

압력 게이지

고순도 및 클린 드라이 에어(Ultrahigh-Purity and Clean Dry Air)



PGU 및 PGC 시리즈

- 40 및 50mm(1 1/2 및 2in.) 다이얼 크기
- ASME B40.100에 따른 정확성
- 316L VAR 말단 연결구(PGU 시리즈)
- 중앙 후면 및 하단 장착 구성

필터, 게이지 장비,
인형 레귤레이터

목차

특징	1026
기술 자료	1026
검사 및 측정	1026
세정 및 포장	1026
구성부품의 재질	1026
공정용 연결구	1026
치수 및 다이얼 범위	
PGU 시리즈: 초고순도 게이지	1027
PGC 시리즈: 클린 드라이 에어 게이지 (Clean Dry Air Gauges)	1028
주문 방법	1029
다이얼 범위 부호	1029
옵션 및 액세서리	1030

특징

스웨즈락은 Bourdon 튜브 압력 게이지(Bourdon tube pressure gauges)를 제공하여 시스템 정압 및 진공 상태를 모니터링합니다. 게이지는 대량 가스 분배에서부터 도구 어플리케이션 제조까지 넓은 범위에 걸쳐 사용할 수 있습니다.

기술 자료

다이얼 범위

PGU 시리즈는 1027페이지, PGC 시리즈 다이얼 범위 정보는 1028페이지를 참조하십시오.

정확성

- 50mm(2in.) 다이얼 크기: 해당 범위의 ± 2 % / 1 % / 2 % (ASME B40.100, A등급, EN 837-1 클래스 2.5, JIS B7505 클래스 2.5)
- 40mm(1 1/2in.) 다이얼 크기 해당 범위의 ± 3 % / 2 % / 3 % (ASME B40.100 B등급, EN 837-1 클래스 4, JIS B7505 클래스 4)

작동 온도

- 주변: -40 ~ 60°C (-40 ~ 140°F)
- 매체: -40 ~ 100°C (-40 ~ 212°F)

온도 오차

20°C(68°F)부터 10°C(18°F)의 온도 변화당 ± 0.4 %

검사 및 측정

모든 고순도 및 클린 드라이 에어 게이지는 100% 공장에서 측정되며 최소 1 × 10⁻⁹ stdcm³/초의 비율에서 헬륨 누설 테스트를 거칩니다.

세정 및 포장

PGU 시리즈

- SEMI/SEMATECH에 따른 반도체 가스 어플리케이션용으로 UHP “클린”
- 클래스 100/10 무균실에서 세정 및 포장
- 두 개의 가방으로 포장
- 질소로 청소
- 스레드 연결부에 보호 캡 장착

PGC 시리즈





- 클래스 100무균실에서 조립, 세정 및 포장
- 한 개의 나일론 가방으로 포장
- 질소로 청소
- 스레드 연결부에 보호 캡 장착
- ASME B40.100, 레벨 IV

구성부품의 재질

부품	재질	
	초고순도 (PGU 시리즈)	클린 드라이 에어 (PGC 시리즈)
말단 연결구	316L VAR, 전해폴리싱	316 SS
Bourdon 튜브	316L SS	316 SS
케이스	304 SS	
운동	스테인리스강	
렌즈	스냅으로 잠그는 아크릴 (40mm [1 1/2in.] 다이얼) 돌려서 잠그는 폴리카보네이트 (50mm [2in.] 다이얼)	돌려서 잠그는 폴리카보네이트 (50mm [2in.] 다이얼)
다이얼	알루미늄	
포인트어		

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시.

공정용 연결구

연결구	부호
초고순도(PGU 시리즈)	
1/4in. 암나사형 VCR® 면 밀봉 피팅	 4FSF
1/4in. 회전 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅	 4FSM
1/4in. 일체형 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅	 4FFM
클린 드라이 에어(PGC 시리즈)	
1/4in. 수나사형 NPT	 4NPT

VCR 피팅 말단 연결구에 대한 자세한 정보는 Swagelok® VCR 금속 개스킷 면 밀봉 피팅 (VCR Metal Gasket Face Seal Fittings) 카탈로그, MS-01-24를 참조하십시오, NPT 말단 연결구는 ASME B1.20.1를 준수합니다.

치수 및 다이얼 범위

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

주문 정보 및 다이얼 범위 부호는 1029페이지를 참조하십시오.

