

FA^B_G·FG^B_G·FVB FW^B_G·FHB·FLB

전용 유체 제어용 직동식 2·3포트 전자 밸브
JUST FIT™

■압축 공기·건조 공기·중진공·물·온수·오일용

개요

직동형 포핏 타입 전자 밸브입니다. 각종 제어 유체에 맞춰 압축 공기용, 건조 에어용, 중진공용, 물용, 온수용, 오일용 6가지 시리즈를 준비했습니다. 어떤 유체에도 딱 맞는 전용 유체 설계, 유체에 맞춰 최적의 시리즈를 선택할 수 있습니다.

특장

전용 유체 설계

제어하고 싶은 유체에 딱 맞는 설치가 가능합니다.

내구성 2배(CKD 대비)

건조 에어·불활성 가스에도 장수명

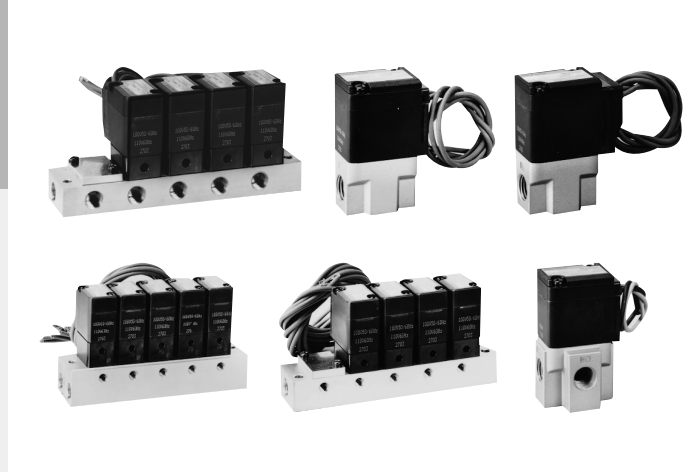
공간 절약

경량

저와트 설계

내연소성 UL94V-0 준거 코일

분해 조립이 용이



CONTENTS

시리즈 체계표 50

압축 공기용

2포트 전자 밸브

- FWB(단품 밸브) 52
- GFAB(매니폴드) 58

3포트 전자 밸브

- FAG(단품 밸브) 64
- GFAG(매니폴드) 68

건조 에어용

2포트 전자 밸브

- FGB(단품 밸브) 74
- GFGB(매니폴드) 78

3포트 전자 밸브

- FGG(단품 밸브) 84
- GFGG(매니폴드) 88

중진공용

2포트 전자 밸브

- FVB(단품 밸브) 94
- GFVB(매니폴드) 98

물용

2포트 전자 밸브

- FWB(단품 밸브) 104
- GFWB(매니폴드) 110

3포트 전자 밸브

- FWG(단품 밸브) 116
- GFWG(매니폴드) 120

온수용

2포트 전자 밸브

- FHB(단품 밸브) 126

오일용

2포트 전자 밸브

- FLB(단품 밸브) 130
- GFLB(매니폴드) 134

⚠사용상의 주의사항 140

⚠사용하시기 전에 반드시 권두 및 140page 사용상의 주의사항을 읽어 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이
에어용
EX 뱅크형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용
관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타
밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명
과학
가스
연소
자동
살수
옥외용
특수
유체
수주
생산물
권말



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말

사용 유체	포트 수	기종명	구조	동작 구분	
압축 공기	2포트	FAB	단품	NC(통전 시 열림)형	
				NO(통전 시 닫힘)형	
	3포트	GFAB	매니폴드	집중 급기형	
				개별 급기형	
		FAG	단품	유니버설형	
				NC 가압형	
건조 에어	2포트	FGB	단품	NC(통전 시 열림)형	
		GFGB	매니폴드	집중 급기형	
	3포트			개별 급기형	
		FGG	단품	유니버설형	
				NC 가압형	
		GFGG	매니폴드	집중 급기 집중 배기형	
중진공	2포트	FVB	단품	NC(통전 시 열림)형	
		GFVB	매니폴드	개별 급기형	
물	2포트	FWB	단품	NC(통전 시 열림)형	
				NO(통전 시 닫힘)형	
	3포트	GFWB	매니폴드	집중 급수형	
		FWG	단품	유니버설형	
		GFWG	매니폴드	집중 급수 개별 배수형	
온수	2포트	FHB	단품	NC(통전 시 열림)형	
오일	2포트	FLB	단품	NC(통전 시 열림)형	
		GFLB	매니폴드	집중 급유형	

	접속 구경					page
	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	
	●	●	●	●	●	52
		●	●	●		
		●		●		58
	●	●	●			
	●	●	●	●		64
		●	●	●		
	●	●	●			68
		●	●			
		●	●	●	●	74
		●		●		
		●	●			78
		●	●	●		
		●	●	●		84
		●	●	●		
		●	●			88
		●	●	●		
		●	●	●		94
		●	●	●		
		●	●	●		98
		●	●	●		
		●	●	●	●	104
		●	●	●		
		●	●	●		110
		●	●	●		
		●	●	●		116
		●	●	●		
		●	●	●		120
		●	●	●		
		●	●	●	●	126
		●	●	●	●	
		●	●	●	●	130
		●	●	●	●	
		●	●	●		134

주: 매니폴드 접속 구경은 가압 포트를 나타냅니다.

CKD

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 병목형
방폭형
HVB·HVL
S◇B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말



압축 공기용 직동식 2포트 전자 밸브 단품
JUST FIT

FAB Series

- NC(통전 시 열림)형, NO(통전 시 닫힘)형
- 접속 구경: M5, Rc1/8~Rc1/2

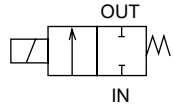


자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.

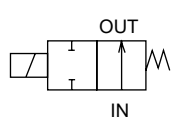


JIS 기호

●NC(통전 시 열림)형



●NO(통전 시 닫힘)형



공통 사양

항목	FAB
사용 유체	압축 공기
작동 압력차 MPa	0~1.4 (단, 타입에 따라 다르므로 기종별 사양의 최고 작동 압력차를 참조해 주십시오.)
내압력(수압에서) MPa	2.1(단, FAB11·21는 1.5입니다.)
유체 온도 ℃	AC: -10~60, DC: -10~40(동결 없을 것)
주위 온도 ℃	AC: -20~60, DC: -20~40
내열 등급	등급 130(B)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소
밸브 구조	직동형 포핏 구조
밸브 시트 누설 cm ³ /min(ANR)	0.2 이하
취부 자세	자유
보호 구조	IP65 상당 ^(주1)

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당, FAB11 소형 단자함 타입은 IP40 상당입니다.

기종별 사양

항목 기종 형번	접속 구경	오리피스 지름 (mm)	유량 특성		최고 작동 압력차 MPa		최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)		질량 (kg)							
			C[dm³/(s·bar)]	b	AC	DC			유지 시		기동 시		AC 50/60Hz	DC								
									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz										
NC(통전 시 열림)형																						
FAB11- M5 -Z	M5	1	0.12	0.64	0.7	0.7	1.0		3.4	2.6	5	4.6	2.3/1.6	3	0.07							
-1		1.5	0.28	0.52	0.3	0.3																
FAB21- 6 -1	Rc1/8	1.5	0.28	0.52	1.0	1.0										5.3	3.7	10	9	2.7/2	4	0.12
-2		2	0.55	0.59	0.6	0.6																
FAB31- 6 8 -2	Rc1/8	2	0.55	0.56	1.4	1.4	1.4	AC100V 50/60Hz	7.5	5.5	20	17	4/3.4	6.5	0.21							
-3	Rc1/4	3	1.2	0.56	1.0	0.6																
-6	Rc1/4	5	3.1	0.50	0.3	0.15		DC24V DC12V	15	11	40	35	7.5/6.5	8	0.37							
FAB41- 8 10 -3		Rc1/4	3	1.2	0.56	1.4										1.4						
-5		Rc3/8	4	2.1	0.54	1.0										0.9						
-7	Rc3/8	7	5.7	0.48	0.25	0.15		20	16	55	45	11/9.5	11.5	0.60								
FAB51- 10 -5		4	2.1	0.54	1.2	1.2																
-6	5	3.1	0.50	0.7	0.8																	
FAB51- 10 15 -7	Rc3/8	7	5.7	0.48	0.3	0.3		20	16	55	45	11/9.5	11.5	0.60								
-8	Rc1/2	10	5.5	0.41	0.15	0.15																
NO(통전 시 닫힘)형																						
FAB32- 6 8 -2	Rc1/8	2	0.57	0.53	1.1	1.1	1.4	AC100V 50/60Hz	11.5	8	25	22	4.6/3.2	6	0.31							
-3		Rc1/4	3	1.2	0.57	0.55										0.55						
-6	Rc1/4	5	3.0	0.48	0.2	0.2			18	14	45	40	7.5/6.5	8(주3)	0.54							
FAB42- 8 10 -3		3	1.2	0.50	0.9	0.9																
-5		4	2.1	0.54	0.55	0.55																
-7		7	5.2	0.41	0.15	0.15																
FAB52- 8 10 -5	Rc3/8	4	2.1	0.54	0.8	0.8			25	20	60	50	11/10	11.5	0.71							
-6		5	3.0	0.52	0.5	0.5																
-7		7	5.2	0.41	0.25	0.25																

주1: 전압 변동 범위는 정격 전압의 ±10% 이내로 사용해 주십시오.

주2: 누설 전류는 오른쪽에 기재한 값 이하로 사용해 주십시오.

주3: DC12V의 경우에는 8.6(W)가 됩니다.

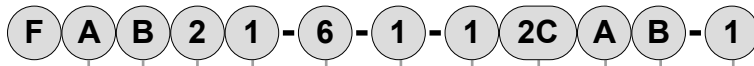
주4: 유호 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

주5: AC100V(50/60Hz)는 AC110V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

AC200V(50/60Hz)는 AC220V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

누설 전류	전압	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
	기종 형번				
	FAB1	2mA 이하	1mA 이하	1mA 이하	2mA 이하
	FAB2	3mA 이하	1.5mA 이하		
	FAB3-4-5	6mA 이하	3mA 이하		

형번 표시 방법



포트 수
(2포트 밸브)

유체 구분
(압축 공기)

A 시리즈 사이즈

B 작동 방식

C 접속 구경

D 오리피스 지름(주1)

E 보디·Seal 재질 조합(주2)

F 코일 옵션(주3)(주4)(주5)

G 수동 장치(주6)

H 기타 옵션

<형번 표시 예>

FAB21-6-1-12CAB-1

기종명: FAB

- A 시리즈 사이즈 : 22mm
- B 작동 방식 : NC(통전 시 열림)형
- C 접속 구경 : Rc1/8
- D 오리피스 지름 : $\phi 1.5$
- E 보디·Seal 재질 조합: 보디-알루미늄, Seal-NBR,
작동 구분-NC
- F 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G 수동 장치 : 수동 로크식
- H 기타 옵션 : 취부판 부착
- I 전압 : AC100V 50/60Hz

형번 선정 시 주의사항

- 주1: FAB51의 오리피스 $\phi 4\text{mm}$ (D항5), $\phi 5\text{mm}$ (D항6)의 경우에는 접속 구경은 Rc3/8(C항10)만 제작할 수 있습니다.
- 주2: E항 1의 경우에는 NC만, E항 0의 경우에는 NO만 대응합니다.
- 주3: FAB11의 F항 2G의 경우, 소형 단자함(G1/4)이 됩니다.
- 주4: FAB21의 F항 2G, 2HS의 경우, DIN 단자함(Pg9)이 됩니다.
- 주5: 서지 킬러에 대하여 F항 2CS의 경우에는 코일에 내장되어 있으며, 2HS, 3RS의 경우에는 단자함에 내장되어 있습니다.
- 주6: 수동 장치는 NC(통전 시 열림)형만 제작 가능합니다.
- 주7: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.

