

멤브레인 질소 발생기

RoHS

압축 공기의 공급만으로 질소 농도 99.9% 이상^{※1}

※1 질소 농도란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외의 성분 농도의 합을 나타냅니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.

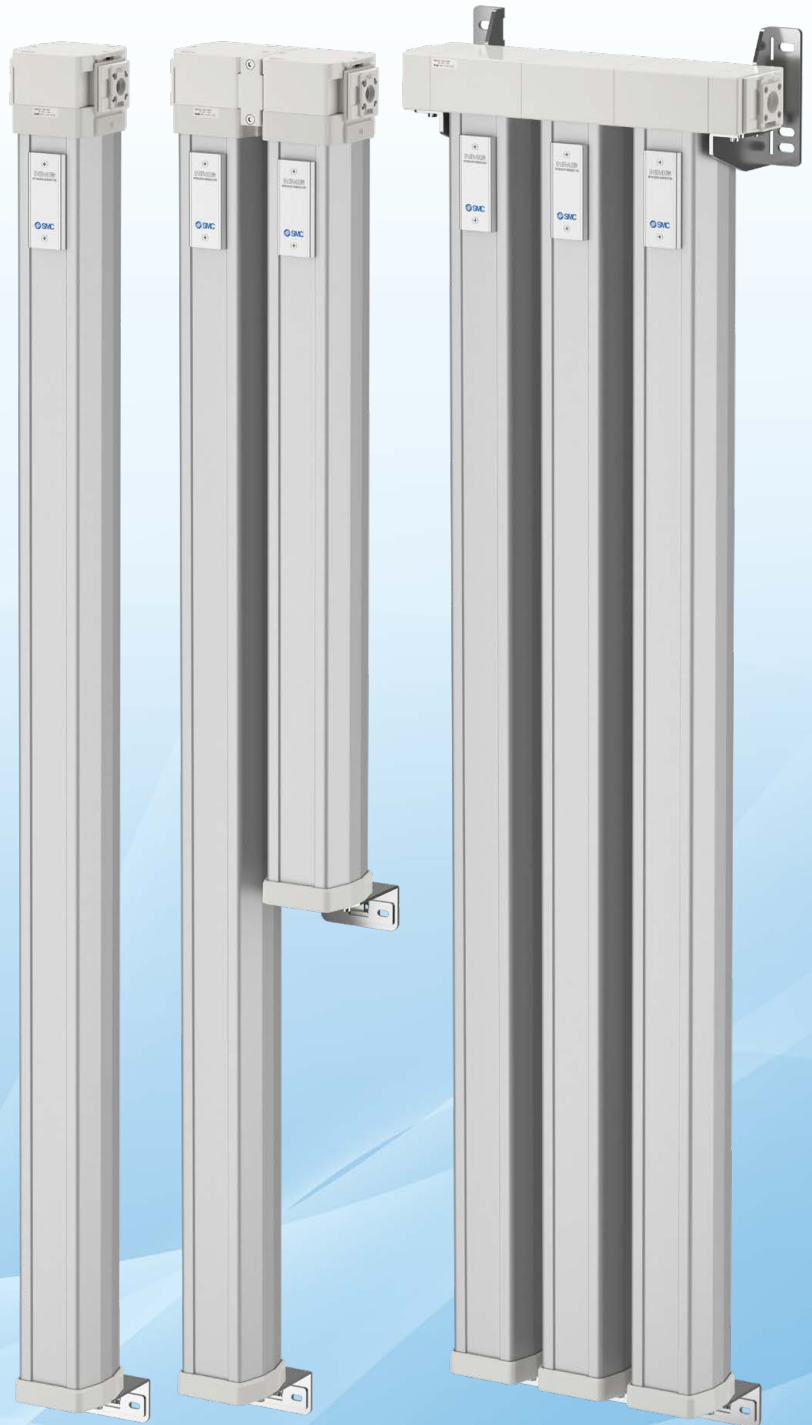
- 총 8종의 구성을 준비
- 말단의 사용 지점에서
컴팩트하면서 간편하게 사용 가능
- 출구측 압축 공기 청정 등급
(습도와 수분) “2”^{주)}

주) 입구측 압축 공기 청정화 등급
ISO8573-1:2010 [1:6:1] 의 경우

구성(상세 내용은 P.2를 참조해 주십시오.)

	형식	타입	출구 질소 농축 공기 유량 ^{※2} L/min(ANR)
단일 사양	NMG50A-04N1	400 타입	6.0
	NMG50A-08N1	800 타입	20
	New NMG50A-13N1	1300 타입	36
단일 2개 연결 사양	New NMG50A-1308	1300 + 800 타입	44
	New NMG50A-13N2	1300 + 1300 타입	56
매니폴드 사양	New NMG50B-08N2	800 타입 x2	40
	New NMG50B-13N2	1300 타입 x2	72
	New NMG50B-13N3	1300 타입 x3	108

※2 질소 농도^{※1} 99.9%, 입구 공기 압력 0.7MPa,
입구 공기 온도 25℃의 경우



단일 사양

1300 타입

단일 2개 연결 사양

1300 + 800 타입

매니폴드 사양

1300 타입 x3

NMG Series

SMC

CAT.KS30-29B

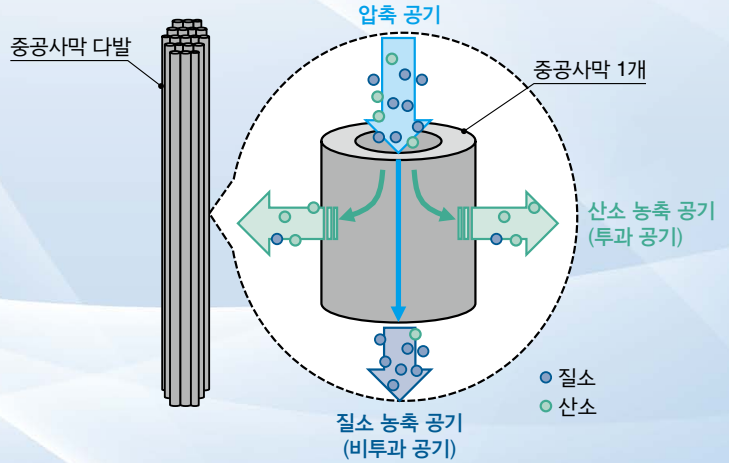
제품 원리

■ 막식 가스 분리의 원리



■ 질소 농축 공기 발생의 원리

멤브레인 질소 발생기는 「산소는 통과하기 쉽지만, 질소는 통과하기 어렵다」는 특성을 가진 빨대 모양의 중공사막(멤브레인)을 묶어 제품 내부에 내장하고 있습니다.



퍼지 공기의 국소 배기가 가능

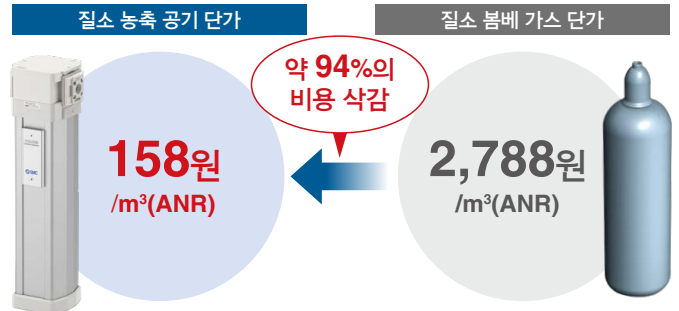
퍼지 배출 커버를 분리하면 배관 연결이 가능^{주)}

주) 취급 시는 별도 취급 설명서를 확인한 후 사용해 주십시오.



질소 봄베와의 비교

가스 단가 비교



주) 질소 농도 99.9%, 압축 공기 단가 22원/m³의 경우

공수 삭감

- 질소 봄베 사용시 필요한 교환이나 가스 잔량 확인 불필요
- 질소 봄베에 가스 보충 작업이 필요 없음

PSA 방식과의 비교

압력 변동을 이용해 가스를 분리·정제하는 PSA 방식과의 비교

- 공간 절약
- 압력 용기 법규의 적용을 받지 않음
- 화학 흡착재를 사용하지 않기 때문에 정기적인 메인テナンス가 불필요
- 전자 밸브나 제어 장치 등이 필요한 PSA 방식과 비교하여, 전원이 필요 없고 압축 공기 공급만으로 사용 가능

모듈러 접속 타입

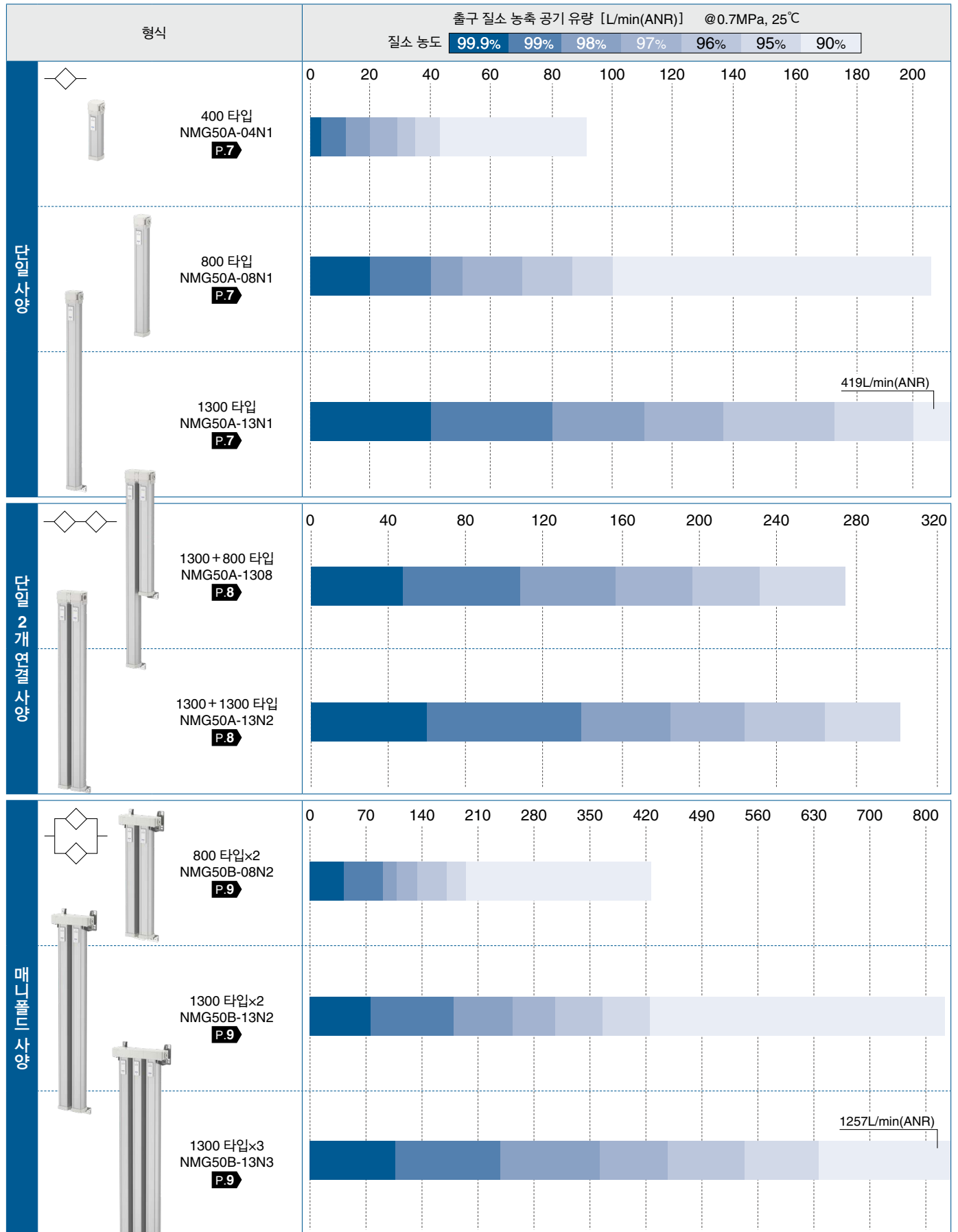
- 공간 절약, 배관 공수 삭감
 - 다양한 기기에 대응
- 관련 기기 **P.5**
모듈러 접속 예 **P.21**



유량 구성표

보충

멤브레인 질소 발생기로부터 얻어지는 질소 농축 공기의 질소 농도란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외 성분의 농도 합계를 의미합니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.

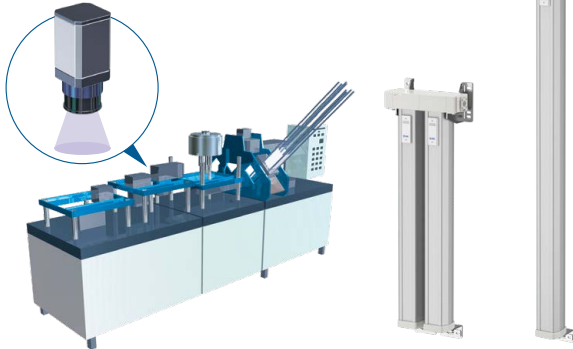


주) 출구 질소 농축 공기 유량의 상세 내용은 P.13~14를 참조해 주십시오.