PGU 시리즈: 초고순도 게이지

50mm(2in.) 게이지

다이얼 범위

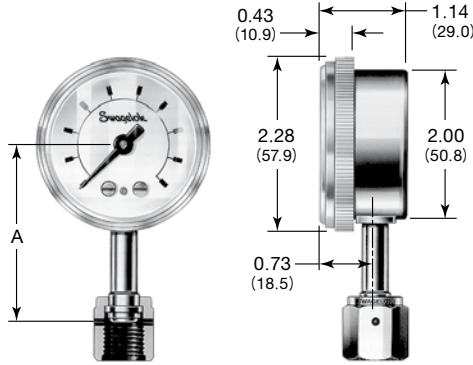
복합 게이지

- 진공 15 psi에서 진공 300 psi까지
- 진공 0.1 MPa에서 진공 2.1 MPa까지

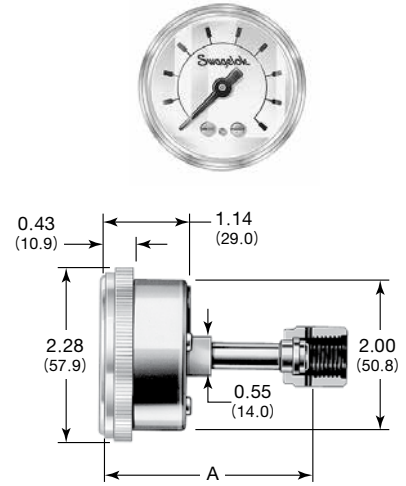
정압 게이지

- 0~15 psi에서 0~3000 psi까지
- 0~0.1 MPa에서 0~21 MPa까지

하단 장착



중앙 후면 장착



말단 연결구		A
종류	크기	in.(mm)
암나사형 VCR 면 밀봉 피팅	1/4in.	2.32 (58.9)
회전 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		
일체형 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		1.88(47.8)

말단 연결구		A
종류	크기	in.(mm)
암나사형 VCR 면 밀봉 피팅	1/4in.	2.59 (65.8)
회전 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		
일체형 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		2.23(56.6)

40mm(1 1/2in.) 중앙 후면 장착 게이지

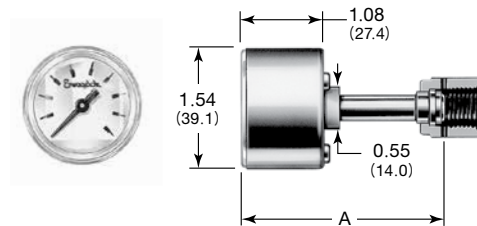
다이얼 범위

복합 게이지

- 진공 15 psi에서 진공 300 psi까지
- 진공 0.1 MPa에서 진공 2.1 MPa까지

정압 게이지

- 0~15 psi에서 0~3000 psi까지
- 0~0.1 MPa에서 0~21 MPa까지



말단 연결구		A
종류	크기	in.(mm)
암나사형 VCR 면 밀봉 피팅	1/4in.	2.57 (65.3)
회전 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		
일체형 수나사형 VCR 면 밀봉 피팅		2.16(54.9)

필터, 계정 정보, 명령, 연결이더

치수 및 다이얼 범위

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

주문 정보 및 다이얼 범위 부호는 1029페이지를 참조하십시오.

PGC 시리즈: 클린 드라이 에어 게이지(Clean Dry Air Gauges)

50mm(2in.) 게이지

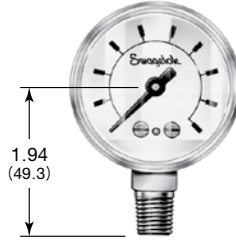
다이얼 범위

복합 게이지

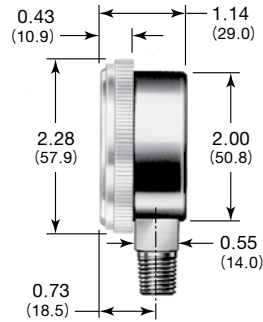
- 진공 15 psi에서 진공 300 psi까지
- 진공 0.1 MPa에서 진공 2.1 MPa까지

정압 게이지

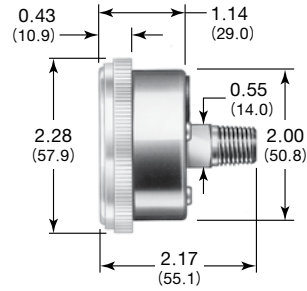
- 0~15 psi에서 0~6000 psi까지
- 0~0.1 MPa에서 0~40 MPa까지



하단 장착



중앙 후면 장착



주문 방법

아래와 같이 부호를 더하여 게이지 주문 번호를 만듭니다. 옵션 부호는 *알파벳* 순서로 나열되어 있습니다.