기종 형번

기호	내용	FAB11	FAB21	FAB31	FAB41	FAB51	FAB32	FAB42	FAB52
A 시리즈 사이즈									
1	18mm	●							
2	22mm		●						
3	28mm			●					
4	34mm				●				
5	40mm					●			●
B 작동 방식									
1	NC(통전 시 열림)형	●	●	●	●	●			
2	NO(통전 시 닫힘)형						●	●	●
C 접속 구경									
M5	M5	●							
6	Rc1/8		●	●			●		
8	Rc1/4			●	●		●	●	●
10	Rc3/8				●	●		●	●
15	Rc1/2					●			
D 오리피스 지름									
Z	$\phi 1$	●							
1	$\phi 1.5$	●	●						
2	$\phi 2$		●	●			●		
3	$\phi 3$			●	●		●	●	●
5	$\phi 4$				●	●		●	●
6	$\phi 5$			●		●	●	●	●
7	$\phi 7$				●	●		●	●
8	$\phi 10$					●			
E 보디·Seal 재질 조합									
	보디	Seal	작동 구분						
1	알루미늄	NBR	NC	●	●	●	●	●	
0	황동	NBR	NO						●
F 코일 옵션									
2C	표준	그로밋 리드선		●	●	●	●	●	●
2CS		그로밋 리드선·서지 킬러 부착		●	●	●	●	●	●
2G		DIN 단자함 부착(Pg11)		●	●	●	●	●	●
2HS		DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(Pg11)			●	●	●	●	●
2CG		콘딧(CTC19)			●	●	●	●	●
2CH		콘딧(G1/2)			●	●	●	●	●
3T		T형 단자함 부착(G1/2)			●	●	●	●	●
3RS		T형 단자함 램프·서지 킬러 부착(G1/2)			●	●	●	●	●
G 수동 장치									
기호 없음	표준	없음		●	●	●	●	●	●
A	옵션	수동 로크식		●	●	●	●		
N	옵션	수동 논로크식			●	●	●		
H 기타 옵션									
기호 없음	표준	없음		●	●	●	●	●	●
B	옵션	취부판		●	●	●	●	●	●
I 전압									
1	AC100V50/60Hz		●	●	●	●	●	●	●
2	AC200V50/60Hz		●	●	●	●	●	●	●
3	DC24V		●	●	●	●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●	●	●	●
상기 이외의 전압은 직접 전압을 기입해 주십시오.									

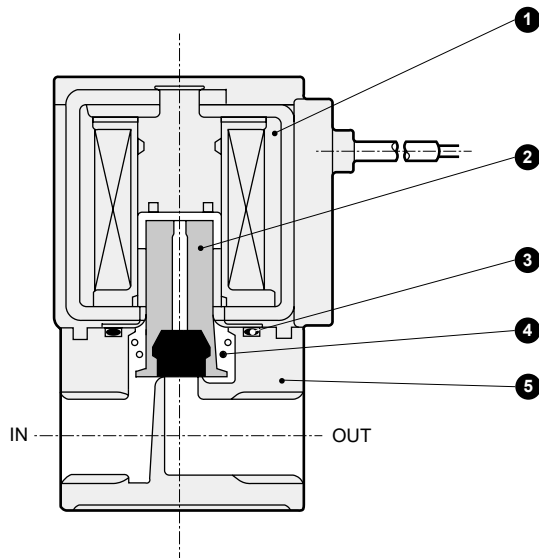
위 표 내의 ● 표시된 조합 중에서 선정해 주십시오.

FAB Series

FAB※1 시리즈: NC(통전 시 열림)형

내부 구조 및 부품 리스트

●FAB※1 시리즈

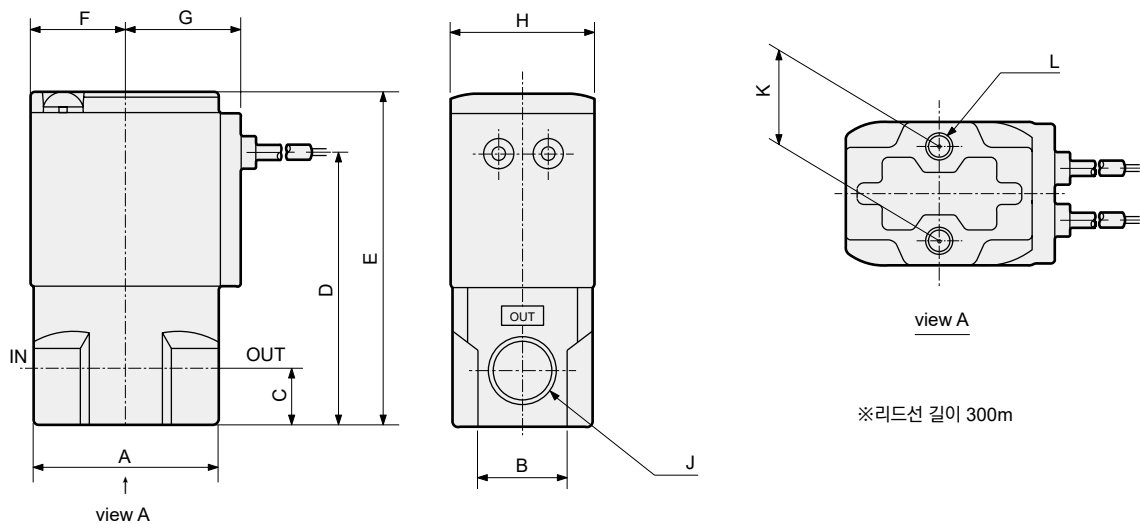


품번	부품 명칭	재질	
1	코일 조립	—	—
2	플러그 조립	SUS, NBR	스테인리스, 나이트릴 고무
3	O링	NBR	나이트릴 고무
4	스프링	SUS	스테인리스
5	보디	ADC	알루미늄 다이캐스트

외형 치수도



●그로밋 리드선 타입
FAB※1-※-※-※2C



※리드선 길이 300m

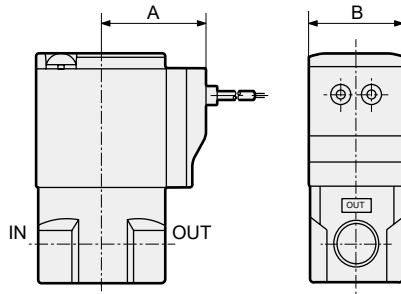
형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FAB11	25	14	5	34	43.5	13	17	18	M5	10	M4 깊이 5.5
FAB21	32	16	8	43	54	15.5	19.5	22	Rc1/8	15	M4 깊이 6
FAB31	36	18	11	53.5	65.5	18.5	22.5	28	Rc1/8, Rc1/4	18	M5 깊이 6
FAB41	40	25	12	62	76	22.5	26	34	Rc1/4, Rc3/8	18	M5 깊이 7
FAB51	50	30	15	74.5	90.5	26	29.5	40	Rc3/8, Rc1/2	20	M5 깊이 8



옵션 외형 치수도

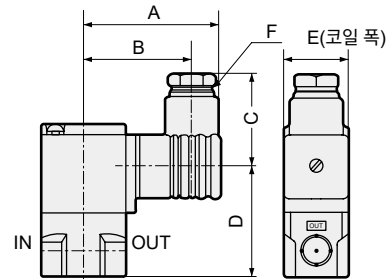
(공통 치수에 대해서는 54page의 그로밋 리드선 타입 외형 치수도를 참조해 주십시오.)

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착
FAB※1-※-※-※ [2CS]



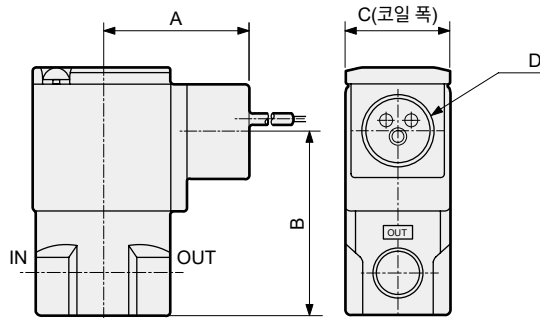
형번	A	B
FAB11	24.5	18
FAB21	26.5	22
FAB31	29.5	28
FAB41	34	34
FAB51	37.5	40

- DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)
FAB※1-※-※-※ [2G 2HS]



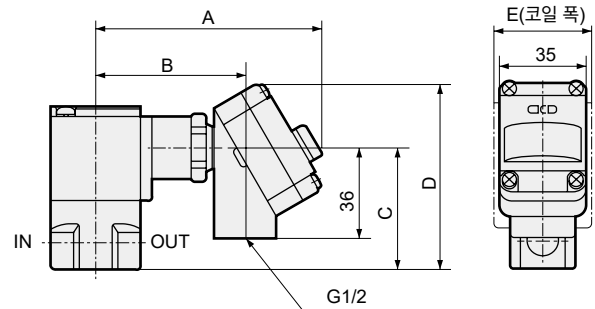
형번	A	B	C	D	E	F
FAB11	36	28.5	22	32	18	G1/4
FAB21	53	44	38	36.5	22	Pg9
FAB31	58.5	47	39	47	28	Pg11
FAB41	62	50.5	39	55.5	34	Pg11
FAB51	65.5	54	39	70	40	Pg11

- 콘딧(CTC19-G1/2)
FAB※1-※-※-※ [2CG 2CH]



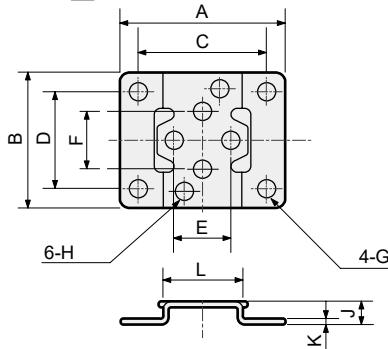
형번	A	B	C	D
FAB31	39	48.5	28	CTC19 G1/2
FAB41	43	57.5	34	CTC19 G1/2
FAB51	46.5	71.5	40	CTC19 G1/2

- T형 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)(G1/2)
FAB※1-※-※-※ [3T 3RS]



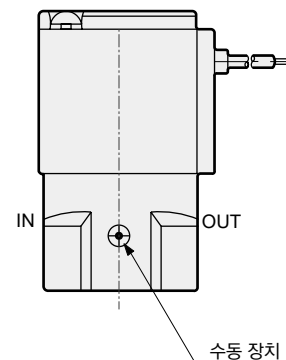
형번	A	B	C	D	E
FAB31	92	60.5	48.5	74.5	28
FAB41	96	64.5	57.5	83.5	34
FAB51	99.5	68	71.5	97.5	40

- 취부판
FAB※1-※-※-※※※ [B] 재질: 강철
아연 도금 처리



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FAB11	40	30	30	21	10	10	φ5	φ4.5	6	1.2	19
FAB21	40	34	30	25	15	15	φ5	φ4.5	6	1.2	20
FAB31	52	42	40	30	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	25
FAB41	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30
FAB51	62	50	50	38	20	20	φ6	φ5.5	7	1.6	36

- 수동 장치 로크식·논로크식
FAB※1-※-※-※※ [A N]



주: 논로크식은 시리즈 사이즈 3·4·5만 제작 가능합니다.

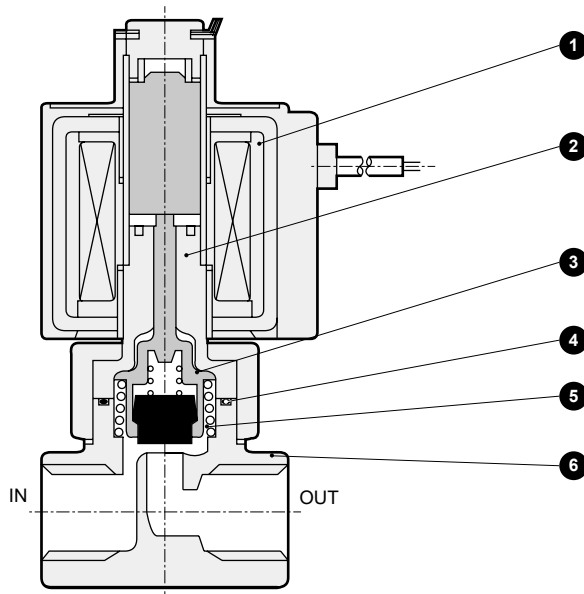
EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
S·W·D
MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산물
권말

