

고정밀 미세 차압계

- 풍부한 라인업 품량 · 풍속 눈금에도 대응 (p.17 참조)
- 읽기 쉬운 광각 눈금 (지침 회전 각도 270 °)
- 극성 전환을 쉽게 할 수 배관 접속구
- 이상 고압 돌입에도 영향을받지 않는 독자적인기구
- 히스테리시스가 작은 고성능 실리콘 고무 격막
- 지침 흔들림이없는 밴드 링크기구



WO81F형
(표면형)



WO81PC형
(패널 원형)



WO81PR형
(패널 각형)



지침 선택 예



※지침은 임의의
위치에 설정할 수 있습니다.

지침 1개 포함

지침 2 개 포함

제품코드

W O 8 1 F N 50 D V (예)

취부자세

단 위

Range

Needle

외 형

V	수직 지정 범위
H	수평 지정 범위
무기입	설치 임의의 범위
D	Pa
E	kPa
눈금 최대 값 (± 범위는 ±도 기입)	
N	지침없음
S	지침1개
T	지침2개
F	표면형
PC	(패널 원형)
PR	(패널 각형)

<주요 이용 분야>

- 원자력 관련 시설
- 식품 관련 공장 관리 시설
- 고층 빌딩 공조 관리 시설
- 병원 · 의료 시설
- 자동차 제조 · 반도체 생산 라인
- 커피 로스팅 기 배 기압 관리

<용도>

- 클린룸 압력 측정
- 에어 필터 막힘 검출
- 통풍 · 배기 장치 등의 풍속 풍량 계측

※ (p.112 참조)

- ◆ 문의 · 주문시 위 제품 코드로 지정하십시오.
- ◆ 풍량 풍속계는 p.17를 참조하십시오.

사양

형식	본체		표면형	패널 원형	패널 각형
			F	PC	PR
	치침				
	치침없음	N	WO81 F N	WO81 PC N	WO81 PR N
	치침1개 (적색)	S	WO81 F S	WO81 PC S	WO81 PR S
	치침2개 (적 · 녹색 각1)	T	WO81 F T	WO81 PC T	WO81 PR T
압력단위	Pa, kPa		적합배관 커넥터의 방향 질량	1. 비닐 튜브 또는 고무 튜브 (내경 6) 수지 수지 파이프 캡 (본체 장착 완료) 2. 금속 파이프 (외경 6 ± 0.1) 별도의 금속관 캡이 필요 3. 경질 플라스틱 파이프 (외경 6 × 내경 4) 별도의 금속관 캡과 이너 슬리브 세트 (XIN6 × 4)이 필요 (p.110 참조) · 고압측 적색, 저압측 파란색으로 표시 · 고압 측과 저압 측의 캡을 교체함으로써 극성 마음대로 변경 가능 약270g	
압력측정방식	차압식				
수압엘리먼트	다이어프램				
측정가스체	공기 및 비 부식성 가스 (액체 불가)				
눈금표시각	약 270 ° 광각보기				
사용주위온도	-10 ~ + 50 ℃ (단 결빙되지 않을 것)				
사용주위습도	90 % RH 이하 (단 결로가 없을 것)				
총기본체내압력	200kPa (p.116 참조)				
외부공급재질	폴리 카보네이트 및 폴리 아미드				
내충격	100m / s2 (3 축 방향 각 6 회)				
내진동	5 ~ 10Hz 진폭 10mm, 10 ~ 50Hz 가속도 39m / s2 (3 축 방향 각 2h)				
부속품	WO81F		WO81PC		WO81PR
	설치 나사 세트		장착브래킷 세트 2 세트 <본체장착완료>		설치 너트 세트 <본체 장착 완료>
압력 범위 코드	압력범위	설치 자세 (p.20참조)	정밀도 (주) (20℃에서)	수압 요소 재질	수압 요소 내압력 (p.116참조)
50 DH	0 ~ 50 Pa	수평 (지정)	± 5%FS	실리콘 고무	10 kPa
50 DV		수직 (지정)			
100 DH	0 ~ 100 Pa	수평 (지정)	±2 . 5%FS		
100 DV		수직 (지정)			
200 D	0 ~ 200 Pa	수평 수직간 임의 설치	±1 . 5%FS		40 kPa
300 D	0 ~ 300 Pa				
500 D	0 ~ 500 Pa				
1000 D	0 ~ 1000 Pa				
1 E	0 ~ 1 kPa				
2 E	0 ~ 2 kPa				
3 E	0 ~ 3 kPa				
5 E	0 ~ 5 kPa				
10 E	0 ~ 10 kPa				150 kPa
20 E	0 ~ 20 kPa				
30 E	0 ~ 30 kPa				
50 E	0 ~ 50 kPa				
100 E	0 ~ 100 kPa				
+ - 50 DH	- 50 ~ + 50 Pa	수평 (지정)	±2 . 5%FS		10 kPa
+ - 50 DV		수직 (지정)			
+ - 100 D	- 100 ~ + 100 Pa	수평 수직간 임의 설치	±1 . 5%FS		40 kPa
+ - 200 D	- 200 ~ + 200 Pa				
+ - 300 D	- 300 ~ + 300 Pa				
+ - 500 D	- 500 ~ + 500 Pa				
+ - 1000 D	- 1000 ~ + 1000 Pa				
+ - 1 E	- 1 ~ + 1 kPa				
+ - 2 E	- 2 ~ + 2 kPa				
+ - 3 E	- 3 ~ + 3 kPa				

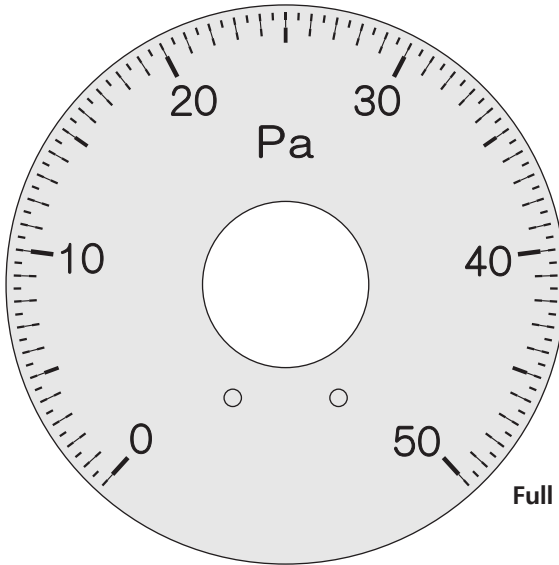
(주) 폴 스펀의 정밀도 (p.118 참조)

- ◆ 부분압력 레인지의 경우, 극성 부호 '-'마이너스를 유료로 기입합니다. 주문시 지정하십시오.
- ◆ 사용 환경에 대해서는 p.116를 참조하십시오.

