

오일용 직동식 2포트 전자 밸브 단품  
JUST FIT

# FLB Series

- NC(통전 시 열림)형
- 접속 구경: Rc1/8 ~ Rc1/2

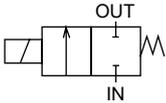


자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.



## JIS 기호

●NC(통전 시 열림)형



## 공통 사양

항목	표준 사양	옵션 사양
사용 유체	오일(50mm <sup>2</sup> /S 이하)	
작동 압력차 MPa	0~1.5	
내압력(수압에서) MPa	5.0(단, 오리피스 φ7·φ10는 3.0입니다.)	
유체 온도 °C	AC: -10~60 DC: -10~40 (동결 없을 것)	-10~90 (동결 없을 것)
주위 온도 °C	AC: -20~60 DC: -20~40	-20~60
내열 등급	등급 130(B)	등급 180(H) 상당(AC 한정)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소	
밸브 구조	직동형 포핏 구조	
밸브 시트 누설 cm <sup>3</sup> /min	0(단, 오일에서)	
취부 자세	자유	
보호 구조	IP65 상당(주 <sup>1</sup> )	

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당입니다.

## 기종별 사양

항목	기종 형번	접속 구경	오리피스 지름 (mm)	Cv값	최고 작동 압력차 MPa		최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)		질량 (kg)				
					AC	DC			유지 시		기동 시		AC 50Hz/60Hz	DC					
									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							
<b>NC(통전 시 열림)형</b>																			
FLB21-6	-Z	Rc1/8	1	0.036	1.5	1.0	1.5	AC100V 50/60Hz	6.5	5	9.5	8.5	3.6/2.4	4	0.16				
	-2		2	0.15	0.6	0.25													
FLB31- <sup>6</sup> / <sub>8</sub>	-3	Rc1/8	3	0.31	0.8	0.5			1.5	AC100V 50/60Hz	15.5	10	24	20	6.5/4.0	6	0.30		
	-5	Rc1/4	4	0.50	0.4	0.15													
	-6	Rc1/4	5	0.65	0.25	0.05													
FLB41- <sup>8</sup> / <sub>10</sub>	-5	Rc1/4	4	0.54	0.8	0.45			0.3	AC200V 50/60Hz	22	15	45	40	8.5/6.5	8	0.49		
	-6	Rc3/8	5	0.80	0.5	0.2													
	-7	Rc3/8	7	1.10	0.2	0.09													
FLB41- <sup>10</sup> / <sub>15</sub>	-8	Rc3/8·Rc1/2	10	1.88	0.1	0.04			0.3	DC24V DC12V						※3	0.60		
FLB51- <sup>8</sup> / <sub>10</sub>	-5	Rc1/4	4	0.54	1.1	1.3					1.5	DC24V DC12V							
	-6	Rc3/8	5	0.80	0.7	0.7													
	-7	Rc3/8	7	1.10	0.3	0.25							32	22	65	55	12.5/10.5	11.5	0.68
FLB51- <sup>10</sup> / <sub>15</sub>	-8	Rc3/8·Rc1/2	10	1.88	0.12	0.1	0.3								0.81				

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

주2: 누설 전류는 아래 기재된 값 이하로 사용해 주십시오.