FAB Series

FAB※2 시리즈: NO(통전 시 닫힘)형

내부 구조 및 부품 리스트

●FAB※2 시리즈



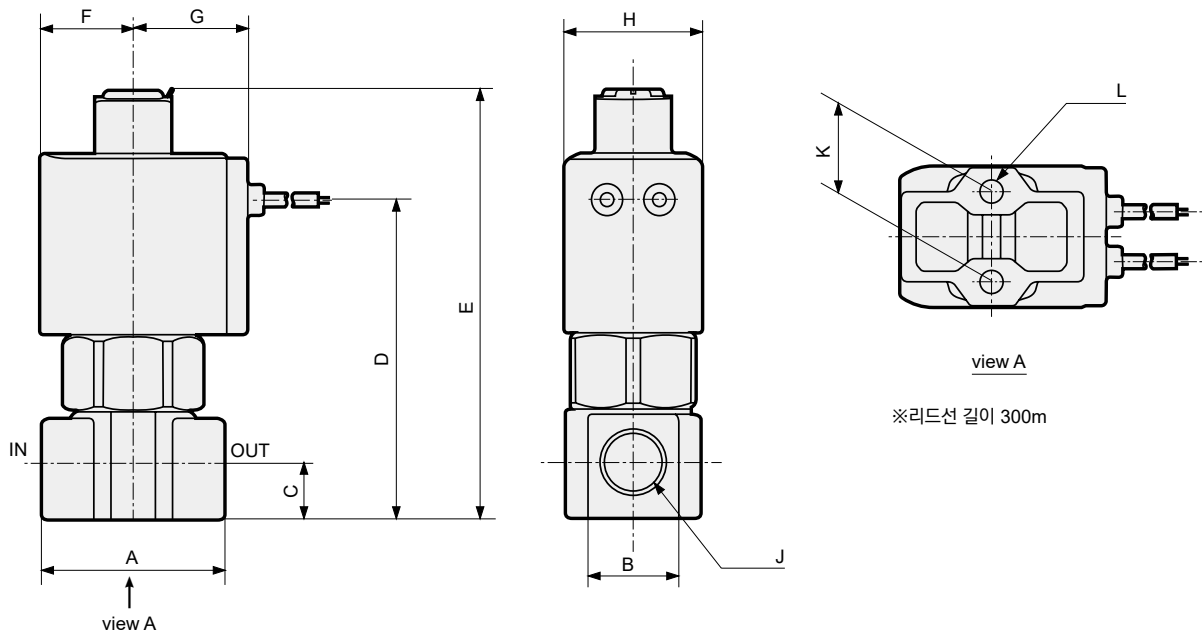
품번	부품 명칭	재질	
1	코일 조립	—	—
2	코어 조립	SUS, Cu	스테인리스, 구리
3	밸브 요소 가이드 조립	PPS, SUS, NBR	폴리페닐렌 설파이드, 스테인리스, 나이트릴 고무
4	O링	NBR	나이트릴 고무
5	스프링	SUS	스테인리스
6	보디	C3771	황동

외형 치수도



●그로밋 리드선 타입

FAB※2※1-※-※-※2C

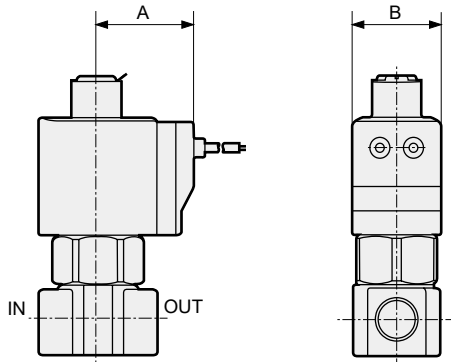


형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FAB32	36	18	11	62.5	84	18.5	22.5	28	Rc1/8, Rc1/4	18	M5 깊이 6
FAB42	40	21	12	71.5	96	22.5	26	34	Rc1/4, Rc3/8	18	M5 깊이 8
FAB52	40	21	12	78	103.5	26	29.5	40	Rc1/4, Rc3/8	18	M5 깊이 8



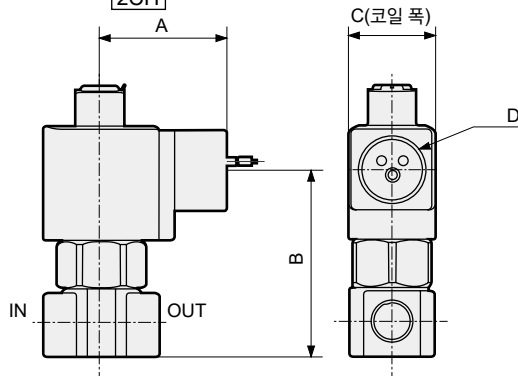
옵션 외형 치수도

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착
FAB※2-※-※-※ [2CS]



형번	A	B
FAB32	29.5	28
FAB42	34	34
FAB52	37.5	40

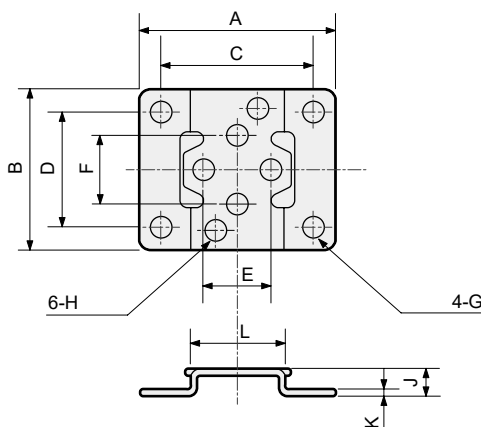
- 콘딧(CTC19-G1/2)
FAB※2-※-※-※ [2CG 2CH]



형번	A	B	C	D
FAB32	39	58	28	CTC19 G1/2
FAB42	43	67	34	CTC19 G1/2
FAB52	46.5	75	40	CTC19 G1/2

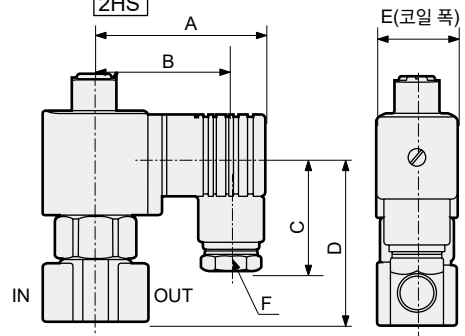
- 취부판
FAB※2-※-※-※※ [B]

재질: 강철
아연 도금 처리



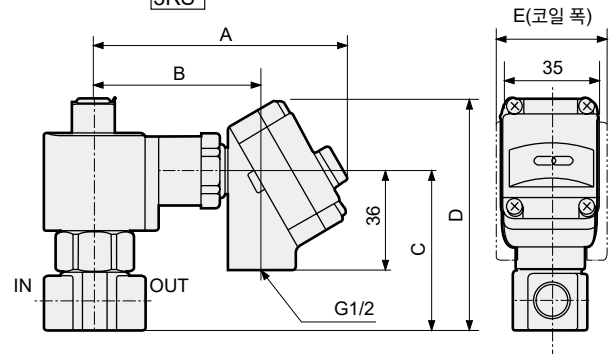
형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FAB32	52	42	40	30	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	25
FAB42·52	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30

- DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)
FAB※2-※-※-※ [2G 2HS]



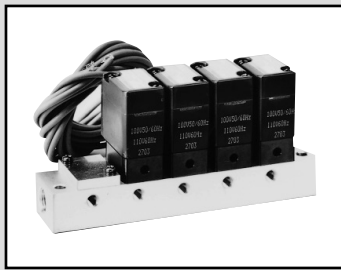
형번	A	B	C	D	E	F
FAB32	58.5	47	39	56.5	28	Pg11
FAB42	62	50.5	39	65	34	Pg11
FAB52	65.5	54	39	73.5	40	Pg11

- T형 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)(G1/2)
FAB※2-※-※-※ [3T 3RS]



형번	A	B	C	D	E
FAB32	92	60.5	58	84	28
FAB42	96	64.5	67	93	34
FAB52	99.5	68	75	101	40

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
S·WD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생판품
권말



압축 공기용 직동식 2포트 전자 밸브 매니폴드
JUST FIT

GFAB Series

- NC(통전 시 열림)형
- 접속 구경: M5, Rc1/8, Rc3/8

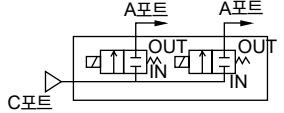


자세한 사항은 권말을 참조해 주십시오.

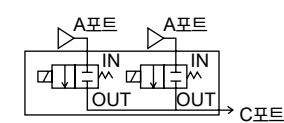


JIS 기호

- NC(통전 시 열림)·집중 급기형 (C포트 가압)



- NC(통전 시 열림)·개별 급기형 (A포트 가압)



공통 사양

항목	GFAB
사용 유체	압축 공기
작동 압력차	0~1.4 MPa (단, 타입에 따라 다르므로 기종별 사양의 최고 작동 압력차를 참조해 주십시오.)
내압력(수압에서)	2.1 MPa (단, GFAB11·GFAB21은 1.5입니다.)
유체 온도	AC: -10~60, DC: -10~40(동결 없을 것)
주위 온도	AC: -20~40, DC: -20~40
내열 등급	등급 130(B)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소
밸브 구조	직동형 포팅 구조
밸브 시트 누설 cm ³ /min(ANR)	0.2 이하
취부 자세	자유
보호 구조	IP65 상당(주1)

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당, GFAB11·GFAB15 소형 단자함 타입은 IP40 상당입니다.

기종별 사양

항목 기종 형번		접속 구경		오리 피스 치름(mm)	유량 특성		최고 작동 압력차 MPa		최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)				
		A포트	C포트		C[dm³/(s·bar)]	b	AC	DC			유지 시		기동 시		AC	DC			
												50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50/60Hz	DC		
GFAB 11 15	-Z	M5	Rc1/8	1	0.15	0.54	0.7	0.7	1.0		AC100V 50/60Hz	3.4	2.6	5.0	4.6	2.3/1.6	3		
	-1			1.5	0.31	0.49	0.3	0.3				5.3	3.7	10	9	2.7/2	4		
GFAB 21 25	-1	Rc1/8	Rc1/8	1.5	0.31	0.49	1.0	1.0				1.4	AC200V 50/60Hz	7.5	5.5	20	17	4/3.4	6.5
	-2			2	0.53	0.38	0.6	0.6						15	11	40	35	7.5/6.5	8
GFAB 31 35	-2	Rc1/4	Rc3/8	2	0.55	0.48	1.4	1.4	1.4	DC24V DC12V	20			16	55	45	11/9.5	11.5	
	-3			3	1.2	0.39	1.0	0.6											
	-6			5	2.1	0.27	0.3	0.15											
	-3	Rc1/4	Rc3/8	3	1.2	0.39	1.4	1.4			1.4	DC12V							
-5	4			2.1	0.34	1.0	0.9												
-7	7			3.5	0.21	0.25	0.15												
GFAB 51 55	-5	Rc1/4	Rc3/8	4	2.1	0.34	1.2	1.2	1.4	DC12V									
	-6			5	3.0	0.22	0.7	0.8											
	-7			7	4.4	0.18	0.3	0.3											

주1: 전압 변동 범위는 정격 전압의 ±10% 이내로 사용해 주십시오.

주2: 누설 전류는 아래 기재된 값 이하로 사용해 주십시오.

주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S=5.0×C입니다.

