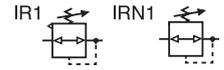




TI-P504-19

CH Issue 2

(KR 1212)



International Symbol

# IR1M, IRN1M 모니터 인터내셔널 압축공기 레귤레이터

## ● 개요

IR1M 및 IRN1M 모니터 인터내셔널 압축공기 레귤레이터는 일반용 공압 설비에 정확한 압력 제어를 제공한다.

## 주요 특징

- 우수한 유량 특성
- 우수한 조절 특성
- 신속 반응
- 무부하 시 완전한 기밀 차단
- 브래킷 또는 판넬 장착
- 내부 및 외부 흑색 양극산화처리 마감

## 공급 가능한 타입

|       |           |
|-------|-----------|
| IR1M  | 자가 릴리프    |
| IRN1M | 릴리프 기능 없음 |

## 선택적 추가사항

다음의 선택사항에 대한 자세한 기술 정보는 2페이지를 참조

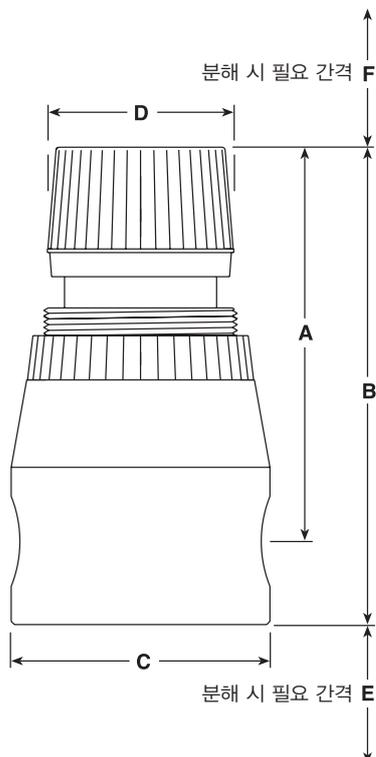
- 조작 방지 캡
- 타입 21 장착 브래킷
- 장착 고리-알루미늄
- 압력계

## ● 구경 및 배관연결방법

¼", ⅜", ½" 나사식 BSP(BS 21-Rp).

## ● 치수(mm) 및 무게(kg)

| A  | B   | C  | D  | E  | F  | 무게   |
|----|-----|----|----|----|----|------|
| 90 | 117 | 64 | 46 | 18 | 30 | 0.45 |



## ● 스프링 범위(작동 압력 범위)

모든 레귤레이터는 압력 0이나 다음의 수치로 조절될 수 있다. 작동 범위는 장치에 표시되어 있다.

|          |               |
|----------|---------------|
| 기본 스프링   | 0.5-10 bar g  |
| 선택사항 스프링 | 0.2-3.5 bar g |

주 : 소형 압축공기 레귤레이터 전 기종은 주문 시 다른 스프링이 명시되지 않는 한 기본 스프링으로 공급된다.

## ● 제한 조건

|        |          |
|--------|----------|
| 최대사용압력 | 20 bar g |
| 최고사용온도 | 70°C     |

## ● 재 질

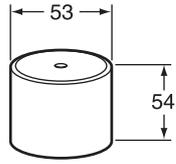
| 번호 | 부품명       | 재질                           |
|----|-----------|------------------------------|
| 1  | Body      | Machined aluminium, anodised |
| 2  | Valve     | Brass and nitrile 'O' ring   |
| 3  | Diaphragm | Reinforced nitrile rubber    |

● 선택 사양

● 조작 방지 캡

무단으로 압력 설정 변경을 방지하기 위해 알루미늄 조작 방지 캡을 부착할 수 있다.

치수(mm)



● 타입 21 장착 브라켓

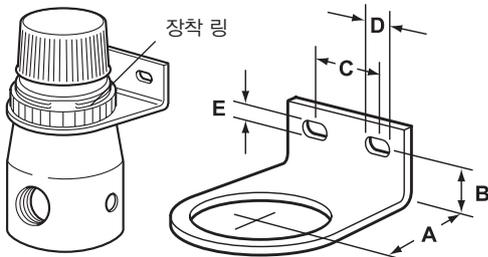
레귤레이터와 함께 공급된 플라스틱 장착 링을 사용해서 아연 도금 연강 브라켓을 레귤레이터에 부착할 수 있다.

