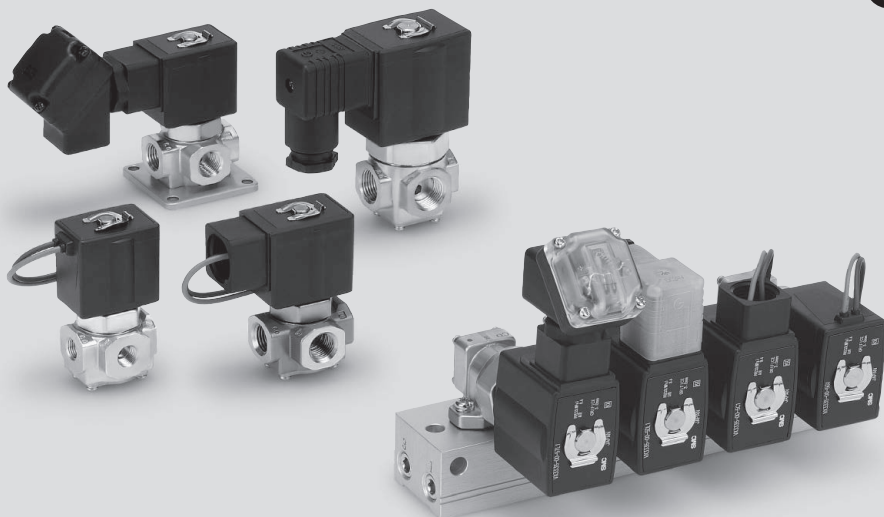


직동형 3포트 솔레노이드 밸브

VX31/32/33 Series

공기·물·기름·증기용



폭 넓은 분야에서 활약하는 각종 유체용 솔레노이드 밸브

내식성 향상

특수 자성재 채용

보호등급:

IP65상당

정음구조

특수구조로 작동 시
금속음을 저감 (DC사양)

소비전력 저감 (DC사양)

VX31:6w→**4.5w**

VX32:8w→**7w**

VX33:11.5w→**10.5w**

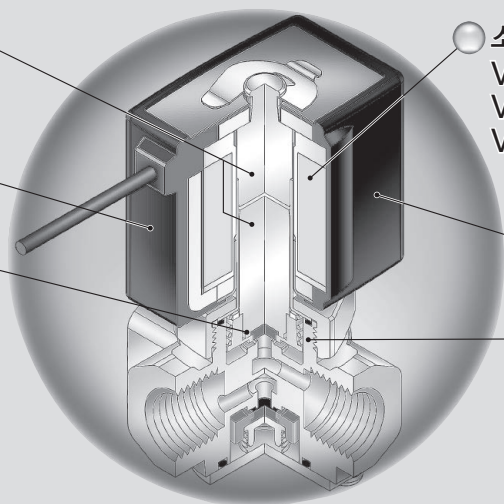
난연성

UL94V-0 준거

난연성 몰드 코일 재료

메인터넌스성 향상

너트방식으로 메인터넌스가
용이.



직동형 3포트 솔레노이드 밸브

VX31/32/33 series

공기·물·기름·증기용



단품

■밸브 형식

통전 시 열림형(N.C.)
통전 시 닫힘형(N.O.)
공용형(COM.)

■솔레노이드 코일 종류

코일 종류 : B종, H종

■정격전압

AC100V · 200V · 110V · 220V ·
240V · 230V · 48V
DC24V · 12V

■재질

몸체 — C37, SUS
Seal — NBR, FKM, EPDM, PTFE, FFKM

■리드선 취출방법

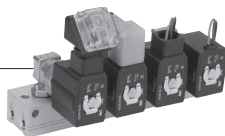
- 그로메트
- 콘지트
- DIN형 터미널
- 콘지트 터미널



통전 시 열림형(N.C.)/통전 시 닫힘형(N.O.)/공용형(COM.)

형식	VX31	VX32	VX33
오리피스 지름			
1.5mm	●	—	—
2.2mm	●	●	●
3mm	●	●	●
4mm	—	●	●
관접속구경	1/8 1/4	1/4 3/8	1/4 3/8

매니폴드



■밸브 형식

통전 시 열림형(N.C.)
통전 시 닫힘형(N.O.)
공용형(COM.)

■베이스의 종류

공통 가압, 공통 배기형

■솔레노이드 코일 종류

코일 종류 : B종, H종

■정격전압

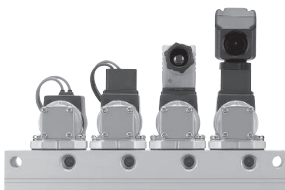
AC100V · 200V · 110V · 220V ·
240V · 230V · 48V
DC24V · 12V

■재질

몸체 — C37
베이스 — AL
Seal — NBR, FKM, EPDM

■리드선 취출방법

- 그로메트
- 콘지트
- DIN형 터미널
- 콘지트 터미널



통전 시 열림형(N.C.)/통전 시 닫힘형(N.O.)/공용형(COM.)

형식	VX31	VX32	VX33
오리피스 지름			
1.5mm	●	—	—
2.2mm	●	●	●
3mm	●	●	●
4mm	—	●	●
관접속구경	1/8 1/4	1/4 3/8	1/4 3/8
공통가압·공통배기형			
IN 포트		1/4	
OUT 포트		1/8, 1/4	
EXH 포트			1/4

VX31/32/33 Series

공통사양

표준사양

밸브 사양	밸브 구조		직동형 포핏
	내압 MPa		3.0
	몸체 재질		C37, SUS
	Seal 재질		NBR, FKM, EPDM, PTFE, FFKM
	보호구조		내진, 방분류(IP65)※
	환경		부식성 가스/폭발성 가스가 없는 장소, 상시 수분이 부착하지 않는 장소
코일 사양	정격전압	AC(B종 : 전파정류기내장타입)	AC100V, AC200V, AC110V, AC220V, AC230V, AC240V, AC48V
		AC(H종)	
		DC	
	허용전압변동		DC24V, DC12V
	허용누설전압	AC(B종 : 전파정류기내장타입)	정격전압의 ±10%
		AC(H종)	정격전압의 5% 이하
		DC	정격전압의 20% 이하
	코일 절연의 종류		정격전압의 2% 이하
B종, H종			

※리드선 취출방법 그로메트 서지전압 보호회로 부착(GS)은 IP40 보호등급에 대해서는 용어설명 P.403을 참조해 주십시오.

솔레노이드 코일사양

DC사양

형식	소비전력(W)	온도상승값(°C) ^{*)}
VX31	4.5	45
VX32	7	45
VX33	10.5	60

*)주위온도 20°C. 정격전압 인가 시의 값입니다.

AC사양(B종 · 전파정류기 내장타입)

형식	피상전력(VA) [※]	온도상승값(°C) ^{*)}
VX31	7	55
VX32	9.5	60
VX33	12	65

※AC(B종)는 정류회로를 사용하고 있으므로, 주파수 및 기동 · 여자에 의한 피상전력의 차는 없습니다.

*)주위온도 20°C. 정격전압 인가 시의 값입니다.

AC사양(H종)

형식	피상전력(VA)			온도상승값(°C) ^{*)}
	주파수(Hz)	기동	여자	
VX31	50	33	14	65
	60	28	12	60
VX32	50	65	33	100
	60	55	27	95
VX33	50	94	50	120
	60	79	41	115

*)주위온도 20°C. 정격전압 인가 시의 값입니다.

목 차

공기용 / 단품 P.382
 공기용 / 매니폴드 P.384
 물용 / 단품 P.386
 기름용 / 단품 P.388
 기름용 / 매니폴드 P.390
 증기용 / 단품 P.392

진공 패드용 / 단품 P.394
 진공 패드용 / 매니폴드 P.396
 구조도 P.398
 외형치수도 / 단품 P.399
 외형치수도 / 매니폴드 P.400
 교환부품 P.401

직동형 3포트 솔레노이드 밸브 VX31/32/33 Series

적용유체 체크리스트



전체 옵션(단품) 형식 · 사양에 대해서는 P.382~를 참조해 주십시오.

VX3 0 2 4 - - 1 -

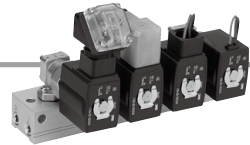
● 옵션 기호

유체 및 용도	옵션 기호	Seal 재질		몸체재질 / 웨딩코일재질 ^{주6)}	가이드 핀 재질	코일절연종류 ^{주4)}	비고
		메인밸브 포팅	고정 Seal재				
공기	무기호 G	NBR	NBR	C37 SUS	PPS	B	—
중진공 · 누설 없음 · 금유	M ^{주1,2)} V ^{주1,2)}	FKM	FKM	SUS C37	PPS	B	
	무기호 G	NBR	NBR	C37 SUS	PPS	B	
물	E P	EPDM	EPDM	C37/Cu SUS/Ag	SUS	H	
기름 ^{주3)}	A H D N	FKM	FKM	C37 SUS C37/Cu SUS/Ag	PPS SUS	B H	
	S Q	FFKM	PTFE	C37/Cu SUS/Ag	SUS	H	
	J P	EPDM	EPDM	SUS SUS/Ag	PPS SUS	B H	
	B C K ^{주1,2)}	EPDM FFKM	EPDM PTFE	C37 SUS	PPS SUS	B	
증기(Max. 183°C)							COM.만
동계 · 불소계 불가대응품 ^{주5)}							—
기타							COM.만
							COM.만, 금유

전체 옵션(매니폴드)* 형식 · 사양에 대해서는 P.384~를 참조해 주십시오.

VX3 1 3 5 - 00 - 1

● 옵션 기호



유체 및 용도	옵션 기호	Seal 재질		몸체재질 / 웨딩코일재질 ^{주6)}	가이드 핀 재질	코일절연종류 ^{주4)}
		메인밸브 포팅	고정 Seal재			
공기	무기호	NBR	NBR	C37	PPS	B
중진공 · 누설 없음 · 금유	V ^{주1,2)} A	FKM	FKM	C37 C37	PPS PPS	B B
	D	FKM	FKM	C37/Cu	SUS	H
기타	B E	EPDM	EPDM	C37 C37/Cu	PPS SUS	B H

※매니폴드 베이스 재질은 AL입니다.

- 주1) 옵션 V · M의 누설량(10⁻⁶Pa · m³/s)은 압력차 0.1MPa일 경우의 값입니다.
 주2) 옵션 V · M · K는 금유 처리 완료입니다.
 주3) 유체의 동점도는 50mm²/s 이하로 사용하여 주십시오.
 주4) 코일절연의 종류, H종은 AC만 해당, B종 AC는 전파정류기 내장타입만 해당.
 주5) 니트(비유체접촉부)는 C37에 니켈 도금 처리됩니다.
 주6) DC 및 AC · B종은 웨딩코일이 없습니다.

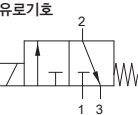
VX31/32/33 Series

공기용 /단품

(누설 없음·중진공)

형식/밸브사양

N.C.타입



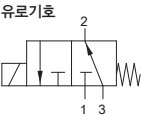
주) N.C. 타입, N.O. 타입의 유로기호

유로기호로는 N.C. 타입: 포트 3, N.O. 타입: 포트 1은 블록상태 (丁) 로 되어 있습니다만, 각 포트압력에 대해서는 아래와 같이 사용해 주십시오.