주4: AC100V(50/60Hz)는 AC110V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

AC200V(50/60Hz)는 AC220V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

누설 전류	전압		AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
	기종 형번					
	GFAB1		2mA 이하	1mA 이하	1mA 이하	2mA 이하
	GFAB2		3mA 이하	1.5mA 이하		
	GFAB3·4·5		6mA 이하	3mA 이하		

질량

기종 형번	액추에이터 질량(kg)	마스킹 질량(kg)	서브 플레이트 질량(kg)(n: 매니폴드 연 수)	제품 질량 계산식
GFAB11 GFAB15	0.065	0.008	0.015+0.017×n	(제품 질량(kg))=0.065×(액추에이터 수량)+0.008×(마스킹 수량) +0.015+0.017×(매니폴드 연 수)
GFAB21 GFAB25	0.11	0.012	0.017+0.025×n	(제품 질량(kg))=0.11×(액추에이터 수량)+0.012×(마스킹 수량) +0.017+0.025×(매니폴드 연 수)
GFAB31 GFAB35	0.18	0.026	0.038+0.056×n	(제품 질량(kg))=0.18×(액추에이터 수량)+0.026×(마스킹 수량) +0.038+0.056×(매니폴드 연 수)
GFAB41 GFAB45	0.32	0.032	0.044+0.076×n	(제품 질량(kg))=0.32×(액추에이터 수량)+0.032×(마스킹 수량) +0.044+0.076×(매니폴드 연 수)
GFAB51 GFAB55	0.52	0.045	0.053+0.11×n	(제품 질량(kg))=0.52×(액추에이터 수량)+0.045×(마스킹 수량) +0.053+0.11×(매니폴드 연 수)

형번 표시 방법

●매니폴드

G F A B 3 1 - 2 - 7 - 1 2C N - 1

●마스킹 플레이트 부착 매니폴드

G F A B 2 5 - 1 - X - 1 2G N - 2 - 5 2

포트 수
(2포트 밸브)
유체 구분
(압축 공기)

A 시리즈 사이즈

B 회로 구성

C 오리피스 지름

D 매니폴드 연 수(주1)(주2)

E 보디·Seal 재질 조합

F 코일 옵션(주3)(주4)(주5)

G 수동 장치

H 전압(주6)

I 전자 밸브 수(주7)

J 마스킹 플레이트 수

<형번 표시 예>

GFAB31-2-7-12CN-1

기종명: GFAB

- A** 시리즈 사이즈 : 28mm
- B** 회로 구성 : NC(통전 시 열림)·집중 급기형
- C** 오리피스 지름 : $\phi 2$
- D** 매니폴드 연 수 : 7연
- E** 보디·Seal 재질 조합: 보디-PPS, Seal-NBR
- F** 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G** 수동 장치 : 수동 논로크식
- H** 전압 : AC100V 50/60Hz
- I** 전자 밸브 수 : 1개
- J** 마스킹 플레이트 수 : 없음

⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: 매니폴드 연 수는 2연~10연 임의의 연 수를 선택해 주십시오.
- 주2: 마스킹 플레이트 부착의 경우에는 **D**항을 X라고 지정한 후에 **I**전자 밸브 수, **J**마스킹 플레이트 수를 지정해 주십시오.
- 주3: GFAB11·15 **F**항 2G의 경우에는 소형 단자함(G1/4)이 됩니다.
- 주4: GFAB21·25 **F**항 2G·2HS의 경우에는 DIN 단자함(Pg9)이 됩니다.
- 주5: 서지 킬러에 대하여 **F**항 2CS의 경우에는 코일에 내장되어 있으며, 2HS, 3RS의 경우에는 단자함에 내장되어 있습니다.
- 주6: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.
- 주7: 서브 플레이트 A(개별)포트를 앞쪽으로 하고 오른쪽부터 전자 밸브가 정렬됩니다.
- 주8: 마스킹 플레이트 및 서브 플레이트 한정으로 주문도 받고 있으므로 문의해 주십시오.

		기종 형번				
		GFAB 11	GFAB 21	GFAB 31	GFAB 41	GFAB 51
기호	내용	15	25	35	45	55
A 시리즈 사이즈						
1	18mm	●				
2	22mm		●			
3	28mm			●		
4	34mm				●	
5	40mm					●
B 회로 구성						
1	NC(통전 시 열림)·집중 급기형	●	●	●	●	●
5	NC(통전 시 열림)·개별 급기형	●	●	●	●	●
C 오리피스 지름						
Z	$\phi 1$	●				
1	$\phi 1.5$	●	●			
2	$\phi 2$		●	●		
3	$\phi 3$			●	●	
5	$\phi 4$				●	●
6	$\phi 5$				●	●
7	$\phi 7$				●	●
D 매니폴드 연 수						
2	2연	●	●	●	●	●
10	10연	●	●	●	●	●
0	액추에이터 한정	●	●	●	●	●
X	마스킹 플레이트 부착	●	●	●	●	●
E 보디·Seal 재질 조합						
		보디	Seal			
1	PPS	NBR	●	●	●	●
F 코일 옵션						
2C	표준 그로밋 리드선	●	●	●	●	●
2CS	그로밋 리드선 서지 킬러 부착	●	●	●	●	●
2G	DIN 단자함 부착(Pg11)	●	●	●	●	●
2HS	DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(Pg11)		●	●	●	●
2CG	콘딧(CTC19)			●	●	●
2CH	콘딧(G1/2)				●	●
3T	T형 단자함 부착(G1/2)				●	●
3RS	T형 단자함 램프 서지 킬러 부착(G1/2)				●	●
G 수동 장치						
기호 없음	표준 없음	●	●	●	●	●
N	옵션 수동 논로크식	●	●	●	●	●
H 전압						
1	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●	●
2	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●	●
3	DC24V	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●
상기 이외의 전압은 직접 전압을 기입해 주십시오.						
I 전자 밸브 수						
기호 없음	마스킹 플레이트 없음	●	●	●	●	●
1	전자 밸브 1개	●	●	●	●	●
9	전자 밸브 9개	●	●	●	●	●
J 마스킹 플레이트 수						
기호 없음	마스킹 플레이트 없음	●	●	●	●	●
1	마스킹 플레이트 1개	●	●	●	●	●
9	마스킹 플레이트 9개	●	●	●	●	●

위 표 내의 ● 표시된 조합 중에서 선정해 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생식품
권말

EXA

내부 구조 및 부품 리스트

FWD

●GFAB 액추에이터

HNB/G

USB/G

FAB/G

FGB/G

FVB

FWB/G

FHB

FLB

AB

AG

AP·AD

APK·ADK

드라이
에어용

EX 방폭형

방폭형

●GFAB 매니폴드

HVB·HVL

S◇B·NAB

LAD·NAD

물용
관련

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타
밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

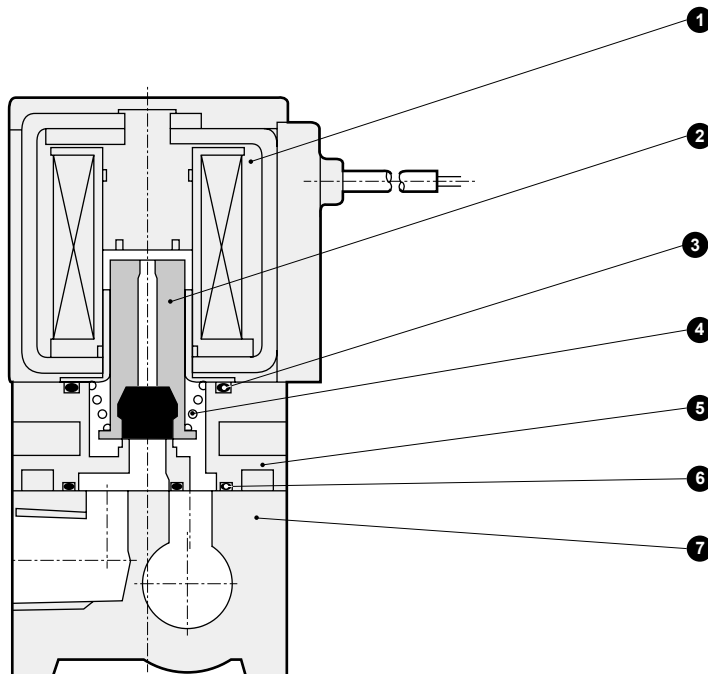
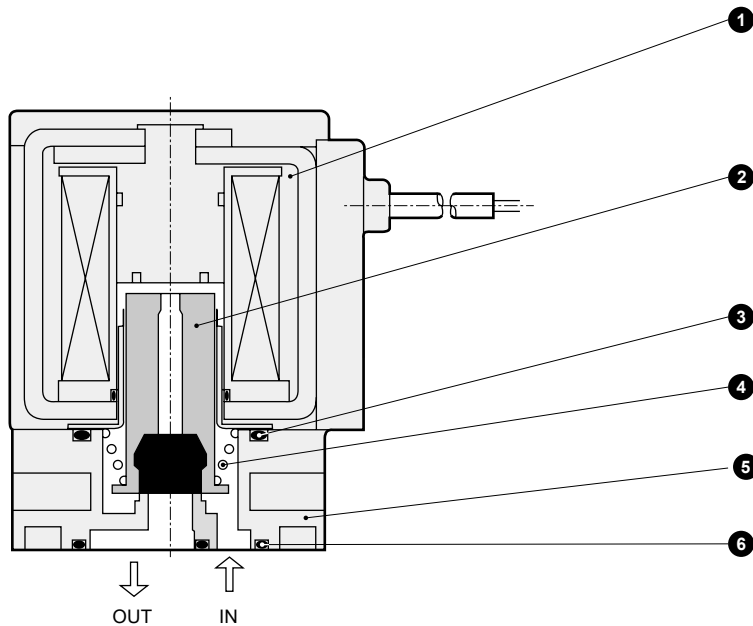
CCH·CPE/D

생명
과학가스
연소자동
살수

옥외용

특수
유체수주
생산물

권말



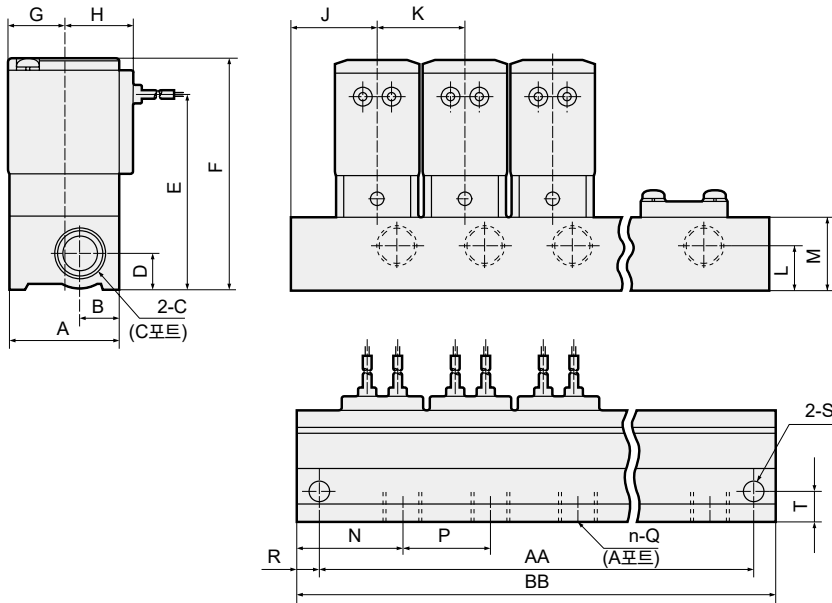
품번	부품 명칭	재질		품번	부품 명칭	재질	
1	코일 조립	—	—	5	보디	PPS	폴리페닐렌 설파이드
2	플런저 조립	SUS, NBR	스테인리스, 나이트릴 고무	6	개스킷	NBR	나이트릴 고무
3	O링	NBR	나이트릴 고무	7	서브 플레이트	A6063	알루미늄
4	스프링	SUS	스테인리스				

※액추에이터 한정에는 보디 취부 나사 4개와 O링 2개가 첨부됩니다.

외형 치수도: 매니폴드



- 그로밋 리드선 타입
GFAB※※-※※-12C



리드선 길이 300m

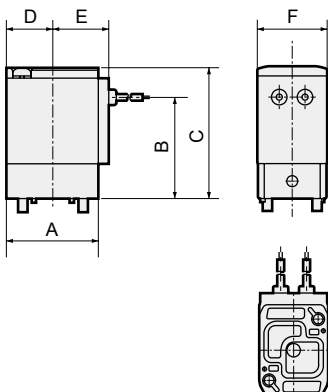
형번	연수 기호	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GFAB1	AA	48	68	88	108	128	148	168	188	208
	BB	58	78	98	118	138	158	178	198	218
GFAB2	AA	58	84	110	136	162	188	214	240	266
	BB	68	94	120	146	172	198	224	250	276
GFAB3	AA	74	106	138	170	202	234	266	298	330
	BB	88	120	152	184	216	248	280	312	344
GFAB4	AA	86	124	162	200	238	276	314	352	390
	BB	100	138	176	214	252	290	328	366	404
GFAB5	AA	100	146	192	238	284	330	376	422	468
	BB	114	160	206	252	298	344	390	436	482

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
GFAB1	25	10	Rc1/8	8	44.5	54	13	17	19	20	11	16	21.5	20	M5	5	φ4.5	6.5
GFAB2	30	12	Rc1/8	8	49	60	15.5	19.5	21	26	8	16	25	26	Rc1/8	5	φ4.5	9
GFAB3	36	13	Rc3/8	12	64	76	18.5	22.5	28	32	15	24	34.5	32	Rc1/4	7	φ6.5	10
GFAB4	43	18	Rc3/8	12	71	85	22.5	26	31	38	15	24	31	38	Rc1/4	7	φ6.5	11.5
GFAB5	50	20	Rc3/8	12	79	95	26	29.5	34	46	12	24	34	46	Rc1/4	7	φ6.5	14

외형 치수도: 액추에이터



- 그로밋 리드선 타입
GFAB※※-※※-0-12C



형번	A	B	C	D	E	F
GFAB1	25	28.5	38	13	17	18
GFAB2	30	33	44	15.5	19.5	22
GFAB3	36	40	52	18.5	22.5	28
GFAB4	43	47	61	22.5	26	34
GFAB5	50	55	71	26	29.5	40

※리드선 길이 300m

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이
에어용
EX 병목형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용
관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타
밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명
과학
가스
연소
자동
살수
옥외용
특수
유체
수주
생산물
권말

EXA

액추에이터 취부 치수도

FWD

●GFAB1※·2※·3※

액추에이터를 2개 사용할 경우의
가공도입니다.