주 : 선택 사양으로 알루미늄 장착 링을 공급할 수 있고 주문 시 이를 명시하여야 한다(별도 비용).

치수(mm)

| A  | B  | C  | D  | E |
|----|----|----|----|---|
| 44 | 19 | 32 | 12 | 6 |

레귤레이터를 판넬에 장착하면 판넬에 48 mm 지름의 구멍이 필요하고 판넬 두께는 8 mm를 초과하면 안 된다.



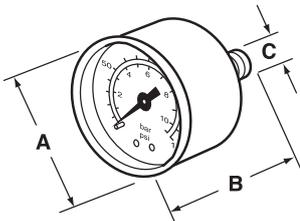
● 압력계

4가지 압력 범위로 두 크기로 공급 가능. 앞면에 bar와 psi로 표시되어 있다. 주문 시 크기와 압력 범위를 명시하여야 한다.

|       |          |                        |
|-------|----------|------------------------|
|       | 0~ 2 bar | 0~ 30 psi              |
| 압력 범위 | 0~ 7 bar | 0~100 psi              |
|       | 0~11 bar | 0~160 psi              |
|       | 0~21 bar | 0 ~300 psi(50 mm 사이즈만) |

치수(mm)

| 크기    | A  | B  | C                 | 크기    | A  | B  | C                 |
|-------|----|----|-------------------|-------|----|----|-------------------|
| 40 mm | 40 | 47 | R $\frac{1}{8}$ " | 50 mm | 49 | 45 | R $\frac{1}{8}$ " |



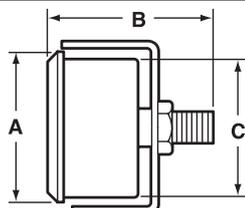
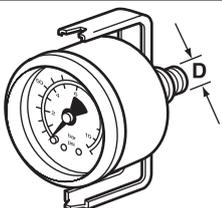
● 패널 장착에 대한 압력계

두 개의 압력 범위로 크롬 도금 베젤과 함께 공급된다. 앞면은 다음과 같이 bar와 psi로 표시되어 있다.

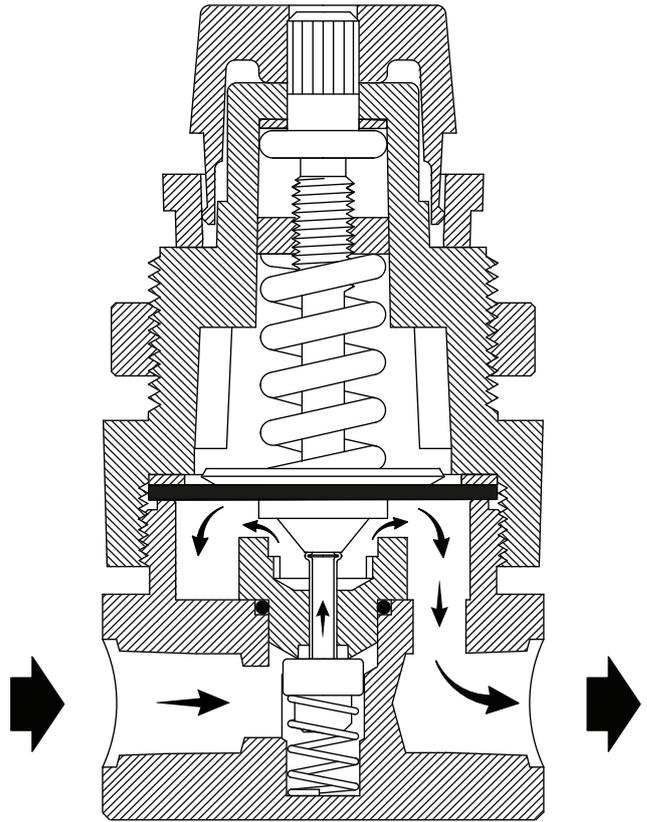
|       |         |           |
|-------|---------|-----------|
| 압력 범위 | 0~2 bar | 0~30 psi  |
|       | 0~7 bar | 0~100 psi |

치수(mm)

| A  | B  | C  | D                 |
|----|----|----|-------------------|
| 53 | 56 | 48 | R $\frac{1}{8}$ " |