WO81 눈금 목록

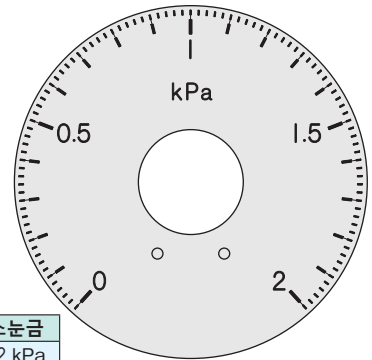
부분압력 레인지

◆ 극성 부호 '-'마이너스를 유료로 기입합니다. 주문시 지정하십시오

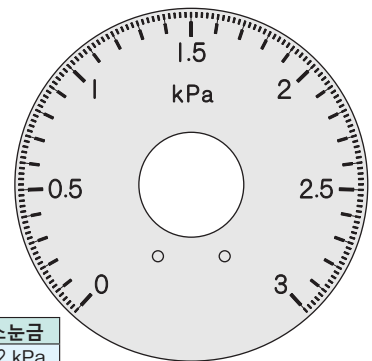


Full size

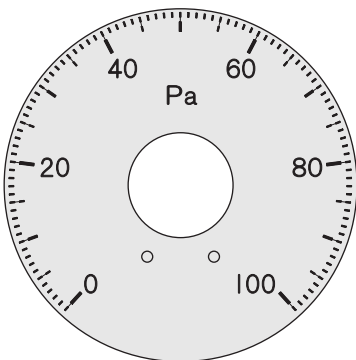
압력범위	최소눈금
0 ~ 50 Pa	0.5 Pa



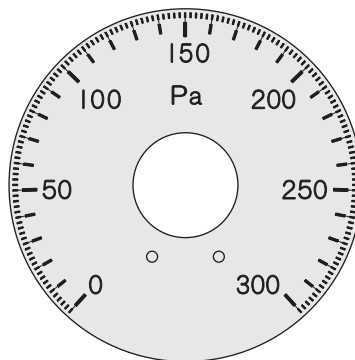
압력범위	최소눈금
0 ~ 2 kPa	0.02 kPa
0 ~ 20 kPa	0.2 kPa



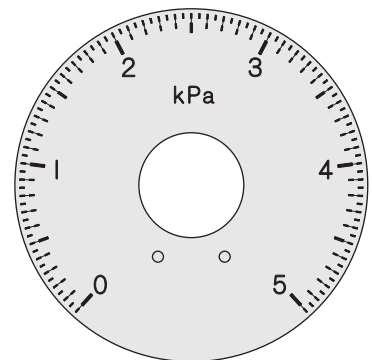
압력범위	최소눈금
0 ~ 3 kPa	0.02 kPa
0 ~ 30 kPa	0.2 kPa



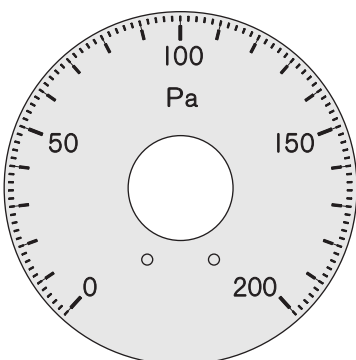
압력범위	최소눈금
0 ~ 100 Pa	1 Pa
0 ~ 1000 Pa	10 Pa
0 ~ 1 kPa	0.01 kPa



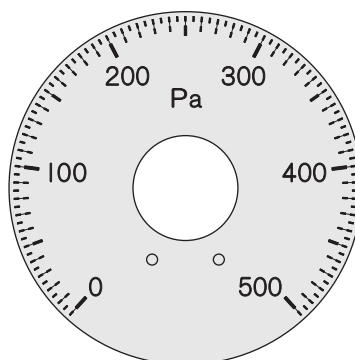
압력범위	최소눈금
0 ~ 300 Pa	2 Pa



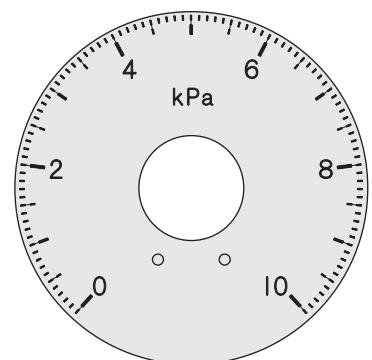
압력범위	최소눈금
0 ~ 5 kPa	0.05 kPa
0 ~ 50 kPa	0.5 kPa