적용 예

UV 조사기/UV 인쇄기

UV 퍼지 박스/산소 저해 억제



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{※2)}	
매니폴드 사양 800 타입×2	단일 사양 1300 타입
40	36

성형기

호퍼, 인젝션부
산화 방지·흑점 억제



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{※2)}	
매니폴드 사양 800 타입×2	단일 2개 연결 사양 1300+800 타입
40	44

프로세스 챔버 (어닐링(Annealing), 건조 외)

배기 라인
대기압 N₂ 치환(잔존 산소 배출 등)



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{※2)}	
매니폴드 사양 1300 타입×3	
108	

3D 프린터(수지, 광원)

EG 수지의 변색·흑점 억제
레이저 전달부의 산화 억제



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{※2)}	
단일 사양 400 타입	단일 2개 연결 사양 1300+1300 타입
6.0	56

충진기

UV 레이저, 충전용 가스 인가(N₂, CO₂)



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{※2)}	
단일 사양 800 타입	단일 2개 연결 사양 1300+1300 타입
20	56

주1) 선정 시에는 P.13~14를 통해 출구 질소 농축 공기 유량 및 출구 질소 농도를 참조해 주십시오.

주2) 본 페이지에 기재된 출구 질소 농축 공기 유량은 출구 질소 농도 99.9%인 경우입니다. 각 기기에 적합한 출구 질소 농도/유량으로 사용해 주십시오.

적용 예

분석 장치(단백질 분석 장치 등)

재생 의료용(Bio reactor)
레이저, 시약 스테이지 챔버



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{주2)}	
매니폴드 사양 800 타입x2	단일 2개 연결 사양 1300+800 타입
40	44

자동 납땜 장치

UV 레이저 어닐링 불량·산화 억제



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{주2)}	
단일 사양 400 타입	단일 사양 800 타입
6.0	20

파이버 레이저

레이저 어시스트 가스



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{주2)}	
단일 사양 800 타입	단일 2개 연결 사양 1300+1300 타입
20	56

세로형 필로우 포장기

산화 억제



출구 질소 농축 공기 유량 L/min(ANR) ^{주2)}	
단일 사양 800 타입	단일 2개 연결 사양 1300+1300 타입
20	56

주1) 선정 시에는 P.13~14를 통해 출구 질소 농축 공기 유량 및 출구 질소 농도를 참조해 주십시오.

주2) 본 페이지에 기재된 출구 질소 농축 공기 유량은 출구 질소 농도 99.9%인 경우입니다. 각 기기에 적합한 출구 질소 농도로 사용해 주십시오.

관련 기기

압축 공기 청정화 필터(모듈러 접속 타입)*

압축 공기 청정 등급 **ISO8573**

라인 필터
AFF20/30/40-D



1 μ m
포집 효율
99 %
물방울
제거

미스트 세퍼레이터
AM20/30/40-D



0.1 μ m
포집 효율
99 %
오일
미스트
분리제거

마이크로 미스트
세퍼레이터
AMD20/30/40-D



0.01 μ m
포집 효율
99.9 %
오일
미스트
분리제거

프리필터 부착
마이크로 미스트 세퍼레이터
AMH30/40-D



0.01 μ m
포집 효율
99.99 %
오일
미스트
분리제거

활성탄 필터
AMK20/30/40-D



오일 농도
0.003
mg/m³
오일
중기
악취 제거

자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



제균 필터

HF2B-SFDA



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



감압 밸브(모듈러 접속 타입)*

AR20/30/40-D



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



멤브레인 에어 드라이어 (모듈러 접속 타입)*

IDG20/30/40-D



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



디지털 플로 스위치

PF2M7



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



윈터치 피팅 부착 오리피스 밸브

HF2B-ASG-□TV



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



※NMG50A:30 사이즈와 모듈러 접속이 가능
NMG50B:40 사이즈와 모듈러 접속이 가능
그 외 사이즈에 대해서는 사이즈 변환 어댑터
(P.27)를 통해 모듈러 접속이 가능합니다.

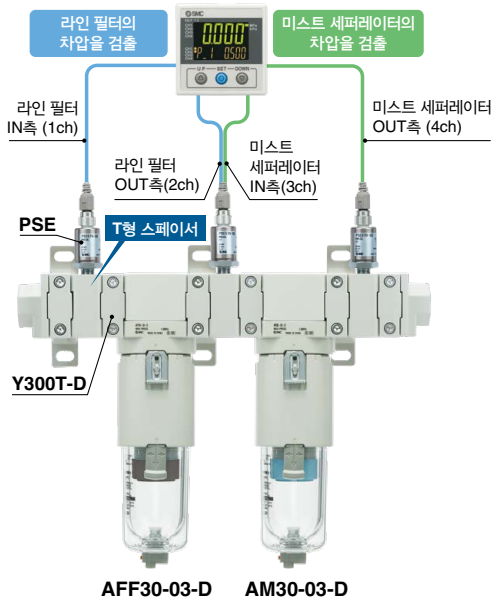
다채널 디지털 표시 설정기

PSE200A

2대의 필터
차압을 **1대**로
관리 가능



자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



그리스 무도포 질소(N₂) 대응 기기

- 질소(N₂) 가스를 사용하는 다양한 용도에 적용!
- 압축 공기 청정화 필터, 압력 제어 기기, 압력계, 피팅, 튜브, 오리피스 밸브, 압력 스위치, 플로 스위치, 유체 제어용 2·3포트 솔레노이드 밸브, 약액용 밸브, 고진공 밸브, 프로세스 가스용 기기, 소결 금속 엘리먼트

자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



식품 제조 업계향 기기

다양한 식품 생산 공정에 대응한 기기를 라인 업
당사 제품을 선택해 주시면, 식품 제조 업계에 필
수적인 위생 관리, 생산성 향상, 에너지 절약 대책
에도 기여할 수 있습니다.

자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



CONTENTS

멤브레인 질소 발생기 *NMG Series*



형식 표시 방법	P.7~9
사양	P.7~9
성능선도	P.10
특성표	P.13
유량 특성	P.15
외형 치수도	P.17
온도 보정 방법	P.20
모듈러 접속 예	P.21
별매 주문품	P.23
제품 개별 주의 사항	P.29

취급 설명서

자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



멤브레인 질소 발생기 단일 사양

NMG Series

RoHS

형식 표시 방법

표시기호



NMG50A - **04** N1 - H00 **B** -

① ② ③



NMG50A-04N1 400 타입 NMG50A-08N1 800 타입 NMG50A-13N1 1300 타입

	기호	내용	①		
			모듈 사이즈		
			04	08	13
② 옵션	하부 브라켓	무기호	하부 브라켓 없음	●	●
		B	하부 브라켓 장착	●	●
③ 준표준	흐름 방향	무기호	흐름 방향 : 좌 → 우	●	●
		R	흐름 방향 : 우 → 좌	●	●

주) 하부 브라켓은 동봉 출하됩니다.

사양

형식		NMG50A-04N1	NMG50A-08N1	NMG50A-13N1
사용 조건 범위	사용 유체	공기		
	입구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:6:1]		
	주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃(동결, 결로없어야 함)		
	보증 내압력	1.5MPa		
	최고 사용 압력	1.0MPa		
	최저 사용 압력	0.3MPa		
정격	입구 압력	0.7MPa		
	입구 유체 온도	25℃		
	주위 온도	25℃		
	출구 질소 농도 ^{주2)}	99.9% 이상		
	출구 질소 농축 공기 유량	6.0L/min(ANR)	20L/min(ANR)	36L/min(ANR)
	출구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:3:1]	ISO8573-1:2010 [1:2:1]	
질량		3.2kg	6.4kg	10.7kg

주1) 압축 공기 청정 등급은 ISO8573-1:2010 Compressed air-Part1:Contaminants and Purity classes에 기초하여 표시합니다.

주2) 질소 농도란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외의 성분 농도의 합을 나타냅니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.

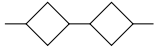
멤브레인 질소 발생기 단일 2개 연결 사양

NMG Series

RoHS

형식 표시 방법

표시기호



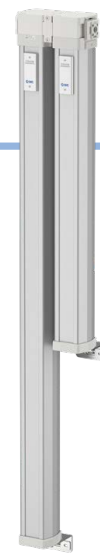
NMG50A - 1308 - H00B - 

NMG50A - 13N2 - H00B - 

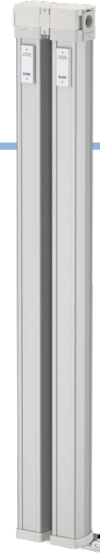
흐름 방향

기호	내용
무기호	흐름 방향 : 좌 → 우
R	흐름 방향 : 우 → 좌

주) 하부 브라켓은 동봉 출하됩니다.



NMG50A-1308
1300 + 800 타입



NMG50A-13N2
1300 + 1300 타입

하부
브라켓

사양

형식		NMG50A-1308	NMG50A-13N2
사용 조건 범위	사용 유체	공기	
	입구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:6:1]	
	주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃(동결, 결로없어야 함)	
	보증 내압력	1.5MPa	
	최고 사용 압력	1.0MPa	
	최저 사용 압력	0.3MPa	
정격	입구 압력	0.7MPa	
	입구 유체 온도	25℃	
	주위 온도	25℃	
	출구 질소 농도 ^{주2)}	99.9% 이상	
	출구 질소 농축 공기 유량	44L/min(ANR)	56L/min(ANR)
	출구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:2:1]	
질량		17.5kg	21.5kg

주1) 압축 공기 청정 등급은 ISO8573-1:2010 Compressed air-Part1:Contaminants and Purity classes에 기초하여 표시합니다.

주2) 질소 농도란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외의 성분 농도의 합을 나타냅니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.

멤브레인 질소 발생기 매니폴드 사양

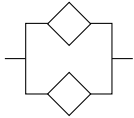
NMG Series

RoHS

상부
브라켓

형식 표시 방법

표시기호



NMG50B-08N2-H00B-

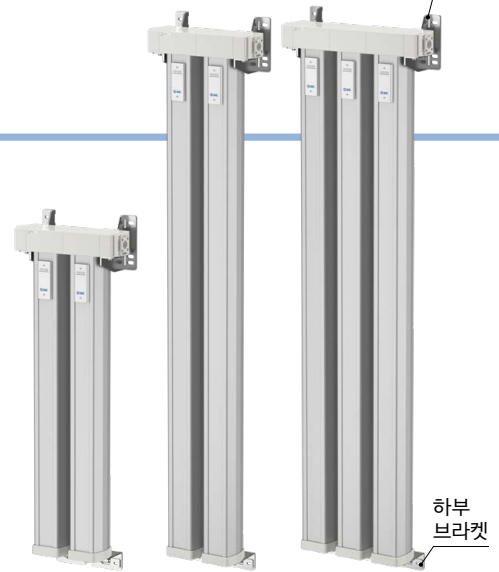
NMG50B-13N2-H00B-

NMG50B-13N3-H00B-

흐름 방향

기호	내용
무기호	흐름 방향 : 좌 → 우
R	흐름 방향 : 우 → 좌

주) 상부 브라켓, 하부 브라켓은 동봉 출하됩니다.



