할 수 있습니다.

데이터F의 그래프2에서 출구공기 설정온도를 확인합니다.
압력노점 5°C의 곡선과 사용공기량 500L/min(ANR)의 교점에서 출구공기 설정온도를 확인합니다
➡출구공기 설정온도는 29°C까지 설정 가능한 것을 확인할 수 있습니다.

7 선정결과

순서 1 또는 5에서 선정된 기종이 사용 가능합니다.
선정결과: IDH□4

순서 1 또는 5에서 선정된 기종이 사용 가능합니다.
선정결과: IDH□6

8 부속기기의 선택

- 내장기기의 종류를 선택합니다.
(P.376을 참조해 주십시오.)
- 음선을 선택합니다.
(P.376을 참조해 주십시오.)

- 내장기기의 종류를 선택합니다.
(P.376을 참조해 주십시오.)
- 음선을 선택합니다.
(P.376을 참조해 주십시오.)

보정계수

데이터A 입구공기온도

| 입구공기온도 °C | 보정계수 |
|-----------|------|
| 20 | 1.36 |
| 25 | 1.24 |
| 30 | 1.11 |
| 35 | 1.00 |
| 40 | 0.87 |

데이터C 출구공기 압력노점

| 출구공기 압력노점 °C | 보정계수 |
|--------------|------|
| 3 | 0.50 |
| 5 | 0.67 |
| 7 | 0.85 |
| 10 | 1.00 |

데이터E 처리공기량

| 형식 | 처리공기량 L/min(ANR) | | | | | | | |
|-------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| IDH□4 | | | | | | | | |
| IDH□6 | | | | | | | | |

데이터B 주위온도

| 주위온도 °C | 보정계수 |
|---------|------|
| 15 | 1.27 |
| 20 | 1.17 |
| 25 | 1.07 |
| 30 | 1.00 |
| 35 | 0.87 |

데이터D 입구공기압력

| 입구공기압력 MPa | 보정계수 | 입구공기압력 MPa | 보정계수 |
|------------|------|------------|------|
| 0.3 | 0.72 | 0.7 | 1.00 |
| 0.4 | 0.81 | 0.8 | 1.06 |
| 0.5 | 0.88 | 0.9 | 1.11 |
| 0.6 | 0.95 | 1.0 | 1.16 |

| 선정 예③ | | |
|-----------|---------------|---|
| 사용조건 | 데이터기호 | |
| 입구공기온도 | 25°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 25°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 10°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 0.7MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 30°C | Ⓕ |
| 사용공기량 | 700L/min(ANR) | Ⓔ |

데이터에서부터 IDH□6이 선정됩니다.
 ➡ 순서 2로 이동합니다.

| 선정 예④ | | |
|-----------|--------------|---|
| 사용조건 | 데이터기호 | |
| 입구공기온도 | 30°C | Ⓐ |
| 주위온도 | 25°C | Ⓑ |
| 출구공기 압력노점 | 10°C | Ⓒ |
| 입구공기압력 | 1MPa | Ⓓ |
| 출구공기 설정온도 | 20°C | Ⓕ |
| 사용공기량 | 80L/min(ANR) | Ⓔ |

사용공기량 80L/min은 처리공기량 사양 범위의입니다.

사용조건을 아래 표에 입력하고 데이터⑤~⑩의 표에서 보정계수를 파악합니다.

| 사용조건 | 데이터기호 | 보정계수 |
|-----------|------------|------|
| 입구공기온도 | 25°C (Ⓐ) | 1.24 |
| 주위온도 | 25°C (Ⓑ) | 1.07 |
| 출구공기 압력노점 | 10°C (Ⓒ) | 1.00 |
| 입구공기압력 | 0.7MPa (Ⓓ) | 1.00 |
| 출구공기 설정온도 | 30°C (Ⓕ) | — |

| 사용조건 | 데이터기호 | 보정계수 |
|-----------|-------|------|
| 입구공기온도 | — | — |
| 주위온도 | — | — |
| 출구공기 압력노점 | — | — |
| 입구공기압력 | — | — |
| 출구공기 설정온도 | — | — |

보정계수 = 1.24 × 1.07 × 1 × 1 = 1.33

보정계수가 1 이상인 경우는 보정공기량을 산출할 필요는 없습니다.
 ➡ 순서 6로 이동합니다.