압력범위	최소눈금
0 ~ 200 Pa	2 Pa



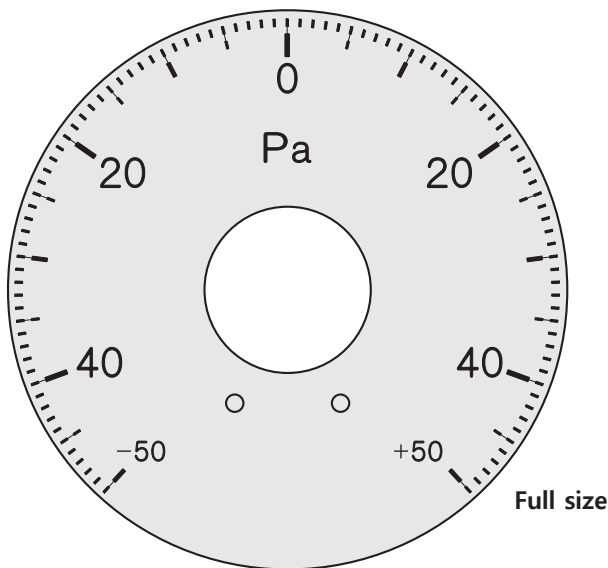
압력범위	최소눈금
0 ~ 500 Pa	5 Pa



압력범위	최소눈금
0 ~ 10 kPa	0.1 kPa
0 ~ 100 kPa	1 kPa

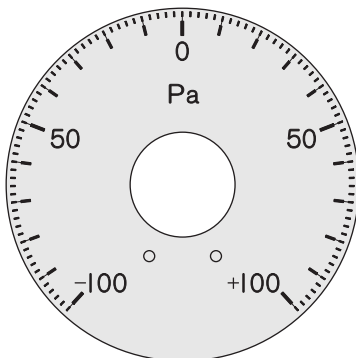
WO81 눈금 목록

Zero center range

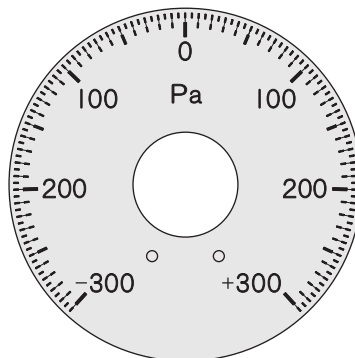


Full size

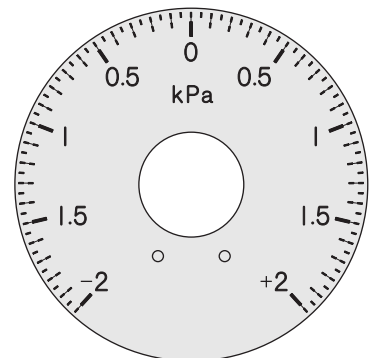
압력범위	최소눈금
-50 ~ +50 Pa	1 Pa



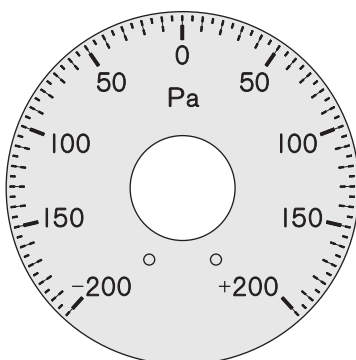
압력범위	최소눈금
-100 ~ +100 Pa	2 Pa
-1000 ~ +1000 Pa	20 Pa
-1 ~ +1 kPa	0.02 kPa



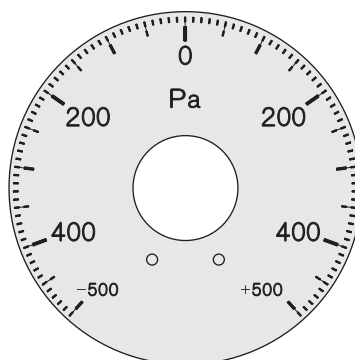
압력범위	최소눈금
-300 ~ +300 Pa	5 Pa



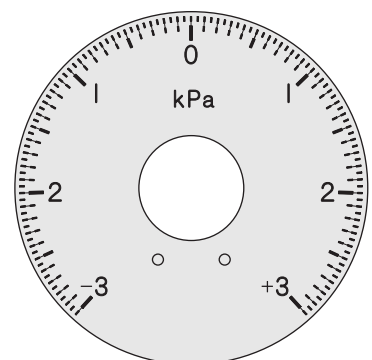
압력범위	최소눈금
-2 ~ +2 kPa	0.05 kPa



압력범위	최소눈금
-200 ~ +200 Pa	5 Pa



압력범위	최소눈금
-500 ~ +500 Pa	10 Pa



압력범위	최소눈금
-3 ~ +3 kPa	0.05 kPa

製品一覽表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

EB3C

アクセサリ

応用

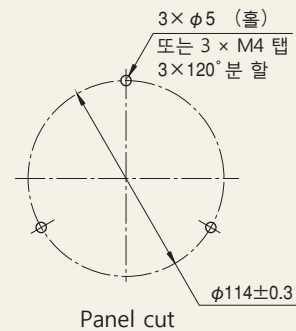
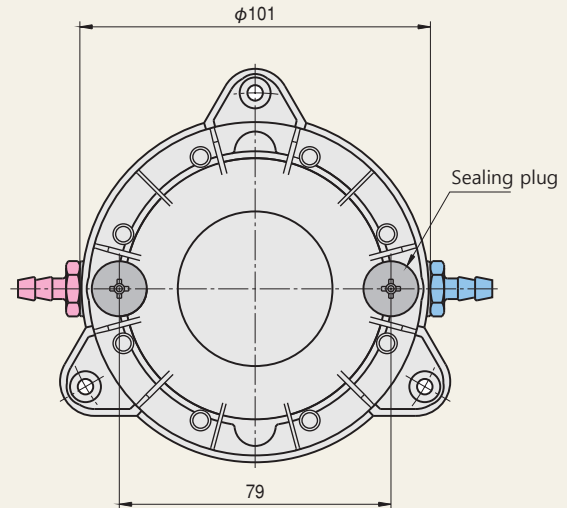
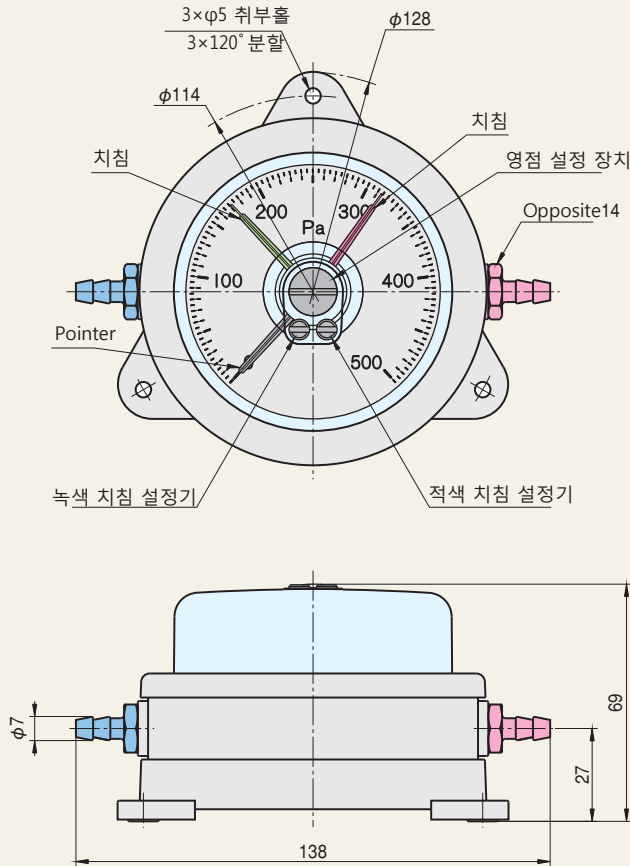
注意事項