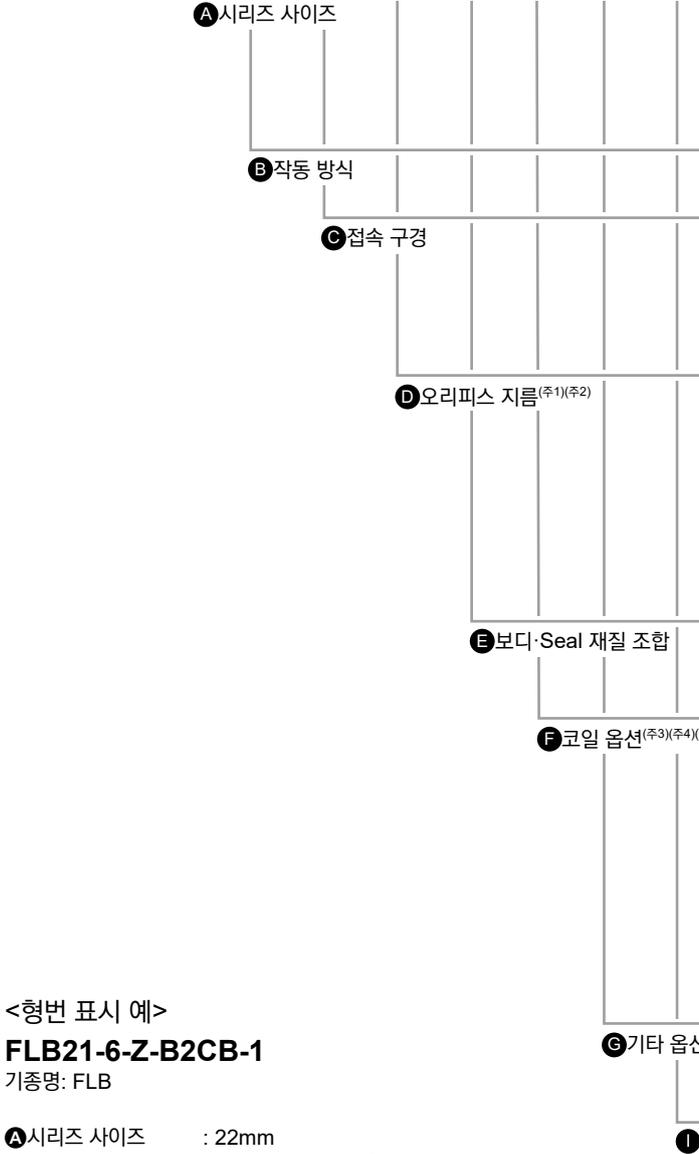
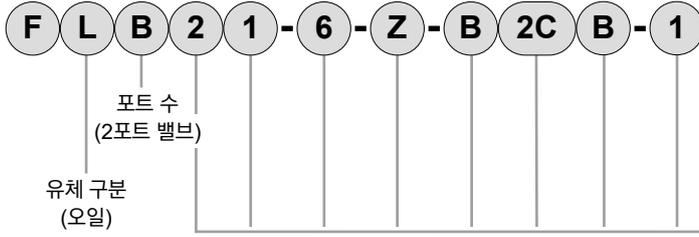
주3: DC12V의 경우에는 8.6(W)가 됩니다.

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

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

전압	기종 형번			
	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
FLB2	3mA 이하	1.5mA 이하	1mA 이하	2mA 이하
FLB3·4·5	6mA 이하	3mA 이하		

## 형번 표시 방법



### <형번 표시 예>

**FLB21-6-Z-B2CB-1**

기종명: FLB

- A** 시리즈 사이즈 : 22mm
- B** 작동 방식 : NC(통전 시 열림)형
- C** 접속 구경 : Rc1/8
- D** 오리피스 지름 :  $\phi 1$
- E** 보디·Seal 재질 조합: 보디-황동, Seal-FKM
- F** 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G** 기타 옵션 : 취부판 부착
- H** 전압 : AC100V 50/60Hz

### ⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: FLB41과 FLB51의 오리피스 지름  $\phi 4\text{mm}$ (D항 5),  $\phi 5\text{mm}$ (D항 6),  $\phi 7\text{mm}$ (D항 7)의 경우 접속 구경은 Rc1/4(C항 8)과 Rc3/8(C항 10)만 제작할 수 있습니다.
- 주2: 오리피스 지름  $\phi 10\text{mm}$ (D항 8)의 경우 접속 구경은 Rc3/8(C항 10)과 Rc1/2(C항 15)이 됩니다. 또한, 보디 재질은 청동 주물입니다.
- 주3: FLB21의 F항 2G, 2HS의 경우 DIN 단자함(Pg9)이 됩니다.
- 주4: 서지 킬러에 대하여 F항 2CS의 경우에는 코일에 내장되어 있으며 2HS, 3RS의 경우에는 단자함에 내장되어 있습니다.
- 주5: 고온 사양(유체 온도 90°C)은 코일 옵션 4A만 제작할 수 있습니다. F항 4A의 그로밋 리드선(등급 180(H)상당)은 AC에만 설정됩니다.
- 주6: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.