PGU - 50 - PC100 - C - 4FSF - BF

시리즈

PGU = 정압, 초고순도(PGU 시리즈)
PGC = 정압, 클린 드라이 에어 (PGC 시리즈)

다이얼 크기

40 = 40mm(1 1/2in.) 다이얼(PGU 시리즈 전용)
50 = 50mm(2in.) 다이얼

다이얼 범위

아래 내용을 참조하십시오.

공정용 연결구 위치

C = 중앙 후면 장착
L = 하단 후면 장착(50mm [2in.] 다이얼 크기 전용)

옵션(1030페이지 참조.)

B = 측정 인증
E = 재료 테스트 인증
F = 패널 마운트 클램프(50mm [2 in.] 다이얼 크기 및 중앙 후면 장착 연결구 전용)
G = 전면 플랜지(50mm [2 in.] 다이얼 크기 및 중앙 후면 장착 연결구 전용)
M = 알람 접촉 스위치(50mm [2 in.] 다이얼 크기 및 중앙 후면 장착 연결구 전용)

피팅 크기 및 유형

PGU 시리즈

4FSF = 1/4in. 암나사형 VCR 피팅
4FSM = 1/4in. 회전 수나사형 VCR 피팅
4FFM = 1/4in. 일체형 수나사형 VCR

피팅

PGC 시리즈

4NPT = 1/4in. 수나사형 NPT

다이얼 범위 부호

다이얼 선택 범위는 시스템 작동 압력의 대략 두 배가 되어야 하며, 시스템 작동 압력은 다이얼 범위의 25 ~ 75% 이내에 포함되어야 합니다. 시스템 작동 압력이 다이얼 범위의 75%를 초과하는 경우에는, Swagelok 지정 판매 대리점으로 문의하십시오.

최대 압력은 말단 연결구에 의해 제한됩니다.

다이얼 범위, psi(bar) (주 눈금: psi; 보조 눈금: bar)		
최소	최대	부호
PGU 및 PGC 시리즈		
-30in. Hg (-1bar)	15(1)	PC15
	30(2)	PC30
	60(4)	PC60
	100(6.8)	PC100
	160(11)	PC160
	200(13.6)	PC200
0 psi (0 bar)	300(20.4)	PC300
	15(1)	P15
	30(2)	P30
	60(4)	P60
	100(6.8)	P100
	160(11)	P160
	200(13.6)	P200
	300(20)	P300
	600(40)	P600
1000(68)	P1000	
3000(200)	P3000	
PGC 시리즈 전용		
0 psi (0 bar)	4000(272)	P4000
	5000(340)	P5000
	6000(400)	P6000

다이얼 범위, MPa (주 눈금: MPa; 보조 눈금 없음)		
최소	최대	부호
PGU 및 PGC 시리즈		
-0.1 MPa	0.1	MC01
	0.2	MC02
	0.4	MC04
	0.7	MC07
	1.1	MC11
	1.4	MC14
	2.1	MC21
0 MPa	0.1	M01
	0.2	M02
	0.4	M04
	0.7	M07
	1.1	M11
	1.4	M14
	2.1	M21
	4.0	M40
	7.0	M70
	21	M210
PGC 시리즈 전용		
0 MPa	28	M280
	35	M350
	40	M400

필터, 계측 장비, 압력 변환기

옵션 및 액세서리

공장 설치 옵션은 주문 정보에 보이는 것처럼 게이지 주문 번호에 표시되어 있습니다.

측정 인증

이 옵션은 측정 시트 및 시리얼 넘버를 매진 게이지를 제공하며 미국 국립표준기술원이 추적 가능한 게이지로 측정되었습니다.

재료 테스트 인증

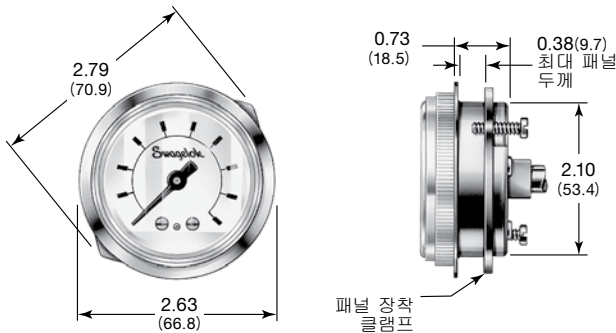
이 문서는 유체 접촉 부품의 재료 조합이 공장의 개인 대표에 의해 검사되었음을 인증하는 문서입니다.