HNB/G

USB/G

FAB/G

FGB/G

FVB

FWB/G

FHB

FLB

AB

AG

AP·AD

APK·ADK

드라이
에어용

EX 방폭형

방폭형

HVB·HVL

S◇B·NAB

LAD·NAD

물용
관련

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타
밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

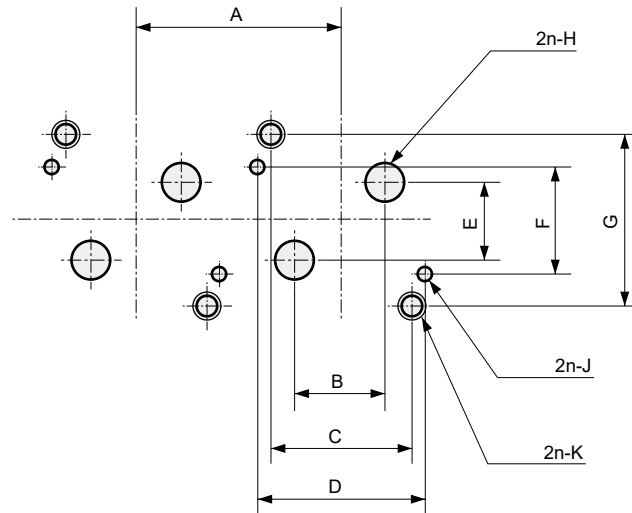
CCH·CPE/D

생명
과학가스
연소자동
살수

옥외용

특수
유체수주
생산물

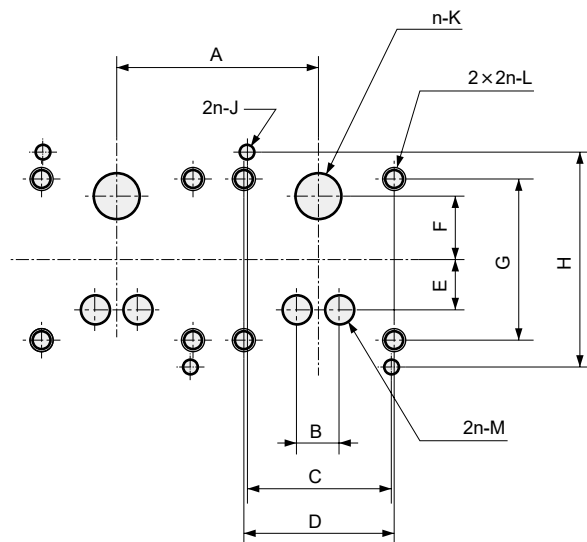
권말



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
GFAB1	20 이상	5±0.15	12.4±0.1	14.4±0.1	10±0.15	11.2±0.1	17±0.1	φ3	φ1.6 ^{+0.1} ₀ 깊이 2.5±0.5	M2.5 유효 나사 길이 5.5 이상
GFAB2	26 이상	8±0.15	15.5±0.1	18.4±0.1	10±0.15	12.4±0.1	19.4±0.1	φ3.5	φ1.6 ^{+0.1} ₀ 깊이 2.5±0.5	M3 유효 나사 길이 6 이상
GFAB3	32 이상	13±0.15	20±0.1	23.6±0.1	11.4±0.15	15±0.1	24.2±0.1	φ5.5	φ2.1 ^{+0.1} ₀ 깊이 2.5±0.5	M4 유효 나사 길이 6 이상

●GFAB4※·5※

액추에이터를 2개 사용할 경우의
가공도입니다.



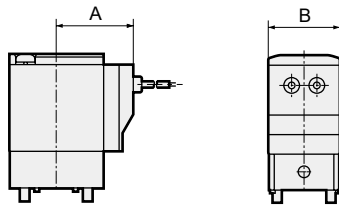
형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
GFAB4	38 이상	6±0.2	25±0.1	26±0.1	8.5±0.2	11±0.2	28±0.1	37±0.1	φ2.6 ^{+0.1} ₀ 깊이 2.5±0.5	φ8	M4 유효 나사 길이 9 이상	φ5
GFAB5	46 이상	8±0.2	30±0.1	30±0.1	11.5±0.2	14.5±0.2	33±0.1	43±0.1	φ2.6 ^{+0.1} ₀ 깊이 2.5±0.5	φ11	M5 유효 나사 길이 8 이상	φ7



옵션 외형 치수도

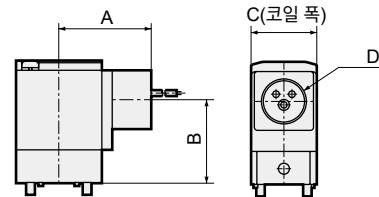
(공통 치수에 대해서는 61page의 그로밋 리드선 타입 액추에이터 외형 치수도를 참조해 주십시오.)

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착
GFAB※※-※※-1 **2CS**



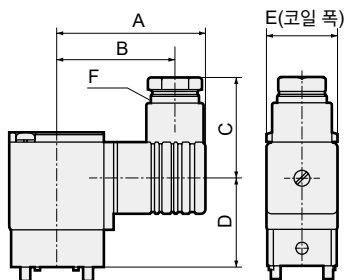
형번	A	B
GFAB1	24.5	18
GFAB2	26.5	22
GFAB3	29.5	28
GFAB4	34	34
GFAB5	37.5	40

- 콘딧(CTC19-G1/2)
GFAB※※-※※-1 **2CG
2CH**



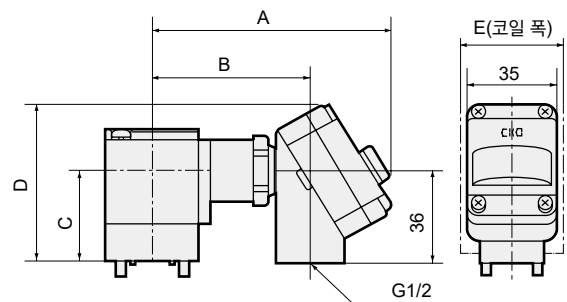
형번	A	B	C	D
GFAB3	39	35	28	CTC19 G1/2
GFAB4	43	42.5	34	CTC19 G1/2
GFAB5	46.5	52	40	CTC19 G1/2

- DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)
GFAB※※-※※-1 **2G
2HS**



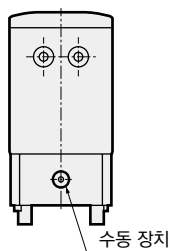
형번	A	B	C	D	E	F
GFAB1	36	28.5	22	26.5	18	G1/4
GFAB2	53	44	38	26.5	22	Pg9
GFAB3	58.5	47	39	33.5	28	Pg11
GFAB4	62	50.5	39	40.5	34	Pg11
GFAB5	65.5	54	39	50.5	40	Pg11

- T형 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)(G1/2)
GFAB※※-※※-1 **3T
3RS**



형번	A	B	C	D	E
GFAB4	96	64.5	42.5	68.5	34
GFAB5	99.5	68	52	78	40

- 수동 장치(논로크식)
GFAB※※-※※-※※ **N**



수동 장치 위치

- 집중 급기형: A포트의 반대 측
- 개별 급기형: A포트 측

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 병목형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
S·W·D
MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생사품
권말



압축 공기용 직동식 3포트 전자 밸브 단품
JUST FIT

FAG Series

- 유니버설형, NC 가압형
- 접속 구경: M5, Rc1/8, Rc1/4, Rc3/8

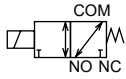


자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.

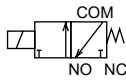


JIS 기호

●유니버설형



●NC 가압형



공통 사양

항목	FAG
사용 유체	압축 공기
작동 압력차 MPa	0~1.4 (단, 타입에 따라 다르므로 기종별 사양의 최고 작동 압력차를 참조해 주십시오.)
내압력(수압에서) MPa	2.1(단, FAG11·FAG21은 1.5입니다.)
유체 온도 °C	AC: -10~60, DC: -10~40(동결 없을 것)
주위 온도 °C	AC: -20~60, DC: -20~40
내열 등급	등급 130(B)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소
밸브 구조	직동형 포핏 구조
밸브 시트 누설 cm ³ /min(ANR)	0.2 이하
취부 자세	자유
보호 구조	IP65 상당 ^(주1)

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당, FAG11 소형 단자함 타입은 IP40 상당입니다.

기종별 사양

항목 기종 형번	접속 구경	오리피스 지름 (mm)	유량 특성		최고 작동 압력차 MPa	최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)		질량 (kg)
			C[dm³/(s·bar)]	b				유지 시		기동 시		AC 50Hz/60Hz	DC	
								50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			
●유니버설형														
FAG11-M5 - Y	M5	0.8	0.08	0.61	0.7	1.0	AC100V 50/60Hz AC200V 50/60Hz DC24V DC12V	3.4	2.6	5	4.6	2.3/1.6	3	0.09
- O		1.5	0.28	0.40	0.2									
FAG21 - 6 - Z	Rc1/8	1	0.13	0.58	0.7			5.3	3.7	10	9	2.7/2	4	0.14
- 1		2	0.52	0.54	0.15									
FAG31 - 6/8 - 0	Rc1/8	1.5	0.32	0.58	0.7	1.4		7.5	5.5	20	17	4/3.4	6.5	0.23
- 1	Rc1/4	2	0.55	0.48	0.4									
- 4		3	1.2	0.57	0.2									
FAG41 - 8/10 - 1	Rc1/4	2	0.55	0.48	0.7			15	11	40	35	7.5/6.5	8	0.43
- 4	Rc3/8	3	1.2	0.57	0.3									
- 8		4	2.1	0.48	0.15									
FAG51 - 8/10 - 1	Rc1/4	2	0.55	0.48	1.2(0.6)			20	16	55	45	11/9.5	11.5	0.63
- 4	Rc3/8	3	1.2	0.57	0.6(0.3)									
- 8		4	2.1	0.48	0.3(0.15)									
●NC 가압형														
FAG33 - 6/8 - 0	Rc1/8	1.5	0.32	0.58	1.0	1.4	AC100V 50/60Hz AC200V 50/60Hz DC24V DC12V	7.5	5.5	20	17	4/3.4	6.5	0.23
- 1	Rc1/4	2	0.55	0.48	0.7									
- 4		3	1.2	0.57	0.3									
FAG43 - 8/10 - 1	Rc1/4	2	0.55	0.48	1.2			15	11	40	35	7.5/6	8	0.43
- 4	Rc3/8	3	1.2	0.57	0.6									
- 8		4	2.1	0.48	0.3									

주1: 전압 변동 범위는 정격 전압의 ±10% 이내로 사용해 주십시오.

주2: FAG51의 NO 가압 시 최고 작동 압력차는 ()의 값이 됩니다.

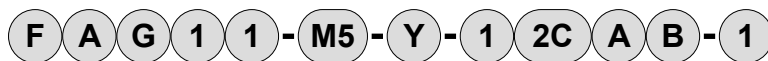
주3: 누설 전류는 오른쪽에 기재한 값 이하로 사용해 주십시오.

주4: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≈5.0×C입니다.

주5: AC100V(50/60Hz)는 AC110V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.
AC200V(50/60Hz)는 AC220V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

누설 전류	전압	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
	기종 형번				
	FAG1	2mA 이하	1mA 이하		2mA 이하
	FAG2	3mA 이하	1.5mA 이하	1mA 이하	
	FAG3-4-5	6mA 이하	3mA 이하		

형번 표시 방법



포트 수
(3포트 밸브)

유체 구분
(압축 공기)

A 시리즈 사이즈

B 작동 방식

C 접속 구경

D 오리피스 지름

E 보디·Seal 재질 조합

F 코일 옵션 (주1)(주2)(주3)

G 수동 장치

H 기타 옵션

I 전압 (주4)

<형번 표시 예>

FAG11-M5-Y-12CAB-1

기종명: FAG

- A 시리즈 사이즈 : 18mm
- B 작동 방식 : 유니버설형
- C 접속 구경 : M5
- D 오리피스 지름 : $\phi 0.8$
- E 보디·Seal 재질 조합: 보디 알루미늄, Seal-NBR
- F 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G 수동 장치 : 수동 로크식
- H 기타 옵션 : 취부판 부착
- I 전압 : AC100V 50/60Hz

형번 선정 시 주의사항

- 주1: FAG11의 F항 2G의 경우 소형 단자함(G1/4)이 됩니다.
- 주2: FAG21의 F항 2G, 2HS의 경우에는 DIN 단자함(Pg9)이 됩니다.
- 주3: 서지 킬러에 대하여 F항 2CS의 경우에는 코일에 내장되어 있으며, 2HS·3RS의 경우에는 단자함에 내장되어 있습니다.
- 주4: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.