● 작동 원리



시스템에 압력이 가해지고 조절 노브를 완전히 시계 반대 방향으로 돌렸을 때(스프링이 완전히 풀림) 레귤레이터 포켓 밸브 어셈블리를 닫게 된다. 조절 노브를 시계 방향으로 완전히 돌리게 되면, 다이어프램/피스톤이 아래쪽으로 움직여서 여과된 공기가 포켓 어셈블리와 시트 사이의 오리피스를 통과한다. 스프링의 위치를 변경하는 컨트롤 다이어프램/피스톤은 하부 압력을 감지한다. 하부 압력이 증가하면 스프링과 다이어프램/피스톤 사이에 압력 균형이 이루어질 때까지 포켓 어셈블리가 올라간다. 출구 압력은 이제 감소된다. 하류 측 밸브가 열리게 되면 부하가 증가하여 컨트롤 다이어프램/피스톤 하부의 압력이 낮아진다. 포켓 어셈블리는 시트 부분을 여는 컨트롤 스프링에 가해지는 압력으로 인하여 아래쪽으로 움직이고 압축 공기는 하류 측 압력에 대응하여 흐른다. 이로써 공기가 아래쪽의 출구로 빠져 나가게 된다.

● 용 량

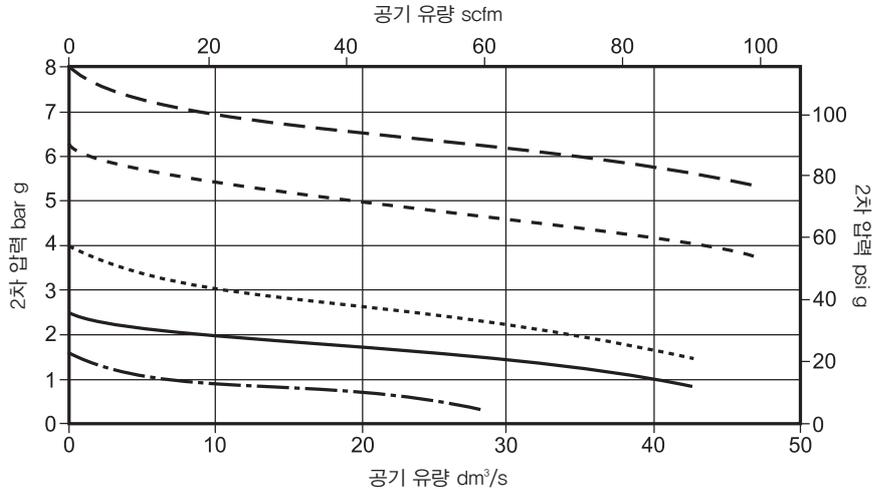
안전밸브의 사이징 목적인 경우 완전 개방 용량은 0.21 Kvs이다.

● 성능 선정(1차 압력 10 bar일 때)

규정된 1차 여과 압력을 위해 최대 권고 공기 유량이 있다. 이 권고량 안에서 유지하는 것은 엘리먼트 성능이 명시된 고효율 수준을 유지하는 것을 보장한다.

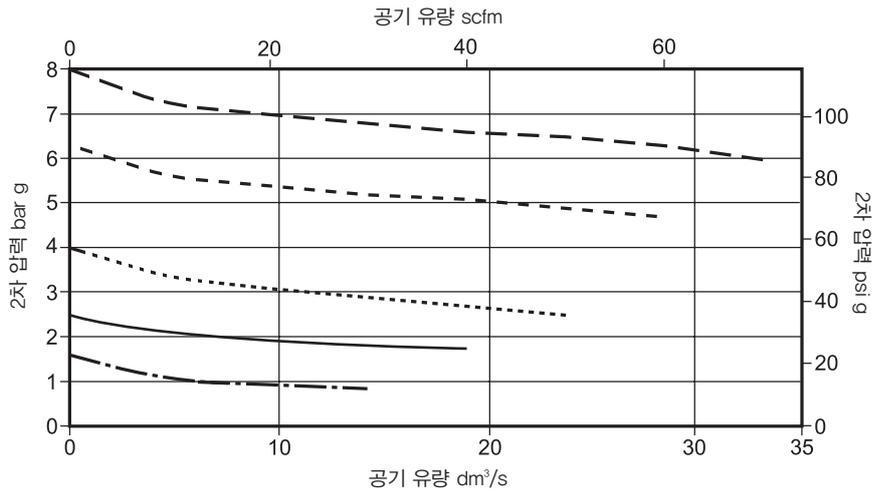
1/4"