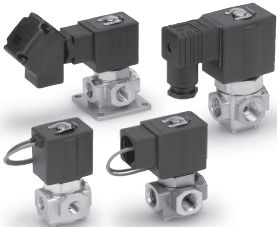
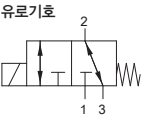
N.C. 타입 : 포트 1의 압력 ≧ 포트 2의 압력 ≧ 포트 3의 압력

N.O. 타입 : 포트 3의 압력 ≧ 포트 2의 압력 ≧ 포트 1의 압력

N.O.타입



COM.타입



관접속구경	오리피스지름 mmø	형식	최고작동 압력차 ^{주3)} MPa			유량특성 ^{주1)}			최고 시스템 압력 ^{주3)} MPa	질량 g ^{주2)}	
			N.C.	N.O.	COM.	C[dm³/(s · bar)]	b	Cv			
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08	2.0	380	
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15			
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	0.82	0.20	0.20			
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08			
		VX312□-02	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15			
		VX322□-02	1.2	1	0.7	0.64	0.40	0.17			
	2.2	VX332□-02	1.6	1.6	1		0.20	0.20			
		VX313□-02	0.3	0.3	0.2	0.82					
		VX323□-02	0.6	0.5	0.3	1.1				0.25	0.27
	VX333□-02	1	0.9	0.6							
	3	VX324□-02	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38			
		VX334□-02	0.5	0.4	0.3						
		4	VX322□-03	1.2	1	0.7	0.64	0.40		0.17	
	VX332□-03		1.6	1.6	1						
	VX323□-03		0.6	0.5	0.3						
3/8 (10A)	2.2	VX333□-03	1	0.9	0.6	1.1	0.25	0.27			
		VX324□-03	0.3	0.25	0.2						
		VX334□-03	0.5	0.4	0.3						
	3	VX323□-03	0.6	0.5	0.3	1.6	0.20	0.38			
		VX333□-03	1	0.9	0.6						
		VX324□-03	0.3	0.25	0.2						

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.

사용 시스템상, 고정도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름 을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.

주2) 그로메트의 값입니다. 콘리트: 10g, DIN형 터미널: 30g, 콘리트 터미널: 60g을 각각 가산해 주십시오.

또한, 브라켓 옵션의 경우, VX31□□:60g, VX32□□, VX33□□:80g을 각각 가산해 주십시오.

주3) 최고 작동 압력차, 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 '용어설명' P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C		주위온도
	전자밸브 옵션기호		
	무기호, G	V, M	
AC	-10℃~60	-10주~40	-20~60
DC	-10℃~60	-10주~40	-20~40

주)노점온도 : -10°C 이하

밸브의 누설량

내부누설·외부누설

Seal 재질	최고작동 압력차	누설량	
		공기	논리크, 중진공 ^{주)}
NBR, FKM	0~1MPa 미만	1cm³/min 이하	10 ⁻⁴ Pa · m³/sec 이하
	1MPa 이상	2cm³/min 이하	

주) 옵션기호 V,M의 누설량(10⁻⁴Pa · m³/sec)은 압력차 0.1MPa일 경우의 값입니다.



형식표시방법(단품)

DC **VX31 1 4 - 01 - 5 G 1 -**

AC·B종(전파 정류기 내장 타입) **VX31 1 4 - 01 - 1 GR1 -**

● **형식**
아래표①을 참조하십시오.

● **오리피스 지름**
아래표①을 참조하십시오.

● **밸브형식/음체형상**

0	N.C./단품
2	N.O./단품
4	COM./단품

● **전자밸브 옵션**
아래표②를 참조하십시오.

● **관접속구경**
아래표①을 참조하십시오.

● **브라켓**

무기호	없음
B	브라켓 장착

※브라켓은 부착, 분리 할 수 없습니다.

● **전파정류기 내장타입**

● **추가기호**

무기호	—
Z	금유사양

● **나사종류**

무기호	Rc
T	NPTF
F	G*
N	NPT

※접속은 ISO16030, JIS B8674에 준한 파형을 준비하십시오.

● **정격전압**

1	AC100V 50/60Hz	6	DC12V
2	AC200V 50/60Hz	7	AC240V 50/60Hz
3	AC110V 50/60Hz	8	AC48V 50/60Hz
4	AC220V 50/60Hz	J	AC230V 50/60Hz
5	DC24V		

※아래표③을 참조하십시오.
코일 단품을 주문하는 경우는 P.401을 참조하십시오.

● **리드선 취출방법**

G -그로메트
GS-그로메트·서지전압 보호회로 부착

C-콘지트

T-콘지트 터미널 부착
TS-콘지트 터미널·서지전압 보호회로 부착
TL-콘지트 터미널·램프 부착
TZ-콘지트 터미널·서지전압 보호회로 램프 부착

D-DIN형 터미널
DS-DIN형 터미널·서지전압 보호회로 부착
DL-DIN형 터미널·램프 부착
DZ-DIN형 터미널·서지전압 보호회로램프 부착
DO-DIN형 터미널용 (커넥터 없음, 가스켓 부착)

※DIN타입은 B종만 해당합니다.

※각 전기음선(S,L,Z)과 정격전압의 조합은 표③을 참조바랍니다.
※AC·B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있습니다.

표① 형식-오리피스 지름-관접속구경

전자밸브 형식			오리피스 기호(지름)			
형식	VX31	VX32	VX33	1 (1.5mm)	2 (2.2mm)	4 (4mm)
구경기호 (구경)	01(1/8)	—	—	●	●	—
	02(1/4)	—	—	●	●	—
	—	02(1/4)	02(1/4)	—	●	●
	—	—	03(3/8)	—	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질 메인밸브 포핏 고정 Seal재	음체 재질/ 배정 코일 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류	비고(주)
무기호	NBR	NBR	C37	PPS	B
G	FKM	FKM	SUS		
M			SUS		
V			C37		

주) 옵션기호V,M의 누설량(10⁻⁴Pa·m³/sec)은 압력차 0.1MPa인 경우의 값입니다.

표③ 정격전압-전기음선

정격전압			B종		
AC/DC	전압 기호	전압	S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	—
	2	200V	●	●	—
	3	110V	—	●	—
	4	220V	—	●	—
	7	240V	—	—	—
	8	48V	—	—	—
DC	J	230V	—	—	—
	5	24V	●	●	●
	6	12V	●	—	—

주) AC·B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션S,Z의 설정은 없습니다.
※H종 코일의 설정은 없습니다.

VVX31/32/33 Series

공기용 /매니폴드

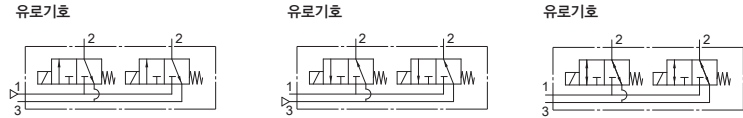
(누설 없음·중진공)

매니폴드용 전자밸브 형식/밸브사양

N.C.타입

N.O.타입

COM.타입



주) N.C.타입, N.O.타입의 유로기호
유로기호로는 N.C.타입 : 포트3, N.O.타입 : 포트1은 블록상태 (T) 로 되어 있습니다만, 각 포트압력에 대해서는 아래와 같이 사용해 주십시오.
N.C.타입 : 포트1의 압력 ≧ 포트2의 압력 ≧ 포트3의 압력
N.O.타입 : 포트3의 압력 ≧ 포트2의 압력 ≧ 포트1의 압력

오리피스 지름 mmφ	형식	최고작동 압력차 ^{주2)} MPa			유량특성 ^{주1)}			최고 시스템 압력 ^{주2)} MPa
		N.C.	N.O.	COM.	C[dm ³ /(s · bar)]	b	Cv	
1.5	VX311□-00	1	1	0.7	0.29	0.32	0.08	2.0
	VX312□-00	0.7	0.5	0.4	0.60	0.25	0.15	
2.2	VX322□-00	1.2	1	0.7	0.64	0.40	0.17	
	VX332□-00	1.6	1.6	1				
3	VX313□-00	0.3	0.3	0.2	0.82	0.20	0.20	
	VX323□-00	0.6	0.5	0.3	1.1	0.25	0.27	
	VX333□-00	1	0.9	0.6				
4	VX324□-00	0.3	0.25	0.2	1.6	0.20	0.38	
	VX334□-00	0.5	0.4	0.3				

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.
사용 시스템상, 고정도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름 을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.
주2) 최고 작동 압력차, 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C		주위온도
	전자밸브 옵션기호	V	
AC	무기호	-10 ^{주)} ~40	-20~60
	-10 ^{주)} ~60	-10 ^{주)} ~40	
DC	무기호	-10 ^{주)} ~40	-20~40
	-10 ^{주)} ~60	-10 ^{주)} ~40	

주)노점온도 : -10°C 이하

밸브의 누설량

내부누설 · 외부누설		누설량	
Seal 재질	최고작동 압력차	공기	누설없음, 중진공 ^{주)}
		0~1MPa 미만	10 ⁻⁴ Pa · m ³ /sec 이하
NBR, FKM	1MPa 이상	1cm ³ /min 이하	10 ⁻⁴ Pa · m ³ /sec 이하
	2cm ³ /min 이하		

주)옵션기호 V의 누설량(10⁻⁴Pa · m³/sec)은 압력차 0.1MPa일 경우의 값입니다.



형식표시방법(매니폴드용 전자밸브)

DC **VX 31 1 1 □ □ -00- 5 G 1**

AC·B종(전파 정류기 내장 타입) **VX 31 1 1 □ □ -00- 1 G R1**

형식
아래표①을 참조하십시오.

오리피스 지름
아래표②를 참조하십시오.

추가기호
무기호 —
Z 금유사양

전파정류기 내장타입

밸브형식/음체형상
1 N.C./매니폴드
3 N.O./매니폴드
5 COM./매니폴드

전자밸브 옵션
아래표③를 참조하십시오.

정격전압
1 AC100V 50/60Hz 6 DC12V
2 AC200V 50/60Hz 7 AC240V 50/60Hz
3 AC110V 50/60Hz 8 AC48V 50/60Hz
4 AC220V 50/60Hz J AC230V 50/60Hz
5 DC24V

※아래표③를 참조하십시오.
코일을 단품으로 주문하는 경우는 P.401을 참조해 주십시오.

리드선 취출방법

G -그로메트
GS-그로메트·서지전압 보호회로 부착

C-콘지트

T -콘지트 터미널 부착
TS-콘지트 터미널·서지전압 보호회로 부착
TL-콘지트 터미널·램프 부착
TZ-콘지트 터미널·서지전압 보호회로램프 부착

D -DIN형 터미널
DS-DIN형 터미널·서지전압 보호회로 부착
DL -DIN형 터미널·램프 부착
DZ-DIN형 터미널·서지전압 보호회로램프 부착
DO-DIN형 터미널용 (커넥터 없음, 가스켓 부착)

※DINET입은 B종만 해당합니다.

매니폴드 베이스/형식표시방법

VVX31
VVX32 1 □ -07-1
VVX33

매니폴드 연수
02 2연
...
10 10연

관접속구경(개별포트)
1 Rc1/8
2 Rc1/4
※공통 포트는 모두 Rc1/4이 됩니다.
※공통 포트 표시는 아래표가 됩니다.

사용법 기압포트 배기포트
N.C. 1 3
N.O. 3 1

매니폴드 베이스 형식

블랭킹 플레이트 품번
VVX31용 : VVX31-4A-□
VVX32/33용 : VVX32-4A-□

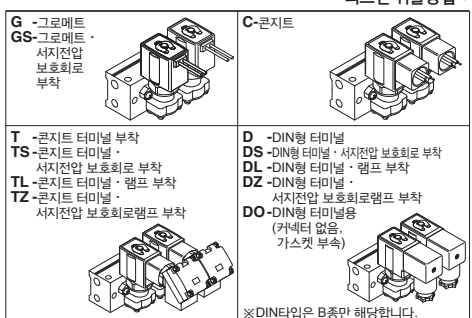
Seal 재질
무기호 NBR
F FKM

매니폴드 Ass'y 표시방법(주문예)

매니폴드 베이스 품번의 아래에 탑재할 밸브 및 블랭킹 플레이트의 형식을 병기하여 주십시오.

표시예
VVX311-05-1 1개 ※은 조립기호입니다.
※VVX3111-00-1GR1 4개 ※을 탑재할 전자밸브 등의 품번
※VVX31-4A 1개 첫머리에 기입하여 주십시오.

매니폴드 베일은 개별 포트를 바로 앞으로 하고 좌측에서부터 세어서 순서대로 1연째 부터 번호순으로 기입하십시오.
공통포트의 우측에는 플러그가 마련되어 있습니다.



※각 전자유선(S,L,Z)과 정격전압의 조합은 표③을 참조바랍니다.
※AC·B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있습니다.