NMG50B-08N2
800 타입x2

NMG50B-13N2
1300 타입x2

NMG50B-13N3
1300 타입x3

하부
브라켓

사양

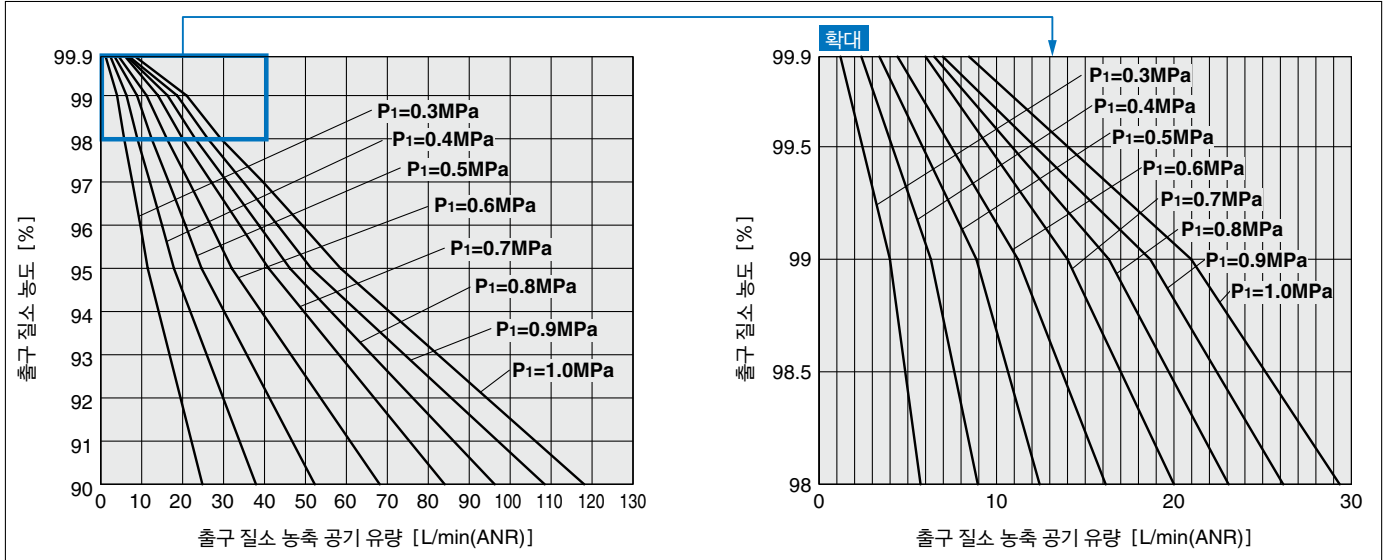
형식		NMG50B-08N2	NMG50B-13N2	NMG50B-13N3
사용 조건 범위	사용 유체	공기		
	입구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:6:1]		
	주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃(동결, 결로없어야 함)		
	보증 내압력	1.5MPa		
	최고 사용 압력	1.0MPa		
	최저 사용 압력	0.3MPa		
정격	입구 압력	0.7MPa		
	입구 유체 온도	25℃		
	주위 온도	25℃		
	출구 질소 농도 ^{주2)}	99.9% 이상		
	출구 질소 농축 공기 유량	40L/min(ANR)	72L/min(ANR)	108L/min(ANR)
	출구 압축 공기 청정 등급 ^{주1)}	ISO8573-1:2010 [1:2:1]		
질량		16.3kg	24.2kg	35.4kg

주1) 압축 공기 청정 등급은 ISO8573-1:2010 Compressed air-Part1:Contaminants and Purity classes에 기초하여 표시합니다.

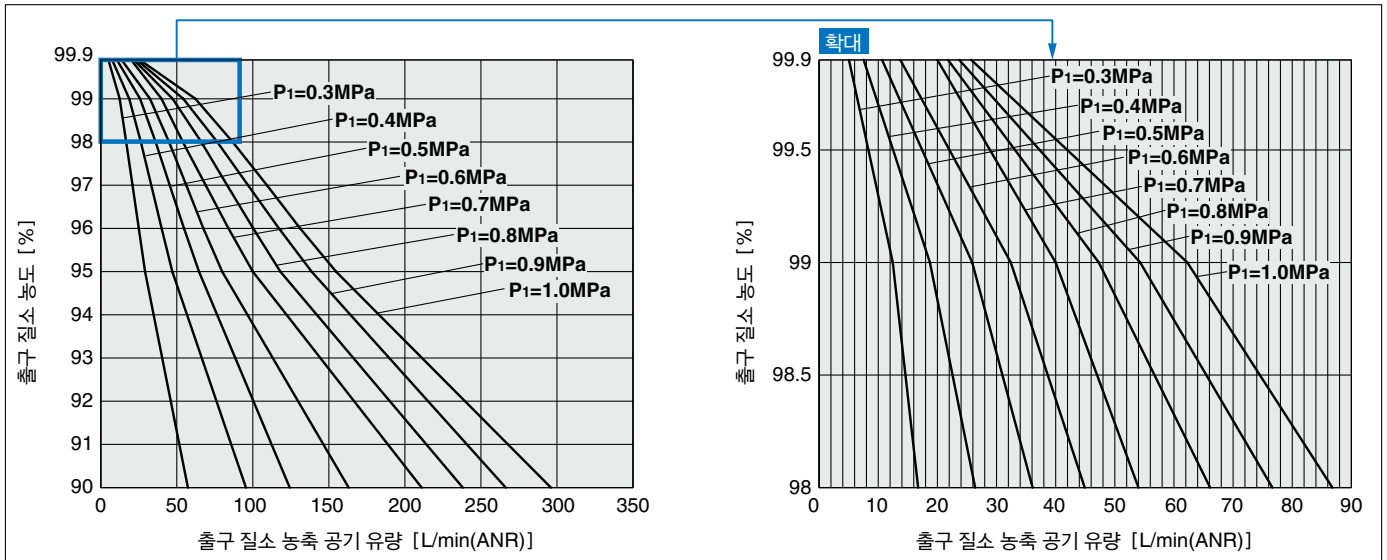
주2) 질소 농도란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외의 성분 농도의 합을 나타냅니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.

