

고응답형 비례전자식 방향·유량 제어 밸브

High Response Type Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

새롭게 개발된 소형 강력 솔레노이드와 스톱 위치 검출용 차동 트랜스와의 조합으로, 고응답과 함께 고정밀도, 고신뢰성을 실현했습니다.
기종으로는 직동형인 ELDFG-01/03과 ELDFG-01을 파일럿 밸브로 한 대유량 타입의 ELDFHG-04/06이 있습니다.

직동형 비례전자식 방향·유량 제어 밸브

Direct Operated Type Directional and Flow Control Valves

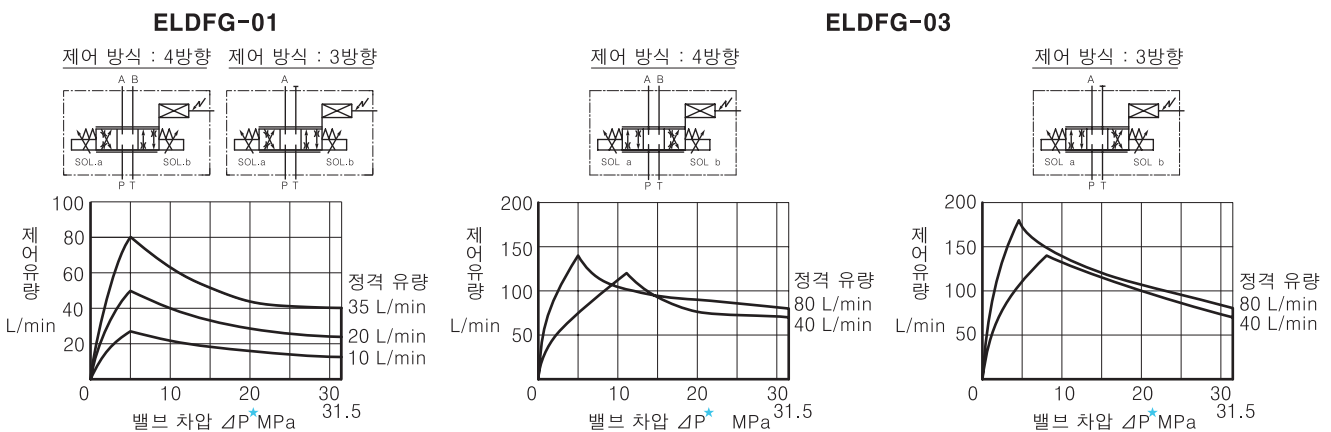
이 밸브는 피드백 제어를 하는 크로즈드 루프형의 채용으로 뛰어난 응답성과 내오염성을 가지고 간이 서보 밸브 수준의 응답성을 갖고 있습니다. 특히 제로랩형 (스플 형식 3C2P)은 위치 제어나 압력 제어에 적합합니다.

사양

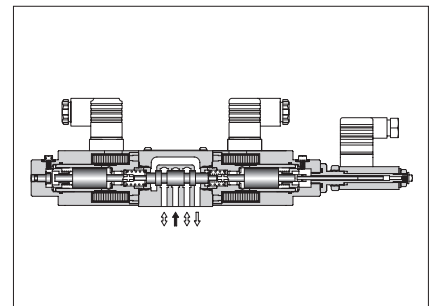
모델 코드		ELDFG-01- ※-※-※-10	ELDFG-03- 40-※-※-※-10 80
항목			
최고 사용 압력	MPa	31.5	
탱크 허용 압력	MPa	21	
정격 유량 밸브 차압 : 1.5 MPa*	L/min	10 : 10 20 : 20 35 : 35	40 : 40 80 : 80
히스테리시스		0.5% 이하	
반복성		0.5% 이하	
스텝 응답	0 → 100%	30 ms 이하	3C2, 3C40 : 29 ms 3C2P : 25 ms
	100 → 0%	—	3C2, 3C40 : 26 ms 3C2P : 23 ms
주파수 응답 (0±25%V)	위상(-90°)	48 Hz	3C2, 3C40 : 36 Hz 3C2P : 41 Hz
	위상(-3dB)	52 Hz	3C2, 3C40 : 35 Hz 3C2P : 38 Hz
정격 전류		최대 2.5 A	최대 3 A
코일 저항 (20°C)		3.9 Ω	3 Ω
소비 전력		최대 25 W	최대 27 W
질량	kg	3.2	7.5

* 밸브 차압과 유량의 관계는 아래의 제어 유량 범위 내에서 사용하십시오.