표① 형식-오리피스 지름

전자밸브 형식	오리피스 기호(지름)			
	1 (1.5mm)	2 (2.2mm)	3 (3mm)	4 (4mm)
VX31	●	●	●	—
VX32	—	●	●	●
VX33	—	—	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질 해당보 표기 고정 Seal재	몸체 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류	비고(주)
무기호	NBR	NBR	—	—	—
V	FKM	FKM	C37	PPS B	누설 없음(10 ⁻⁴ Pa·m ³ /sec) 충진용(0.1Pa.abs), 금유

※매니폴드 베이스의 재질은 AL만입니다.
주)옵션기호V의 누설량(10⁻⁴Pa·m³/sec)은 압력약 0.1MPa인 경우의 값입니다.

표③ 정격전압-전자유선

AC/DC	전압 기호	전압	B종		
			S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	—(주)
	2	200V	●	●	—
	3	110V	●	●	—
	4	220V	—(주)	—	—(주)
	7	240V	—	—	—
	8	48V	—	—	—
DC	J	230V	—	—	—
	5	24V	●	●	●
	6	12V	●	—	—

※H종 코일의 설정은 없습니다.
주)AC·B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션S,Z의 설정은 없습니다.

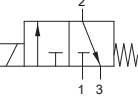
VX31/32/33 Series

물용 / 단품

형식/밸브사양

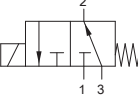
N.C.타입

유로기호



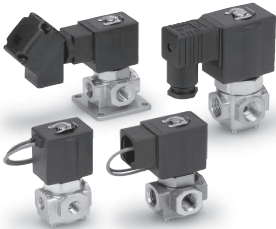
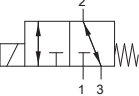
N.O.타입

유로기호



COM.타입

유로기호



주) N.C.타입, N.O.타입의 유로기호
유로기호로는 N.C.타입: 포트3, N.O.타입: 포트1은 블록상태(丁)로 되어 있습니다만, 각 포트압력에 대해서는 아래와 같이 사용해 주십시오.
N.C.타입 : 포트1의 압력 ≧ 포트2의 압력 ≧ 포트3의 압력
N.O.타입 : 포트3의 압력 ≧ 포트2의 압력 ≧ 포트1의 압력

관접속구경	오리피스 지름 (mm)	형식	최고작동 압력차 ^{주3)} MPa			유량특성 ^{주1)}		최고 시스템 압력 ^{주3)} MPa	질량 g ^{주2)}	
			N.C.	N.O.	COM.	Kv	환산 Cv			
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	0.07	0.08	2.0	380	
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	0.14	0.16			
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	0.21	0.24			
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	0.07	0.08			
		VX312□-02	0.7	0.5	0.4	0.14	0.16			
		VX322□-02	1.2	1	0.7	0.16	0.19			
	VX332□-02	1.6	1.6	1						
	VX313□-02	0.3	0.3	0.2	0.21				0.24	
	3	VX323□-02	0.6	0.5		0.3	0.28			0.33
		VX333□-02	1	0.9		0.6				
		VX324□-02	0.3	0.25	0.2					
	4	VX334□-02	0.5	0.4	0.3	0.43	0.50			
		VX322□-03	1.2	1	0.7					
		3/8 (10A)	2.2	VX332□-03	1.6				1.6	1
	VX323□-03			0.6	0.5	0.3				
VX333□-03	1			0.9	0.6	0.28	0.33			
4	VX324□-03		0.3	0.25	0.2					
	VX334□-03		0.5	0.4	0.3				0.43	0.50

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.
사용 시스템상, 고정도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름 을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.
주2) 그로메트의 값입니다. 콘지트: 10g, DIN형 터미널: 30g, 콘지트 터미널: 60g을 각각 가산해 주십시오.
또한, 브라켓 옵션의 경우, VX31□□: 60g, VX32□□, VX33□□: 80g을 각각 가산해 주십시오.
주3) 최고 작동 압력차, 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C		주위온도 °C
	무기호, G, H	E, P	
AC	1~60	1~99	-20~60
DC	1~40	—	-20~40

주)동결 없어야 함.

밸브의 누설량

내부누설 · 외부누설

Seal 재질	최고작동 압력차	누설량(물)
NBR, FKM, EPDM	0~1MPa 미만	0.1cm ³ /min 이하
	1MPa 이상	0.2cm ³ /min 이하



형식표시방법 (단품)

DC, AC · H종 VX **31** **1** **4** **□** **□** - **01** **□** - **1** **G** **1** - **□**

AC · B종(전파 정류기 내장 타입) VX **31** **1** **4** **□** **□** - **01** **□** - **1** **G** **R1** - **□**

형식 : 아래표①을 참조하십시오.

오리피스 지름 : 아래표②을 참조하십시오.

밸브형식/몸체형상 :

0	N.C. / 단품
2	N.O. / 단품
4	COM. / 단품

전자밸브 옵션 : 아래표②을 참조하십시오.

관접속구경 : 아래표①을 참조하십시오.

나사종류 :

무기호	Rc
T	NPTF
F	G※
N	NPT

※접속은 ISO16030, JIS B8674에 준한 파형을 준비하십시오.

정격전압 :

1	AC100V 50/60Hz	6	DC12V
2	AC200V 50/60Hz	7	AC240V 50/60Hz
3	AC110V 50/60Hz	8	AC48V 50/60Hz
4	AC220V 50/60Hz	J	AC230V 50/60Hz
5	DC24V		

※아래표③을 참조하십시오.

추가기호 :

무기호	
Z	금유사양

리드선 취출방법 :

G - 그로메트
GS - 그로메트 · 서지전압 보호회로 부착

C - 콘지트

T - 콘지트 터미널 부착
TS - 콘지트 터미널 · 서지전압 보호회로 부착
TL - 콘지트 터미널 · 램프 부착
TZ - 콘지트 터미널 · 서지전압 보호회로 램프 부착

D - DIN형 터미널
DS - DIN형 터미널 · 서지전압 보호회로 부착
DL - DIN형 터미널 · 램프 부착
DZ - DIN형 터미널 · 서지전압 보호회로 램프 부착
DO - DIN형 터미널용 (커넥터 없음, 가스켓 부속)

※DIN타입은 B종만 해당합니다.

※각 전기옵션(S, L, Z)과 정격전압의 조합은 표③을 참조하십시오.
※AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있습니다.

표① 형식-오리피스 지름-관접속구경

형식	전자밸브 형식			오리피스 기호(지름)			
	VX31	VX32	VX33	1 (1.5mm)	2 (2.2mm)	3 (3mm)	4 (4mm)
구경기호 (구경)	01(1/8)	—	—	●	●	●	—
	02(1/4)	—	—	●	●	●	—
	—	02(1/4)	02(1/4)	—	●	●	●
	—	03(3/8)	03(3/8)	—	●	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질		몸체 재질 / 웨딩 코일 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류	비고
	메인밸브 포켓	고정 Seal재				
무기호	NBR	NBR	C37	PPS	B	—
G	—	—	SUS	—	—	—
E	EPDM	EPDM	C37/Cu	SUS	H	은수
P	—	—	SUS/Ag	—	—	—
H	FKM	FKM	SUS	PPS	B	—

표③ 정격전압-전기옵션

정격전압			B종		
AC/DC	전압 기호	전압	S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	—
	2	200V	●	●	—
	3	110V	●	●	—
	4	220V	—	●	—
	7	240V	—	—	—
	8	48V	—	—	—
	J	230V	—	—	—
	5	24V	●	●	●
DC	6	12V	●	—	—

주) AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션 S, Z의 설정은 없습니다.

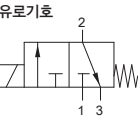
정격전압			H종		
AC/DC	전압 기호	전압	S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	●
	2	200V	●	●	●
	3	110V	●	●	●
	4	220V	●	●	●
	7	240V	●	—	—
	8	48V	●	—	—
	J	230V	●	—	—
	5	24V	—	—	—
DC	6	12V	DC사양의 설정은 없습니다.		

VX31/32/33 Series

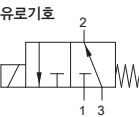
기름용 /단품

형식/밸브사양

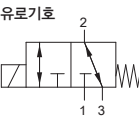
N.C.타입



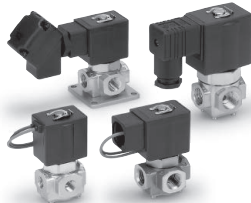
N.O.타입



COM.타입



주) N.C.타입, N.O.타입의 유로기호
유로기호로는 N.C.타입: 포트3, N.O.타입: 포트1은 블록상태(丁)로 되어 있습니다만, 각 포트 압력에 대해서는 아래와 같이 사용해 주십시오.
N.C.타입 : 포트1의 압력 > 포트2의 압력 > 포트3의 압력
N.O.타입 : 포트3의 압력 > 포트2의 압력 > 포트1의 압력



관접속구경	오리피스 지름 (mm)	형식	최고작동 압력 ^{주3)} MPa			유량특성 ^{주1)}		최고 시스템 압력 ^{주3)} MPa	질량 g ^{주2)}	
			N.C.	N.O.	COM.	Kv	환산 Cv			
1/8 (6A)	1.5	VX311□-01	1	1	0.7	0.07	0.08	2.0	380	
	2.2	VX312□-01	0.7	0.5	0.4	0.14	0.16			
	3	VX313□-01	0.3	0.3	0.2	0.21	0.24			
1/4 (8A)	1.5	VX311□-02	1	1	0.7	0.07	0.08			
	2.2	VX312□-02	0.7	0.5	0.4	0.14	0.16			
		VX322□-02	1.2	1	0.7	0.16	0.19			
		VX332□-02	1.6	1.6	1					
	3	VX313□-02	0.3	0.3	0.2	0.21	0.24			
		VX323□-02	0.6	0.5	0.3					
		VX333□-02	1	0.9	0.6					
		4	VX324□-02	0.3	0.25	0.2	0.43		0.50	
			VX334□-02	0.5	0.4	0.3				
			VX322□-03	1.2	1	0.7				
	3/8 (10A)	2.2	VX332□-03	1.6	1.6	1	0.16		0.19	
			VX323□-03	0.6	0.5	0.3				
		3	VX333□-03	1	0.9	0.6	0.28		0.33	
VX324□-03			0.3	0.25	0.2					
4		VX334□-03	0.5	0.4	0.3	0.43	0.50			
		VX322□-03	1.2	1	0.7					
			VX332□-03	1.6	1.6	1				
			VX323□-03	0.6	0.5	0.3				

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.
사용 시스템상, 고정도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.
주2) 그로메트의 값입니다. 콘지트: 10g, DIN형 터미널: 30g, 콘지트 터미널: 60g을 각각 가산해 주십시오.
또한, 브라켓 옵션의 경우, VX31□□: 60g, VX32□□, VX33□□: 80g을 각각 가산해 주십시오.
주3) 최고 작동 압력차, 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C		주위온도 °C
	A, H	D, N	
AC	-5°~60	-5°~120	-20~60
DC	-5°~40	—	-20~40

주)동점도 : 50mm²/s 이하

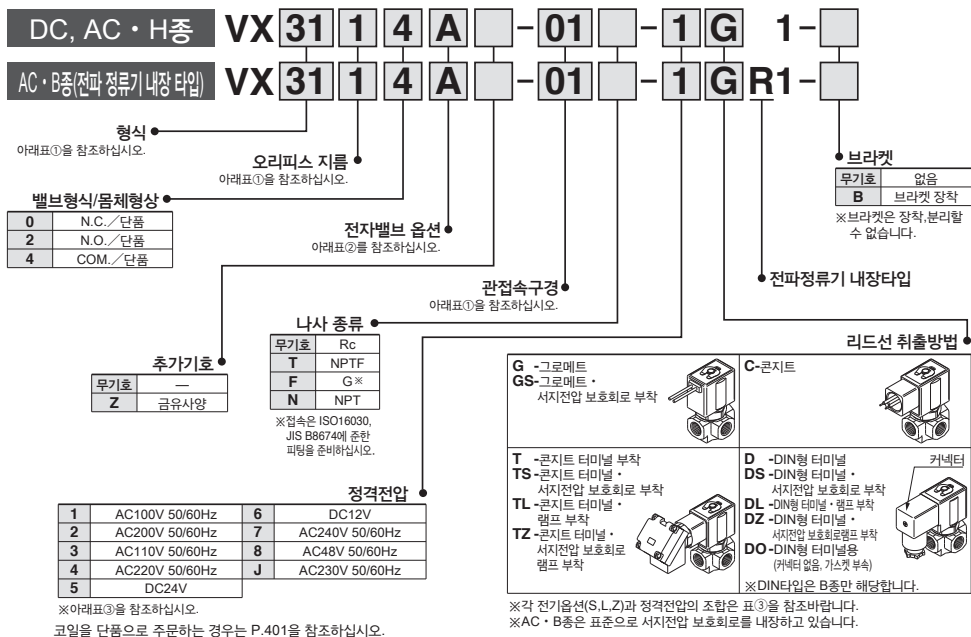
밸브의 누설량

내부누설 · 외부누설

Seal 재질	최고작동 압력차	누설량(기름)
FKM	0~1MPa 미만	0.1cm ³ /min 이하
	1MPa 이상	0.2cm ³ /min 이하



형식표시방법(단품)