기종 형번				
FAG 11	FAG 21	FAG 31	FAG 41	FAG 51

기호	내용					
A 시리즈 사이즈						
1	18mm	●				
2	22mm		●			
3	28mm			●		
4	34mm				●	
5	40mm					●
B 작동 방식						
1	유니버설형	●	●	●	●	●
3	NC 가압형			●	●	
C 접속 구경						
M5	M5	●				
6	Rc1/8		●	●		
8	Rc1/4			●	●	●
10	Rc3/8				●	●
D 오리피스 지름						
Y	$\phi 0.8$	●				
Z	$\phi 1$		●			
0	$\phi 1.5$	●		●		
1	$\phi 2$			●	●	●
4	$\phi 3$			●	●	●
8	$\phi 4$				●	●
E 보디·Seal 재질 조합						
	보디	Seal				
1	알루미늄	NBR	●	●	●	●
F 코일 옵션						
2C	그로밋 리드선	●	●	●	●	●
2CS	그로밋 리드선 서지 킬러 부착	●	●	●	●	●
2G	DIN 단자함 부착(Pg11)	●	●	●	●	●
2HS	DIN 단자함 램프· 서지 킬러 부착(Pg11)		●	●	●	●
2CG	콘딧(CTC19)			●	●	●
2CH	콘딧(G1/2)			●	●	●
3T	T형 단자함 부착(G1/2)			●	●	●
3RS	T형 단자함 램프· 서지 킬러 부착(G1/2)			●	●	●
G 수동 장치						
기호 없음	표준 없음	●	●	●	●	●
A	옵션 수동 로크식	●	●	●	●	●
N	옵션 수동 논로크식			●	●	●
H 기타 옵션						
기호 없음	표준 없음	●	●	●	●	●
B	옵션 취부판	●	●	●	●	●
I 전압						
1	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●	●
2	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●	●
3	DC24V	●	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●	●
상기 이외의 전압은 직접 전압을 기입해 주십시오.						

위 표 내의 ●표시된 조합 중에서 선정해 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말

EXA

FWD

HNB/G

USB/G

FAB/G

FGB/G

FVB

FWB/G

FHB

FLB

AB

AG

AP·AD

APK·ADK

드라이
에어용

EX 방폭형

방폭형

HVB·HVL

S·B·NAB

LAD·NAD

물용
관련

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타
밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

CCH·CPE/D

생명
과학가스
연소자동
살수

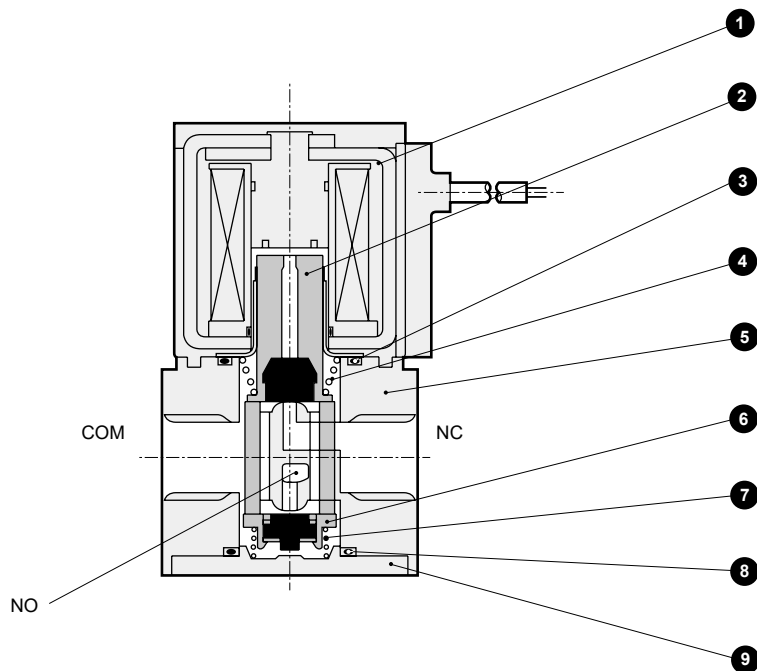
옥외용

특수
유체수주
생산물

권말

내부 구조 및 부품 리스트

●FAG※1·※3 시리즈

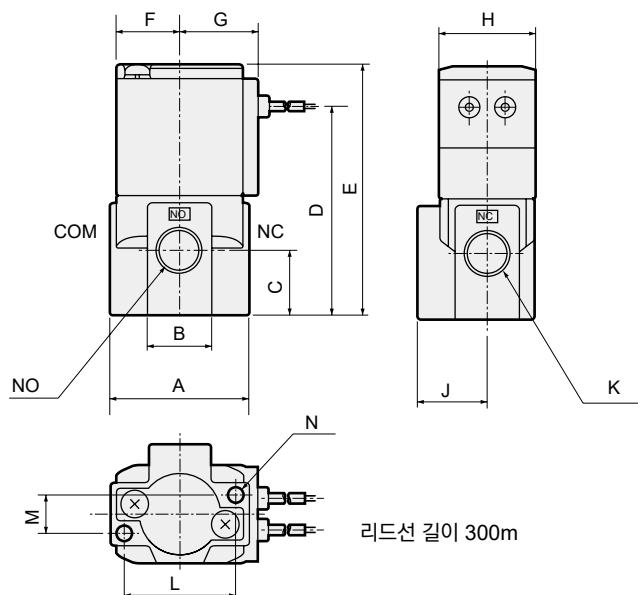


품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—	6	밸브 요소 가이드 조립	PPS, SUS, NBR
2	플런저 조립	SUS, NBR	7	스프링	SUS
3	O링	NBR	8	O링	NBR
4	스프링	SUS	9	커버	ADC
5	보디	ADC			알루미늄 다이캐스트

외형 치수도



●그로밋 리드선 타입
FAG※※-※-※-12C



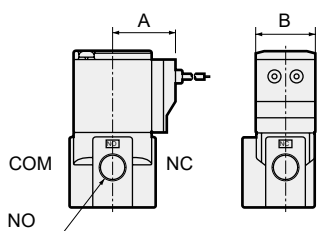
리드선 길이 300m

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
FAG1	28	14	13.5	42	51.5	13	17	18	12	M5×0.8	21	7	M4 깊이 5.5
FAG2	32	16	16.5	51	62	15.5	19.5	22	16	Rc1/8	25	8	M4 깊이 6
FAG3	40	18	18.5	60.5	72.5	18.5	22.5	28	20	Rc1/8, Rc1/4	32	11	M5 깊이 8
FAG4	45	25	25	74.5	88.5	22.5	26	34	21	Rc1/4, Rc3/8	35	15	M5 깊이 8
FAG5	50	25	25	81	97	26	29.5	40	21	Rc1/4, Rc3/8	35	15	M5 깊이 8



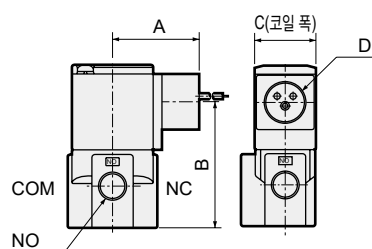
옵션 외형 치수도

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착
FAG※※-※-※-1 **2CS**



형번	A	B
FAG1	24.5	18
FAG2	26.5	22
FAG3	29.5	28
FAG4	34	34
FAG5	37.5	40

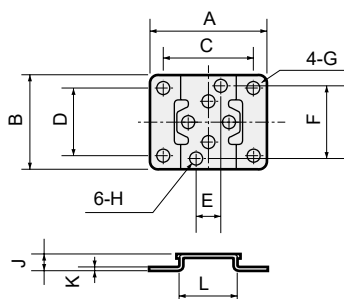
- 콘딧(CTC19-G1/2)
FAG※※-※-※-1 **2CG 2CH**



형번	A	B	C	D
FAG3	39	55.5	28	CTC19 G1/2
FAG4	43	70	34	CTC19 G1/2
FAG5	46.5	78	40	CTC19 G1/2

- 취부판
FAG※※-※-※-1※※ **B**

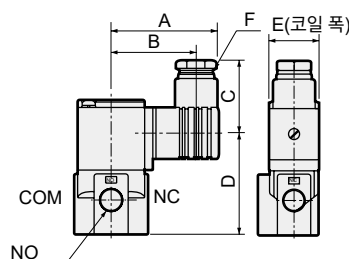
재질: 강철
아연 도금 처리



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FAG1	40	30	30	21	7	21	φ5	φ4.5	6	1.2	19
FAG2	40	34	30	25	8	25	φ5	φ4.5	6	1.2	20
FAG3	52	42	40	30	11	32	φ6	φ5.5	7	1.6	25
FAG4	56	48	44	36	15	35	φ6	φ5.5	7	1.6	30
FAG5	62	50	50	38	15	35	φ6	φ5.5	7	1.6	36

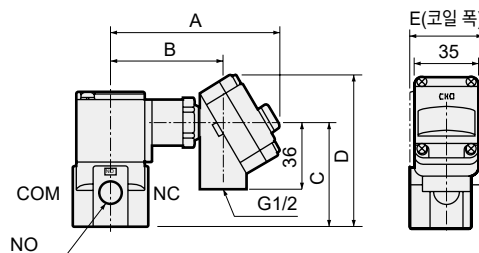
(공통 치수에 대해서는 66page의 그로밋 리드선 타입 외형 치수도를 참조해 주십시오.)

- DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)
FAG※※-※-※-1 **2G 2HS**



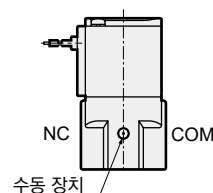
형번	A	B	C	D	E	F
FAG1	36	28.5	22	40	18	G1/4
FAG2	53	44	38	44.5	22	Pg9
FAG3	58.5	47	39	54	28	Pg11
FAG4	62	50.5	39	68	34	Pg11
FAG5	65.5	54	39	76.5	40	Pg11

- T형 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)(G1/2)
FAG※※-※-※-1 **3T 3RS**



형번	A	B	C	D	E
FAG3	92	60.5	55.5	81.5	28
FAG4	96	64.5	70	96	34
FAG5	99.5	68	78	104	40

- 수동 장치(로크식·논로크식)
FAG※※-※-※-1※ **A N**



주: 논로크식은 시리즈 사이즈 3·4·5만 제작 가능합니다.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
S·W·D
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산물
권말



압축 공기용 직동식 3포트 전자 밸브 매니폴드
JUST FIT

GFAG Series

- 유니버설형
- 접속 구경: M5, Rc1/8, Rc1/4

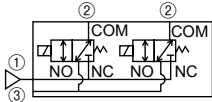


자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.



JIS 기호

●집중 급기·집중 배기형



공통 사양

항목	GFAG
사용 유체	압축 공기
작동 압력차	0~1.2 (단, 타입에 따라 다르므로 기종별 사양의 최고 작동 압력차를 참조해 주십시오.)
내압력(수압에서)	1.8(단, FAG11·GFAG21·GFAG31은 1.5입니다.)
유체 온도	AC: -10~60, DC: -10~40(동결 없을 것)
주위 온도	AC: -20~40, DC: -20~40
내열 등급	등급 130(B)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소
밸브 구조	직동형 포핏 구조
밸브 시트 누설	cm ³ /min(ANR) 0.2 이하
취부 자세	자유
보호 구조	IP65 상당 ^(주1)

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당, GFAG11 소형 단자함 타입은 IP40 상당입니다.