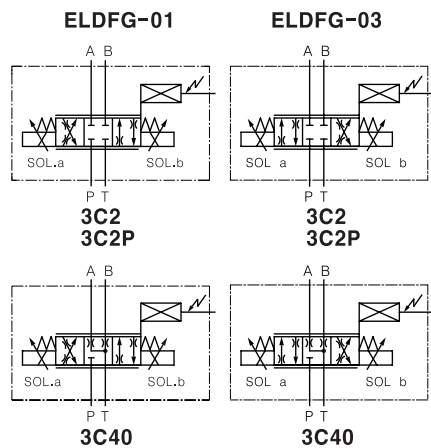
제어 유량 범위



* 밸브 차압 ΔP는 아래에 표기된 것에 따릅니다. P, A, B, T는 각 포트의 압력을 나타냅니다.
4방향 : ΔP=[(P-A)+(B-T)] 또는 [(P-B) + (A-T)]
3방향 : ΔP=(P-A) 또는 (A-T)



JIS 유압기호도



H
시리즈
비례전자식 방향·유량 제어 밸브



■ 모델 코드 구성

ELDFG	-01	-35	-3C2	-XY	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	정격 유량 L/min	스플 형식	제어 방향	설계 번호
ELDFG : 고응답형 비례전자식 방향·유량 제어 밸브 (서브 플레이트 취부형)	01	10 : 10 20 : 20 35 : 35	3C2 3C40 3C2P (제로랩)	XY : 미터인· 미터아웃	10
	03	40 : 40 80 : 80			10

■ 부속품

● 취부 볼트

모델 코드	취부 볼트	개수	취부 볼트 조임 토크 Nm
ELDFG-01	육각 렌치 볼트 : M5×45L	4개	25 MPa 이하 : 5~7 25 MPa 이상 : 6~7
ELDFG-03	육각 렌치 볼트 : M6×30L	4개	12~15

■ 서브 플레이트

밸브 모델 코드	서브 플레이트 모델 코드	포트경 Rc (구표시PT)	질량 kg	치수도 개재 페이지
ELDFG-01	DSGM-01-31	1/8	0.8	303
	DSGM-01X-31	1/4		
	DSGM-01Y-31	3/8		
ELDFG-03	DSGM-03-40	3/8	3	319
	DSGM-03X-40	1/2		
	DSGM-03Y-40	3/4	4.7	

- 서브 플레이트를 사용하는 경우 상기 모델 코드로 주문해 주십시오. 서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는 밸브 취부면을 G-S 정도로 연마하여 사용하십시오.
- 서브 플레이트는 솔레노이드 밸브와 공용하고 있습니다. 치수도는 위 표에 기재된 해당 페이지를 참조하십시오.

■ 전용 파워증폭기

안정된 성능을 얻기 위해서 유켄 전용 파워증폭기를 사용하십시오.
(상세 사항은 622페이지 참조)