표① 형식-오리피스 지름-관접속구경

형식	전자밸브 형식			오리피스 기호(지름)			
	VX31	VX32	VX33	1 (1.5mmφ)	2 (2.2mmφ)	3 (3mmφ)	4 (4mmφ)
구경기호 (구경)	01(1/8)	—	—	●	●	●	—
	02(1/4)	—	—	●	●	●	—
	—	02(1/4)	02(1/4)	—	●	●	●
	—	03(3/8)	03(3/8)	—	●	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질		몸체 재질/ 웨이브 코일 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류
	메인밸브 포팅	고정 Seal재			
A	FKM	FKM	C37	PPS	B
H			SUS		
D			C37/Cu	SUS	H
N			SUS/Ag		

표③ 정격전압-전기용선

정격전압			B종		
AC/DC	전압 기호	전압	서지전압 보호회로 부착	램프 부착	서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	—	●	—
	2	200V	—	●	—
	3	110V	—	●	—
	4	220V	—	●	—
	7	240V	—	—	—
	8	48V	—	—	—
	J	230V	—	—	—
	5	24V	●	●	●
DC	6	12V	●	—	—

주)AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션S·Z의 설정은 없습니다.

정격전압			H종		
AC/DC	전압 기호	전압	서지전압 보호회로 부착	램프 부착	서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	●
	2	200V	●	●	●
	3	110V	●	●	●
	4	220V	●	●	●
	7	240V	●	—	—
	8	48V	●	—	—
	J	230V	●	—	—
	5	24V	—	—	—
DC	6	12V	DC사양의 설정은 없습니다.		

기름용 매니폴드

매니폴드용 전자밸브 형식/밸브사양

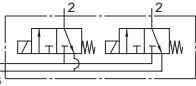
N.C.타입

N.O.타입

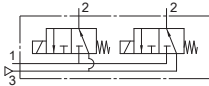
COM.타입



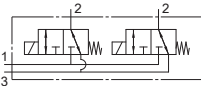
유로기호



유로기호



유로기호



주) N.C.타입, N.O.타입의 유로기호

유로기호로는 N.C.타입: 포트3, N.O.타입: 포트1은 블록상태(T)로 되어 있습니다만, 각 포트압력에 대해서는 아래와 같이 사용해 주십시오.

N.C.타입 : 포트1의 압력 > 포트2의 압력 > 포트3의 압력

N.O.타입 : 포트3의 압력 > 포트2의 압력 > 포트1의 압력

오리피스 지름 mmø	형식	최고작동 압력 ^(주2) MPa			유량특성 ^(주1)		최고 시스템 압력 ^(주2) MPa
		N.C.	N.O.	COM.	Kv	환산 Cv	
1.5	VX311□-00	1	1	0.7	0.07	0.08	2.0
	VX312□-00	0.7	0.5	0.4	0.14	0.16	
2.2	VX322□-00	1.2	1	0.7	0.16	0.19	
	VX332□-00	1.6	1.6	1			
3	VX313□-00	0.3	0.3	0.2	0.21	0.24	
	VX323□-00	0.6	0.5	0.3	0.28	0.33	
	VX333□-00	1	0.9	0.6			
4	VX324□-00	0.3	0.25	0.2	0.43	0.50	
	VX334□-00	0.5	0.4	0.3			

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.

사용 시스템상, 고경도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.

주2) 최고 작동 압력차, 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C		주위온도 °C
	전자밸브 옵션기호		
	A	D	
AC	-5 ^{주1)} ~60	-5 ^{주1)} ~120	-20~60
DC	-5 ^{주1)} ~40	—	-20~40

주)동점도 : 50mm²/s 이하

밸브 누설량

내부누설 · 외부누설

Seal 재질	최고작동 압력차	누설량(기름)
FKM	0~1MPa 미만	0.1cm ³ /min 이하
	1MPa 이상	0.2cm ³ /min 이하



형식표시방법(매니폴드용 전자밸브)

DC, AC · H종 VX 31 1 1 A -00-1 G 1

AC · B종(전파 정류기 내장 타입) VX 31 1 1 A -00-1 G R1

형식

아래표①을 참조하십시오.

오리피스 지름

아래표①을 참조하십시오.

밸브형식/몸체형상

1	N.C./매니폴드
3	N.O./매니폴드
5	COM./매니폴드

전자밸브 옵션

아래표②를 참조하십시오.

정격전압

1	AC100V 50/60Hz	6	DC12V
2	AC200V 50/60Hz	7	AC240V 50/60Hz
3	AC110V 50/60Hz	8	AC48V 50/60Hz
4	AC220V 50/60Hz	J	AC230V 50/60Hz
5	DC24V		

※아래표③을 참조하십시오.

코일을 단품으로 주문하는 경우는 P.401을 참조해 주십시오.

추가기호

무기호	—
Z	금유사양

매니폴드 베이스/형식표시방법

VVX31
VVX32 1 -07-1
VVX33매니폴드
베이스 형식

추가기호

무기호	—
Z	금유사양

매니폴드 연수

02	2연
10	10연

관접속구경(단품포트)

1	Rc1/8
2	Rc1/4

※공통 포트는 모두 Rc1/4이 됩니다.

※※공통 포트 표시는 아래표가 됩니다.

사용법	가압포트	배기포트
N.C.	1	3
N.O.	3	1

●블랭킹 플레이트 품번

VVX31용 : VVX31-4A-F

VVX32/33용 : VVX32-4A-F

Seal 재질 : FKM

매니폴드 Ass'y 표시방법(주문예)

매니폴드 베이스 품번의 아래에 탑재할 밸브 및 블랭킹 플레이트의 형식을 병기하여 주십시오.

표시에

VVX311-05-1...1개

※은 조립기호입니다.

※VVX3111A-00-1GR1...4개

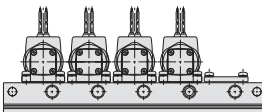
※을 탑재할 전자밸브 등의 품번

※VVX31-4A-F...1개

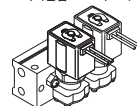
첫머리에 기입하여 주십시오.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

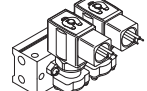
매니폴드 배열은 개별 포트를 바로 앞으로 하고 좌측에서부터 세워서 순서대로 1연째 부터 번호순으로 기입하십시오.
공통포트의 우측에는 플러그가 마킹되어 있습니다.



●리드선 취출방법

G - 그로메트
GS - 그로메트 · 서지전압 보호회로 부착

C-콘지트



T - 콘지트 터미널 부착

TS - 콘지트 터미널 · 서지전압 보호회로 부착

TL - 콘지트 터미널 · 램프 부착

TZ - 콘지트 터미널 · 서지전압 보호회로 램프 부착



D - DIN형 터미널

DS - DIN형 터미널 · 서지전압 보호회로 부착

DL - DIN형 터미널 · 램프 부착

DZ - DIN형 터미널 · 서지전압 보호회로 램프 부착

DO - DIN형 터미널용 (커넥터 없음, 가스켓 부속)



※DIN타입은 B종만 해당합니다.

※각 전기용성(S, L, Z)과 정격전압의 조합은 표③을 참조하십시오.

※AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있습니다.

표① 형식-오리피스 지름

전자밸브 형식	오리피스 기호(지름)			
	1 (1.5mm)	2 (2.2mm)	3 (3mm)	4 (4mm)
VX31	●	●	●	—
VX32	—	●	●	●
VX33	—	●	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질		몰체 재질/세팅 코일 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류
	메인밸브 포팅	고정 Seal재			
A	FKM	FKM	C37	PPS	B
D			C37/Cu	SUS	H

※매니폴드 베이스의 재질은 AL만입니다.

표③ 정격전압-리드선 취출 방법-전기용성

AC/DC	전압 기호	전압	B종			H종		
			S	L	Z	S	L	Z
			서지전압 보호회로 부착	램프 부착	서지전압 보호회로 부착	서지전압 보호회로 부착	램프 부착	서지전압 보호회로 부착
AC	1	100V	●	●	●	●	●	●
	2	200V	●	●	●	●	●	●
	3	110V	●	●	●	●	●	●
	4	220V	— (주)	●	— (주)	●	●	●
	7	240V	—	—	—	●	—	—
	8	48V	—	—	—	●	—	—
DC	J	230V	—	—	—	●	—	—
	5	24V	●	●	●	DC사양의 설정은 없습니다.		
	6	12V	●	—	—			

주)AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션S, Z의 설정은 없습니다.

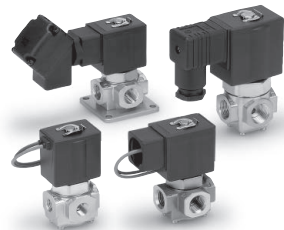
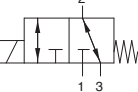
VX31/32/33 Series

증기용 / 단품

형식/밸브사양

COM.타입

유로기호



관접속구경	오리피스 지름 mmφ	형식	최고작동 압력차 ^{주3)} MPa	유량특성 ^{주1)}		최고 시스템 압력 ^{주3)} MPa	질량 g ^{주2)}	
			COM.	Kv	환산 Cv			
1/8 (6A)	1.5	VX3114-01	0.7	0.07	0.08	1.0	380	
	2.2	VX3124-01	0.4	0.14	0.16			
	3	VX3134-01	0.2	0.21	0.24			
1.5	VX3114-02	0.7	0.07	0.08				
	VX3124-02	0.4	0.14	0.16				
	VX3224-02	0.7	0.16	0.19				
VX3324-02	1							
1/4 (8A)	2.2	VX3134-02	0.2	0.21	0.24		530	
		VX3234-02	0.3	0.28	0.33		730	
		VX3334-02	0.6				380	
	3	VX3244-02	0.2				0.43	0.50
		VX3344-02	0.3	730				
		VX3224-03	0.7	530				
	2.2	VX3324-03	1	0.16	0.19		730	
		3	VX3234-03	0.3	0.28		0.33	530
			VX3334-03	0.6				730
	VX3244-03		0.2	0.43				0.50
	VX3344-03	0.3	730					

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.
사용 시스템상, 고점도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름 을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.
주2) 그로메트의 값입니다. 콘지트 : 10g, DIN형 터미널 : 30g, 콘지트 터미널 : 60g을 각각 가산해 주십시오.
또한, 브라켓 옵션의 경우, VX31□□ : 60g, VX32□□, VX33□□ : 80g을 각각 가산해 주십시오.
주3) 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