### 기종 형번

기종	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
EXA				
FWD				
HNB/G				
USB/G				
FAB/G				
FGB/G				
FVB				
FWB/G				
FHB				
<b>FLB</b>				
AB				
AG				
AP·AD				
APK·ADK				
드라이 에어용				
EX 방폭형				
방폭형				
HVB·HVL				
S·B·NAB				
LAD·NAD				
물용 관용				
NP·NAP·NVP				
SNP				
CHB/G				
MXB/G				
기타 밸브				
SWD·MWD				
집진용				
CVE·CVSE				
CCH·CPE/D				
생명 과학				
가스 연소				
자동 실수				
옥외용				
특수 유체				
수주 생상품				
권말				

기호	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>A</b>	<b>시리즈 사이즈</b>				
2	22mm	●			
3	28mm		●		
4	34mm			●	
5	40mm				●

기호	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>B</b>	<b>작동 방식</b>				
1	NC(통전 시 열림)형	●	●	●	●

기호	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>C</b>	<b>접속 구경</b>				
6	Rc1/8	●	●		
8	Rc1/4		●	●	●
10	Rc3/8			●	●
15	Rc1/2			●	●

기호	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>D</b>	<b>오리피스 지름</b>				
Z	$\phi 1$	●			
2	$\phi 2$	●			
3	$\phi 3$		●		
5	$\phi 4$		●	●	●
6	$\phi 5$		●	●	●
7	$\phi 7$			●	●
8	$\phi 10$			●	●

기호	보디	Seal	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>E</b>	<b>보디·Seal 재질 조합</b>					
B	황동	FKM	●	●	●	●

기호	표준	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>F</b>	<b>코일 옵션</b>					
2C	표준	그로밋 리드선	●	●	●	●
2CS	옵션	그로밋 리드선·서지 킬러 부착	●	●	●	●
2G	옵션	DIN 단자함 부착(Pg11)	●	●	●	●
2HS	옵션	DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(Pg11)	●	●	●	●
2CG	옵션	콘뒹(CTC19)		●	●	●
2CH	옵션	콘뒹(G1/2)		●	●	●
3T	옵션	T형 단자함 부착(G1/2)		●	●	●
3RS	옵션	T형 단자함 램프·서지 킬러 부착(G1/2)		●	●	●
4A	옵션	그로밋 리드선(등급 180(H)상당)	●	●	●	●

기호	표준	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>G</b>	<b>기타 옵션</b>					
기호 없음	표준	없음	●	●	●	●
B	옵션	취부판	●	●	●	●

기호	내용	FLB 21	FLB 31	FLB 41	FLB 51
<b>H</b>	<b>전압</b>				
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.

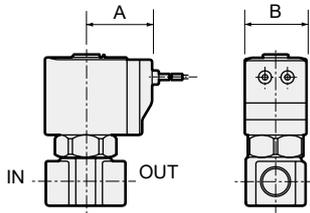




## 옵션 외형 치수도

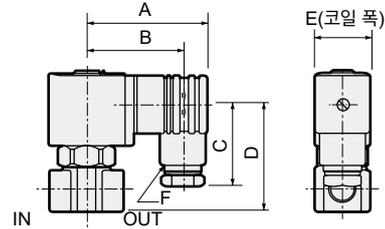
(공통 치수에 대해서는 132page의 그로밋 리드선 타입 외형 치수도를 참조해 주십시오.)

- 그로밋 리드선 서지 킬러 부착  
FLB※1-※-※-**B** **2CS**



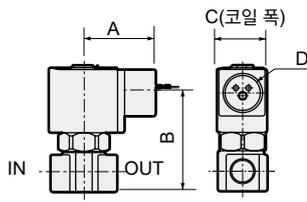
형번	A	B
FLB21	26.5	22
FLB31	29.5	28
FLB41	34	34
FLB51	37.5	40