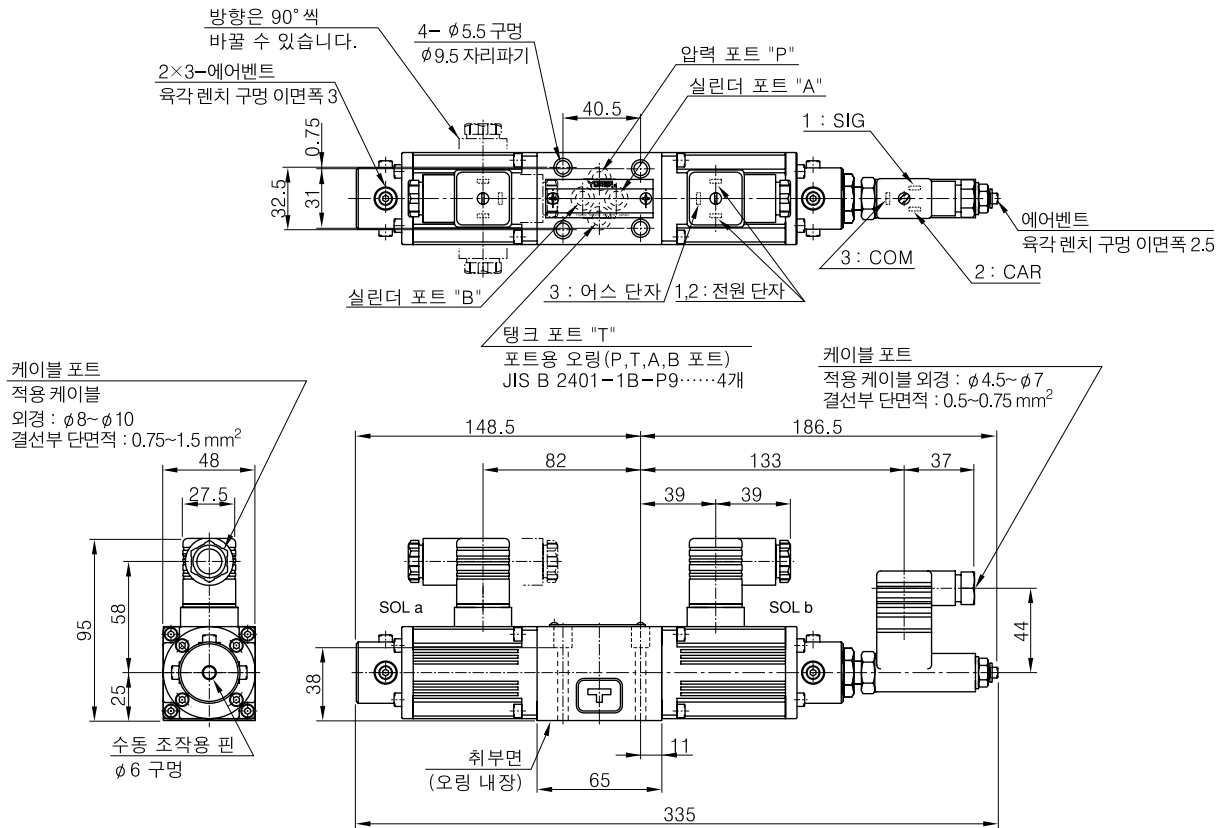
모델 코드	파워증폭기 모델 코드
ELDFG-01-※- ^{3C2} / _{3C40}	AMN-L-01-1-10 AMB-EL-01-★-※-20
ELDFG-01-※-3C2P	AMN-L-01-3-2P-10 AMB-EL-01-2P-★-※-20
ELDFG-03-※- ^{3C2} / _{3C40}	AMB-EL-03-1-※-20
ELDFG-03-※-3C2P	AMB-EL-03-2P-1-※-20

■ 사용시 주의 사항

- 배관시 탱크 포트 "T"에 항상 작동유가 가득 차 있도록 하십시오. 배압을 걸기 위해 크래킹 압력이 0.04 MPa 정도의 체크 밸브를 설치하도록 추천합니다. 또한 탱크 포트 배관은 다른 관료와 접속하지 말고, 직접 작동유 탱크에 접속하십시오. 포트의 끝 부분은 반드시 작동유 안에 잠기게 하십시오.