기종별 사양

항목 기종 형번	접속 구경		오리 피스 지름(mm)	유량 특성		최고 작동 압력차 MPa	최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)			
	2포트 (개별 포트)	1.3포트 (집중 포트)		C[dm³/(s·bar)]	b				유지 시		기동 시		AC 50/60Hz	DC		
									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz				
GFAG11 -Y -0	M5	Rc1/8	0.8	0.08	0.55	0.7	1.0	AC100V 50/60Hz	3.4	2.6	5	4.6	2.3/1.6	3		
GFAG21 -Z -1			Rc1/8	Rc1/8	1	0.12			0.44	0.7	5.3	3.7	10	9	2.7/2	4
GFAG31 -0 -1 -4	Rc1/4	Rc1/4			2	0.42			0.19	0.15	7.5	5.5	20	17	4/3.4	6.5
			1.5	0.28	0.46	0.7			AC200V 50/60Hz	15						
GFAG41 -1 -4 -8	Rc1/4	Rc1/4	2	0.50	0.31	0.7					1.2	DC24V DC12V	20	16	55	45
GFAG51 -1 -4 -8			Rc1/4	Rc1/4	3	1.1			0.20	0.3						
	4	1.6			0.14	0.15	0.3(0.15)									

주1: 전압 변동 범위는 정격 전압의 ±10% 이내로 사용해 주십시오.

주2: GFAG51의 NO 가압 시 최고 작동 압력차는 ()의 값이 됩니다.

주3: 누설 전류는 아래 기재된 값 이하로 사용해 주십시오.

주4: 유호 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

주5: AC100V(50/60Hz)는 AC110V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

AC200V(50/60Hz)는 AC220V(60Hz)에서도 사용할 수 있습니다.

누설 전류	전압		AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
	기종 형번					
	GFAG1		2mA 이하	1mA 이하	1mA 이하	2mA 이하
	GFAG2		3mA 이하	1.5mA 이하		
GFAG3·4·5			6mA 이하	3mA 이하		

질량

기종 형번	액추에이터 질량(kg)	마스킹 질량(kg)	서브 플레이트 질량(kg)(n: 매니폴드 연 수)	제품 질량 계산식
GFAG11	0.07	0.008	0.024+0.025×n	(제품 질량(kg))=0.07×(액추에이터 수량)+0.008×(마스킹 수량)+0.024+0.025×(매니폴드 연 수)
GFAG21	0.12	0.012	0.027+0.043×n	(제품 질량(kg))=0.12×(액추에이터 수량)+0.012×(마스킹 수량)+0.027+0.043×(매니폴드 연 수)
GFAG31	0.2	0.026	0.06+0.08×n	(제품 질량(kg))=0.2×(액추에이터 수량)+0.026×(마스킹 수량)+0.06+0.080×(매니폴드 연 수)
GFAG41	0.36	0.034	0.067+0.11×n	(제품 질량(kg))=0.36×(액추에이터 수량)+0.034×(마스킹 수량)+0.067+0.11×(매니폴드 연 수)
GFAG51	0.55	0.048	0.08+0.15×n	(제품 질량(kg))=0.55×(액추에이터 수량)+0.048×(마스킹 수량)+0.08+0.15×(매니폴드 연 수)

형번 표시 방법

●매니폴드

G F A G 2 1 - Z - 5 - 1 2C N - 1

●마스킹 플레이트 부착 매니폴드

G F A G 3 1 - 1 - X - 1 2G N - 2 - 4 1

포트 수
(3포트 밸브) **A** 시리즈 사이즈
유체 구분
(압축 공기)

B 회로 구성

C 오리피스 지름

D 매니폴드 연 수 (주1)(주2)

E 보디·Seal 재질 조합

F 코일 옵션 (주3)(주4)(주5)

G 수동 조작

H 전압 (주6)

I 전자 밸브 수 (주7)

J 마스킹 플레이트 수

<형번 표시 예>

GFAG21-Z-5-12CN-1

기종명: GFAG

- A** 시리즈 사이즈 : 22mm
- B** 회로 구성 : 집중 급기·집중 배기형
- C** 오리피스 지름 : $\phi 1$
- D** 매니폴드 연 수 : 5연
- E** 보디·Seal 재질 조합 : 보디-PPS, Seal-NBR
- F** 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G** 수동 장치 : 수동 논로크식
- H** 전압 : AC100V50/60Hz
- I** **J** : 마스킹 플레이트 없음

⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: 매니폴드 연 수는 2연~10연 임의의 연 수를 선택해 주십시오.
- 주2: 마스킹 플레이트 부착의 경우에는 **D**항을 X로 지정한 후에 **I** 전자 밸브 수, **J** 마스킹 플레이트 수를 지정해 주십시오.
- 주3: GFAG11의 **F**항 2G의 경우, 소형 단자함(G1/4)이 됩니다.
- 주4: GFAG21의 **F**항 2G·2HS의 경우, DIN 단자함(Pg9)이 됩니다.
- 주5: 서지 킬러에 대하여 **F**항 2CS의 경우에는 코일에 내장되어 있으며 2HS, 3RS의 경우에는 단자함에 내장되어 있습니다.
- 주6: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.
- 주7: 서브 플레이트 A(개별)포트를 앞쪽으로 하고 오른쪽부터 전자 밸브가 정렬됩니다.
- 주8: 마스킹 플레이트 및 서브 플레이트 주문도 받고 있으므로 문의해 주십시오.

기종 형번				
G F A G 11	G F A G 21	G F A G 31	G F A G 41	G F A G 51

기호	내용	11	21	31	41	51
A 시리즈 사이즈						
1	18mm	●				
2	22mm		●			
3	28mm			●		
4	34mm				●	
5	40mm					●
B 회로 구성						
1	집중 급기·집중 배기형	●	●	●	●	●
C 오리피스 지름						
Y	φ0.8	●				
Z	φ1		●			
O	φ1.5	●		●		
1	φ2		●	●	●	●
4	φ3			●	●	●
8	φ4				●	●
D 매니폴드 연 수						
2 ┆ 10	2연 ┆ 10연		●	●	●	●
O	액추에이터 한정	●	●	●	●	●
X	마스킹 플레이트 부착	●	●	●	●	●
E 보디·Seal 재질 조합						
	보디	Seal				
1	PPS	NBR		●	●	●
F 코일 옵션						
2C	표준	그로밋 리드선		●	●	●
2CS	옵션	그로밋 리드선·서지 킬러 부착		●	●	●
2G		DIN 단자함 부착(Pg11)		●	●	●
2HS		DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(Pg11)			●	●
2CG		콘딧(CTC19)				●
2CH		콘딧(G1/2)				●
3T		T형 단자함 부착(G1/2)				●
3RS		T형 단자함 램프·서지 킬러 부착(G1/2)				●
G 수동 조작						
기호 없음	표준	없음		●	●	●
N	옵션	수동 논로크식		●	●	●
H 전압						
1	AC100V50/60Hz		●	●	●	●
2	AC200V50/60Hz		●	●	●	●
3	DC24V		●	●	●	●
4	DC12V		●	●	●	●
상기 이외의 전압은 직접 전압을 기입해 주십시오.						
I 전자 밸브 수						
기호 없음	마스킹 플레이트 없음		●	●	●	●
1 ┆ 9	전자 밸브 1개 ┆ 전자 밸브 9개					
J 마스킹 플레이트 수						
기호 없음	마스킹 플레이트 없음		●	●	●	●
1 ┆ 9	마스킹 플레이트 1개 ┆ 마스킹 플레이트 9개					

위 표 내의 ●표시 구성 중에서 선정해 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 뱅크형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생식품
견발

EXA

내부 구조 및 부품 리스트

FWD

●GFAG 액추에이터

HNB/G

USB/G

FAB/G

FGB/G

FVB

FWB/G

FHB

FLB

AB

AG

AP·AD

APK·ADK

드라이
에어용

EX 방폭형

방폭형

●GFAG 매니폴드

HVB·HVL

S·B·NAB

LAD·NAD

물용
관련

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타
밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

CCH·CPE/D

생명
과학

가스
연소

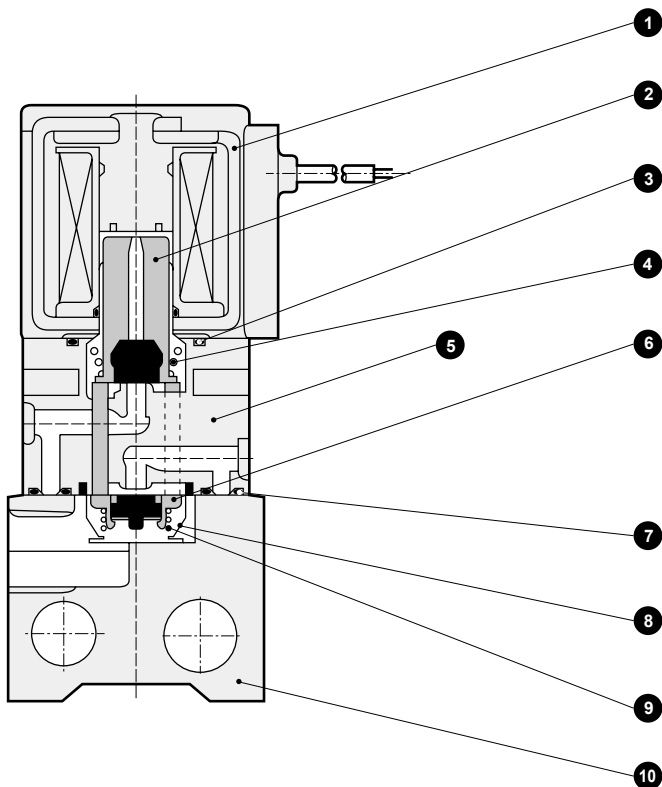
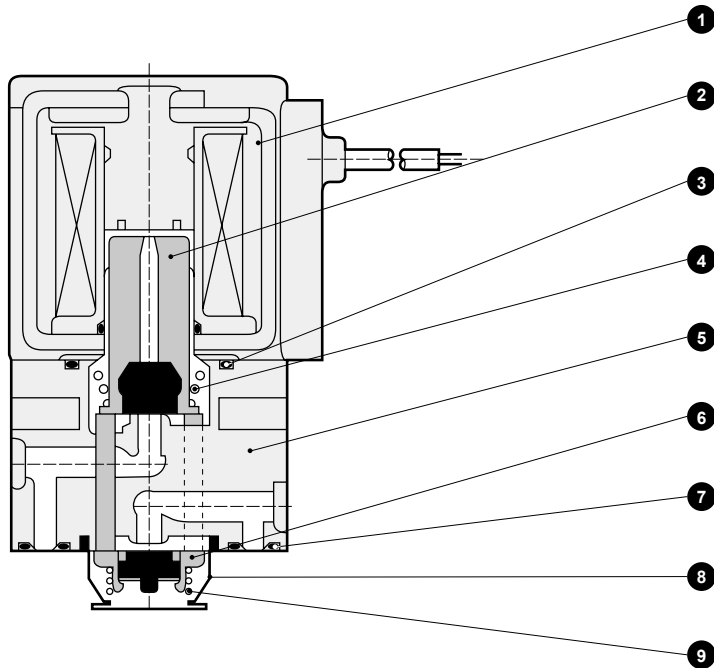
자동
살수

옥외용

특수
유체

수조
생산물

권말



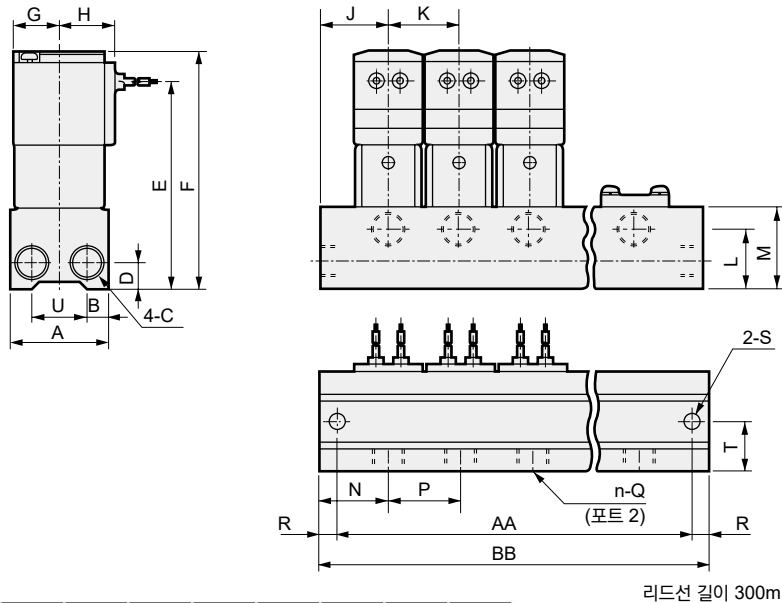
품번	부품 명칭	재질		품번	부품 명칭	재질	
1	코일 조립	—	—	6	밸브 요소 가이드 조립	PPS, SUS, NBR	폴리페닐렌 설파이드, 스테인리스, 나이트릴 고무
2	플런저 조립	SUS, NBR	스테인리스, 나이트릴 고무	7	개스킷	NBR	나이트릴 고무
3	O링	NBR	나이트릴 고무	8	홀더	SUS	스테인리스
4	스프링	SUS	스테인리스	9	스프링	SUS	스테인리스
5	보디	PPS	폴리페닐렌 설파이드	10	서브 플레이트	A6063	알루미늄

※액추에이터 한정에는 보디 취부 나사 4개와 O링 2개가 첨부됩니다.