계수를 산출할 필요는 없습니다.

데이터F의 그래프2에서 출구공기 설정온도를 확인합니다. 압력노점 10°C의 곡선과 처리공기량 700L/min (ANR)의 교점에서 출구공기 설정온도를 확인합니다
 ➡ 출구공기 설정온도는 27°C까지 설정 가능한 것을 확인할 수 있습니다.

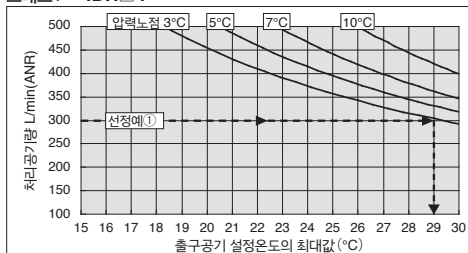
—

희망하는 출구공기 설정온도는 제어할 수 없습니다. 사용조건을 재검토해 주십시오.

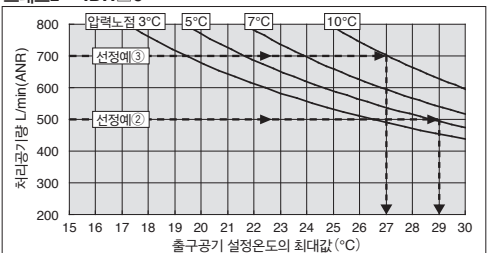
희망하는 출구공기 설정온도는 제어할 수 없습니다. 사용조건을 재검토해 주십시오.

데이터F 최대 설정 가능 온도

그래프 1 : IDH□4



그래프 2 : IDH□6



【주의사항】 각 기종의 최대 처리 공기량(IDH□4 : 500L/min, IDH□6 : 800L/min)을 넘지 않는 범위에서 선정해 주십시오.

사용냉매 R134a(HFC)

IDH Series



형식표시방법

일본 전용 사양 IDH 6 - 10 -

유럽·동남아시아 전용 사양 IDHA 6 - 23 -

● **사이즈**

| 사이즈 | 정격처리 공기유량 | 에어 컴프레서 사이즈 |
|-----|---------------|-------------|
| 4 | 400L/min(ANR) | 3.7kW |
| 6 | 600L/min(ANR) | 5.5kW |

● **옵션**

| 무기호 | 없음(표준) |
|-----|----------------------|
| E | 오토드레인 Normal Closed |
| G | 중국어 명판, 중국어 취급설명서 동봉 |

주) 옵션의 조합은 알파벳순으로 표시해 주십시오.

● **전압**

| 기호 | 전압 | 사양 |
|----|--------------------|----------|
| 10 | 단상 AC100V(50/60Hz) | 일본 전용 사양 |
| 20 | 단상 AC200V(50/60Hz) | |
| 23 | 단상 AC230V(50/60Hz) | |

● **내장기기 조합**

| 기호 | 감압밸브 | 필터①(AMH) | 필터②(AME) |
|-----|------|----------|----------|
| 무기호 | ● | ● | ● |
| A | ● | ● | — |
| B | ● | — | — |

옵션 사양

E 옵션 기호

오토 드레인 Normal Closed

재흡된 드레인을 배출하는 오토드레인 및 내장필터의 오토 드레인을 Normal Closed 사양으로 변경합니다.
소유량(100~150L/min)에서의 사용일 때에 추천합니다.