保守

외형 치수도

캡 측면 설치 (공장 출하시 기본 상태)

VT 캡 (비닐 관용)



주의

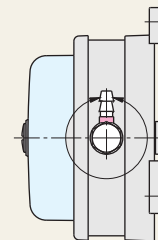
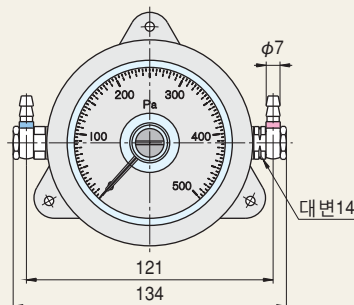
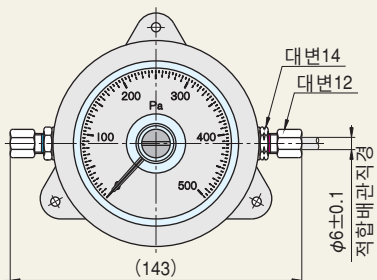
캡 체결 토크 : $1\text{N} \cdot \text{m}$ / Sealing stopper 토크 : $0.5\text{N} \cdot \text{m}$
필요 이상의 조임은 기기 본체를 손상되므로 주의 하십시오.
(금속 파이프캡 배관측의 캡너트를 조일 때는 반드시 캡에 스페너를 걸어 계기 본체에 체결력이 걸리지 않도록 하십시오.)

W081F 캡배치 예

캡 측면 설치

MT 캡 (금속 튜브 용)

VR 캡 (비닐관용 회전식)



WO81F형

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

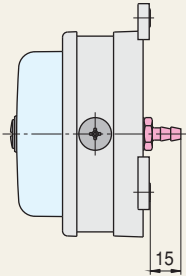
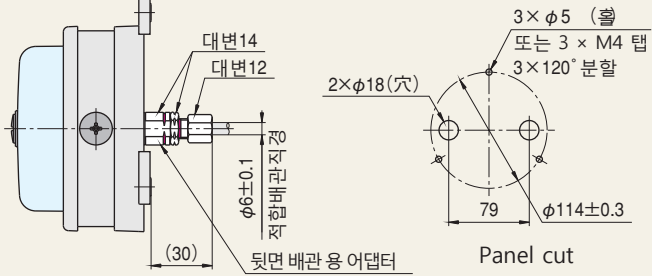
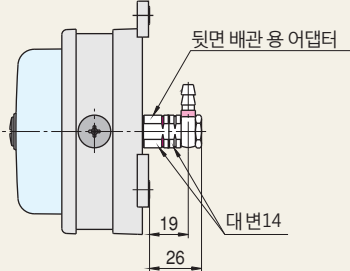
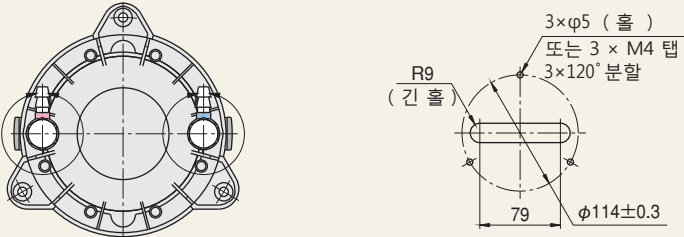
EB3C

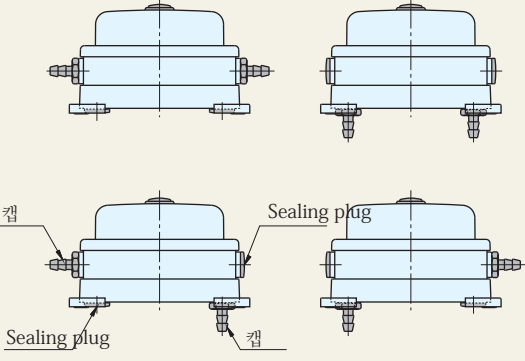
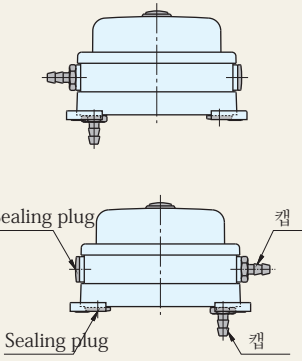
アクセサリ

応 用

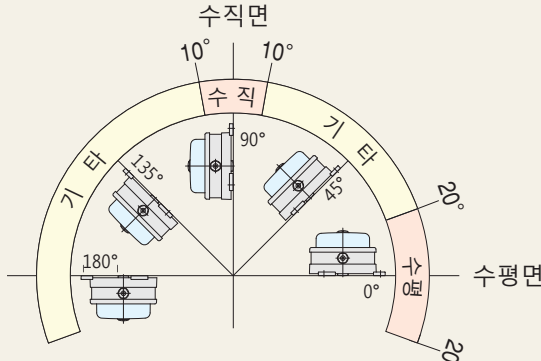
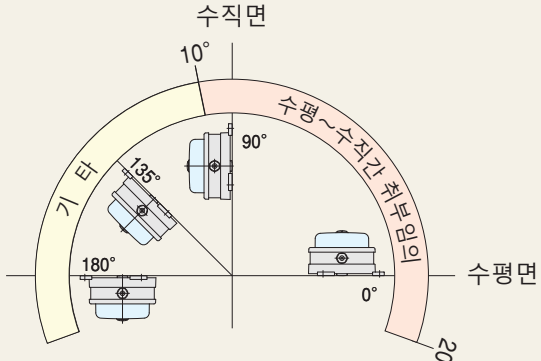
注意事項

保 守

캡 후면 장착	
VT 캡 (비닐관용) 	MT 캡 (금속튜브용) 
VR 캡 (비닐관용 회전식) 	 Panel cut  주의 캡 체결 토크 : 1N · m / Sealing stopper 토크 : 0.5N · m 필요 이상의 조임은 기기 본체를 손상되므로 주의 하십시오. (금속 파이프캡 배관측의 캡너트를 조일 때는 반드시 캡에 스패너를 걸어 계기 본체에 체결력이 걸리지 않도록 하십시오.)