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



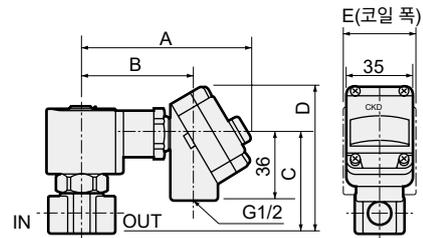
형번	A	B	C	D	E	F
FLB21	53	44	38	39	22	Pg 9
FLB31	58.5	47	39	51	28	Pg11
FLB41	62	50.5	39	61	34	Pg11
FLB41-10-15-8 (오리피스 φ10)				70		
FLB51	65.5	54	39	69.5	40	Pg11
FLB51-10-15-8 (오리피스 φ10)				78.5		

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



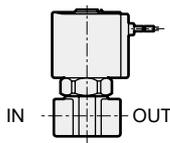
형번	A	B	C	D	E
FLB31	92	60.5	53	79	28
FLB41	96.5	64.5	62.5	88.5	34
FLB41-10-15-8 (오리피스 φ10)			71.5	97.5	
FLB51	99.5	68	71	97	40
FLB51-10-15-8 (오리피스 φ10)			80	106	

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



형번	A	B	C	D
FLB31	39	52.5	28	CTC19 G1/2
FLB41	43	62.5	34	CTC19 G1/2
FLB41-10-15-8 (오리피스 φ10)		71.5		
FLB51	46.5	71	40	CTC19 G1/2
FLB51-10-15-8 (오리피스 φ10)		80		

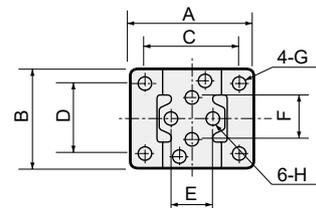
- 그로밋 리드선(내열 등급 H 상당)  
FLB※1-※-※-**B** **4A**



치수는 그로밋 리드선(2C)과 동일합니다.

- 취부판  
FLB※1-※-※-**B**※※ **B**

재질: 강철  
아연 도금 처리



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FLB21	40	34	30	25	15	15	φ5	φ4.5	6	1.2	20
FLB31	52	42	40	30	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	25
FLB41-51	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
<b>FLB</b>
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 실수
옥외용
특수 유체 소주 생산물
권말

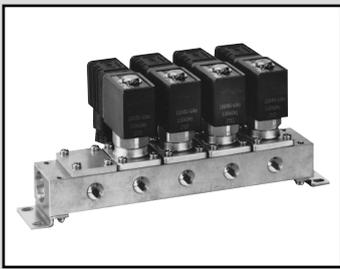
오일용 직동식 2포트 전자 밸브 매니폴드  
JUST FIT

# GFLB Series

- NC(통전 시 열림)형
- 접속 구경: Rc1/8, Rc1/4, Rc3/8

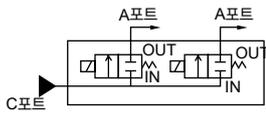


자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.



## JIS 기호

- NC(통전 시 열림)·집중 급유형 (C포트 가압)



## 공통 사양

항목	표준 사양	옵션 사양
사용 유체	오일[50mm <sup>2</sup> /s] 이하	
작동 압력차 MPa	0~1.5	
내압력(수압에서) MPa	5.0(단, 오리피스 φ7·φ10는 3.0입니다.)	
유체 온도 °C	AC: -10~60 DC: -10~40 (동결 없을 것)	-10~90 (동결 없을 것)
주위 온도 °C	AC: -20~40 DC: -20~40	-20~60
내열 등급	등급 130(B)	등급 180(H) 상당(AC 한정)
환경	부식성 가스·폭발성 가스가 없는 장소	
밸브 구조	직동형 포핏 구조	
밸브 시트 누설 cm <sup>3</sup> /min	0(단, 오일에서)	
취부 자세	자유	
보호 구조	IP65 상당 <sup>(주1)</sup>	

주1: T형 단자함 타입은 IP61 상당입니다.