| 명칭 | 필터 상세 | 필터 사이즈 | |
|------------------|---|-------------|-------------|
| | | IDH4, IDHA4 | IDH6, IDHA6 |
| 필터① (AMH) | 프리필터 부착 마이크로 미스트 세퍼레이터 ·여과도: 0.01 μ m (99.9% 포집효율) ·출구측 오일 미스트 농도: MAX.0.1mg/m ³ (ANR) [≒0.08ppm] | AMH250C | AMH350C |
| 필터② (AME) | 수퍼 미스트 세퍼레이터 ·여과도: 0.01 μ m (99.9% 포집효율) ·출구측 오일 미스트 농도: MAX.0.01mg/m ³ (ANR) [≒0.008ppm] ·출구측 청정도: 0.3 μ m 이상의 입자가 3.5개/L(ANR) 이하 | AME250C | AME350C |

구조원리도(공기·냉매 회로도)

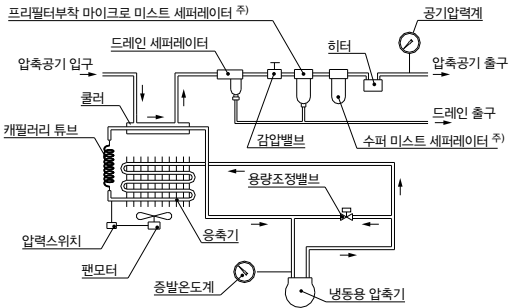
공기회로

본 제품에 들어 온 습한 뜨거운 공기는 쿨러로 냉각됩니다. 이 때 응축된 수분은 드레인 세퍼레이터로 분리되어 자동적으로 배출됩니다. 수분이 분리된 공기는 감압밸브로 압력을 조정하고, 프리필터 부착 마이크로 미스트 세퍼레이터와 수퍼 미스트 세퍼레이터로 오일 미스트나 미립 고형물을 제거합니다^{주)}. 건조한 높은 청정도의 공기^{주)}는 히터로 온도를 조정하고 출구측에 공급됩니다.

주) 필터를 내장하지 않는 타입은 적용외입니다.

냉매회로

냉매 회로 내에 봉입되어 있는 프레온 가스는 냉동기에 의해 압축된 후, 콘덴서로 냉각되어 액화합니다. 그리고 캐필러리 튜브를 통과할 때에 감압되어 저온이 되고, 클리부를 통과하는 동안에 압축 공기로 부터 열을 빼앗아 격하게 증발하고 냉동기에 흡입됩니다. 용량 조정 밸브는 압축공기가 충분히 냉각되어 있는 경우에 열이 열리고, 지나치게 차가워져서 결로수가 동결하는 것을 방지합니다.