- 1.6 barg (23 psi g)
- 2.5 barg (36 psi g)
- ..... 4.0 barg (58 psi g)
- 6.3 barg (91 psi g)
- 8.0 barg (116 psi g)



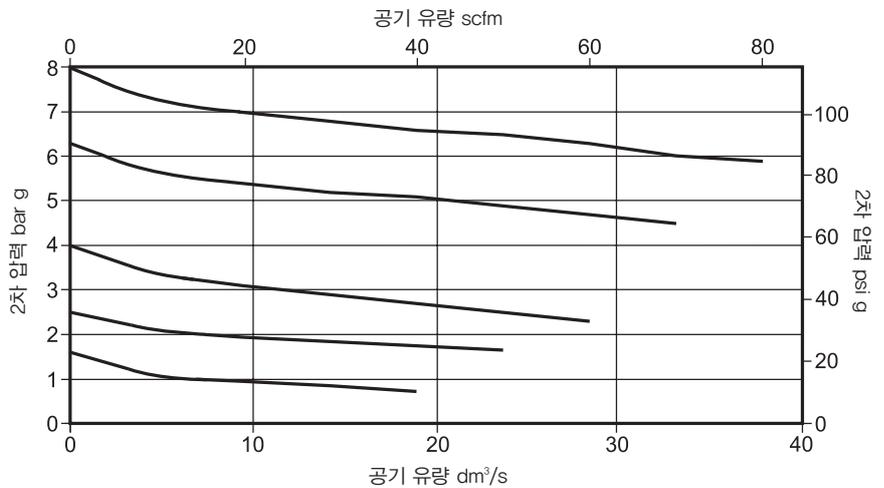
3/8"

- 1.6 barg (23 psi g)
- 2.5 barg (36 psi g)
- ..... 4.0 barg (58 psi g)
- 6.3 barg (91 psi g)
- 8.0 barg (116 psi g)



1/2"

- 1.6 barg (23 psi g)
- 2.5 barg (36 psi g)
- ..... 4.0 barg (58 psi g)
- 6.3 barg (91 psi g)
- 8.0 barg (116 psi g)



압력 드롭을 보여주기 위해 그래프에서는 2차 유량/압력에 대한 몇몇 대표적인 값을 사용한다.

$$\text{드롭} = \frac{\text{압력 드롭}}{\text{설정값}} @ \text{해당 유량}$$

## ● 정비부품

아래와 같이 정비부품을 공급한다. 기타 다른 부품은 정비부품으로 공급되지 않는다.

### 공급 가능한 정비부품

수리 키트 구성 : - 다이아프램 조립부  
- 포핏 밸브 시트  
- 밸브 시트 'O' 링  
- 밸브 스템 및 포핏 조립부  
- 포핏 밸브 스프링

### 정비부품 주문 방법

항상 '공급 가능한 정비부품'표에 있는 이름으로 크기와 종류를 명시하여 주문한다.

예 : 1 off repair kit for a 1/2" IR1M Monnier international compressed air regulator.

## ● 안전 정보, 설치 및 정비

전체 세부사항은 제품과 함께 공급되는 설치 및 정비 지침서(IM-P504-20)를 참조한다.

### 설치 주

수평 배관에 화살표 방향으로 공기가 흐르도록 설치하고, 보울을 수직 아래쪽으로 가능한 한 보호하는 장비 가까이 설치한다. 레귤레이터에 오염원이 닿는 것을 방지하기 위해 Monnier MF2M 필터를 1차측에 부착하여야 한다. 2차 압력을 보기 위해 압력계를 포트 중 하나에 설치하기를 권고한다.

## ● 주문 방법

예 : 1 off IR1M Monnier self-relieving international compressed air regulator having a 0.5~10 bar spring assembly and female 1/2" screwed BSP(BS 21-Rp) connections.

Note : 선택적 추가사항이 필요하면 주문 시 명확하게 명시하여야 한다.