## 기종별 사양

항목	접속 구경		오리피스 지름 (mm)	Cv값	최고 작동 압력차 MPa		최고 사용 압력 MPa	정격 전압	피상 전력(VA)				소비 전력(W)																
	A포트 (개별 포트)	C포트 (집중 포트)			AC	DC			유지 시		기동 시		AC 50/60Hz	DC															
									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz																	
<b>NC(통전 시 열림)형</b>																													
GFLB21 - Z	Rc1/8	Rc1/4	1	0.036	1.5	1.0	1.5	AC100V 50/60Hz	6.5	5	9.5	8.5	3.6/2.4	4															
- 2			2	0.12	0.6	0.25			5	9.5	8.5	3.6/2.4	4																
GFLB31 - 3	Rc1/4	Rc3/8	3	0.23	0.8	0.5			AC200V 50/60Hz	15.5	10	24	20	6.5/4.0	6														
- 5			4	0.36	0.4	0.15																							
- 6			5	0.45	0.25	0.05																							
GFLB41 - 5	Rc1/4	Rc3/8	4	0.42	0.8	0.45										DC24V DC12V	22	15	45	40	8.5/6.5	8							
- 6			5	0.55	0.5	0.2																							
- 7			7	0.73	0.2	0.09																							
GFLB51 - 5	Rc1/4	Rc3/8	4	0.42	1.1	1.3																	0.3	32	22	65	55	12.5/10.5	11.5
- 6			5	0.55	0.7	0.7																							
- 7			7	0.73	0.3	0.25																							

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

주2: 누설 전류는 아래 기재된 값 이하로 사용해 주십시오.

주3: DC12V의 경우에는 8.6(W)가 됩니다.

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

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

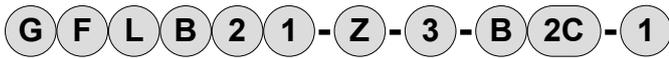
누설 전류	전압			
	기종 형번	AC100V	AC200V	DC24V
GFLB2	3mA 이하	1.5mA 이하	1mA 이하	2mA 이하
GFL3-4-5	6mA 이하	3mA 이하		

## 질량

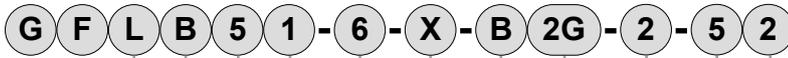
기종 형번	액추에이터 질량 (kg)	마스킹 질량 (kg)	서브 플레이트부 질량(g)(서브 플레이트, 연결부, 취부판)										제품 질량 계산식
			2연	3연	4연	5연	6연	7연	8연	9연	10연		
GFLB21	0.14	0.03	0.40	0.51	0.77	0.77	1.03	1.16	1.30	1.60	1.55	(제품 질량(kg))=0.14×(액추에이터 수량)+0.03×(마스킹 수량)+서브 플레이트부 질량	
GFLB31	0.27	0.05	0.60	0.80	1.20	1.22	1.60	1.81	2.02	2.40	2.44	(제품 질량(kg))=0.27×(액추에이터 수량)+0.05×(마스킹 수량)+서브 플레이트부 질량	
GFLB41	0.45	0.06	0.73	1.00	1.47	1.50	2.00	2.23	2.50	3.00	3.00	(제품 질량(kg))=0.45×(액추에이터 수량)+0.06×(마스킹 수량)+서브 플레이트부 질량	
GFLB51	0.64	0.09	0.83	1.11	1.67	1.70	2.24	2.52	2.81	3.36	3.40	(제품 질량(kg))=0.64×(액추에이터 수량)+0.09×(마스킹 수량)+서브 플레이트부 질량	

## 형번 표시 방법

●매니폴드



●마스킹 플레이트 부착 매니폴드



포트 수  
(2포트 밸브)

유체 구분  
(오일)

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 전압 (주6)

H 전자 밸브 수 (주7)

I 마스킹 플레이트 수

### <형번 표시 예>

#### GFLB21-Z-3-B2C-1

기종명: GFLB

- A 시리즈 사이즈 : 22mm
- B 회로 구성 : NC(통전 시 열림)·집중 급유형
- C 오리피스 지름 : φ1
- D 매니폴드 연 수 : 3연
- E 보디·Seal 재질 조합: 보디-황동, Seal-FKM
- F 코일 옵션 : 그로밋 리드선
- G 전압 : AC100V 50/60Hz
- H I : 마스킹 플레이트 없음

### ⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: 매니폴드 연 수는 2연~10연 임의의 연 수를 선택해 주십시오.
- 주2: 마스킹 플레이트 부착의 경우에는 D항을 X로 지정한 후에 H 전자 밸브 수, I 마스킹 플레이트 수를 지정해 주십시오.
- 주3: F항 4A의 그로밋 리드선(등급 180(H) 상당)은 AC에만 설정됩니다.
- 주4: GFLB21의 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: 기타 전압은 제작 불가능한 것도 있으므로 문의해 주십시오.
- 주7: 서브 플레이트의 A(개별)포트를 앞쪽으로 하고 오른쪽부터 전자 밸브가 정렬됩니다.
- 주8: 마스킹 플레이트 및 서브 플레이트 한정으로 주문도 받고 있으므로 문의해 주십시오.