표준사양

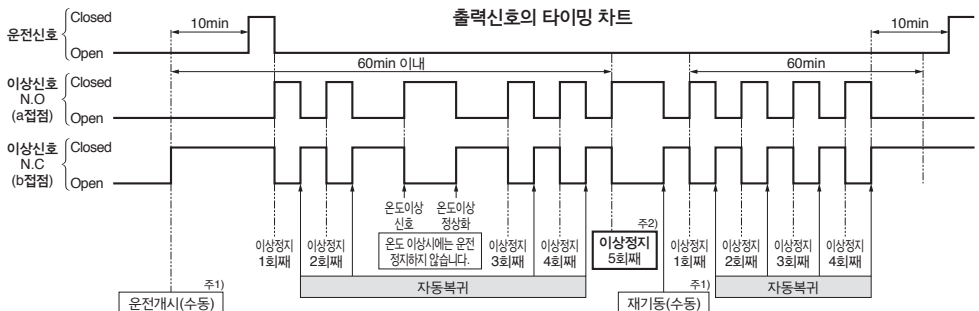
| 사양 | 형식 | IDH4-10□ | IDH4-20□ | IDHA4-23□ | IDH6-10□ | IDH6-20□ | IDHA6-23□ |
|---------------|------------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 사용범위 주3) | 사용유체 | 압축공기 | | | | | |
| | 처리공기량 주1) | 100~500 L/min(ANR) | | | 200~800 L/min(ANR) | | |
| | 입구공기온도 | 5~40°C | | | | | |
| | 입구공기압력 | 0.3~1.0MPa | | | | | |
| | 주위온도 | 15~35°C(상대습도 85% 이하) | | | | | |
| 정격조건 | 출구공기온도 조절범위 주2) | 15~30°C | | | | | |
| | 출구공기압력 조절범위 | 0.15~0.85MPa (입구공기압력은 출구공기압력보다도 0.15MPa 이상 높은 압력이 필요합니다.) | | | | | |
| | 처리공기량 | 400 L/min(ANR) | | | 600 L/min(ANR) | | |
| 정격성능 주4) | 입구공기압력 | 0.7MPa | | | | | |
| | 입구공기온도 | 35°C | | | | | |
| | 주위온도 | 30°C | | | | | |
| | 출구공기 설정온도 | 30°C | | | | | |
| | 출구공기 압력노점 | 10°C | | | | | |
| 전기사양 | 출구공기 온도 안정성 주5) | ±0.1°C(조건에 따라 다름) | | | | | |
| | 출구공기 온도 표시정도 | ±0.5°C(센서 정도를 포함) | | | | | |
| | 전원 주6) | 단상 AC100V (50/60Hz) | 단상 AC200V (50/60Hz) | 단상 AC230V (50/60Hz) | 단상 AC100V (50/60Hz) | 단상 AC200V (50/60Hz) | 단상 AC230V (50/60Hz) |
| | 운전 전류 | 4.2A | 2.1A | 2.1A | 9.4A | 4.8A | 4.8A |
| | 누전 차단기 용량 | 10A | 5A | 5A | 15A | 10A | 10A |
| 내장필터사양 주7) | 냉동기 입력 | 180/200W 50/60Hz | | | 385/440W 50/60Hz | | |
| | 히터 입력 | 220W | | | 420W | | |
| | 여과도 | 0.01µm(99.9% 포집효율) | | | | | |
| 필터 출구측 청정도 | 0.3µm 이상의 입자가 3.5개/L(ANR) 이하 | | | | | | |
| 온도제어방식 | 히터 가열 · PID 제어 | | | | | | |
| 냉매의 종류/냉매 불임량 | R134a/0.14kg | | | R134a/0.26kg | | | |
| 소음값(참고값) 주8) | 52dB(A) | | | 55dB(A) | | | |
| 제품 질량 | 26kg | | | 37kg | | | |
| 적용 드레인 튜브외경 | 10mm | | | | | | |
| 적합 지령 | CE마크 | | | | | | |

- 주1) ANR는 20°C, 대기압, 상대습도 65% 상태값을 나타냅니다.
 주2) 온도설정후 온도가 안정되기까지 10분 정도 시간이 필요합니다.
 주3) 사용범위 이내라도 조건에 따라서 설정할 수 있는 출구공기온도의 상한 값이 다릅니다. 반드시 선정자료를 참조한 후 기종을 선정해 주십시오.
 주4) 정격 성능은 정격 조건 시에 사용조건 및 전원이 변동이 없고, 각부 운전 상태가 안정될 때의 성능입니다.
 주5) 처리공기량 범위를 벗어날 경우에는 공기의 흐름이 간헐적인 경우, 출구 공기 온도조정범위나 온도안정성을 만족하지 않을 경우가 있습니다. (그 경우는 피지라인을 마련하여, 연속적으로 압축공기를 흘려 주십시오.)
 주6) 출구공기온도를 주위온도에 대해 ±5°C의 범위로 설정한 경우입니다.
 주7) 운전전압은 정격의 -5%~+10%의 범위에서 사용해 주십시오. 또 전압 변동이 있으면 출구공기온도 안정성이 저하되는 경우가 있으므로, 고정도 온조가 필요한 경우는 전압 변동이 적은 안정된 전원을 사용해 주십시오.
 주8) 입구측 공기의 청정도에 따라 변화합니다. 운전 개시 직후에는 필터 출구측의 청정도가 안정될 때까지 시간이 필요한 경우가 있습니다. 필터 성능은 필터 내장 타입의 경우에만 적용입니다.
 주9) 정면 1m, 높이 1m, 무부하 안정시.