사용유체온도 및 주위온도

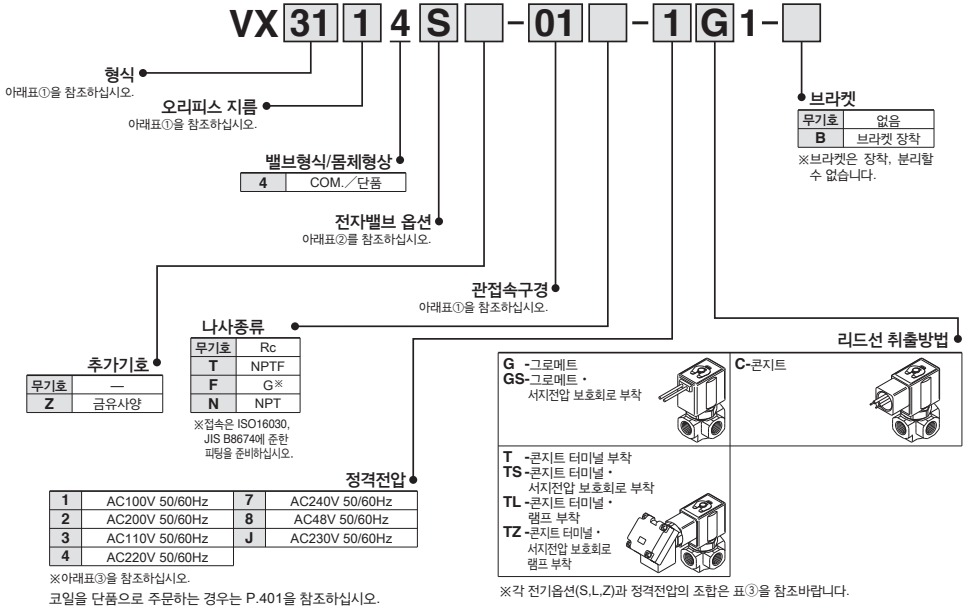
전원	최고사용유체온도 °C	주위온도 °C
	전자밸브 옵션기호	
	S, Q	
AC	183	-20~60

밸브의 누설량

내부누설	
Seal 재질	누설량(공기)
FFKM	150cm ³ /min 이하
외부누설	
Seal 재질	누설량(공기)
PTFE	1cm ³ /min 이하



형식표시방법(단품)



표① 형식-오리피스 지름-관접속구경

형식	전자밸브 형식			오리피스 기호(지름)			
	VX31	VX32	VX33	1 (1.5mmø)	2 (2.2mmø)	3 (3mmø)	4 (4mmø)
구경기호 (구경)	01(1/8)	—	—	●	●	●	—
	02(1/4)	—	—	●	●	●	—
	—	02(1/4)	02(1/4)	—	●	●	●
	—	03(3/8)	03(3/8)	—	●	●	●

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질 메인밸브 포맷 고정 Seal재	몸체 재질/ 세단 코일 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류
S	FFKM	PTFE	C37/Cu	H
Q			SUS/Ag	

솔레노이드 코일 : AC · H종만

표③ 정격전압-전기옵션

정격전압			H종		
AC/DC	전압 기호	전압	S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	●
	2	200V	●	●	●
	3	110V	●	●	●
	4	220V	●	●	●
	7	240V	●	—	—
	8	48V	●	—	—
	J	230V	●	—	—
DC	5	24V	DC사양의 설정은 없습니다.		
	6	12V			

진공 패드용 / 단품

VXV31/32/33 Series

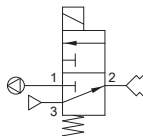
- 진공회로측의 큰 오리피스용, 가압측의 고압력용과 진공패드용에 적합합니다.
- 구조 및 치수는 VX3시리즈와 동일합니다.

형식/밸브사양

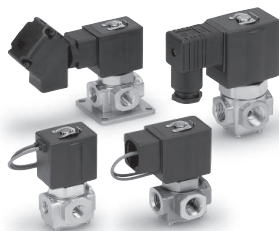
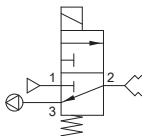
N.C.타입

N.O.타입

유로기호(사용예)



유로기호(사용예)



관접속구경	오리피스 지름 mmφ		형식	사용압력 MPa※		유량특성 ^(주1)						최고 시스템 압력 ^(주3) MPa	질량 g ^(주2)
	포트1측	포트3측		포트1측	포트3측	유로 : 1⇄2			유로 : 2⇄3				
						Cd[m³/(s·bar)]	b	Cv	Cd[m³/(s·bar)]	b	Cv		
1/8 (6A)	3	1.5	VXV3130-01	저진공	0~0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08	2.0	380
	1.5	3	VXV3132-01	0~0.5	저진공	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20		
	3	1.5	VXV3130-02	저진공	0~0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08		
	1.5	3	VXV3132-02	0~0.5	저진공	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20		
	4	2.2	VXV3240-02	저진공	0~0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17		
			VXV3340-02		0~0.9								
1/4 (8A)	2.2	4	VXV3242-02	저진공	0~0.5	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38		530
			VXV3342-02		0~0.9								730
	4	2.2	VXV3240-03	저진공	0~0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17		530
			VXV3340-03		0~0.9								730
	2.2	4	VXV3242-03	저진공	0~0.5	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38		530
			VXV3342-03		0~0.9								730
3/8 (10A)	2.2	4											

주1) 본 제품의 유량특성에는 편차가 있습니다.

사용 시스템상, 고정도의 유량제어가 필요할 때에는 1.3배 이상의 오리피스 지름을 선정하고, 전자밸브의 2차측에 오리피스 등을 설치하여 조정해 주십시오.

주2) 그로메트의 값입니다. 콘지트 : 10g, DIN형 터미널 : 30g, 콘지트 터미널 : 60g을 각각 가산해 주십시오.

또한, 브라켓 옵션의 경우, VXV31□□ : 60g, VXV32□□, VXV33□□ : 80g을 각각 가산해 주십시오.

주3) 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

※저진공: 1.3×10⁻²Pa까지

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C	주위온도
AC	-10 ^{주1)} ~ -60	-20 ~ 60
DC	-10 ^{주1)} ~ -60	-20 ~ 40

주) 저점온도 : -10°C 이하

밸브의 누설량

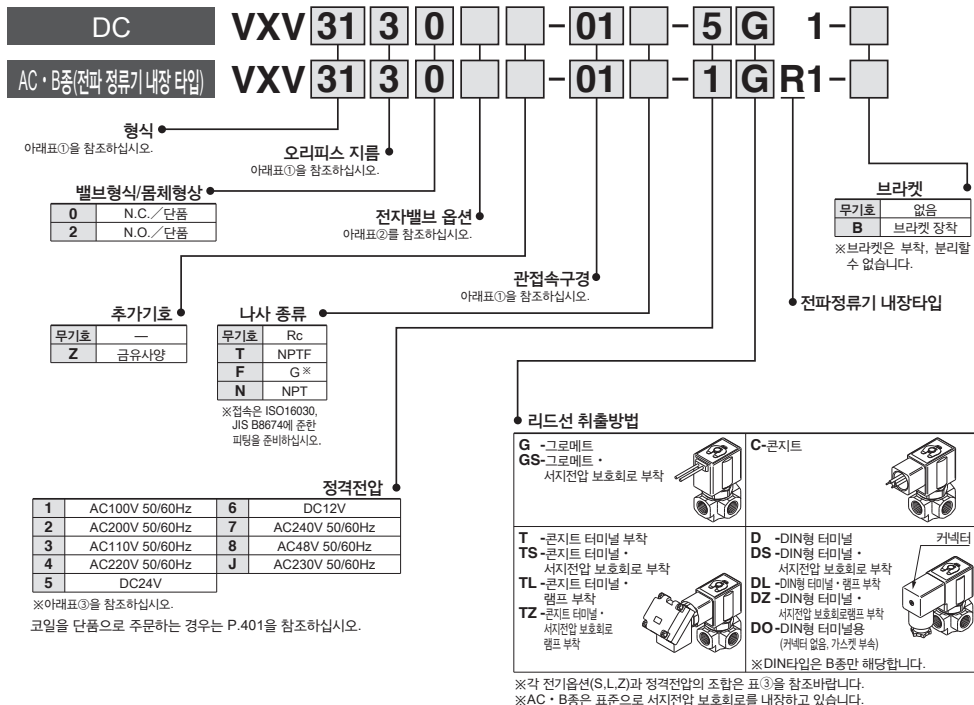
내부누설 · 외부누설

Seal 재질	누설량 ^{주1)}
NBR, FKM	공기 1cm ³ /min 이하

주) 공기압으로 가압한 상태에서의 값입니다.



형식표시방법(단품)



표① 형식-오리피스 지름-관접속구경

형식	전자밸브 형식			오리피스 기호(지름) ^{①)}	
	VXV31	VXV32	VXV33	3 (1.5/3mm)	4 (2.2/4mm)
구경기호 (구경)	01(1/8)	—	—	●	—
	02(1/4)	—	—	●	—
	—	02(1/4)	02(1/4)	—	●
	—	03(3/8)	03(3/8)	—	●

주)오리피스 지름은 (가압축/진공축)을 나타내고 있습니다.

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질		몸체 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류
	메인밸브 표기	고정 Seal재			
무기호	NBR	NBR	C37	PPS	B
A	FKM	FKM			
G	NBR	NBR	SUS		
H	FKM	FKM			

표③ 정격전압-전기음성

정격전압			B종		
AC/DC	전압 기호	전압	서지전압 보호회로 부착	램프 부착	서지전압 보호 회로램프 부착
AC	1	100V	●	●	— 주)
	2	200V	●	●	
	3	110V	●	●	
	4	220V	— 주)	●	
	7	240V	—	—	
	8	48V	—	—	
	J	230V	—	—	
DC	5	24V	●	●	●
	6	12V	●	—	—

주)AC・B종은 표준으로 서지전압 보호회로를 내장하고 있으므로 옵션S, Z의 설정은 없습니다.
※H종 코일의 설정은 없습니다.

진공 패드용 / 매니폴드 VVXV31/32/33 Series

● 구조 및 치수는 VVX3 시리즈와 동일합니다.

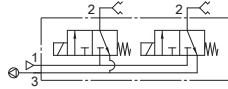
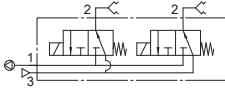
형식 / 밸브사양

N.C.타입

N.O.타입

유로기호(사용예)

유로기호(사용예)



오리피스 지름 mmφ		형식	사용압력 MPa※		유량특성						최고 시스템 압력 MPa
포트1측	포트3측		포트1측	포트3측	유로 : 1⇔2			유로 : 2⇔3			
					C _d [m ³ /s · bar]	b	C _v	C _d [m ³ /s · bar]	b	C _v	
3	1.5	VXV3131-00	저진공	0~0.5	0.82	0.20	0.20	0.29	0.32	0.08	2.0
1.5	3	VXV3133-00	저진공	0~0.5	0.29	0.32	0.08	0.82	0.20	0.20	
4	2.2	VXV3241-00	저진공	0~0.5	1.6	0.20	0.38	0.64	0.40	0.17	
		VXV3341-00		0~0.9							
2.2	4	VXV3243-00	저진공	0~0.5	0.64	0.40	0.17	1.6	0.20	0.38	
		VXV3343-00		0~0.9							

주) 최고 시스템 압력의 상세한 사항은 「용어설명」 P.403을 참조하십시오.

※저진공: 1.3×10⁻²Pa까지

사용유체온도 및 주위온도

전원	사용유체온도 °C	주위온도
AC	-10 ^{주)} ~60	-20~60
DC	-10 ^{주)} ~60	-20~40

주)노점온도 : -10°C 이하

밸브의 누설량

내부누설 · 외부누설

Seal 재질	누설량 ^{주)}
	공기
NBR, FKM	1cm ³ /min 이하

주)공기압으로 가압한 상태에서의 값입니다.



형식표시방법(매니폴드용 전자밸브)

DC **VXV 31 3 1 - 00 - 5 G 1**
 AC·B종(전파 정류기 내장 타입) **VXV 31 3 1 - 00 - 1 G R1**

형식
아래표①을 참조하십시오.

오리피스 지름
아래표②를 참조하십시오.

추가기호
무기호 —
Z 금유사항

전파정류기 내장타입

밸브형식/몸체형상
1 N.C./매니폴드
3 N.O./매니폴드

전자밸브 옵션
아래표③를 참조하십시오.

정격전압

1	AC100V 50/60Hz	6	DC12V
2	AC200V 50/60Hz	7	AC240V 50/60Hz
3	AC110V 50/60Hz	8	AC48V 50/60Hz
4	AC220V 50/60Hz	J	AC230V 50/60Hz
5	DC24V		

※아래표③를 참조하십시오.
코일을 단품으로 주문하는 경우는 P.401을 참조해 주십시오.