성능선도(온도 25°C):단일 사양

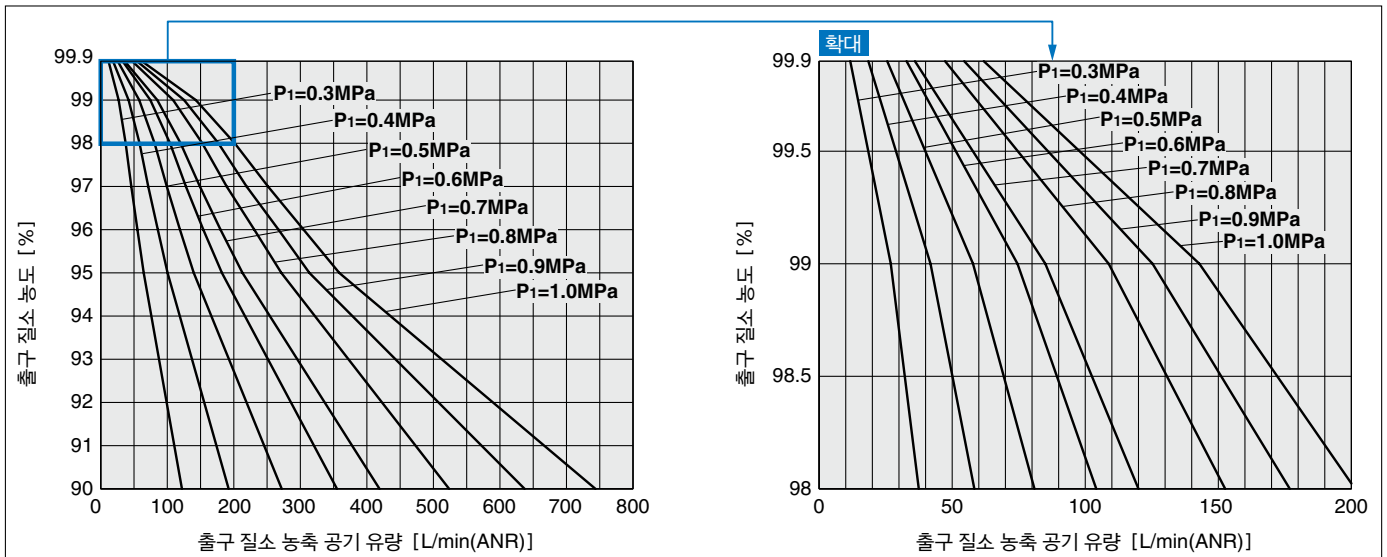
NMG50A-04N1



NMG50A-08N1

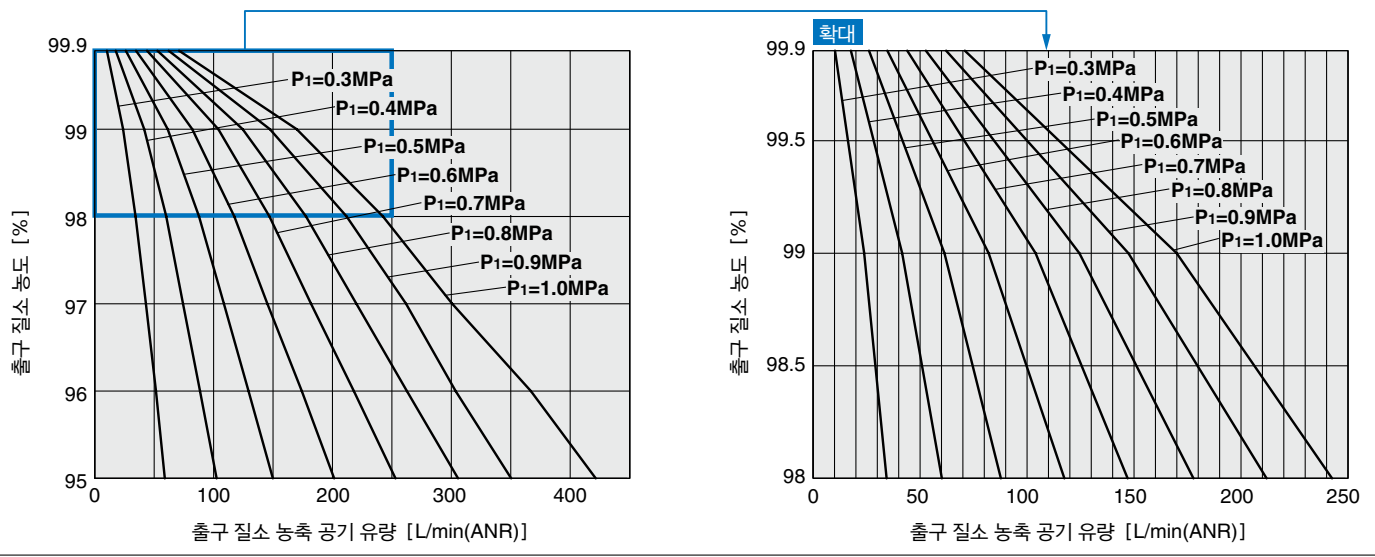


NMG50A-13N1

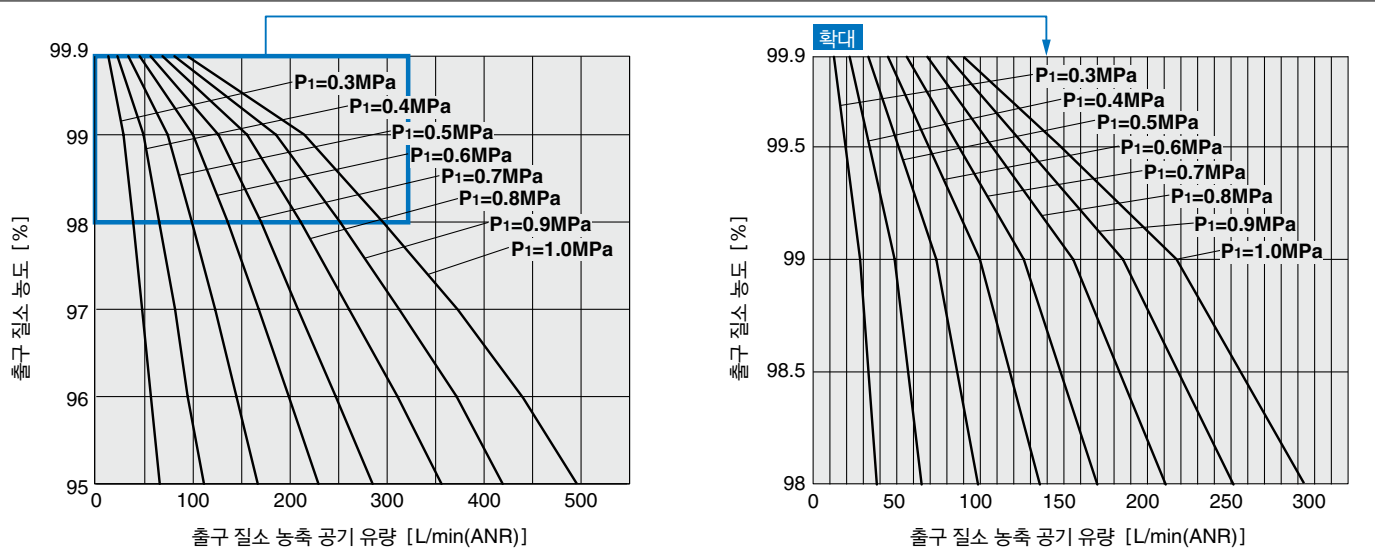


성능선도(온도 25℃):단일 2개 연결 사양

NMG50A-1308

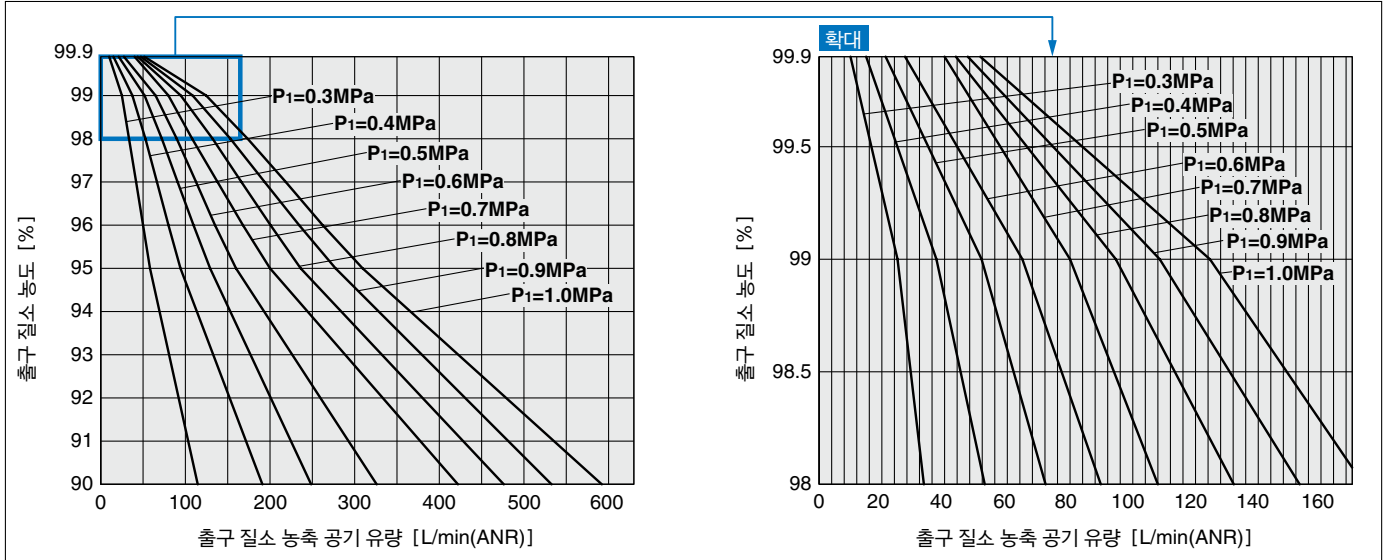


NMG50A-13N2

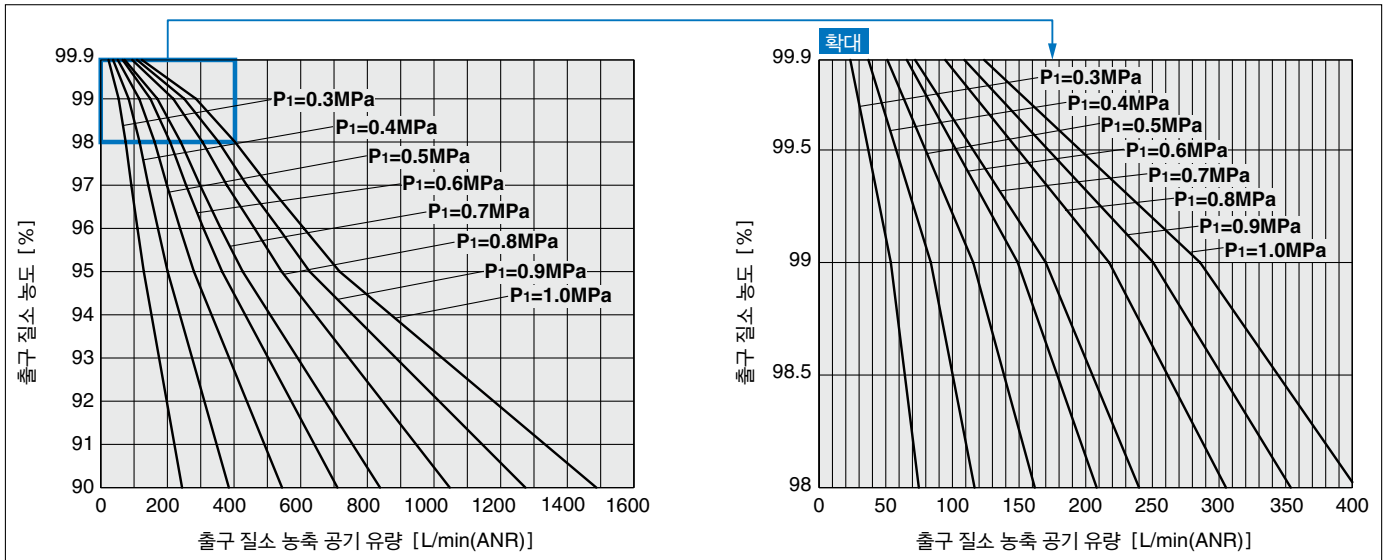


성능선도(온도 25°C):매니폴드 사양

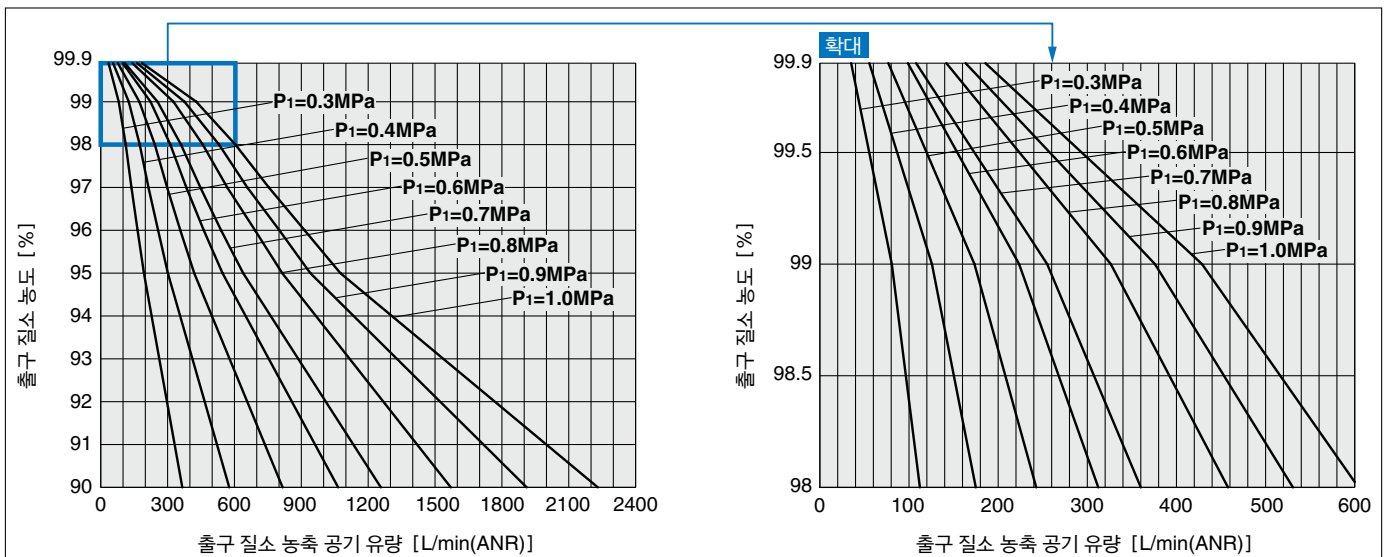
NMG50B-08N2



NMG50B-13N2



NMG50B-13N3



특성표(입구 공기 조건:온도 25℃)

단일 사양

NMG50A-04N1

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	1.2	2.4	3.4	4.4	6.0	6.5	7.0	8.5
99	4.0	6.3	8.9	11.2	14.0	16.3	18.7	21.0
98	5.7	8.9	12.4	16.2	20.0	23.1	26.2	29.3
97	8.3	12.9	17.8	23.2	29.0	33.2	37.4	42.6
96	10.0	15.4	21.3	27.7	35.0	39.7	44.5	50.6
95	11.5	17.9	24.6	32.0	41.0	46.2	51.4	58.6
90	24.8	37.9	52.3	68.1	84.0	96.2	108.4	118.1

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	14	21	29	36	43	50	57	64
99	18	27	36	45	53	63	71	80
98	20	30	40	50	60	71	80	91
97	23	35	47	58	70	82	93	105
96	26	39	51	64	77	90	103	116
95	28	42	56	70	84	98	111	126
90	42	64	85	106	127	149	169	191

NMG50A-08N1

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	5.0	7.5	10.6	13.7	20.0	21.8	23.7	25.7
99	12.5	18.7	25.9	32.4	40.0	47.3	54.3	62.3
98	16.7	26.4	36.1	44.9	54.0	66.1	76.6	86.8
97	20.9	33.2	45.4	56.3	69.0	83.1	96.8	109.3
96	25.0	40.0	54.8	67.5	84.0	100.3	117.2	131.1
95	29.1	47.1	64.6	79.9	100.0	118.1	138.7	154.7
90	57.3	95.5	124.3	163.0	211.0	238.1	266.3	296.0

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	48	71	95	119	143	167	190	214
99	57	85	113	142	170	199	226	255
98	63	94	125	156	188	220	250	282
97	68	103	137	171	205	240	273	308
96	74	111	148	185	222	260	295	333
95	80	120	160	200	240	281	319	360
90	117	176	234	293	351	411	467	527

NMG50A-13N1

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	11.7	18.5	25.6	32.9	36.0	47.3	54.5	61.9
99	26.9	41.9	57.8	74.5	85.0	108.8	125.3	142.9
98	37.4	58.3	80.9	104.1	120.0	152.6	176.9	201.4
97	45.9	71.4	99.3	128.0	149.0	189.2	219.2	251.4
96	55.1	85.8	119.0	154.1	180.0	230.8	267.2	304.9
95	64.6	100.4	139.8	182.1	213.0	271.4	313.5	358.4
90	122.0	192.2	272.0	355.1	419.0	523.6	637.1	743.5

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	86	129	171	214	257	300	343	386
99	99	148	198	247	296	346	395	445
98	118	177	236	295	354	413	472	531
97	122	183	245	306	367	428	489	550
96	133	200	267	334	400	467	534	601
95	145	217	290	362	435	507	580	652
90	214	320	427	534	641	747	854	961

단일 2개 연결 사양

NMG50A-1308

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	10.2	17.7	26.1	34.7	44.0	52.7	62.2	70.9
99	23.9	41.6	61.4	82.1	104.0	124.5	147.4	169.9
98	34.3	60.2	87.8	117.4	147.0	177.8	211.9	242.5
97	43.1	74.3	108.7	145.3	182.0	220.1	261.9	300.8
96	51.5	88.6	129.4	174.2	218.0	262.6	303.6	366.9
95	58.9	102.5	149.9	201.4	253.0	305.7	350.3	421.5

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	104	156	208	260	312	365	415	468
99	127	190	254	317	381	445	506	571
98	142	213	284	356	427	499	567	640
97	154	232	309	386	463	542	616	695
96	167	250	334	417	501	586	666	751
95	179	268	358	447	537	628	714	805

NMG50A-13N2

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	12.4	21.8	33.0	44.8	56.0	68.3	80.6	94.5
99	28.1	48.7	73.7	99.7	126.0	155.6	185.4	216.0
98	38.1	64.9	98.6	135.6	170.0	210.9	251.4	295.1
97	47.3	81.3	122.6	167.6	208.0	260.7	312.4	366.1
96	56.3	94.2	144.6	198.6	247.0	310.7	371.7	429.8
95	65.4	111.0	166.5	229.1	285.0	356.0	419.2	491.1

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	133	200	267	333	400	468	532	600
99	158	237	315	394	473	554	629	710
98	172	258	344	430	516	603	686	774
97	184	275	367	459	551	644	732	826
96	195	292	390	487	585	684	778	877
95	206	309	412	515	618	723	822	927

특성표(입구 공기 조건:온도 25℃)

매니폴드 사양

NMG50B-08N2

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	10.0	15.0	21.2	27.4	40.0	43.6	47.4	51.4
99	25.0	37.4	51.8	64.8	80.0	94.6	108.6	124.6
98	33.4	52.8	72.2	89.8	108.0	132.2	153.2	173.6
97	41.8	66.4	90.8	112.6	138.0	166.2	193.6	218.6
96	50.0	80.0	109.6	135.0	168.0	200.6	234.4	262.2
95	58.2	94.2	129.2	159.8	200.0	236.2	277.4	309.4
90	114.6	191.0	248.6	326.0	422.0	476.2	532.6	592.0

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	96	142	190	238	286	334	380	428
99	114	170	226	284	340	398	452	510
98	126	188	250	312	376	440	500	564
97	136	206	274	342	410	480	546	616
96	148	222	296	370	444	520	590	666
95	160	240	320	400	480	562	638	720
90	234	352	468	586	702	822	934	1054

NMG50B-13N2

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	23.4	37.0	51.2	65.8	72.0	94.6	109.0	123.8
99	53.8	83.8	115.6	149.0	170.0	217.6	250.6	285.8
98	74.8	116.6	161.8	208.2	240.0	305.2	353.8	402.8
97	91.8	142.8	198.6	256.0	298.0	378.4	438.4	502.8
96	110.2	171.6	238.0	308.2	360.0	461.6	534.4	609.8
95	129.2	200.8	279.6	364.2	426.0	542.8	627.0	716.8
90	244.0	384.4	544.0	710.2	838.0	1047.2	1274.2	1487.0