출력신호

사양

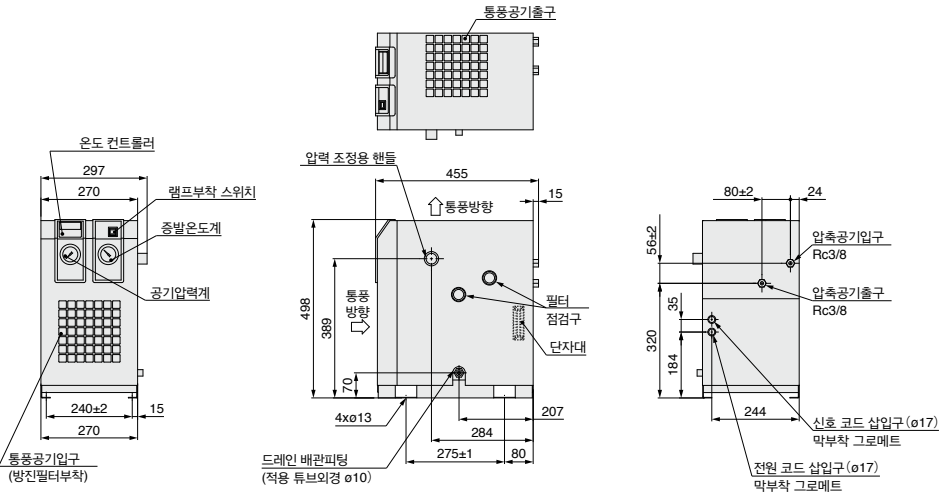
| 명칭 | 단자번호 | 동작설명 | 접점용량 | 최소부하 |
|---------------|------|-------------------------|-----------------------------------|----------|
| 운전신호 N.O(a접점) | 1-2 | 운전개시 10분 후에 Closed | 저항부하 2A 유도부하 80VA 램프부하 100W | DC5V 2mA |
| 이상신호 N.C(b접점) | 3-4 | 이상정지 혹은 설정온도 이상시 Open | | |
| 이상신호 N.O(a접점) | 4-5 | 이상정지 혹은 설정온도 이상시 Closed | | |



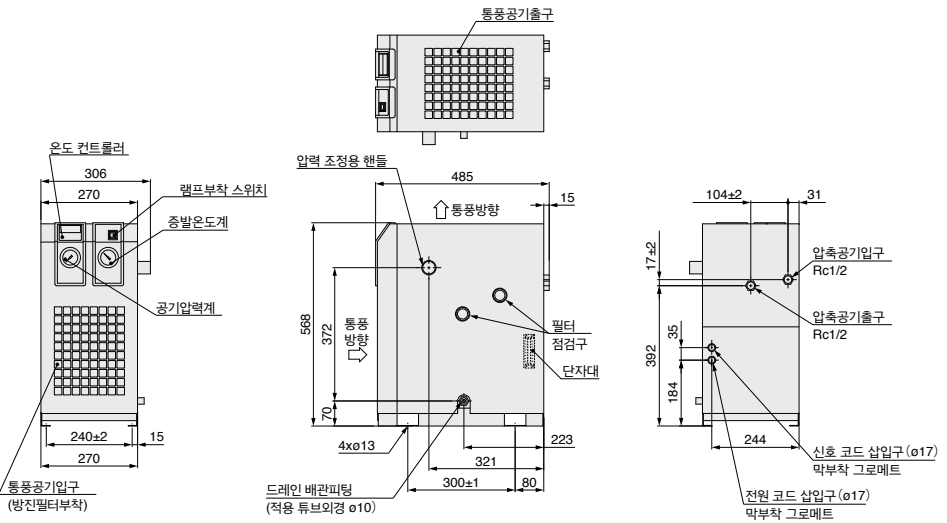
- 주1) 운전 개시 및 재가동(수동)은 서모 드라이어 본체의 운전 정지 스위치나 고객센터서 준비해 주시는 원격 스위치의 조작에 따른 것입니다.
 주2) 이상 정지가 1시간에 5회 발생하거나 히터 보호 기기(서모 스타트)가 작동한 시점에서, 이상 정지상태를 유지합니다.
 이 경우는 주1)에 나타내는 스위치로 리셋하여 재가동할 수 있습니다.