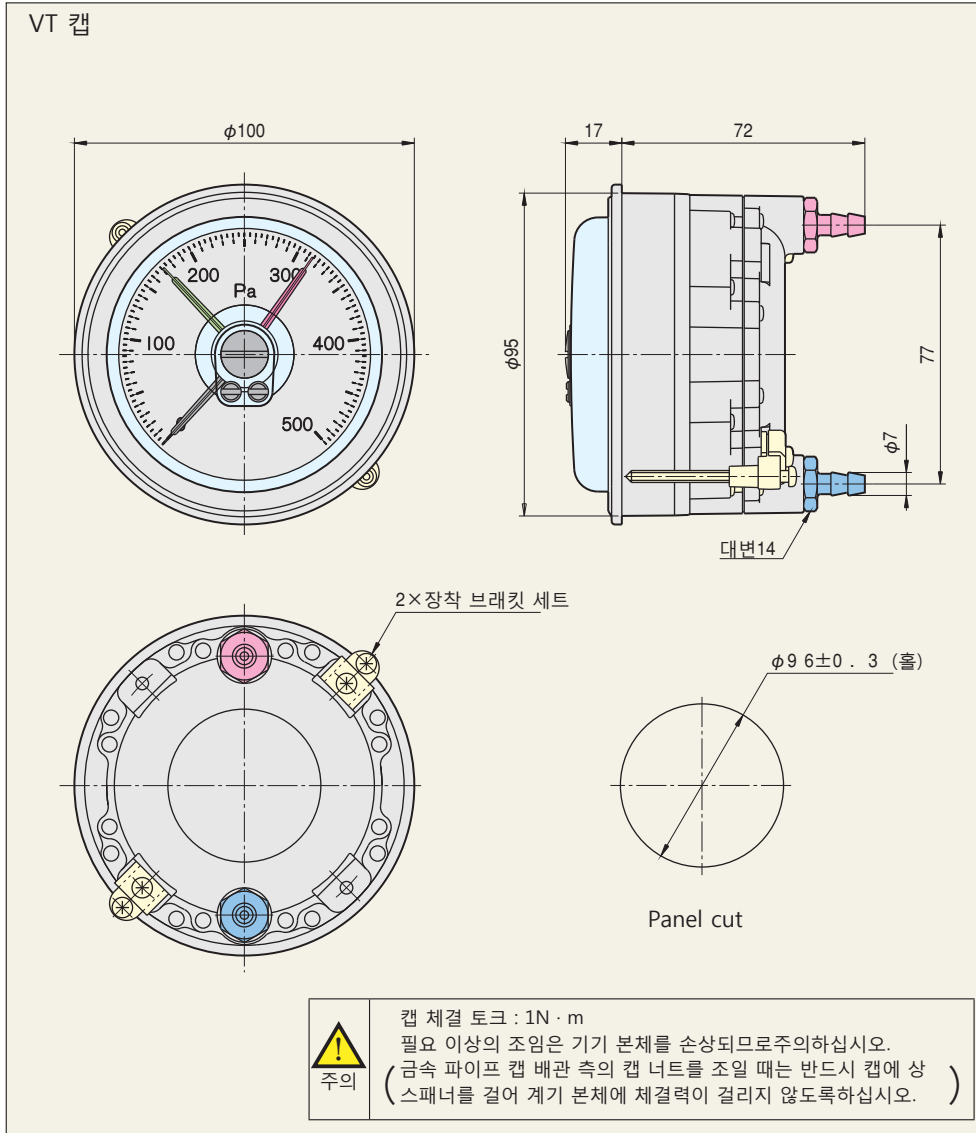
WO81F캡의 배치 기준에 대해	가능한 캡 배치	불가능한 캡 배치
WO81F에는 측면, 후면에 각각 2 개소의 캡 장착 구멍이 있고 배관의 사정에 따라 다양한 캡의 조합이 가능 해지고 있습니다.		
 주의 1. 캡은 반드시 고압측 (적색) 캡 저압측 (청색) 캡 각 1 개 조합에서 사용하십시오 2. 오른쪽 그림과 같이 불가능한 캡 배치가 있습니다. 3. 캡이 장착되지 않은 기기 본체의 2 개의 장착 구멍은 반드시 Sealing plug를 설치하십시오.		

WO81 설치형태와 범위

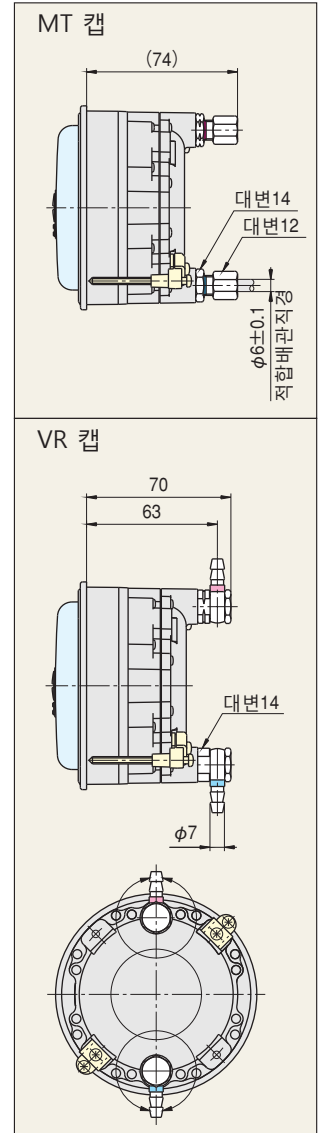
취부자세 「수평」, 「수직」 지정 범위 0~50Pa, 0~100Pa, -50~+50Pa 주문시 취부자세 (수평, 수직 등)의 지정이 필요합니다. ※0~50Pa의 135°를 넘는 설치 자세는 제작할 수 없습니다.	취부자세 「수평~수직 간 설치 임의」의 범위 왼쪽 이외의 전체 범위 수평 - 수직 사이는 설치 선택 사항입니다. 기타 설치 자세는 주문시 지정이 필요합니다.
수직면 	수직면 