입구 공기 유량(참고값)

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	172	258	342	428	514	600	686	772
99	198	296	396	494	592	692	790	890
98	236	354	472	590	708	826	944	1062
97	244	366	490	612	734	856	978	1100
96	266	400	534	668	800	934	1068	1202
95	290	434	580	724	870	1014	1160	1304
90	428	640	854	1068	1282	1494	1708	1922

NMG50B-13N3

출구 질소 농축 공기 유량

L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	출구 질소 농축 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	35.1	55.5	76.8	98.7	108.0	141.9	163.5	185.7
99	80.7	125.7	173.4	223.5	255.0	326.4	375.9	428.7
98	112.2	174.9	242.7	312.3	360.0	457.8	530.7	604.2
97	137.7	214.2	297.9	384.0	447.0	567.6	657.6	754.2
96	165.3	257.4	357.0	462.3	540.0	692.4	801.6	914.7
95	193.8	301.2	419.4	546.3	639.0	814.2	940.5	1075.2
90	366.0	576.6	816.0	1065.3	1257.0	1570.8	1911.3	2230.5

입구 공기 유량(참고값)

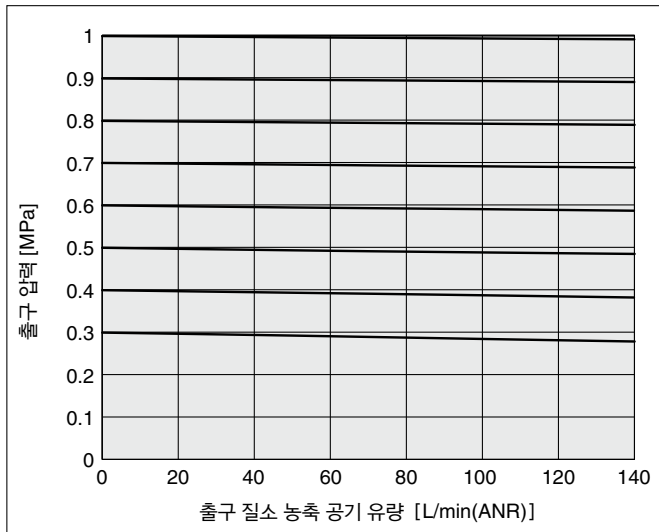
L/min(ANR)

출구 질소 농도 %	입구 공기 유량(입구 압력별)							
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa
99.9	258	387	513	642	771	900	1029	1158
99	297	444	594	741	888	1038	1185	1335
98	354	531	708	885	1062	1239	1416	1593
97	366	549	735	918	1101	1284	1467	1650
96	399	600	801	1002	1200	1401	1602	1803
95	435	651	870	1086	1305	1521	1740	1956
90	642	960	1281	1602	1923	2241	2562	2883

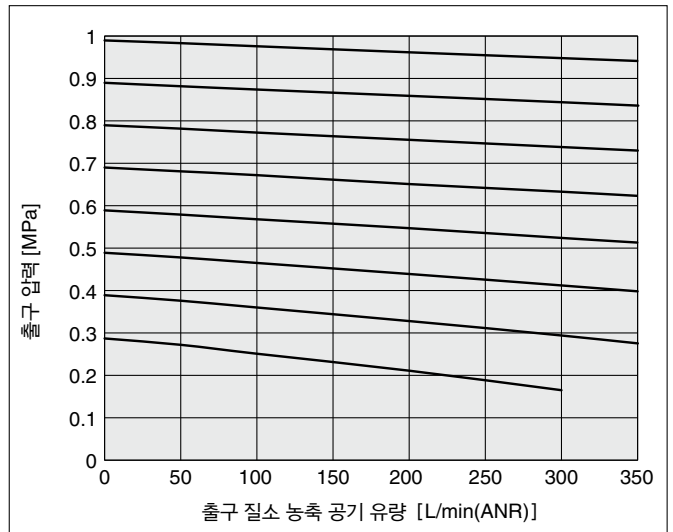
유량 특성(대표값)

단일 사양

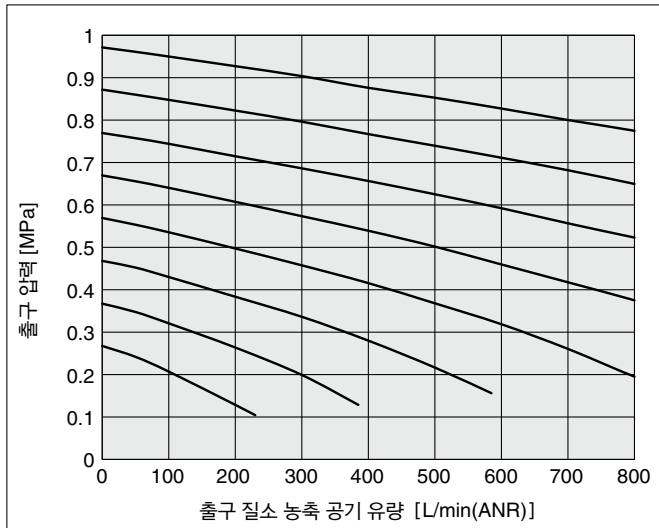
NMG50A-04N1



NMG50A-08N1

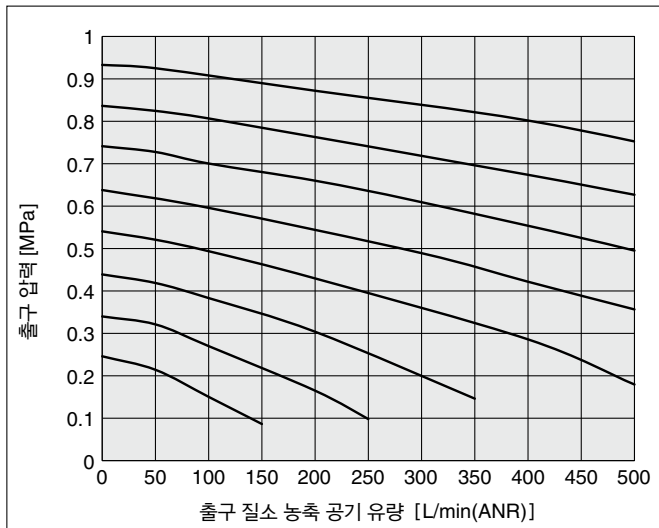


NMG50A-13N1

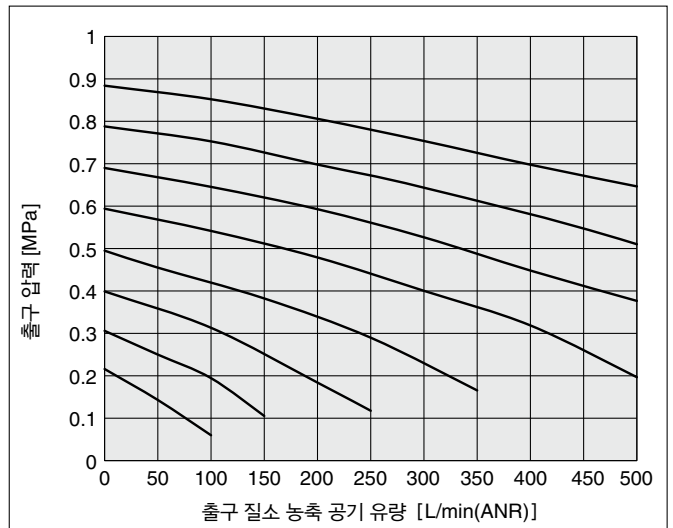


단일 2개 연결 사양

NMG50A-1308



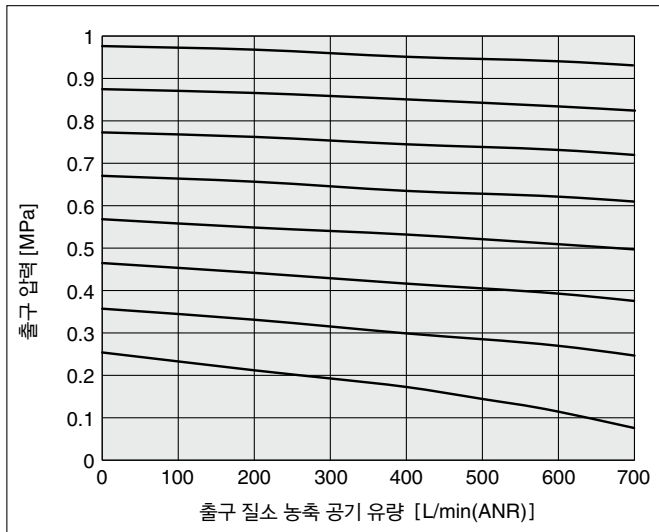
NMG50A-13N2



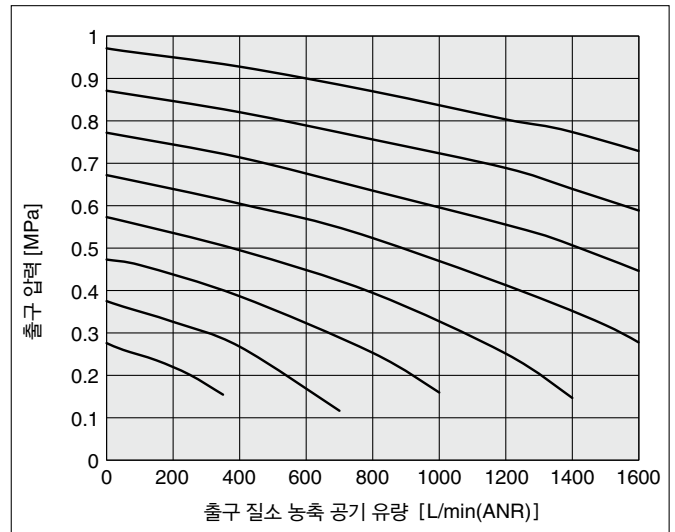
유량 특성(대표값)