외형치수도

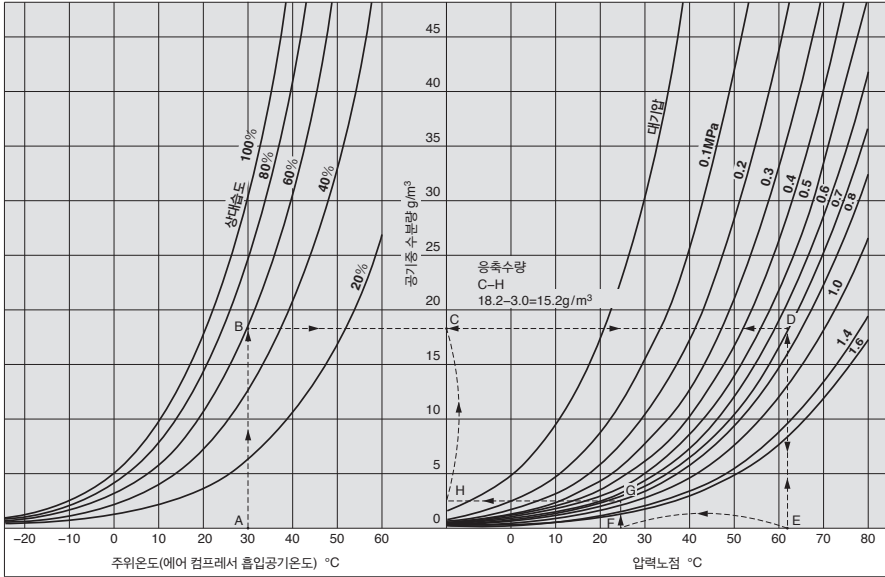
IDH□4



IDH□6



응축수량 산출



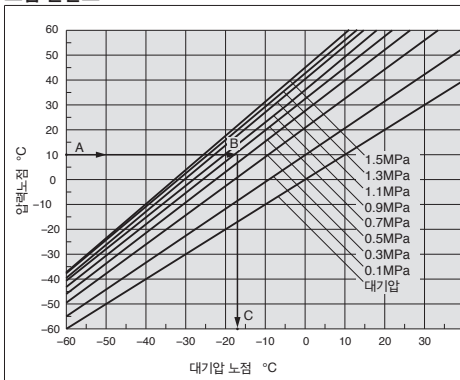
응축수량의 산출방법

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

- ① 주위온도 30°C의 점 A를 화살표를 따라서 상대습도 60% 곡선과의 교점 B를 구합니다.
- ② 교점 B를 화살표를 따라서 압력특성선 0.7MPa과의 교점 D를 구합니다.
- ③ 교점 D를 화살표를 따라서, 교점 E를 구합니다.
- ④ 교점 E가 주위온도 30°C, 상대습도 60%를 0.7 MPa까지 가압하였을 때의 압력노점이 됩니다. 이의 값은 62°C입니다.
- ⑤ 교점 E를 왼쪽의 화살표를 따라가고, 교점 D로 왼쪽방향 화살표시에 따라서 증축과의 교점 C를 구합니다.
- ⑥ 교점 C가 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 교점 G를 구합니다.
- ⑧ 교점 G에서 화살표시를 따라서 증축과의 교점 H를 구합니다.
- ⑨ 교점 H가 0.7MPa, 압력노점 25°C의 압축공기 1m³에 포함된 수분량을 나타냅니다. 수분량은 3.0g/m³입니다.
- ⑩ 따라서 응축하는 수분량은 하기와 같습니다.