WO81PC형

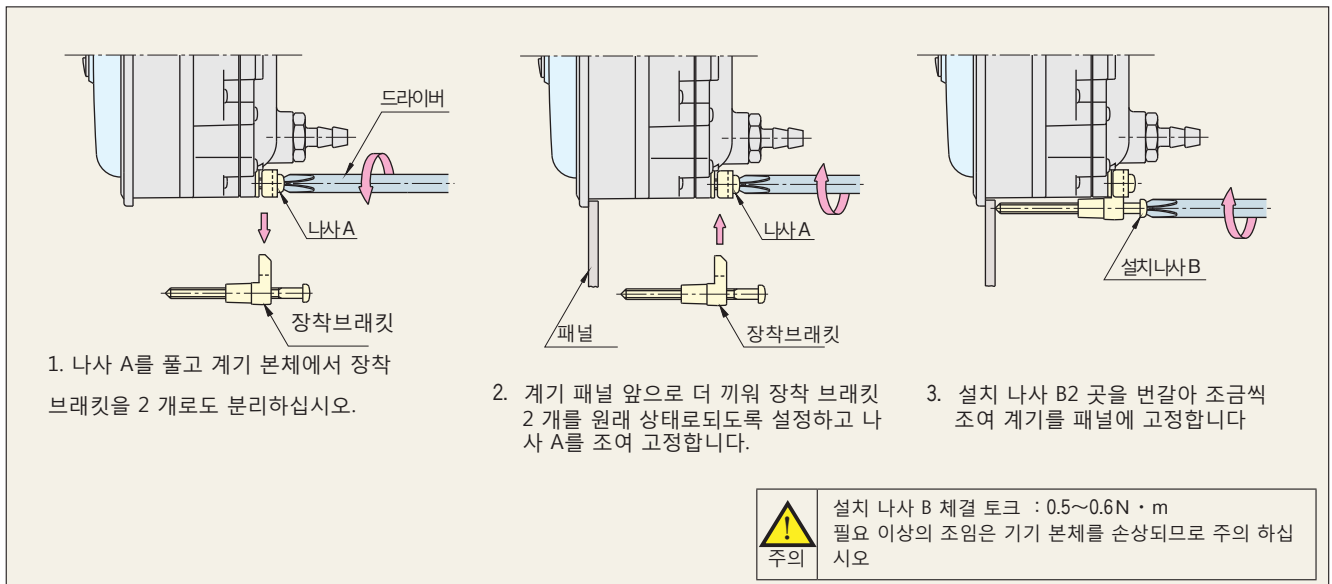
외형치수도



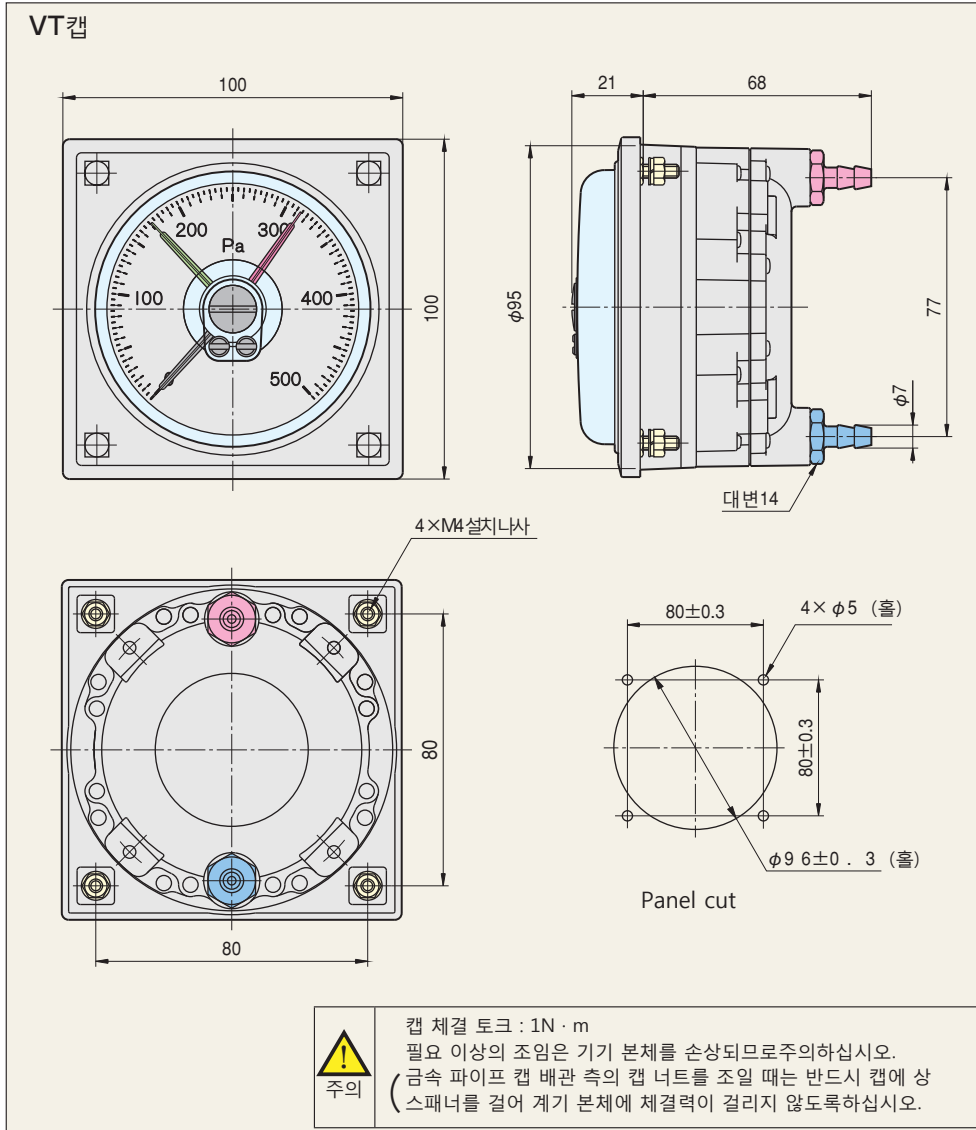
캡배치 예



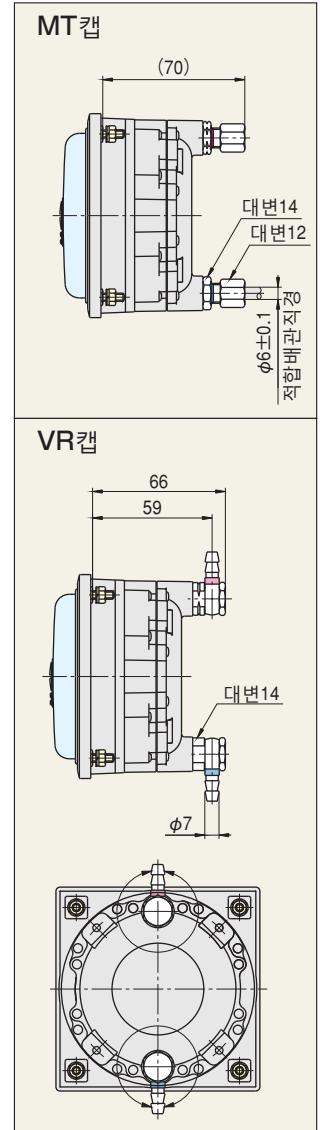
WO81PC 취부방법



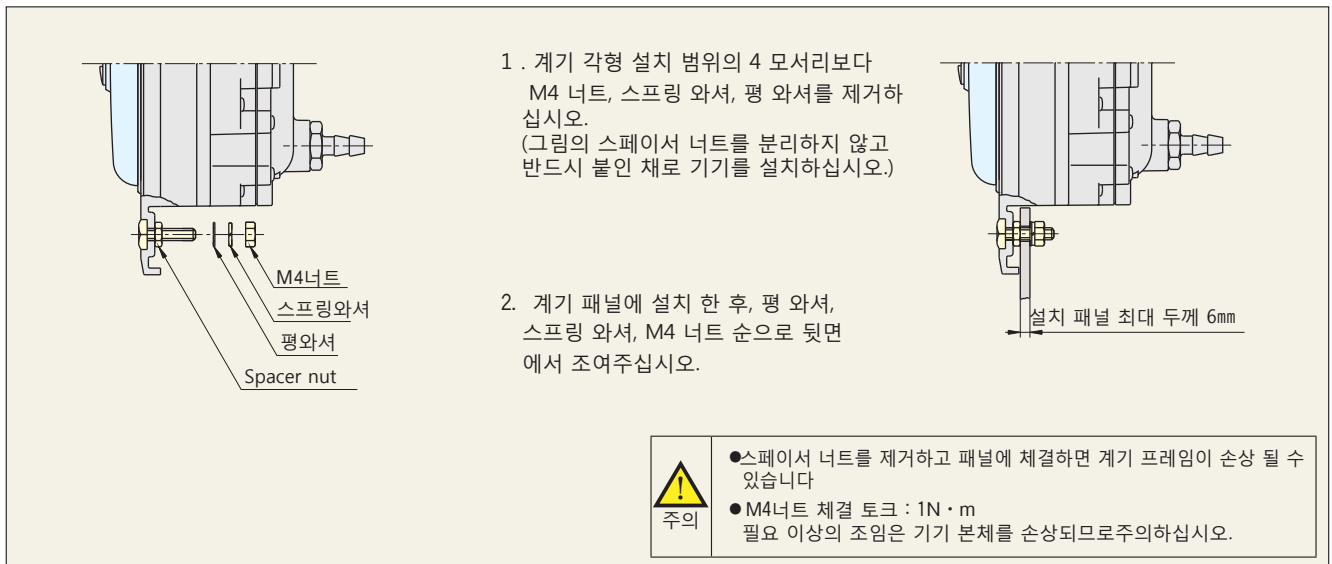
외형치수도



캡배치 예

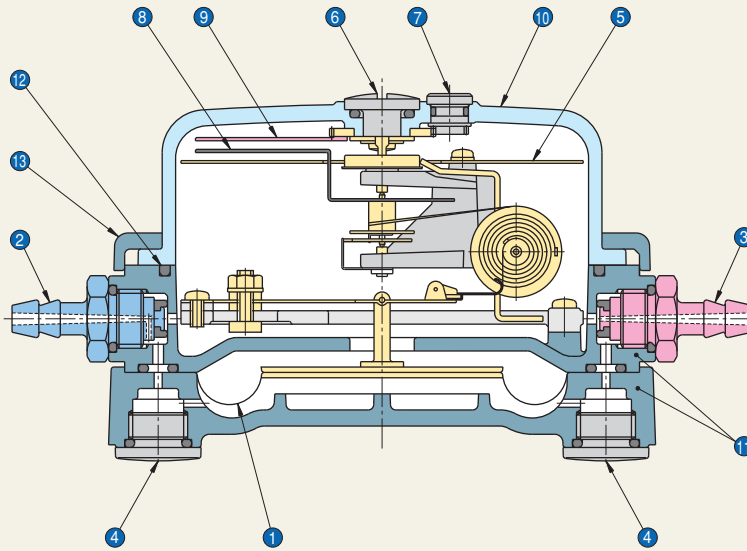


WO81PR 취부방법



WO81

구조개요



번호	명칭
1	다이어프램
2	저압측 캡 (파랑)
3	고압측 캡 (적색)
4	Sealing plug
5	눈금판
6	영점 설정 장치
7	치침설정기
8	지침
9	치침
10	투명커버
11	하우징
12	커버 패킹
13	커버 너름링

WO81 전용액세서리

RoHS

PC형용 장착브래킷세트

(보조제품)



사진의 조합이 1 세트입니다.
본체에는 표준 부속품으로 2 세트 (1 대분)가 장착 완료
입니다.