외형 치수도: 매니폴드

- 그로밋 리드선 타입
GFAG※1-※-※-12C

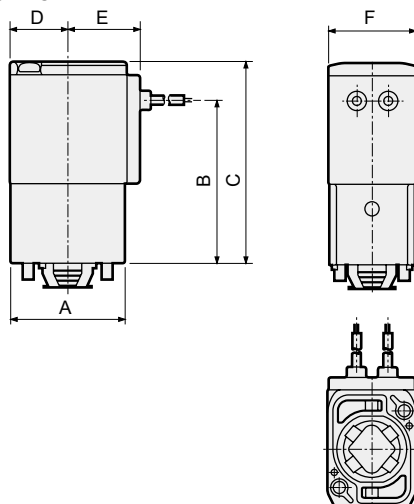


형번	연수 기호	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GFAG1	AA	48	68	88	108	128	148	168	188	208
	BB	58	78	98	118	138	158	178	198	218
GFAG2	AA	58	84	110	136	162	188	214	240	266
	BB	68	94	120	146	172	198	224	250	276
GFAG3	AA	74	106	138	170	202	234	266	298	330
	BB	88	120	152	184	216	248	280	312	344
GFAG4	AA	86	124	162	200	238	276	314	352	390
	BB	100	138	176	214	252	290	328	366	404
GFAG5	AA	100	146	192	238	284	330	376	422	468
	BB	114	160	206	252	298	344	390	436	482

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
GFAG1	30	6.5	Rc1/8	8	55.5	65	13	17	19	20	16	22	18.5	20	M5	5	φ4.5	15	17
GFAG2	30	6.5	Rc1/8	8	70	81	15.5	19.5	21	26	18	27	20	26	Rc1/8	5	φ4.5	15	17
GFAG3	40	9	Rc1/4	11	84	96	18.5	22.5	28	32	24	33	27.5	32	Rc1/4	7	φ6.5	20	22
GFAG4	43	9	Rc1/4	11	93.5	107.5	22.5	26	31	38	24	33	34.5	38	Rc1/4	7	φ6.5	21.5	25
GFAG5	50	10	Rc1/4	11	100	116	26	29.5	34	46	24	33	38.5	46	Rc1/4	7	φ6.5	25	30

외형 치수도: 액추에이터

- 그로밋 리드선 타입
GFAG※1-※-0-12C



형번	A	B	C	D	E	F
GFAG1	25	33.5	43	13	17	18
GFAG2	30	43	54	15.5	19.5	22
GFAG3	36	51	63	18.5	22.5	28
GFAG4	43	60.5	74.5	22.5	26	34
GFAG5	50	67	83	26	29.5	40

※리드선 길이 300m



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 뱅크형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말

EXA

FWD

HNB/G

USB/G

FAB/G

FGB/G

FVB

FWB/G

FHB

FLB

AB

AG

AP·AD

APK·ADK

드라이
에어용

EX 방폭형

방폭형

HVB·HVL

S·B·NAB

LAD·NAD

물용
관련

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타
밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

CCH·CPE/D

생명
과학가스
연소자동
살수

옥외용

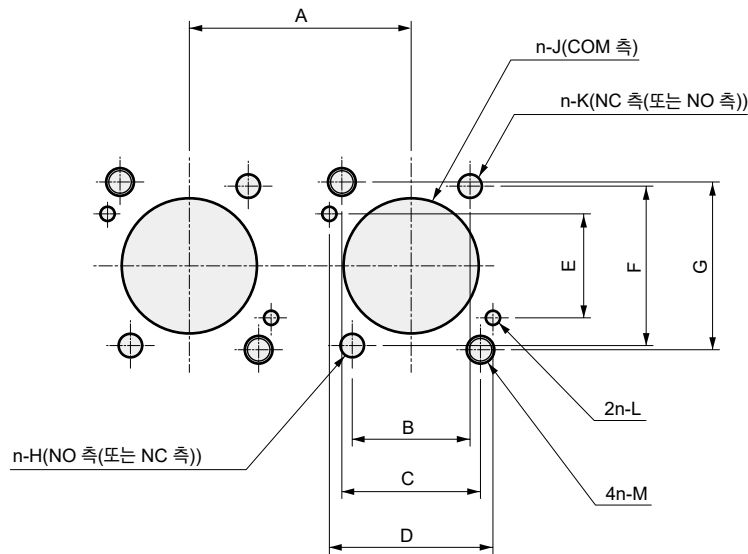
특수
유체수조
생산물

권말

액추에이터 취부 치수도

●GFAG1※·2※·3※

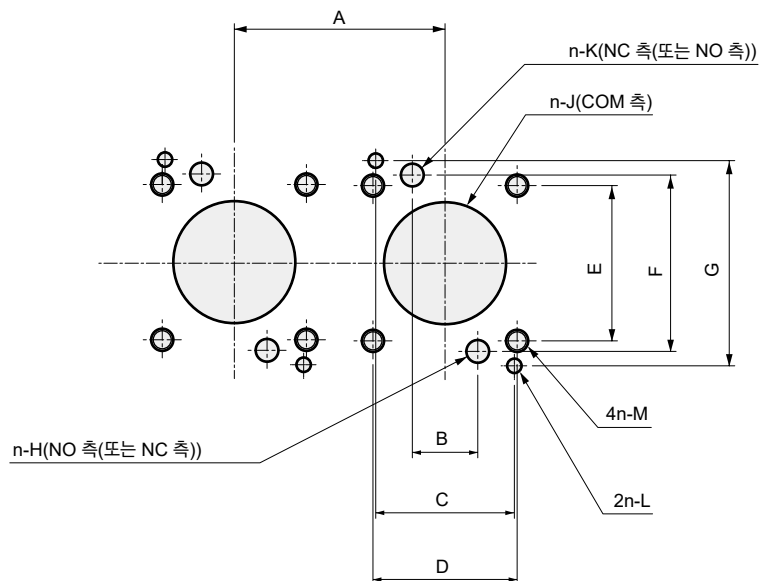
액추에이터를 2개 사용할 경우의
가공도입니다.



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
GFAG1	20 이상	9±0.15	12.4±0.1	14.4±0.1	11.2±0.1	16.4±0.15	17±0.1	$\phi 2^{+0.1}_0$	$\phi 12 \pm 0.1$ 깊이 $7^{+0.2}_0$	$\phi 2^{+0.1}_0$	$\phi 1.6^{+0.1}_0$ 깊이 2.5 ± 0.5	M2.5 유효 나사 길이 5 이상
GFAG2	26 이상	12±0.15	15.5±0.1	18.4±0.1	12.4±0.1	20±0.15	19.4±0.1	$\phi 2.5^{+0.1}_0$	$\phi 14.5 \pm 0.1$ 깊이 $6.7^{+0.2}_0$	$\phi 2.5^{+0.1}_0$	$\phi 1.6^{+0.1}_0$ 깊이 2.5 ± 0.5	M3 유효 나사 길이 6 이상
GFAG3	32 이상	17±0.15	20±0.1	23.6±0.1	15±0.1	24±0.15	24.2±0.1	$\phi 3.4^{+0.1}_0$	$\phi 19.5 \pm 0.1$ 깊이 $7.6^{+0.2}_0$	$\phi 3.4^{+0.1}_0$	$\phi 2.1^{+0.1}_0$ 깊이 2.5 ± 0.5	M4 유효 나사 길이 6 이상

●GFAG4※·5※

액추에이터를 2개 사용할 경우의
가공도입니다.



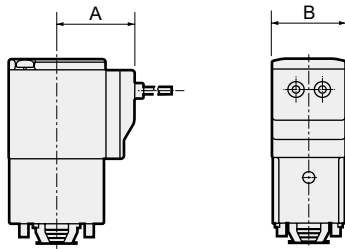
형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
GFAG4	38 이상	11.8±0.15	25±0.1	26±0.1	28±0.1	31.8±0.15	37±0.1	$\phi 4.1^{+0.1}_0$	$\phi 22 \pm 0.15$ 깊이 $11.2^{+0.2}_0$	$\phi 4.1$	$\phi 2.6^{+0.1}_0$ 깊이 2.5 ± 0.5	M4 유효 나사 길이 12 이상
GFAG5	46 이상	11.8±0.15	30±0.1	30±0.1	33±0.1	31.8±0.15	43±0.1	$\phi 4.1^{+0.1}_0$	$\phi 22 \pm 0.15$ 깊이 $11.2^{+0.2}_0$	$\phi 4.1$	$\phi 2.6^{+0.1}_0$ 깊이 2.5 ± 0.5	M5 유효 나사 길이 8 이상



옵선 외형 치수도

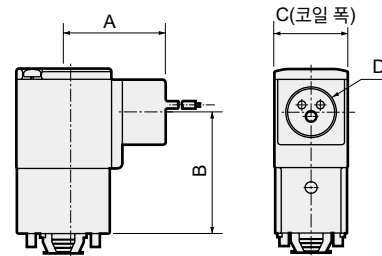
(공통 치수에 대해서는 71page의 그로밋 리드선 타입 액추에이터 치수도를 참조해 주십시오.)

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착
GFAG※1-※-※-1 **2CS**



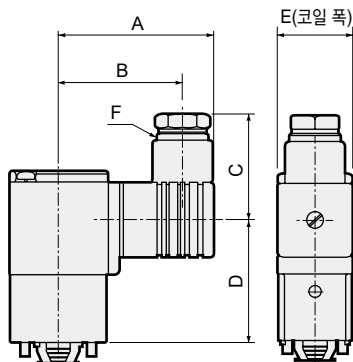
형번	A	B
GFAG1	24.5	18
GFAG2	26.5	22
GFAG3	29.5	28
GFAG4	34	34
GFAG5	37.5	40

- 콘딧(CTC19-G1/2)
GFAG※1-※-※-1 **2CG**
2CH



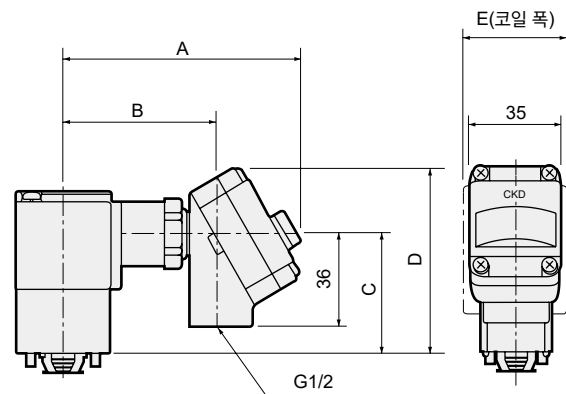
형번	A	B	C	D
GFAG3	39	46	28	CTC19-G1/2
GFAG4	43	56	34	CTC19-G1/2
GFAG5	46.5	64	40	CTC19-G1/2

- DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)
GFAG※1-※-※-1 **2G**
2HS



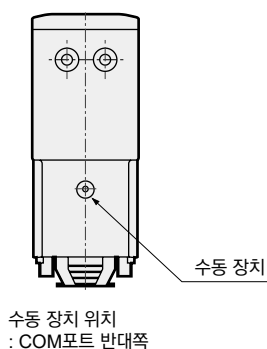
형번	A	B	C	D	E	F
GFAG1	36	28.5	22	31.5	18	G1/4
GFAG2	53	44	38	36.5	22	Pg9
GFAG3	58.5	47	39	44.5	28	Pg11
GFAG4	62	50.5	39	54	34	Pg11
GFAG5	65.5	54	39	62.5	40	Pg11

- T형 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)(G1/2)
GFAG※1-※-※-1 **3T**
3RS



형번	A	B	C	D	E
GFAG4	96	64.5	56	82	34
GFAG5	99.5	68	64	90	40

- 수동 장치(논로크식)
GFAG※1-※-※-※※ **N**



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 뱀코형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산물
권말