리드선 취출방법

G -그로메트
GS -그로메트·서지전압 보호회로 부착

C-콘지트

T -콘지트 터미널 부착
TS -콘지트 터미널·서지전압 보호회로 부착
TL -콘지트 터미널·램프 부착
TZ -콘지트 터미널·서지전압 보호회로램프 부착

D -DIN형 터미널
DS -DIN형 터미널·서지전압 보호회로 부착
DL -DIN형 터미널·램프 부착
DZ -DIN형 터미널·서지전압 보호회로램프 부착
DO -DIN형 터미널용 (커넥터 없음, 가스켓 부착)

※DIN타입은 B종만 해당합니다.

매니폴드 베이스/형식표시방법

VVX31
VVX32 1 - 07 - 1
VVX33

매니폴드 연수
02 2연
...
10 10연

관접속구경(단품포트)
1 Rc1/8
2 Rc1/4
※공통 포트는 모두 Rc1/4입니다.
※공통 포트 표시는 아래표가 됩니다.

사용법	진공측 포트	가압측 포트
N.C.	1	3
N.O.	3	1

매니폴드 베이스 형식

블랭킹 플레이트 품번

VVX31용 : **VVX31-4A-**
 VVX32/33용 : **VVX32-4A-**

Seal 재질
무기호 NBR
F FKM

매니폴드 Ass'y 표시방법(주문예)

매니폴드 베이스 품번의 아래에 탑재할 밸브 및 블랭킹 플레이트의 형식을 병기하여 주십시오.

표시에
VVX311-05-1 1개 *은 조립기호입니다.
*VVX3131-00-1GR1 4개 *을 탑재할 전자밸브 등의 품번
*VVX31-4A 1개 첫머리에 기입하여 주십시오.

매니폴드 베열은 개별 포트를 바로 앞으로 하고 좌측에서부터 세워서 순서대로 1연째 부터 번호순으로 기입하십시오. 플러그 포트의 우측에는 플러그가 마련되어 있습니다.

표① 형식-오리피스 지름

전자밸브 형식	3 (1.5/3mmφ)	4 (2.2/4mmφ)
VVX31	●	—
VVX32	—	●
VVX33	—	●

주)오리피스 지름은 (가압측/진공측)을 나타내고 있습니다.

표② 전자밸브 옵션

옵션 기호	Seal 재질 메인밸브 피팅 고정 Seal재	몸체 재질	가이드 핀 재질	코일 절연 종류
무기호	NBR	NBR		
A	FKM	FKM	C37	PPS B

※매니폴드 베이스의 재질은 AL만입니다.

표③ 정격전압-전자옵션

AC/DC	전압 기호	전압	B종		
			S 서지전압 보호회로 부착	L 램프 부착	Z 서지전압 보호회로램프 부착
AC	1	100V	—	●	—
	2	200V	—	●	—
	3	110V	—	●	—
	4	220V	—	—	—
	7	240V	—	—	—
	8	48V	—	—	—
DC	J	230V	—	—	—
	5	24V	●	●	●
	6	12V	●	—	—

※허용 코일의 설정은 없습니다.

주)AC·B종은 표준으로 서지전압 보호회로내장타입 옵션 S,Z의 설정은 없습니다.

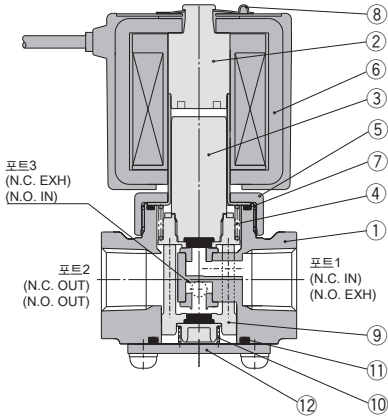
VX31/32/33 Series

공기 · 물 · 기름 · 증기용

구조도

단품

몸체 재질 : C37, SUS



구성부품재질

번호	부품명	재질	
		표준	옵션
1	몸체	C37	SUS
2	튜브 Ass'y ^(*)	SUS, Cu	SUS, Ag
3	가동철심 Ass'y	SUS, C36, PTFE (NBR)	SUS, PTFE (FKM, EPDM, FFKM)
4	복귀 스프링	SUS	
5	너트	C37	C37 · Ni 도금
6	솔레노이드 코일	B종 몰드	H종 몰드
7	O-ring	(NBR)	(FKM, EPDM, PTFE)
8	클립	SK	
9	가이드 핀 Ass'y	PPS, C36(NBR)	SUS(FKM, EPDM, FFKM)
10	서포트 스프링	SUS	
11	O-ring	(NBR)	(FKM, EPDM, PTFE)
12	플레이트	SUS	

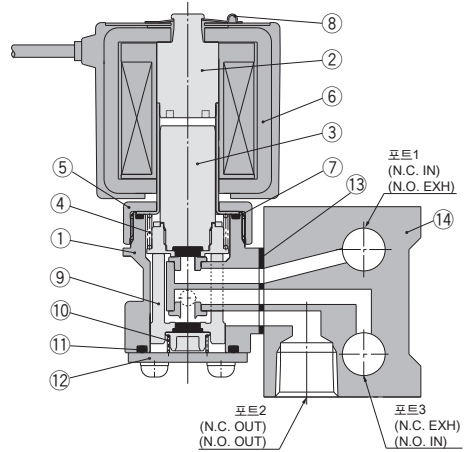
(*) 안은 Seal 재질

주) Cu, Ag는 DC 사양 및 AC 사양 전파정류기 내장타입에는 없습니다.

매니폴드

베이스 재질 : AL

매니폴드 몸체 재질 : C37



구성부품재질

번호	부품명	재질	
		표준	옵션
1	매니폴드 몸체	C37	
2	튜브 Ass'y ^(*)	SUS, Cu	
3	가동철심 Ass'y	SUS, C36, PTFE (NBR)	SUS, PTFE (FKM, EPDM)
4	복귀 스프링	SUS	
5	너트	C37	C37 · Ni 도금
6	솔레노이드 코일	B종 몰드	H종 몰드
7	O-ring	(NBR)	(FKM, EPDM)
8	클립	SK	
9	가이드 핀 Ass'y	PPS, C36(NBR)	SUS(FKM, EPDM)
10	서포트 스프링	SUS	
11	O-ring	(NBR)	(FKM, EPDM)
12	플레이트	SUS	
13	가스켓	(NBR)	(FKM, EPDM)
14	베이스	AL	

(*) 안은 Seal 재질

주) Cu는 DC 사양 및 AC 사양 전파정류기 내장타입에는 없습니다.

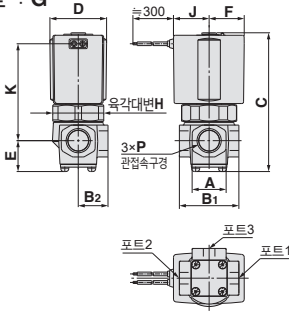
외형치수도/개별/몸체재질 : C37, SUS

통전시 열림형(N.C.) : VX31□0/VX32□0/VX33□0

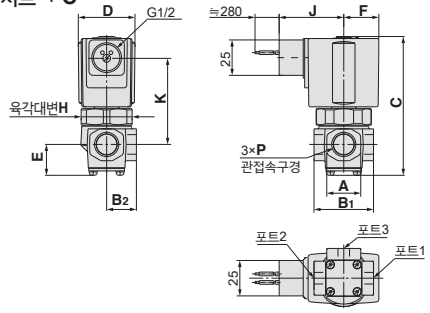
통전시 닫힘형(N.O.) : VX31□2/VX32□2/VX33□2

공용형(COM.) : VX31□4/VX32□4/VX33□4

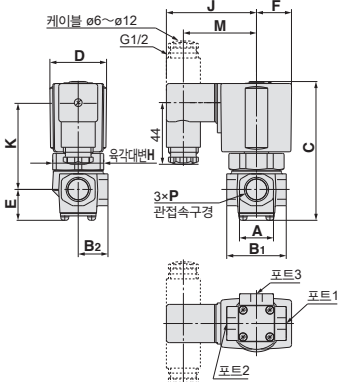
그로메트 : G



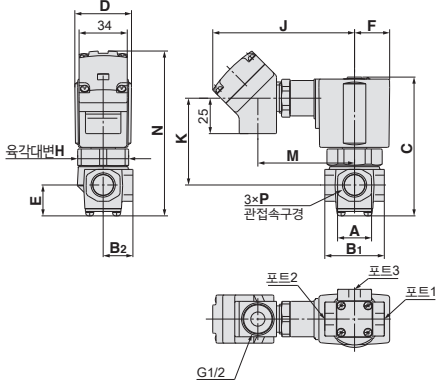
콘지트 : C



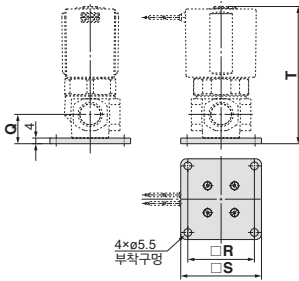
DIN형 터미널 : D



콘지트 터미널 : T



브라켓 장착사양



형식	오리피스 지름	관접속 구경 P	리드선 취출방법(AC·B종)											
			그로메트				콘지트				DIN형 터미널			
			J	K	J	K	J	K	M	J	K	M	N	
N.C., N.O., COM.														
VX31□□	ø1.5, ø2.2, ø3	1/8												
VX31□□	ø1.5, ø2.2, ø3	1/4	30	46	48.5	41	65.5	42	53.5	100.5	41	69.5	91.5	
VX32□□	ø2.2, ø3, ø4	1/4, 3/8	33	56	51.5	51	68.5	52	56.5	103.5	51	72.5	105	
VX33□□	ø2.2, ø3, ø4	1/4, 3/8	36	64.5	54	59.5	71	60.5	59	106	59.5	75	113	

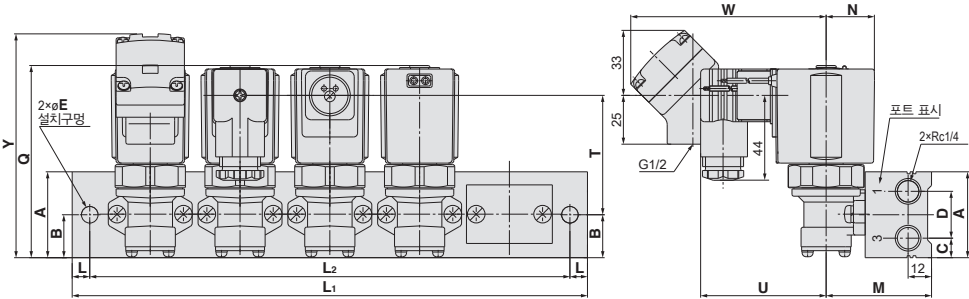
(mm)																										
형식	오리피스 지름	관접속 구경 P	A	B		C	D	E	F	H	리드선 취출방법(DC, AC・H종)												브리켓 장착치수			
				B ₁	B ₂						그로메트		콘지트		DIN형 터미널		콘지트 터미널									
											J	K	J	K	J	K	M	N	Q	R	S	T				
N.C., N.O., COM.																										
VX31□□	ø1.5, ø2.2, ø3	1/8	22	36	18	76.5	30	19	19.5	27	19.5	50	40	42.5	58.5	42	46.5	92	42.5	61	93	17.5	40	50	75.5	
VX31□□	ø1.5, ø2.2, ø3	1/4	24	41	20.5																					
VX32□□	ø2.2, ø3, ø4	1/4, 3/8	24	42	21	90	35	22	22.5	32	22.5	60	43	52.5	61.5	52	49.5	95	52.5	64	106.5	21	47	57	89	
VX33□□	ø2.2, ø3, ø4	1/4, 3/8	24	42	21	98	40	22	25	36	25.5	68.5	46	61	64	60.5	52	98	61	66.5	114.5	21	47	57	97	