(1m³당)
 교점 C의 수분량 - 교점 H의 수분량
 = 응축하는 수분량
18.2-3.0=15.2g/m³

노점 환산도



노점 환산도 보는 법

- 예) 압력노점 10°C 압력 0.7MPa의 대기압 노점을 구하는 경우
- ① 압력노점 10°C의 점 A를 화살표시→에 따라서 압력특성선 0.7MPa과의 교점 B를 구합니다.
 - ② 교점 B를 화살표시→에 따라서 대기압 노점과의 교점 C를 구합니다.
 - ③ 교점 C는 대기압 노점의 환산값 -17°C 가 됩니다.



IDH □ Series / 제품개별 주의사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.
안전상 주의, 압축공기 청정화기기/공통주의사항에 대해서는
홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

설계상 주의

⚠주의

- ① 결로수가 떨어졌을 경우를 고려하여 설계해 주십시오.**
본제품 및 그 이후의 배관에서는 사용 조건에 따라서는 과냉각에 의해 결로한 물방울이 떨어지는 경우가 있습니다.
- ② 역압, 역류를 막는 설계로 해 주십시오.**
역압, 역류가 발생하면 기기 파손이나 작동 불량률의 원인이 됩니다.
- ③ 최소 유량 이하에서는 사용하지 마십시오.**
드라이어를 운전하고 있는 상태에서 압축공기를 보내지 않으면 정확한 온도를 감지할 수 없어, 이상 정지나 히터가 단선하는 경우가 있습니다.
- ④ 최대 유량 이상은 흘리지 말아 주십시오.**
순간적으로 최대유량 이상을 흘리면, 제습 부족, 제어 온도의 변동, 드레인, 유분의 출구측 비산이나 기기 파손의 원인이 됩니다.
- ⑤ 공급 공기에 찌꺼기(고형 이물질)나 물방울이 많은 경우는 서모 드라이어의 입구측에 에어 필터를 설치해 주십시오.**
찌꺼기(고형 이물질)가 많은 경우는 메인라인 필터 혹은 미스트 세퍼레이터를 설치해 주십시오.
물방울이 많은 경우는 워터 세퍼레이터를 설치해 주십시오.
- ⑥ 저압 공기(블로어)에서는 사용할 수 없습니다.**
서모 드라이어를 포함한 청정화 기기는 기기에 따라 최저작동 압력 정해진 압축공기 전용입니다. 최저작동압력 이하로 사용하면 성능 저하, 작동 불량률의 원인이 됩니다. 어쩔 수 없이 사용하는 경우는 사전에 당사에 확인해 주십시오.
- ⑦ 출구공기 온도의 도달시간**
드라이어 운전 직후나 간헐 운전(입구공기온도, 주위온도, 유량, 압력 등의 조건이 변화한다)의 경우, 냉동회로의 냉매가 차가워지지 않거나, 배관이나 필터류의 열용량의 영향으로, 설정 공기 온도를 얻을 수 없는 경우가 있습니다. 사용 시에는, 드라이어를 운전하여, 압축공기를 흘리고 나서 10분 정도의 설정공기온도의 도달시간을 고려하시기 바랍니다. 또, 메인 회로가 간헐 운전이 되는 경우는 퍼지 라인을 마련해 연속적으로 압축공기를 흘리고, 드라이어에 걸리는 부하가 일정하게 되는 조건으로 사용해 주십시오. 자세한 것은 취급 설명서를 참조하십시오.