매니폴드 사양

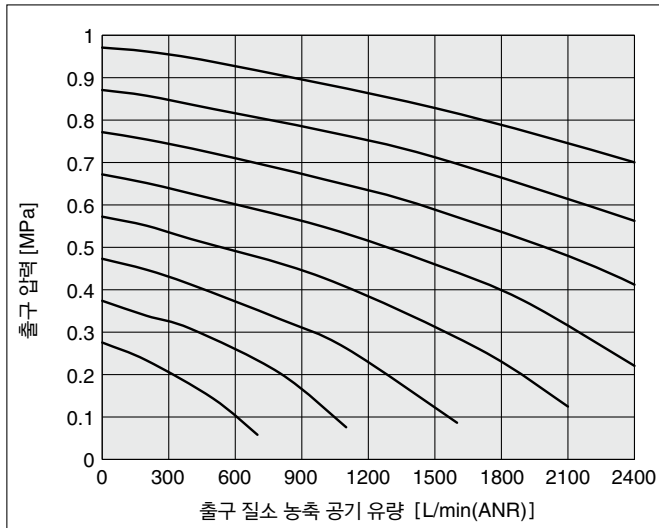
NMG50B-08N2



NMG50B-13N2



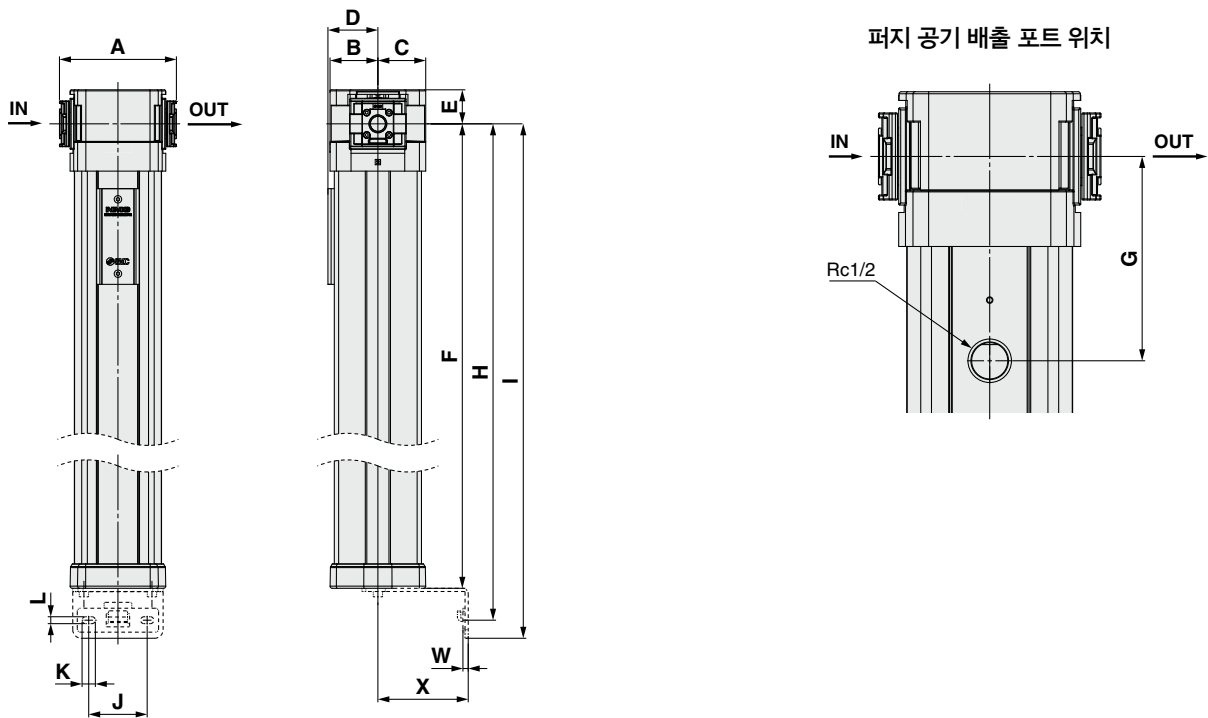
NMG50B-13N3



NMG Series

외형 치수도 / 단일 사양

NMG50A-04N1
NMG50A-08N1
NMG50A-13N1

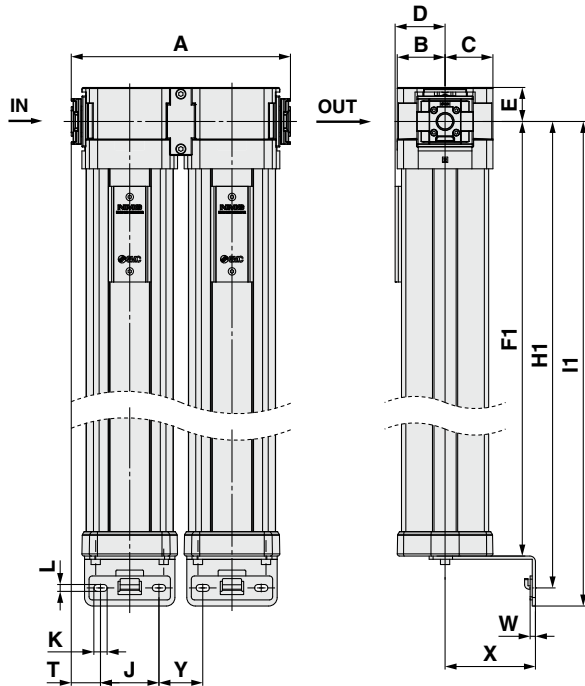


형식	표준 사양														적용 AC 사이즈	적용 스페이스 / 브라켓 장착 스페이스
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	W	X		
NMG50A-04N1						357	101	387	404						AC30-D	Y300-D/Y300T-2-D
NMG50A-08N1	110	45	45	47	32	782		812	829	55	12.5	6.5	5	85		
NMG50A-13N1						1293		1323	1340							

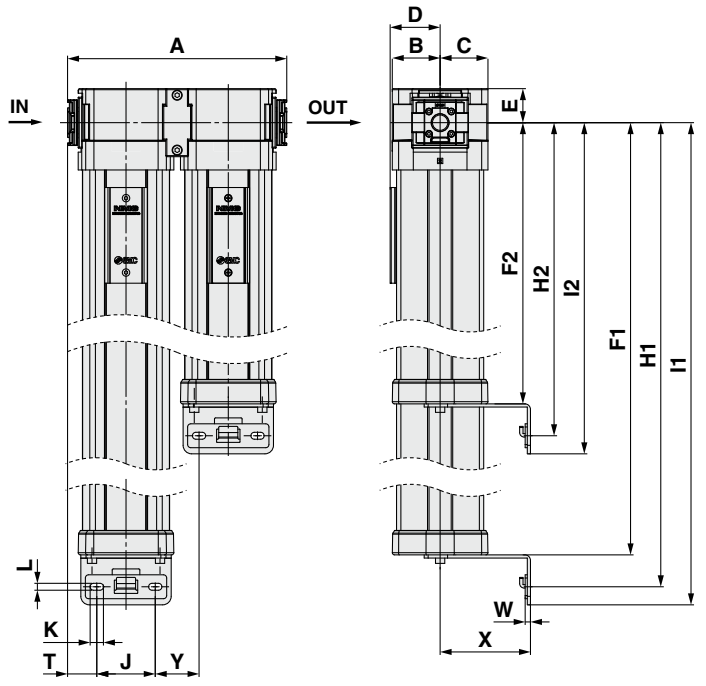
주) 다른 기종과의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시는 별도 브라켓 장착 스페이스(또는 스페이스)가 필요합니다.
적용 시는 AC-D Series 부착품 / 배관 어댑터를 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 단일 2개 연결 사양

NMG50A-13N2



NMG50A-1308

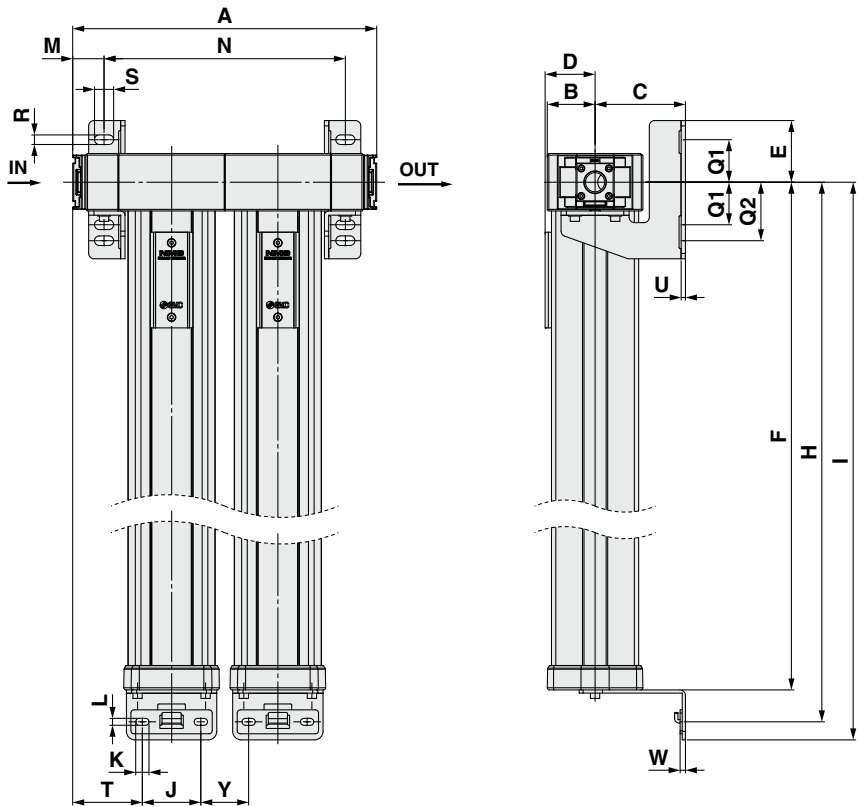


형식	표준 사양																	적용 AC 사이즈	적용 스페이서/ 브라켓 장착 스페이서	
	하부 브라켓 장착 치수																			
	A	B	C	D	E	F1	F2	H1	H2	I1	I2	J	K	L	T	W	X			Y
NMG50A-13N2	206.2	45	45	47	32	1293	—	1323	—	1340	—	55	12.5	6.5	27.5	5	85	41.2	AC30-D	Y300-D/Y300T-2-D
NMG50A-1308							782		812		829									

주) 다른 기종과의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시는 별도 브라켓 장착 스페이서(또는 스페이서)가 필요합니다.
적용 시는 AC-D Series 부착품 / 배관 어댑터를 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 매니폴드 사양

NMG50B-08N2
NMG50B-13N2
NMG50B-13N3



형식	표준 사양																			적용 AC 사이즈	적용 스페이서 / 브라켓 장착 스페이서		
	상부 브라켓 장착 치수														하부 브라켓 장착 치수								
	A	B	D	F	C	E	M	N	Q1	Q2	R	S	U	H	I	J	K	L	T			W	Y
NMG50B-08N2	286	45	47	768	85	58	29.5	227	40	55	9	18	4	798	815	55	12.5	6.5	65.5	5	45	AC40-D	Y400-D/Y400T-1-D
NMG50B-13N2				1279				327							1309								
NMG50B-13N3	386																						

주) 다른 기종과의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시는 별도 브라켓 장착 스페이서(또는 스페이서)가 필요합니다.
적용 시는 AC-D Series 부착품 / 배관 어댑터를 참조해 주십시오.

온도 보정 방법

본 제품은 입구 공기 온도에 따라 얻어지는 질소 농축 성능(출구 질소 농도 및 출구 질소 농축 공기 유량)이 달라집니다.
다른 온도 조건에서 사용할 경우, 아래 절차에 따라 보정한 출구 질소 농축 공기 유량(이후, 보정 출구 공기 유량)을 참고하여 주십시오.

순서

- ① 특성표(온도 25℃)에서 사용 조건에 해당하는 출구 질소 농축 공기 유량 Q를 읽어낸다.
- ② 온도 보정 계수표에서 입구 온도와 출구 질소 농도에 따라 온도 보정 계수를 읽어낸다.
- ③ 보정 출구 공기 유량 $Q' = (① Q) \times (② \text{보정 계수})$

온도 보정 계수 표

입구 온도 [℃]	출구 질소 농도						
	99.9%	99%	98%	97%	96%	95%	90%
15℃	1.03	0.95	0.93	0.92	0.91	0.91	0.90
20℃	1.01	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94
25℃	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30℃	0.98	1.03	1.04	1.05	1.05	1.07	1.15
35℃	0.94	1.06	1.07	1.09	1.10	1.11	1.21
40℃	0.95	1.09	1.12	1.14	1.15	1.17	1.28

【사용 조건 예】

형식 NMG50A-04N1
 입구 공기 압력 P₁ 0.7MPa
 출구 질소 농도 98%
 출구 질소 농축 공기 유량 Q 20L/min(ANR)
 입구 공기 온도 20℃

【계산 예】

- ① 특성표(온도 25℃)에서 사용 조건에 해당하는 출구 질소 농축 공기 유량 Q를 읽어낸다
 $\Rightarrow 20\text{L/min(ANR)}$
- ② 온도 보정 계수표에서 입구 온도 및 질소 농도에 따라 온도 보정 계수를 읽어낸다
 $\Rightarrow 0.95$
- ③ 보정 유량 $Q' = (① Q) \times (② \text{온도 보정 계수})$
 $\Rightarrow \text{보정 출구 공기 유량 } Q' = 20 \times 0.95 = 19\text{L/min(ANR)}$

NMG Series 모듈러 접속 예

조립 예

각 제품은 조립되어 있지 않습니다. 개별 주문한 후, 고객께서 조립해 주셔야 합니다.
또한, 모듈러 접속일 경우에는 브라켓 장착 스페이스를 사용해 주십시오.
입구 공기 유량이 1500 L/min(ANR)을 초과하는 경우*
AC50 사이즈 이상의 압축 공기 청정화 기기를 선정할 필요가 있습니다.
모듈러 접속 예는 당사로 문의해 주십시오.
※특성표의 입구 공기 유량(참고값)을 참조해 주십시오.