VVX31/32/33 Series

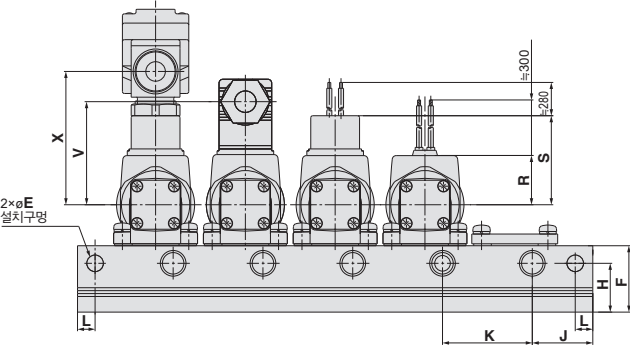
공기 · 기름용 / 매니폴드

외형치수도 / 매니폴드 / 베이스 재질 : AL

통전 시 열림형(N.C.) :
통전 시 닫힘형(N.O.) : VVX31/VVX32/VVX33
공통형(COM.) :



D측 (연수) 1 2 3 4 5 n U측



형식	치수	n(연수)									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VVX31	L1	96	132	168	204	240	276	312	348	384	
	L2	84	120	156	192	228	264	300	336	372	
VVX32	L1	126	172	218	264	310	356	402	448	494	
	L2	108	154	200	246	292	338	384	430	476	

형식	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	Q	(mm)											
														리드선 취출방법(DC, AC · H종)											
														DIN형 터미널				콘지트 터미널				DIN형 터미널			
														R	S	T	U	V	W	X	Y				
VVX31	40	20	9	22	6.5	33	24	26	36	6	49	19.5	80.5	19.5	40	45.5	45	58.5	46.5	92	61	97			
VVX32	44	22	10	24	8.5	34	25	31	46	9	55	22.5	91	22.5	43	54	53.5	61.5	49.5	95	64	107.5			
VVX33	44	22	10	24	8.5	34	25	31	46	9	55	25	99.5	25.5	46	62	61.5	64	52	98	66.5	116			

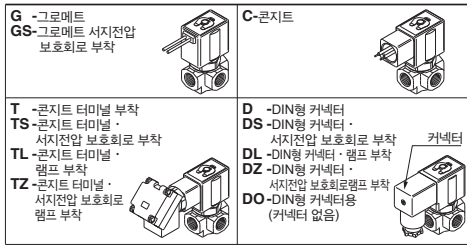
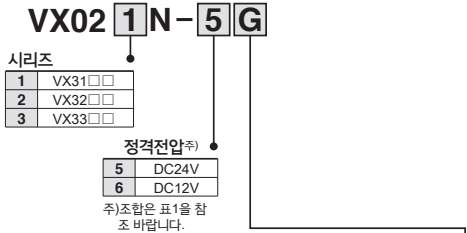
(mm)

형식	리드선 추출방법(AC · B종)								
	그로메트	콘지트			DIN형 터미널			콘지트 터미널	
	R	S	T	T	U	V	W	X	Y
VVX31	30	48.5	44	45	65.5	53.5	100.5	69.5	95.5
VVX32	33	51.5	52.5	53.5	68.5	56.5	103.5	72.5	106
VVX33	36	54	60.5	61.5	71	59	106	75	114.5

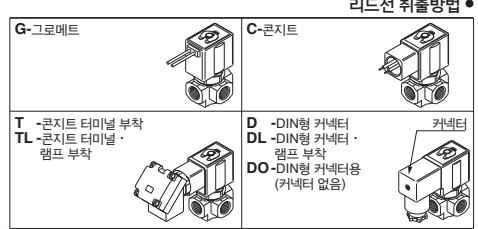
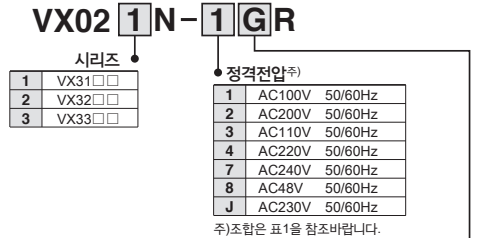
교환부품

● 솔레노이드 코일 Ass'y 품번

DC



AC · B종(전파정류기 내장타입)



AC · H종

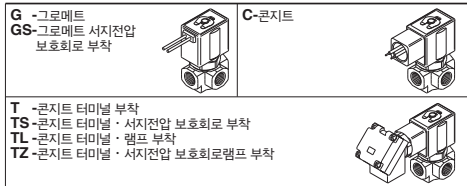
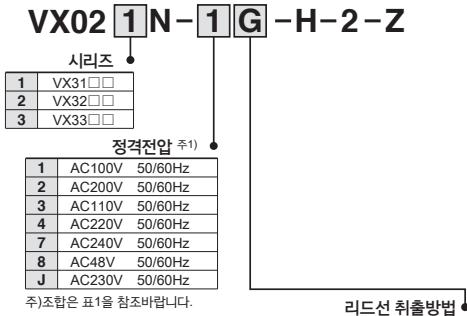


표1. 정격전압 -전기음선

정격전압	AC/DC	전압 기호	전압	B종			H종		
				서지킬러 부착	램프 부착	서지킬러 램프부착	서지킬러 부착	램프 부착	서지킬러 램프부착
AC		1	100V	●	●	●	●	●	●
		2	200V	●	●	●	●	●	●
		3	110V	●	●	●	●	●	●
		4	220V	—(주)	●	—(주)	●	●	●
		7	240V	—	—	—	●	—	—
		8	48V	—	—	—	●	—	—
		J	230V	—	—	—	●	—	—
DC		5	24V	●	●	●	DC사양의 설정은 없습니다.		
		6	12V	●	●	—			

주)AC · B종은 표준으로 서지전압 보호회로 내장이므로, 옵션 S, Z의 설정은 없습니다.
※솔레노이드 코일 교환은 AC⇔DC, B종⇔H종의 교환은 불가능합니다.

VX31/32/33 Series

공기·물·기름·증기용

교환부품

• 명판 품번

AZ-T-VX

밸브 형식

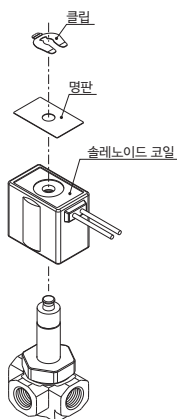
↑ 형식표시방법을 참조한 후에
기재하여 주십시오.

• 클립 품번

VX31용 : **VX021N-10**

VX32용 : **VX022N-10**

VX33용 : **VX023N-10**



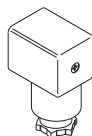
• DIN 커넥터 품번

전기옵션 없음

3G-GDM2A

전기옵션 부착

GDM2A-



전기옵션

S	서지전압 보호회로 부착
L	램프 부착
Z	서지전압 보호회로 램프 부착

※각 전기옵션(S,L,Z)과 정격전압의
조합은 표1을 참조하여 주십시오.

정격전압

1	AC100V, AC110V
2	AC200V, AC220V, AC230V, AC240V
5	DC24V
6	DC12V
15	AC48V

• DIN 커넥터용 가스켓 품번

VCW20-1-29-1

VX3 Series

용어설명

압력 용어

①최고 작동 압력차

작동상 허용할 수 있는 최고 압력차(1차측 압력과 2차측 압력의 차이)를 나타냅니다. 2차측 압력이 0MPa일 경우는 최고사용압력(최고 작동 압력차)이 됩니다.

②최저 작동 압력차

메인 밸브가 안정적으로 작동하기 위해 필요한 최저 압력차(1차측 압력과 2차측 압력 차이)를 나타냅니다.

③최고 시스템 압력

관로 내에 가해지는 한계 압력을 나타냅니다.(라인 압력)
[전자 밸브부의 압력차는 최고 작동 압력차 이하로 해야 할 필요가 있습니다.]

④내압

규정압력(정압)에서 1분 동안 유지하고, 사용압력 범위 내로 복귀했을 때, 성능의 저하를 초래하지 않고 견뎌내야만 하는 압력 [규정조건에 따른 값]

전기 용어

①피상전력(VA)

전압(V)과 전류(A)의 곱. 소비전력(W)과의 관계는 AC일 경우
 $W = V \cdot A \cdot \cos\theta$, DC일 경우는 $W = V \cdot A$ 가 됩니다.
 주) $\cos\theta$ 는 역률을 나타냅니다. $\cos\theta = 0.6$

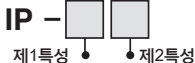
②서지 전압

전원을 차단하면, 차단부에서 순간적으로 발생하는 고전압

③보호 등급

『JIS C 0920 : 전기기기구조의 방수시험 및 고형물의 침입에 대한 보호등급』에 정해진 등급

각 기종의 보호등급을 확인해 주십시오.



●제1특성 고형 이물질의 침입에 대한 보호등급

0	무보호
1	50[mm]보다 큰 고형물에 대해 보호되어 있는 것
2	12[mm]보다 큰 고형물에 대해 보호되어 있는 것
3	2.5[mm]보다 큰 고형물에 대해 보호되어 있는 것
4	1.0[mm]보다 큰 고형물에 대해 보호되어 있는 것
5	방진
6	내진

●제2특성 물의 침입에 대한 보호등급

0	무보호	—
1	수직으로 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향을 받지 않는 것	방적 I형
2	수직으로 15도 범위에서 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향을 받지 않는 것	방적 II형
3	수직으로 60도의 각도에 의해 유해한 영향을 받지 않는 것	방우형
4	전방향에서 비산되는 물에 의한 영향을 받지 않는 것	방말형
5	전방향에서 물이 직접적으로 쏟아져도 유해한 영향을 받지 않는 것	방분류형
6	전방향에서 물이 직접적으로 쏟아져도 내부로 물이 침입하지 않는 것	내수형
7	정해진 조건하에서 수중에 잠겨도 내부에 물이 들어가지 않는 것	방침형
8	지정압력의 수중에 상시 잠겨도 사용 가능한 것	수중형

예) IP65 : 내진형-방분류형

『방분류형』은 정해진 방법으로 3분간 물을 분사하여 기기 내부에 정상적인 동작을 저해하는 침수가 없는 것을 의미합니다.

항상 물방울이 닿는 환경에서는 사용할 수 없으므로 적절한 보호 대책을 마련하십시오.

기타

①재질

NBR : 니트릴 고무
 FKM : 불소고무
 EPDM : 에틸렌-프로필렌 고무
 PTFE : 4불화 에틸렌 수지
 FFKM : Perfluoroelastomers

②금유처리

유체접촉부 부품의 탈지세정을 의미합니다.

③유료기호

유료기호에서는 (ㄷ) IN과 OUT은 블록상태(수)로 되어 있지만, 포트2의 압력 > 포트1의 압력으로는 사용할 수 없습니다.



VX3 Series / 제품개별 주의사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

각 시리즈별 상세 주의사항에 대해서는 본문을 확인해 주십시오.

선정

⚠ 경고

① 최저작동압력차 (VXED, VXP, VXR)

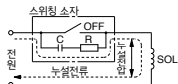
전자밸브 유량특성을 참조한 후, 적절한 밸브 사이즈를 선정해 주십시오.

⚠ 주의

① 누설전압

컨트롤러 등으로 전자밸브를 작동시키는 경우는 누설전압이 제품 허용 누설 전압 이하가 되도록 해 주십시오.

특히 스위칭 소자와 병렬로 저항기를 사용하거나 스위칭 소자의 보호에 C-R소자(서지전압보호)를 사용하고 있는 경우는 각각 저항기와 C-R소자를 통해서 누설 전류가 흘러 밸브가 OFF하지 않게 될 우려가 있으므로 주의해 주십시오.



AC·B종 전파정류기 내장 코일은 정격전압의 10% 이하 (VX3:5% 이하)

AC·B/H종 코일은 정격전압의 20% 이하

DC코일은 정격전압의 2% 이하

② 옵션 선정

전자밸브 옵션에 따라 사용유체가 달라집니다. 사용하는 유체에 대해 최적의 옵션을 선정해 주십시오.

③ 유체·기름의 경우

기름에 대해, 일반적으로 Seal재는 내성이 있는 FKM을 사용하고 있습니다. 단, 기름의 종류, 제조사에 따라 첨가제 등으로 Seal재의 내성이 떨어지는 경우가 있으므로 내성을 확인한 후 사용해 주십시오. 동점도는 50mm²/s 이하로 사용해 주십시오. 전파 정류기 내장 타입은 가동철심의 특수구조로 ON시 흡착면에 공차가 생겨 OFF의 응답성을 향상하고 있습니다. 물보다 동점도가 높은 유체 또는 OFF 응답성을 중시하는 경우에는 DC사양 또는 AC사양 전파정류기 내장 타입을 선정해 주십시오.