패널 장착 클램프

공장에서 설치된 스테인리스강 패널 장착 클램프는 중앙 후면 장착 게이지를 매입형으로 사용할 수 있습니다.

전면 플랜지

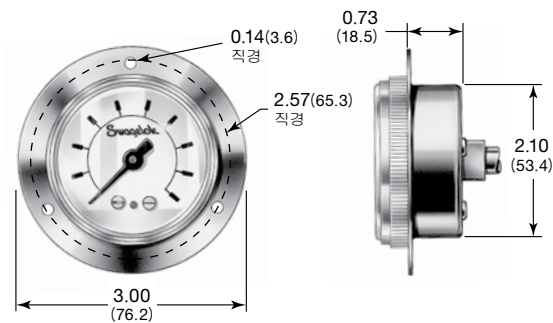
고연마 스테인리스강 전면 플랜지는 중앙 후면 장착 게이지를



패널 구멍 배기판 2.17(55.0)

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

매입형으로 사용할 수 있습니다.



패널 구멍 배기판 2.17(55.0)

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

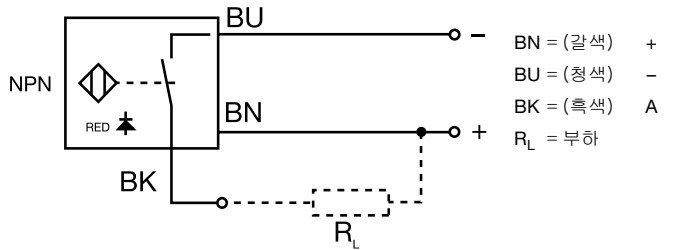
알람 접촉 스위치

알람 접촉 스위치 옵션은 50mm(2in.) 다이얼 크기에서 사용할 수 있습니다. 공장에서 조립된 스위치는 조정 가능한 세트 포인트가 한 개 있으며, 고압 또는 저압 표시기에 사용될 수 있습니다.

사양

작동 전압	10 to 30V(dc)
잔류 리플	10 %
무부하 전류	≤ 10 mA
최대 개폐 전력	≤ 100 mA
누설 전류	≤ 10μA
I _{MAX} 에서의 전압 강하	≤ 0.7V
개폐 주파수	1000 Hz
주변 온도	-25 to 70°C(-13 to 158°F)
출력 기능	보통 개방(압력이 설정 포인트보다 낮으면 닫히며 적색 LED 켜짐)
출력 유형	NPN
개폐 포인트	삼입 깊이의 약 55 %
보호 클래스(DIN 40050)	IP 67
케이블 길이	1 m(3.2 ft)

배선도



안전한 제품 선택

부품을 선택할 때 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자가 책임져야 합니다.

주의: 다른 제조사의 부품과 혼용하지 마십시오.

보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

Swagelok, VCR—TM Swagelok Company
© 2009–2016 Swagelok Company
미국에서 인쇄.. AGS
MS-02-163KO, RevG, 2021 년 3 월



소개

Swagelok사(社)는 1947년부터 전세계 기업들의 다양한 요구를 충족시키기 위해 범용 및 특수 목적용 고품질 유체 시스템 제품을 설계 및 개발, 제조하고 있습니다. 저희는 고객의 요구를 정확하게 이해하고, 고객에게 필요한 솔루션을 적시에 제공하여, 제품 및 서비스의 가치를 높이는 데 초점을 맞추고 있습니다.

저희는 약 100여종 이상의 개별 제품 카탈로그와 기술 게시판, 사양 및 참고 자료를 간편하고 사용하기 쉽게 한 권의 책으로 만들어 고객 여러분들에게 글로벌 **Swagelok 제품 카탈로그(Swagelok Product Catalog)**를 제공하게 된 것을 영광스럽게 생각합니다. 각 제품 카탈로그는 해당 배포 시점의 최신 정보가 담겨진 최신 버전이며, 개정판의 번호는 카탈로그의 마지막 페이지에 표시됩니다. 후속 개정판이 나올 경우, **Swagelok 웹사이트 및 Swagelok 전자 데스크톱 기술 레퍼런스(eDTR) [Swagelok electronic Desktop Technical Reference (eDTR)]** 톨에게시되며, 이전 버전의 카탈로그를 대체하게 됩니다.

자세한 내용은 **Swagelok 웹사이트**를 방문하거나 **Swagelok 지정 판매 및 서비스센터**로 문의하십시오.

보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

안전한 제품 선택

부품을 선택할 때, 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자의 책임입니다.

경고

스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼용하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.

아래에 나열된 모든 상표가 본 카탈로그에 적용되지는 않습니다.
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2021 Swagelok Company