### 기종 형번

	GFLB 21	GFLB 31	GFLB 41	GFLB 51
--	---------	---------	---------	---------

기호	내용				
<b>A 시리즈 사이즈</b>					
2	22mm	●			
3	28mm		●		
4	34mm			●	
5	40mm				●

<b>B 회로 구성</b>					
1	NC(통전 시 열림)·집중 급유형	●	●	●	●

<b>C 오리피스 지름</b>					
Z	φ1	●			
2	φ2	●			
3	φ3		●		
5	φ4			●	●
6	φ5			●	●
7	φ7			●	●

<b>D 매니폴드 연 수</b>					
2	2연				
}	}	●	●	●	●
10	10연				
O	액추에이터 한정	●	●	●	●
X	마스킹 플레이트 부착	●	●	●	●

<b>E 보디·Seal 재질 조합</b>					
	보디	Seal			
B	황동	FKM	●	●	●

<b>F 코일 옵션</b>					
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	옵션	T형 단자함 램프·서지 킬러 부착(G1/2)		●	●
		그로밋 리드선 (등급 180(H) 상당)	●	●	●
4A			●	●	●

<b>G 전압</b>					
1	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●
2	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●
3	DC24V	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●
상기 이외의 전압은 직접 전압을 기입해 주십시오.					

<b>H 전자 밸브 수</b>					
기호 없음	마스킹 플레이트 없음	●	●	●	●
1	전자 밸브 1개				
}	}	●	●	●	●
9	전자 밸브 9개				

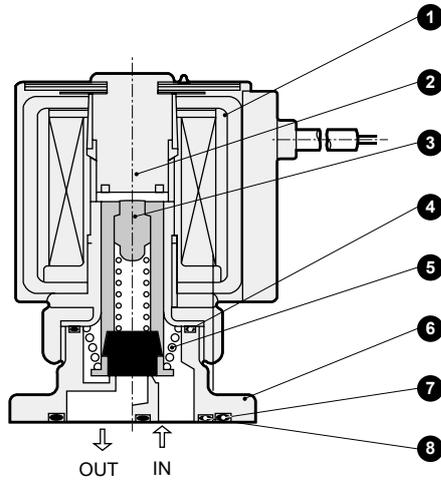
<b>I 마스킹 플레이트 수</b>					
기호 없음	마스킹 플레이트 없음	●	●	●	●
1	마스킹 플레이트 1개				
}	}	●	●	●	●
9	마스킹 플레이트 9개				

위 표 내의 ●표시된 조합 중에서 선정해 주십시오.

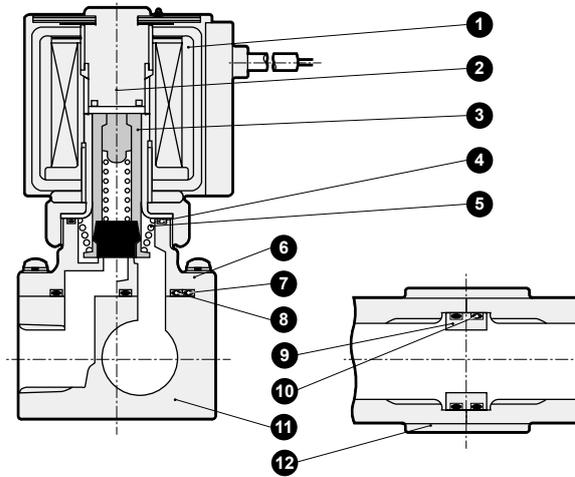
- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 실수
- 옥외용
- 특수 유체 소주 생산품
- 권말