【AFF + AMH + AMK】에서
압축 공기 청정화 등급 ISO8573-1:2010 준거
입구 공기의 청정 등급 ISO8573-1:2010 [1:6:1]

조립 예

①라인 필터 AFF30-□-D	1개
②프리필터 부착 마이크로 미스트 세퍼레이터 AMH30-□-D	1개
③활성탄 필터 AMK30-□-D	1개
④멤브레인 질소 발생기 NMG50A-04N1-H00	1개
⑤레귤레이터 AR30-□E-D	1개
⑥브라켓 장착 스페이스 Y300T-2-D	4개



조립 예

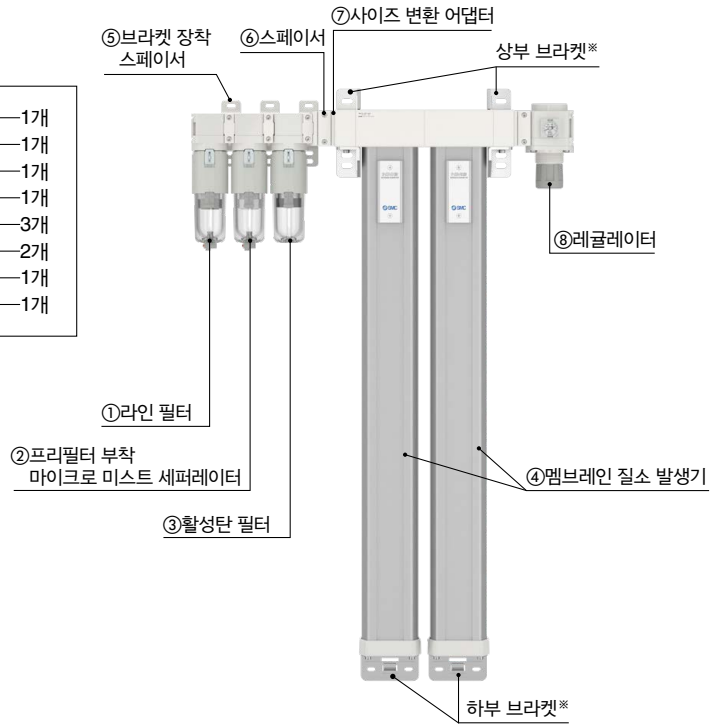
①배관 어댑터 E300-□-D	2개
②멤브레인 질소 발생기 NMG50A-04N1-H00	1개
③브라켓 장착 스페이스 Y300T-2-D	2개



조립 예

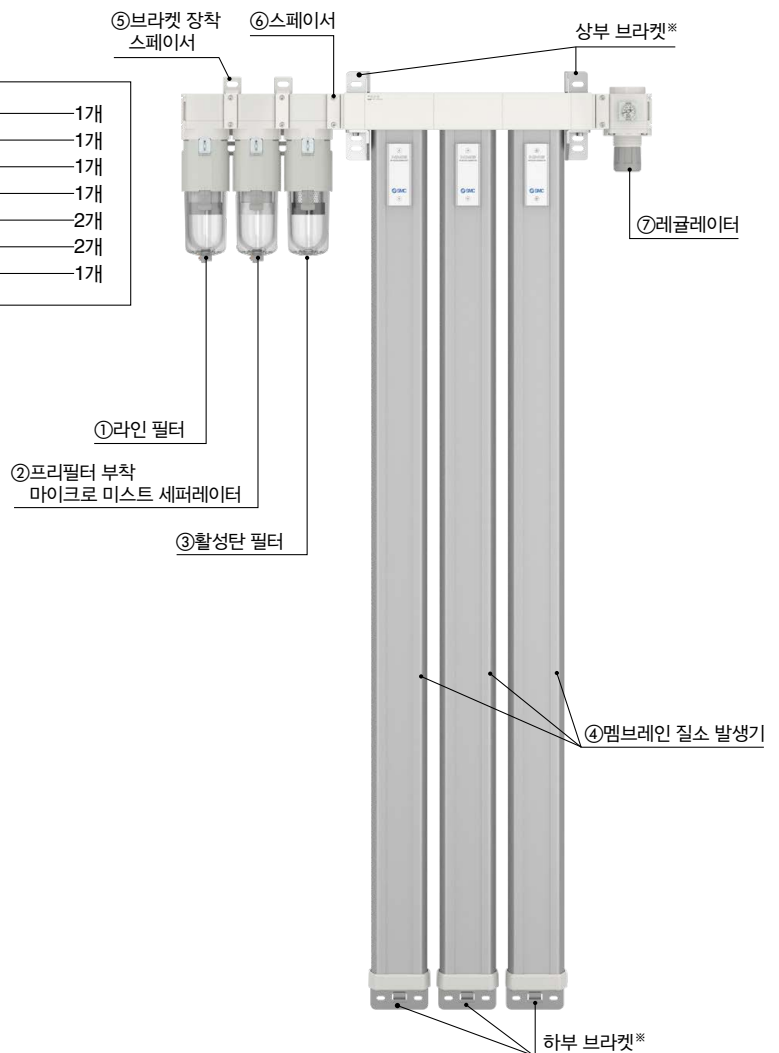
조립 예

①라인 필터 AFF30-D	1개
②프리필터 부착 마이크로 미스트 세퍼레이터 AMH30-D	1개
③활성탄 필터 AMK30-D	1개
④멤브레인 질소 발생기 NMG50B-08N2	1개
⑤브라켓 장착 스페이스 Y300T-2-D	3개
⑥스페이스 Y400-D	2개
⑦사이즈 변환 어댑터 E410R-D	1개
⑧레귤레이터 AR40-03E-D	1개



조립 예

①라인 필터 AFF40-D	1개
②프리필터 부착 마이크로 미스트 세퍼레이터 AMH40-D	1개
③활성탄 필터 AMK40-D	1개
④멤브레인 질소 발생기 NMG50B-13N3	1개
⑤브라켓 장착 스페이스 Y400T-1-D	2개
⑥스페이스 Y400-D	2개
⑦레귤레이터 AR40-03E-D	1개



※상부 브라켓, 하부 브라켓은 동봉 출하됩니다.

NMG Series

별매 주문품

배관 어댑터: 1/8·1/4·3/8·1/2·3/4·1·1 1/4·1 1/2

· 입구측 및 출구측에 사용함으로써 배관을 분리하지 않고도 기기의 탈착이 가능하여 메인テナンス가 용이합니다.

E **300** - **03** - D

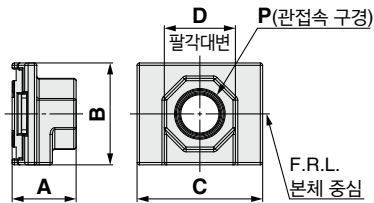
① ② ③

		기호	내용	①		
				몸체 사이즈 [적용 AC 사이즈]		
				200 [AC20]	300 [AC30]	400 [AC40]
②	나사 종류	무기호	Rc	●	●	●
		N	NPT	●	●	●
		F	G	●	●	●
+						
③	관접속 구경	01	1/8	●	—	—
		02	1/4	●	●	●
		03	3/8	●	●	●
		04	1/2	—	●	●
		06	3/4	—	—	●

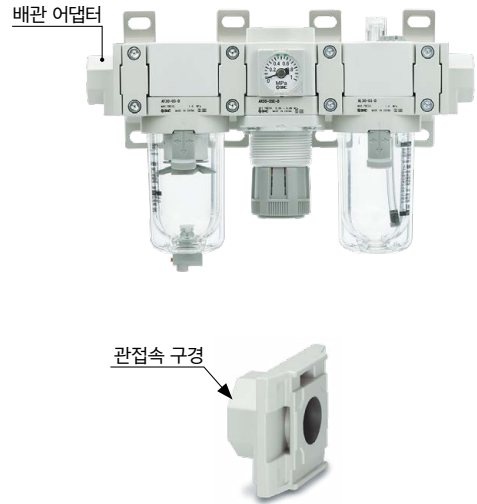
표준 사양

사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보증 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

외형 치수도



형식	P	A	B	C	D	적용 AC 사이즈
E200-D	1/8·1/4·3/8	24	35	42	24	AC20-D
E300-D	1/4·3/8·1/2	27	43	53	30	AC30-D
E400-D	1/4·3/8·1/2·3/4	30	51	71	36	AC40-D



조립상 주의

다른 기기와의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시에는 별도 스페이스(또는 브라켓 장착 스페이스)가 필요합니다.

L형 배관 어댑터: 1/8·1/4·3/8·1/2·3/4·1

- 입구측, 출구측에서 상하 방향 배관이 가능합니다.
- 공간 절약, 배관 공수 삭감에 최적.
- 입구측 및 출구측에 사용함으로써 배관을 분리하지 않고도 기기의 탈착이 가능하여メンテナンス가 용이합니다.

E **300** **L** - **03** - **D**

① ② ③

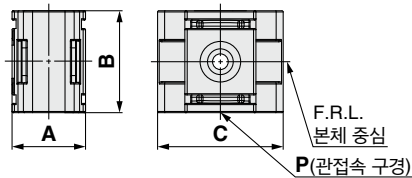
	기호	내용	① 몸체 사이즈 [적용 AC 사이즈]		
			200 [AC20]	300 [AC30]	400 [AC40]
② 나사 종류	무기호	Rc	●	●	●
	N	NPT	●	●	●
	F	G	●	●	●
+					
③ 관접속 구경	01	1/8	●	●	—
	02	1/4	●	●	●
	03	3/8	—	●	●
	04	1/2	—	—	●



표준 사양

사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보충 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

외형 치수도



형식	P	A	B	C	적용 AC 사이즈
E200L-D	1/8·1/4	28	35	42	AC20-D
E300L-D	1/8·1/4·3/8	31	43	53	AC30-D
E400L-D	1/4·3/8·1/2	39	51	71	AC40-D

조립상 주의

다른 기기와의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시에는 별도 스페이스(또는 브라켓 장착 스페이스)가 필요합니다.

NMG Series

T형 배관 어댑터:1/8·1/4·3/8·1/2·3/4·1

- 입구측, 출구측에서 상하 양방향 배관이 가능합니다.
- 공간 절약, 배관 공수 삭감에 최적.
- 입구측 및 출구측에 사용함으로써 배관을 분리하지 않고도 기기의 탈착이 가능하여 메인터넌스가 용이합니다.

E **300** T- **03** - D

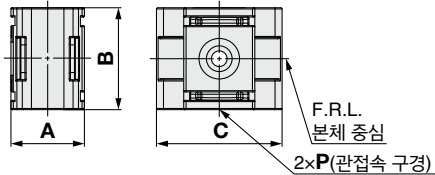
1 2 3

		기호	내용	1		
				몸체 사이즈 [적용 AC 사이즈]		
				200 [AC20]	300 [AC30]	400 [AC40]
2	나사 종류	무기호	Rc	●	●	●
		N	NPT	●	●	●
		F	G	●	●	●
		+				
3	관접속 구경	01	1/8	●	●	—
		02	1/4	●	●	●
		03	3/8	—	●	●
		04	1/2	—	—	●

표준 사양

사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보충 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

외형 치수도



형식	P	A	B	C	적용 AC 사이즈
E200T-D	1/8·1/4	28	35	42	AC20-D
E300T-D	1/8·1/4·3/8	31	43	53	AC30-D
E400T-D	1/4·3/8·1/2	39	51	71	AC40-D

조립상 주의
다른 기기와의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시에는 별도 스페이스(또는 브라켓 장착 스페이스)가 필요합니다.



	관접속 구경
IN	—
OUT	3

T형 스페이서: 1/8·1/4·3/8·1/2·3/4

· T형 스페이서를 사용함으로써 에어 취출 분기가 용이합니다.

Y **310** - **03** - **D**

① ② ③ ④

	기호	내용	① 몸체 사이즈 [적용 AC 사이즈]		
			210 [AC20]	310 [AC30]	410 [AC40]
② 나사 종류	무기호	Rc	●	●	●
	N	NPT	●	●	●
	F	G	●	●	●
③ 관접속 구경 (OUT①)	+				
	01	1/8	●	●	—
	02	1/4	●	●	●
	03	3/8	—	○주1)	●
④ 준표준	+				
	04	1/2	—	—	○주1)
④ 몸체 타입	무기호	표준	●	●	●
	1	박형	●	●	●

주1) ○는 몸체 타입 표준만 대응합니다.

표준 사양

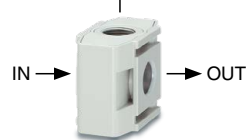
사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보증 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

T형 스페이서



몸체 타입:표준
(Y□-□□-D)

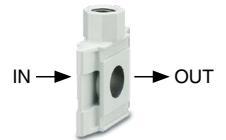
OUT①
(관접속 구경)



	관접속 구경
IN	—
OUT	—
OUT①	③

몸체 타입:박형
(Y□-□□-1-D)

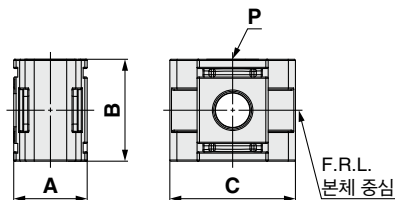
OUT①
(관접속 구경)



	관접속 구경
IN	—
OUT	—
OUT①	③

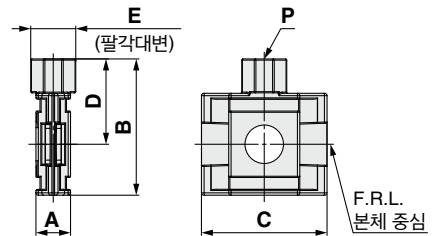
외형 치수도

몸체 타입:표준



형식	P	A	B	C	적용 AC 사이즈
Y210-D	1/8·1/4	28	35	42	AC20-D
Y310-D	1/8·1/4·3/8	31	43	53	AC30-D
Y410-D	1/4·3/8·1/2	39	51	71	AC40-D

몸체 타입:박형



형식	P	A	B	C	D	E	적용 AC 사이즈
Y210-1-D	1/8·1/4	14.6	48.5	42	31	19	AC20-D
Y310-1-D	1/8·1/4	14.6	57.5	53	36	19	AC30-D
Y410-1-D	1/4·3/8	18.6	67	71	41.5	24	AC40-D

조립상 주의

- 다른 기기와의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시에는 별도 스페이서(또는 브라켓 장착 스페이서)가 필요합니다.
- 몸체 타입 박형을 브라켓 장착 스페이서를 이용하여 벽면에 고정하는 경우에는 편측은 스페이서를 사용해 주십시오.