품명	재질
TKA81PC	알루미늄 다이 캐스팅 · 강철

휴대용 상자



(기기 본체는 포함되어 있지 않습니다)

품명	재질
PB-01	강철

VT형 캡

고압측

보조제품



저압측

보조제품



품명	재질
KGA81VT-H-P	폴리프로필렌

품명	재질
KGA81VT-L-P	폴리프로필렌

VT캡
내경 6 비닐관 또는 고무 튜브를 연결할 수 있습니다.
계기 본체 구입시에 이미 설치되어 있습니다.

VR형 캡

고압측



저압측



품명	재질
KGA81VR-H	황동

품명	재질
KGA81VR-L	황동

VR캡
캡 튜브 장착 부가 회전 엘보가 있습니다. 내경 6 비닐
관 또는 고무 튜브를 연결할 수 있습니다.

WO81

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

EB3C

アクセサリ

応 用

注意事項

保 守

WO81 전용 액세서리

RoHS

PT형 캡			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81PT-H	재질 PBT · 황동	품명 KGA81PT-L	재질 PBT · 황동
PT캡 캡 튜브 장착 부가 푸시 인 피팅이 있습니다. 배관은 별매 튜브 (p.111 참조) 또는 JISB8381 1 적합 튜브를 사용하십시오. (연결 가능 튜브 외경 6)			

PR형 캡			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81PR-H	재질 PBT · 황동	품명 KGA81PR-L	재질 PBT · 황동
PR캡 캡 튜브 장착 부가 회전 엘보 푸시 인 피팅이 있습니다. 배관은 PT 캡 과 같습니다. (연결 가능 튜브 외경 6)			

MT형 캡			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81MT-H	재질 황동	품명 KGA81MT-L	재질 황동
MT캡 (링 조인트 식) 구리 관, 알루미늄 관 등의 외경 6 ± 0.1 금속 관을 연결할 수 있습니다. 그러나 스테인레스 강관에 MTW 캡을 사용하십시오. 플라스틱 파이프 (외경 6 × 내경 4)를 연결하는 경우에는 황동 슬리브를 분리하여 별도의 수지 이너 슬리브 세트 (XIN6 × 4 p.110 참조)를 사용하십시오.			

MR형 캡			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81MR-H	재질 황동	품명 KGA81MR-L	재질 황동
MR캡 캡 튜브 장착 부가 회전 엘보가 있습니다. 배관재는 MT 캡과 같습니다. 플라스틱 파이프 (외경 6 × 내경 4)를 연결하는 경우에는 황동 슬리브를 분리하여 별도의 수지 이너 슬리브 세트 (XIN6 × 4 p.110 참조)를 사용하십시오.			

MTW형 캡			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81MTW-H-S	재질 스테인레스	품명 KGA81MTW-L-S	재질 스테인레스
MTW캡 (이중 링 조인트 식) 스테인레스 강관의 외경 6 ± 0.1을 연결할 때 사용합니다.			

뒷면 배관용 어댑터			
(F 형 뒷면 배관 전용) 고압측		(F 형 뒷면 배관 전용) 저압측	
			
품명 KGA81FBA-H	재질 황동	품명 KGA81FBA-L	재질 황동
뒷면 배관용 어댑터 WO81F 형에서 MT 캡을 뒷면에 배치하는 경우, 배관 연결시 병마개에 상 스페너를 걸기 위하여 스페이서로 필요합니다. 또한 VR 병마개 MR 캡 (MTW 캡은 제외)을 뒷면에 배치하는 경우도 캡과 패널의 간섭을 피하기 위해 필요합니다. R1 / 8 피팅을 연결하는 경우, R1 / 8 병마개 어댑터를 사용하십시오.			

R1/8 캡 어댑터			
고압측		저압측	
			
품명 KGA81R1/8AD-H	재질 황동	품명 KGA81R1/8AD-L	재질 황동
R1 / 8 캡 어댑터 R1 / 8 피팅을 연결할 수 있습니다. ※ 뒷면 배관용 어댑터와 사양이 달라집니다.			

Sealing plug	
보조제품	
	
품명 KGA81PLG	재질 폴리프로필렌

※ 품질 개선 등으로 인해 예고없이 사양의 일부를 변경할 수 있습니다.

제품보증

■ 보증기간

제품의 보증 기간은 당사와 직접 거래하는 주문자님의 지정 장소에 납품 후 1 년으로하겠습니다.

■ 보증범위

상기 보증 기간 중에 당사의 책임에 의해 고장이 발생한 경우 해당 제품의 수리 또는 교체의 공급을 무상으로 실시합니다

다만, 다음에 해당하는 경우는 보증 범위에서 제외하겠습니다.

- (1) 취급 설명서, 사양서, 당사 제품 카탈로그 등에 기재된 이외의 부당한 조건, 환경, 취급, 사용 방법에 의한 경우
- (2) 고장의 원인이 당사 제품 이외의 사유에 의한 경우
- (3) 당사 이외의 개조, 수리에 의한 경우
- (4) 당사 출하시의 과학 기술 수준으로는 예견이 불가능했던 사유에 의한 경우
- (5) 기타 천재 지변, 재해 등 당사의 책임이 아닌 외부 요인에 의한 경우

또한 여기서 말하는 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하는 것으로, 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증 대상에서 제외하겠습니다.

당사 제품 보증은 일본 국내에서만 유효합니다. (This warranty is valid only in Japan)

서비스 내용

■ 서비스의 범위

제품의 가격에는 기술자 파견 등의 서비스 비용은 포함되어 있지 않으므로 다음의 경우는 별도 비용이 부과됩니다

- (1) 설치 조정지도 및 시운전 입회
- (2) 보수 점검, 조정 및 수리
- (3) 기술지도 및 기술 교육
- (4) 제품의 당사 공장에서 입회 검사

본 카탈로그에 기재된 제품의 사양 및 내용에 대해서는 개선 등을 위해 거절없이 변경 될 경우가 있으므로, 미리 양해를 구합니다

製造元  株式会社 山本電機製作所

〒653-0031 神戸市長田区西尻池町一丁目2番3号