## EXA 내부 구조 및 부품 리스트

FWD ●GFLB 역추에이터



FLB ●GFLB 매니폴드



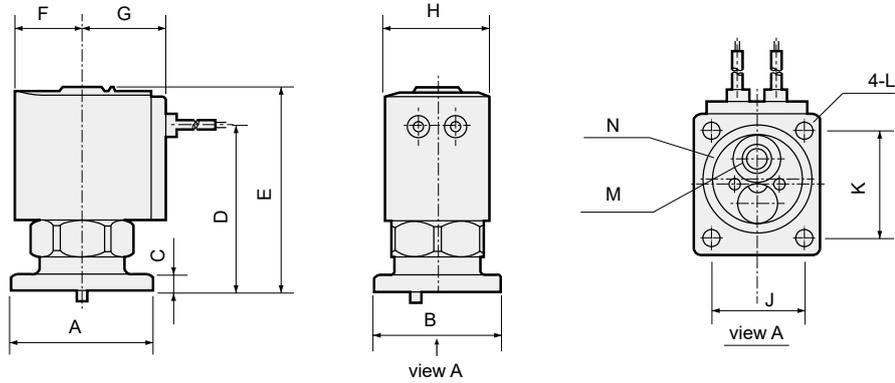
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질	재질
1	코일 조립	-	7	O링	FKM	불소 고무
2	코어 조립	SUS, Cu	8	O링	FKM	불소 고무
3	플러저 조립	SUS, C3604, FKM	9	커넥터	C3604	황동
4	O링	FKM	10	O링	FKM	불소 고무
5	스프링	SUS	11	서브 플레이트	C3604	황동
6	보디	C3771	12	연결판	SPC	강철

\*역추에이터 한정에는 보디 취부 나사 4개와 O링 2개가 첨부됩니다.



## EXA 외형 치수도: 액추에이터

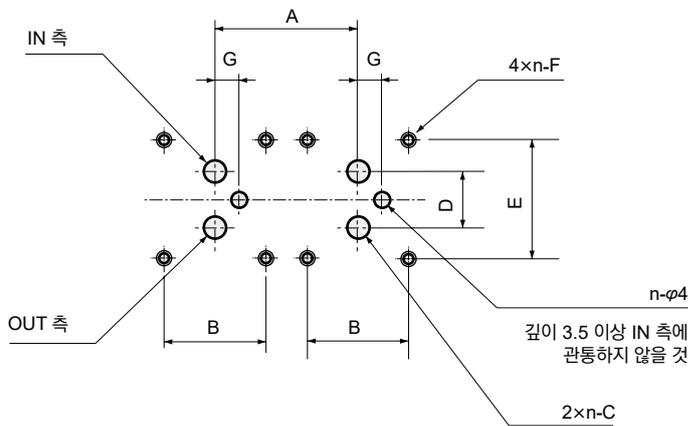
●그로밋 리드선 타입  
GFLB※1-※-※-0-B2C



리드선 길이 300m

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	적용 O링	
												M	N
GFLB2	32	27	4	39	49.5	15.5	19.5	22	19	24	φ3.5	AS568-009	AS568-018
GFLB3	38	34	4.5	45	56	18.5	22.5	28	25	29	φ4.5	AS568-011	AS568-022
GFLB4	42	38	4.5	52.5	66.5	22.5	26	34	28	32	φ4.5	AS568-012	AS568-025
GFLB5	42	44	5.5	58.5	73.5	26	29.5	40	34	32	φ4.5	AS568-012	AS568-025

## 액추에이터 취부 치수도



액추에이터를 2개 사용할 경우의 가공도입니다.

(n: 연수)

형번	A	B	C	D	E	F	G
GFLB2	28 이상	19±0.1	φ3.5	10.6±0.1	24±0.1	M3 유효 나사 깊이 6 이상	6±0.2
GFLB3	35 이상	25±0.1	φ5.5	13.8±0.1	29±0.1	M4 유효 나사 깊이 6 이상	6±0.2
GFLB4	39 이상	28±0.1	φ7.5	17±0.1	32±0.1	M4 유효 나사 깊이 6 이상	7±0.2
GFLB5	45 이상	34±0.1	φ7.5	17±0.1	32±0.1	M4 유효 나사 깊이 6 이상	7±0.2