사이즈 변환 어댑터

· 한 단계 위 또는 아래의 몸체 사이즈 제품끼리 모듈러 결합을 가능하게 합니다.

E 310 R-D

● 사이즈 변환 어댑터

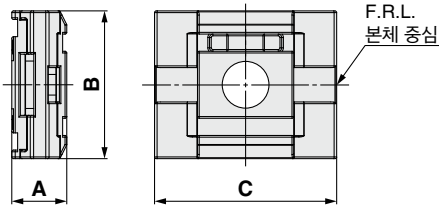
● 몸체 사이즈

310	20, 30사이즈 연결용
410	30, 40사이즈 연결용

표준 사양

사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보증 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

외형 치수도



형식	A	B	C	적용 AC 사이즈
E310R-D	16	43	53	AC20-D · AC30-D
E410R-D	20	51	71	AC30-D · AC40-D

조립상 주의

- 다른 기기와의 접속면에 배관 나사는 없습니다. 사용 시에는 별도 스페이서(또는 브라켓 장착 스페이서)가 필요합니다.
- 브라켓 장착 스페이서를 이용하여 벽면에 고정하는 경우에는 편축은 스페이서를 사용해 주십시오.

스페이서·브라켓 장착 스페이서

스페이서
Y200-D
Y300-D
Y400-D



브라켓 장착 스페이서
Y200T-2-D
Y300T-2-D
Y400T-1-D



표준 사양

사용 유체	공기
주위 온도 및 사용 유체 온도	-5~60℃ (동결 없어야 함)
보증 내압력	1.5MPa
최고 사용 압력	1.0MPa

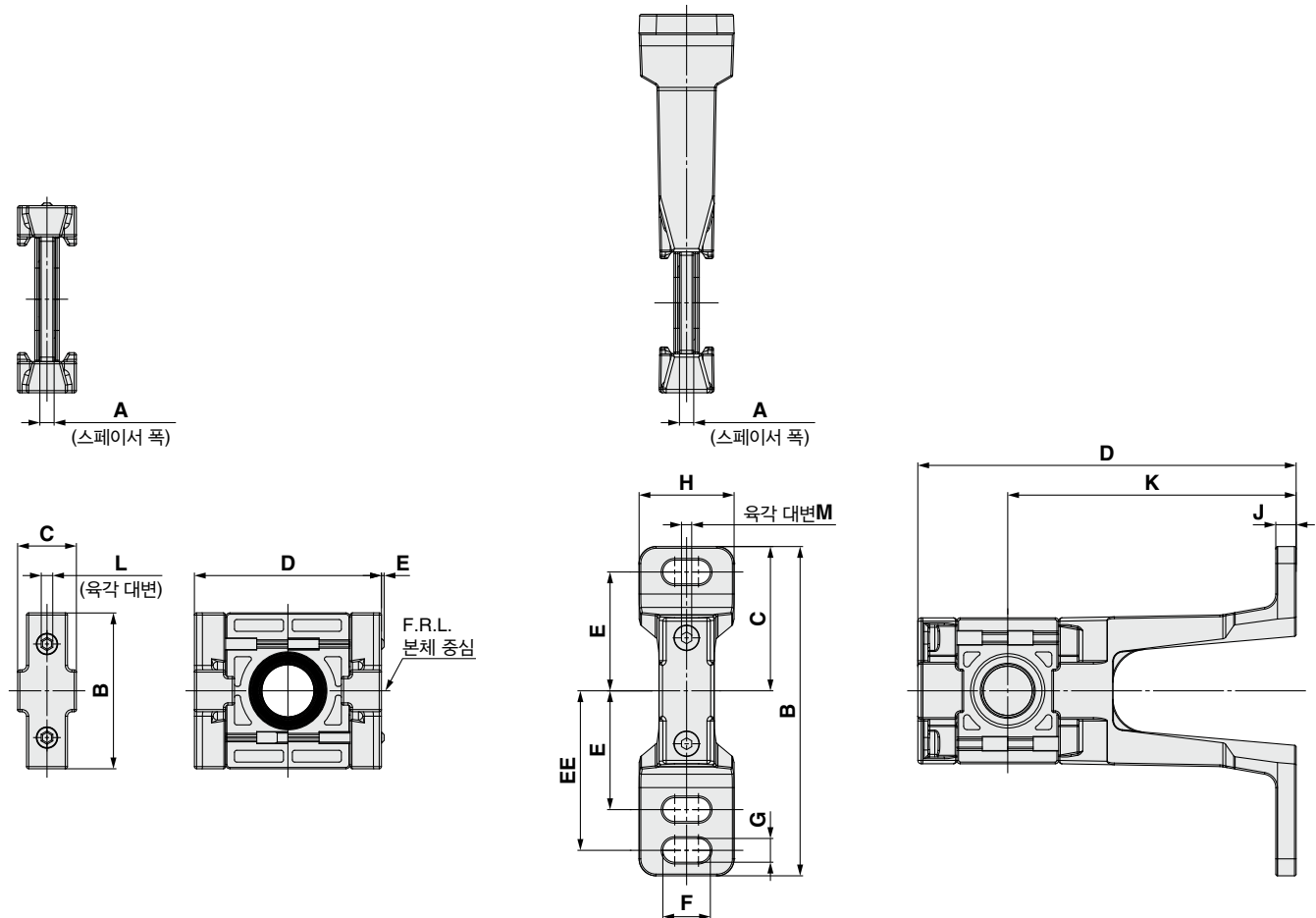
교환 부품

부품명	재질	부품 번호		
		Y200-D Y200T-2-D	Y300-D Y300T-2-D	Y400-D Y400T-1-D
패킹	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

외형 치수도

스페이서

브라켓 장착 스페이서



형식	A	B	C	D	E	L	적용 사이즈
Y200-D	3.2	35	13.2	42	0.6	2	AC20-D
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	3	AC30-D
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	3	AC40-D

형식	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	M	적용 사이즈
Y200T-2-D	3.2	97	42.5	106	35	47	14	7	28	6	85	2	AC20-D
Y300T-2-D	4.2	97	42.5	111.5	35	47	14	7	28	6	85	3	AC30-D
Y400T-1-D	5.2	115	50	120.5	40	55	18	9	32	7	85	3	AC40-D



NMG Series / 제품 개별 주의 사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 대해서는 뒷표지, 압축 공기 청정화 기기/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의/선택

⚠경고

- ①제품 출구 공기는 질소 농축 공기입니다. 산소 결핍이나 질식이 발생할 가능성이 있습니다. 호흡용 공기로 사용하지 마십시오. 통풍이 잘되고 환기가 가능한 장소에서 사용하며, 사용 중에는 항상 환기해 주십시오.
- ②제품 퍼지 공기는 산소 농축 공기입니다. 화재나 폭발을 일으킬 가능성이 있습니다. 화기나 가연물로부터 떨어뜨려 사용하지 마십시오. 사용 중에는 환기를 해 주십시오.

⚠주의

- ①본 서에서 말하는 "질소 농도"란, 압축 공기 중에 포함된 산소 이외의 성분 농도의 합계를 의미합니다. 압축 공기에는 질소, 산소 이외에 아르곤, CO₂, 수증기 등이 포함되어 있습니다.
- ②충분한 입구 공기 유량을 확보해 주십시오. 필요한 출구 공기 유량에 퍼지 공기 유량을 더한 값 이상의 입구 공기 유량이 필요합니다. 입구 공기 유량이 부족한 경우, 필요한 출구 공기 유량과 성능을 얻을 수 없습니다.
- ③압축 공기를 공급한 후, 필요한 질소 농도에 도달하기까지는 시간이 필요합니다. 목표 농도에 도달하는 시간은 조건과 질소 농도에 따라 달라지며, 질소 농도가 높을수록 더 긴 시간이 필요합니다. 특히 질소 농도 99.9%에 도달하려면 30분 이상(기준) 시간이 필요로 하는 경우가 있습니다.

설치/배관

⚠경고

- ①취급에 충분히 주의해 주십시오. 본 제품은 중량물이므로 떨어뜨리면 부상이나 제품 파손의 위험이 있습니다. 2명 이상의 인원이 함께 설치할 것을 권장합니다.
- ②설치는 브라켓 장착 스페이서(Y300T-2-D, Y400T-1-D)를 사용해 주십시오.
당사 브라켓 장착 스페이서(Y300T-2-D, Y400T-1-D)를 제품 입구측과 출구측 양측에 연결하여 벽면에 고정해 주십시오. 벽면에 고정할 때는 위아래 2곳, 양측 합계 4곳을 고정해 주십시오. 한쪽만 고정할 경우, 브라켓 장착 스페이서 고장의 원인이 됩니다. 강관 배관을 원하는 경우, 배관 어댑터(E300-(F,N)02~(F,N)04-D 또는 E400-(F,N)02~(F,N)06-D)를 사용해 주십시오.
- ③공기의 입구와 출구를 나타내는 '1'과 '2' 표시 또는 화살표 방향을 확인하여 접속해 주십시오. 역접속은 정상적인 기능을 얻을 수 없습니다.

공기원/사용 환경

⚠주의

- ①입구측 압축 공기는 ISO8573-1:2010에 따른 압축 공기 청정 등급 [1:6:1] 이상의 청정도를 권장합니다. 입구측 압축 공기의 청정도에 맞춰 청정화 기기(AFF, AMH, AMK)를 설치해 주십시오. 공급 공기에 유분이나 고형 이물이 많으면 성능 저하, 제품 파손의 원인이 됩니다.
- ②제품에 물방울이 유입되지 않도록 해 주십시오. 제품에 물방울이 들어가면 성능 저하 및 제품 파손의 원인이 됩니다.
- ③공급 공기의 압력 노점은 주변 온도보다 낮게 설정해 주십시오.
주변 온도보다 높은 노점의 공기를 제품에 공급하면 내부에서 공기가 냉각되어 결로가 발생하고, 물방울 유입으로 이어질 수 있습니다. 특히 주변 온도 10℃ 이하의 한랭 환경에서 사용하는 경우, 동결 및 결로에 주의해 주십시오.

자세한 내용은
QR 코드를
스캔하거나 클릭



취급 설명서

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」, 「경고」, 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용이므로 국제규격(ISO/IEC)*1) 및 기타 안전법규와 더불어 반드시 지켜 주십시오.

⚠️ 위험: 긴박한 위험 상태로, 회피하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠경고: 잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠주의: 잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험이 예상되거나 또는 물적 손해만의 발생이 예상되는 것.

- ※ 1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
- ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
- IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
- ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

⚠ 경고

① 당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.

여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정하신 분의 책임이 됩니다.

앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.

②당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.

여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다.
기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신
분께서 실시해 주십시오.

③안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.

1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 예상외의 동작, 오동작이 발생해도 대처가 가능하도록 해 주십시오.

④ 당사 제품은 제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하도록 개발·설계·제조되고 있지 않으므로, 적용에서 제외하겠습니다.

1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용
2. 원자력, 철도, 항공, 우주 기기, 선박, 차량, 군용, 생명 및 인체나 재산에 영향을 미치는 기기, 연소장치, 오락 기기, 긴급 차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로, 안전 기기 등에 사용하거나 카탈로그, 취급설명서 등의 표준 사양에 적합하지 않은 용도일 경우.
3. 인터록 회로에 사용하는 경우. 단, 고장에 대비하여 기계식 보호 기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식에 의한 사용은 제외. 또한, 정기적으로 점검하여 정상으로 동작하고 있는지 확인에 주시시오.

⚠주의

당사 제품은 자동 제어 기기용 제품으로서 개발·설계·제조하고 있으며, 평화적으로 이용하는 제조업용으로 제공하고 있습니다. 제조업 이외의 사용에 대해서는 적용되지 않습니다.

당사가 제조, 판매하는 제품은 계량법에서 정한 거래 혹은 증명 등을 목적으로 한 용도로는 사용할 수 없습니다.

신계량법에 의해 일본 내에서 SI 단위 이외의 것을 사용할 수 없습니다.

보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건

제품을 이용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다.

하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

『보증 및 면책사항』

- ① 당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다. ※2)
또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.
- ② 보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다.
또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.
- ③ 기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.
※2) 진공팩드는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다.
진공팩드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년 입니다.
단, 보증기간 종료라도 진공팩드 사용함으로써 발생되는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증상의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도 조건』

- ① 대량살상무기(WMD) 또는 기타 무기를 제조하기 위한 생산 장비에 SMC 제품을 사용하는 것은 엄격히 금지됩니다
- ② 해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

개정내용

- B판** •단일 모듈 사양에 1300 타입을 추가
•이중 모듈 사양을 추가
•매니폴드 사양을 추가
•페이지 수 16→32로 변경

 안전상 주의

사용 시에는 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.