배관

⚠ 주의

① 레귤레이터와 전자밸브를 직결하면 상호 진동이 겹쳐 채터링을 일으킬 경우가 있으므로, 직결은 하지 마십시오.

② 유체 공급측의 배관단면적이 교축되어 있으면, 밸브 작동 시의 차압불량으로 인해 작동이 불안정해 집니다. 유체 공급측의 배관은 밸브의 접속구경과 합치하는 배관 사이즈로 사용해 주십시오.

③ 회로유량이 전자밸브 유량특성상의 최대유량에 대해 40% 이하로 교축되는 조건에서는 다이어프램 밸브의 기동이 불안정해져 밸브의 작동이 불안정해지는 경우가 있습니다. 회로유량을 확인한 후, 적정 유량 사이즈의 전자밸브를 사용해 주십시오.

배선

⚠ 주의

① 배선용 전선은 도체단면적 0.5~1.25mm²를 사용해 주십시오. 또한 선에는 무리한 힘이 가해지지 않도록 해 주십시오.

② 전기회로는 접점에서 채터링이 발생하지 않는 회로를 채용하여 주십시오.

③ 전압은 정격전압의 -10%~+10%의 범위에서 사용해 주십시오. 직류전원에서 응답성을 중요시하는 경우는 정격값의 ±5% 이내로 하여 주십시오. 전압강하는 코일을 접속한 리드선부에서의 값입니다.

④ 전기회로계가 솔레노이드의 서지를 꺼려하는 경우는 전압 보호회로 등을 솔레노이드에 병렬로 넣어 주십시오. 또는 서지 전압 보호회로 부착의 옵션을 사용해 주십시오. (서지전압 보호회로 부착을 사용한 경우에도 서지전압이 발생합니다.)

사용 시 주의

⚠ 경고

① 파일럿식 2포트 전자밸브는 반드시 1(IN)→2(OUT)의 흐름 방향으로 사용해 주십시오. 1(IN)→2(OUT)의 흐름으로 기본 설계되어 있으며, 밸브 닫힘, 밸브 열림 시에 1(IN)포트로부터의 유체 압력을 이용해 주십시오. 밸브에 역압(2(OUT)→1(IN))이 가해진 경우, 메인 밸브(다이어프램, 피스톤 등)의 채터링(발진), 맥동으로 수명저하 및 조기 부품파손으로 이어질 우려가 있습니다. 밸브에 역압이 가해질 가능성이 있는 경우는 밸브 2차측에 체크 밸브를 설계하는 등의 대책을 마련해 주십시오.

또한, 체크 밸브를 설치할 때에는 밸브와 체크 밸브의 거리가 가까우면 메인 밸브의 발진, 맥동 등의 원인이 되므로 밸브와의 거리를 충분히 떨어뜨려 설치해 주십시오.



VX3 series / 제품개별 주의사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

각 시리즈별 상세 주의사항에 대해서는 본문을 확인해 주십시오.

전기결선

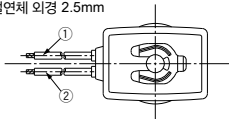
주의

그로메트

H종 코일: AWG18 절연체 외경 2.2mm
B종 코일: AWG20 절연체 외경 2.5mm

정격전압	리드선색	
	(1)	(2)
DC (B종만)	흑색	적색
AC100V	청색	청색
AC200V	적색	적색
그 외 AC	회색	회색

※극성은 없습니다.

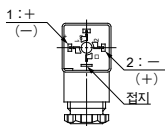


DIN형 터미널

다음과 같이 내부결선되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.

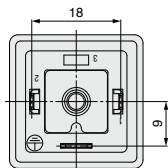
단자 No.	1	2
DIN단자	+(−)	−(+)

※극성은 없습니다.



DIN(EN175301-803)형 터미널에 대해

EN175301-803B 규격에 준거한 단자간 피치 18mm FormA의 DIN형 커넥터에 대응하고 있습니다.



분해

- 플랜지 부착 바인드 나사를 풀고, 하우징을 화살표시 방향으로 돌려 올리면, 전자밸브에서 커넥터가 분리됩니다.
- 플랜지 부착 바인드 나사를 하우징에서 빼냅니다.
- 터미널 블록의 밑부분에 걸이부가 있어, 여기에 소형 일자 드라이버 등을 꽂고, 하우징에서 터미널 블록을 분리합니다 (아래 그림 참조).
- 그라운드 너트를 분리하고, 와셔와 고무 패킹을 추출해 주십시오.

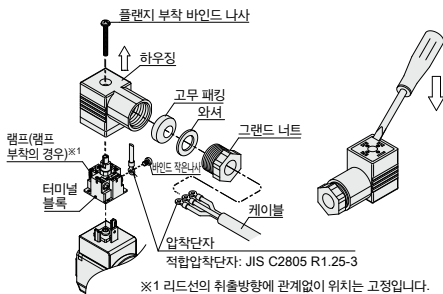
배선

- 케이블에 그라운드 너트, 와셔, 고무 패킹순으로 통과시키고 하우징에 삽입해 주십시오.
- 터미널 블록의 바인드 작은나사를 풀고, 리드선의 심선 또는 압착단자를 단자에 꽂고, 바인드 작은나사로 확실하게 고정해 주십시오. 터미널 블록의 바인드 작은나사는 M3입니다.
주1) 체결 토크는 0.5~0.6N·m의 범위로 체결해 주십시오.
주2) 케이블은 외경치수 $\phi 6 \sim \phi 12\text{mm}$ 까지 사용 가능합니다.
주3) 케이블 외경치수가 $\phi 9 \sim \phi 12\text{mm}$ 인 것은 고무 패킹의 내측의 부분을 뺀 후 사용해 주십시오.

주의

조립

- 케이블에 그랜드 너트, 와셔, 고무 패킹, 하우징의 순서로 통과시키고, 터미널 블록에 결선한 후 터미널 블록을 하우징에 고정해 주십시오. (딸깍 소리가 날 때까지 삽입해 주십시오.)
- 고무 패킹, 와셔의 순서로 하우징의 케이블 도입구에 넣고, 다시 그랜드 너트를 확실하게 체결해 주십시오.
- 가스켓을 터미널 블록의 밑부분과 기기에 붙어 있는 플러그와의 사이에 넣고, 하우징의 위에서 플랜지 부착 바인드 나사를 꽂아 체결합니다.
주1) 체결토크는 0.5~0.6N·m의 범위로 체결해 주십시오.
주2) 하우징과 터미널 블록의 조립방법에 따라 커넥터의 방향은 90°마다 변경할 수 있습니다.

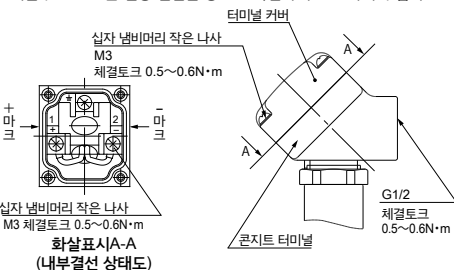


콘지트 터미널

하기의 마크에 따라서 결선하여 주십시오.

·각부의 체결은 다음의 값으로 실행하여 주십시오.

·배관부 (G1/2)는 전용 전선관 등으로 확실하게 Seal하여 주십시오.



분해

- 부착나사를 풀고, 터미널 커버를 콘지트 터미널에서 분리합니다.

배선

- 케이블을 콘지트 터미널에 삽입해 주십시오.
- 콘지트 터미널의 UP단자 부착 나사를 풀어 리드선의 심선 또는 압착단자를 단자에 꽂고, UP단자 부착 나사로 확실하게 고정해 주십시오.
주1) 체결토크는 0.5~0.6N·m의 범위에서 체결해 주십시오.



VX3 series / 제품개별 주의사항③

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

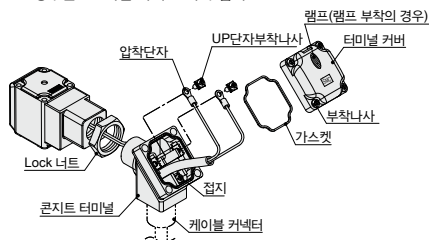
각 시리즈별 상세 주의사항에 대해서는 본문을 확인해 주십시오.

전기결선

⚠ 주의

조립

- 가스켓을 콘지트 터미널에 끼우고, 터미널 커버를 부착하십시오.
주1) 체결토크는 0.5~0.6N·m의 범위에서 체결해 주십시오.
주2) 콘지트 터미널의 방향을 변경하는 경우는 하기의 순서로 해 주십시오.
 - 콘지트 터미널의 2면쪽을 공구(뭉치 렌치, 스페너 등)로 끼우고, 반 시계 방향으로 돌려 풉니다.
 - Lock 너트를 풉니다.
 - 콘지트 터미널을 회향하는 위치의 약 15°직전까지, 체결하는 방향(시계 방향)으로 회전시켜 주십시오.
 - Lock 너트를 손으로 가볍게 체결할 때까지, 코일측에 체결합니다.
 - 콘지트 터미널의 2면쪽을 공구로 끼우고, 회향하는 위치까지 회전시켜(약15°) 체결해 주십시오.
- 주: 출하시의 위치에서 콘지트 터미널을 더 체결해서 방향을 변경하는 경우는 1/2회전 이내로 해 주십시오.

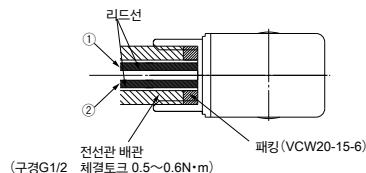


콘지트

IP65 상당품으로 사용할 경우에는 패킹(품번 VCW20-15-6)을 사용하고, 전선관 배관을 하여 주십시오. 또, 배관의 체결 토크는 다음의 값으로 실시해 주십시오.

H종 코일: AWG18 절연체 외경 2.2mm

B종 코일: AWG20 절연체 외경 2.5mm



정격전압	리드선색	
	①	②
DC	흑색	적색
AC100V	청색	청색
AC200V	적색	적색
기타 AC	회색	회색

※극성은 없습니다.

품명	품번
패킹	VCW20-15-6

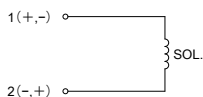
주) 별도 주문하여 주십시오.

전기회로

⚠ 주의

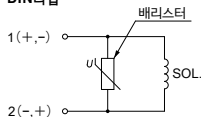
(DC용 회로)

그로메트, 콘지트,
콘지트 터미널, DIN타입



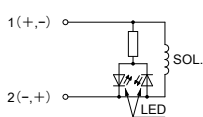
전기유선 없음

그로메트, 콘지트 터미널,
DIN타입



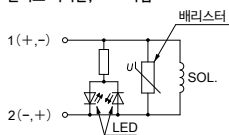
서지전압 보호회로 부착

콘지트 터미널, DIN타입



램프부착

콘지트 터미널, DIN타입

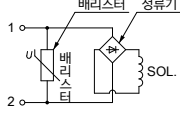


서지전압 보호회로·램프 부착

(AC·B종 (전파 정류기 내장 타입) 용 회로)

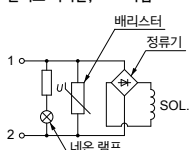
※AC·B종은 표준품에서 서지전압 보호회로 부착됩니다.

그로메트, 콘지트,
콘지트 터미널, DIN타입



전기유선 없음

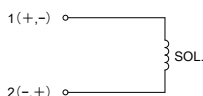
콘지트 터미널, DIN타입



서지전압 보호회로·램프 부착

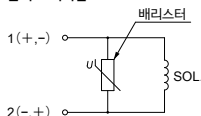
(AC·B/H종 회로)

그로메트, 콘지트,
콘지트 터미널



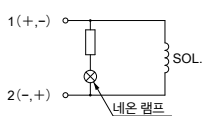
전기유선 없음

그로메트,
콘지트 터미널



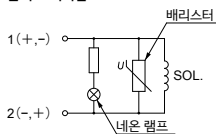
서지전압 보호회로 부착

콘지트 터미널



램프부착

콘지트 터미널



서지전압 보호회로·램프 부착