부착/설치환경

⚠경고

- ① 메인터너스 공간 확보**
보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.
【보수점검에 필요한 공간】
정면 : 600mm 뒷면 : 600mm
윗면 : 600mm 우측면 : 600mm 좌측면 : 600mm

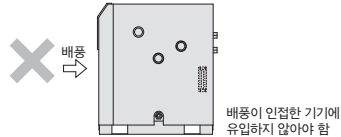
⚠주의

- ① 통풍 공간의 확보**
본 제품은 필요한 통풍 공간을 확보하지 않으면 냉각불량이나 정지의 원인이 됩니다.
【설치에 필요한 공간】
정면 : 600mm 뒷면 : - mm
윗면 : 600mm 우측면 : 600mm 좌측면 : - mm
※뒷면 및 좌측면은 배관 등 필요한 공간을 확보해 주십시오.

피해야 할 설치장소

⚠주의

- ① 비나 바람이 직접 닿는 장소나 습기가 많은 곳.
(상대습도 85% 이상인 곳)
- ② 직사 광선이 닿는 곳.
- ③ 티끌이나 먼지가 많은 곳이나 부식성 가스나 가연성 가스가 있는 곳.
- ④ 환기가 나쁘고, 더운 곳.
- ⑤ 강한 전자 노이즈가 발생하는 곳.
(강한 전류계·감자계·서지가 발생하는 곳)
- ⑥ 정전기가 발생하는 곳, 본체에 정전기를 방전시키는 상황.
- ⑦ 급격한 온도 변화가 있는 곳.
- ⑧ 번개의 피해가 예상되는 곳.
- ⑨ 고도가 2000미터 이상의 곳.(보관 시와 수송 시는 제외)
- ⑩ 에어 컴프레서 또는 다른 드라이어의 배풍공기(열풍)를 흡입할 우려가 있는 곳.



- ① 강한 충격·진동이 있는 곳.
- ② 본체가 변형시키는 힘, 중량이 걸리는 상황.
- ③ 드레인이 동결할 우려가 있는 곳.
- ④ 차량, 선박 등 수송기계 상에의 설치.



IDH □ Series / 제품개별 주의사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.
안전상 주의, 압축공기 청정화기기/공통주의사항에 대해서는
홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

공기 배관

⚠주의

- ① 압축공기 입구(IN)와 압축공기 출구(OUT)로의 접속은 오인하지 않게 충분히 주의해 주십시오.
- ② 바이패스 배관을 마련해 주십시오.
(메인터너스 시에 필요함니다.)
- ③ 공기 출입구관의 체결 작업 시에는 본 제품 포트의 육각 부분을 스페너 또는 멩크 스페너로 잡고 해 주십시오.
- ④ 주위 온도의 영향에 의해 제어 온도가 변동하거나 결로하는 경우가 있습니다. 출구 공기 배관에는 반드시 단열재를 감아 주십시오.
- ⑤ 에어 컴프레서 등의 진동이 본 제품에 전해지지 않도록 해 주십시오.
- ⑥ 배관 중량이 직접 본 제품에 걸리지 않도록 해 주십시오.
- ⑦ 공기출입구 배관에 금속제의 유연한 튜브를 사용하면 배관 내에서 소음이 발생하는 경우가 있습니다. 이러한 경우는 강관 배관으로 변경해 주십시오.

배선

⚠경고

- ① 전원 전압의 확인
사양 이외의 전압으로 사용하면, 화재나 감전의 원인이 됩니다. 배선 전에 전원, 전압을 확인해 주십시오. 전압 변동은 기동시:정격±10%, 운전시:정격-5%, +10% 이내로 해 주십시오.
- ② 적정 사이즈의 단자를 이용해 배선해 주십시오.
단자대 부착의 기기에 전원 코드를 접속할 때는 단자대에 적합한 사이즈의 단자를 이용해 주십시오. 부적합한 사이즈의 단자로 무리하게 설치하면 발화하여, 화재의 원인이 됩니다.
- ③ 접지 처리
누전 방지를 위해 접지 처리를 실시해 주십시오. 접지선은 수도관이나 가스관에 접속하면, 폭발의 우려가 있으므로 피해 주십시오.
- ④ 배선 작업은 유자격자가 실시해 주십시오.
단자대로의 연결 작업 등의 배선 작업은 유자격자가 실시해 주십시오.