ELDFG-01-※-※-XY-10

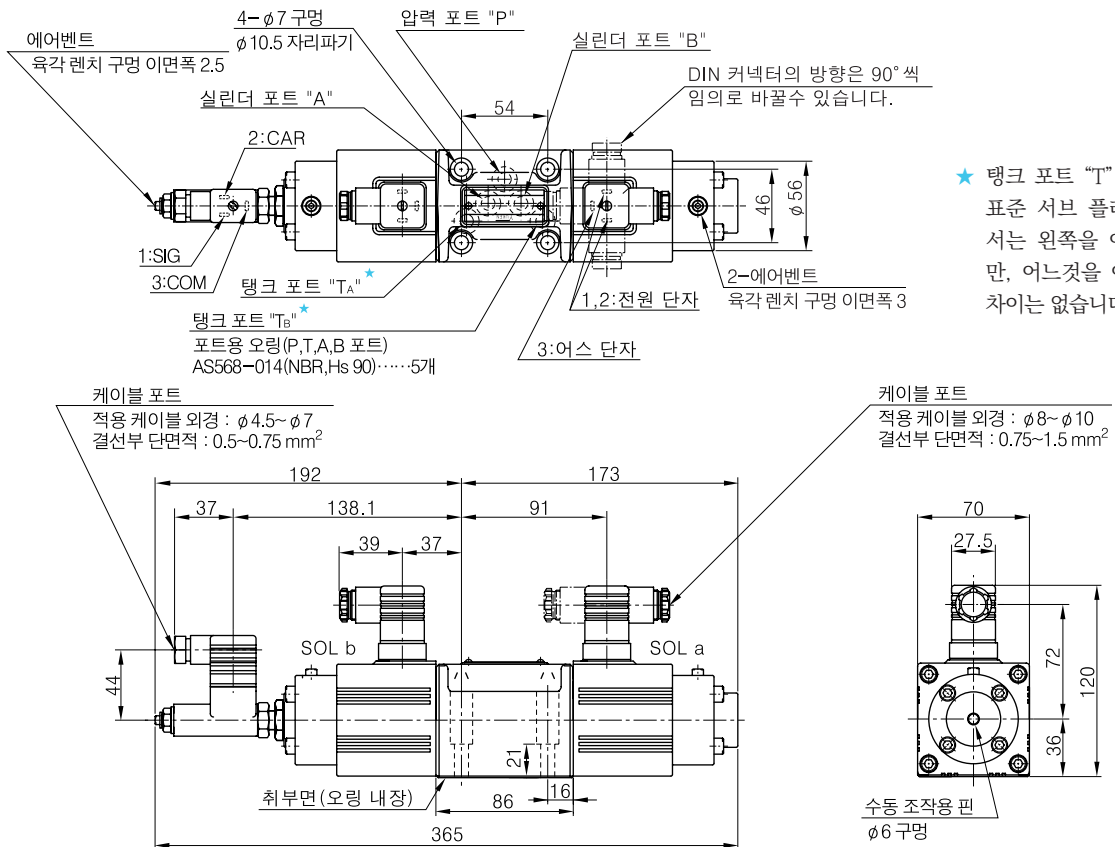
취부면 : ISO 4401-03-02-0-94에 준함



주) 밸브 취부면은 공용하는 서브 플레이트의 치수도 (303페이지) 를 참조하십시오.

ELDFG-03-※-※-XY-10

취부면 : ISO 4401-05-04-0-94에 준함



★ 탱크 포트 "T" 2개 중, 표준 서브 플레이트에서는 왼쪽을 이용하지만, 어느것을 이용해도 차이는 없습니다.

주) 밸브 취부면은 공용하는 서브 플레이트의 치수도 (319페이지) 를 참조하십시오.

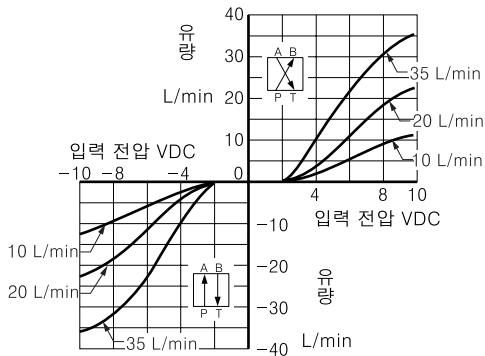
H
밸브 시리즈
기타
방향 제어 밸브



■ 입력 전압-유량 특성

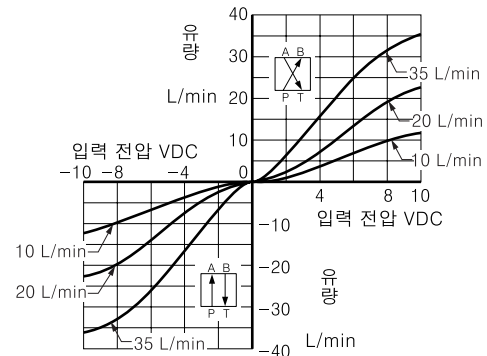
ELDFG-01-※-3C2/3C40-XY-10

밸브 차압: 1.2 MPa 점도: 30 mm²/s



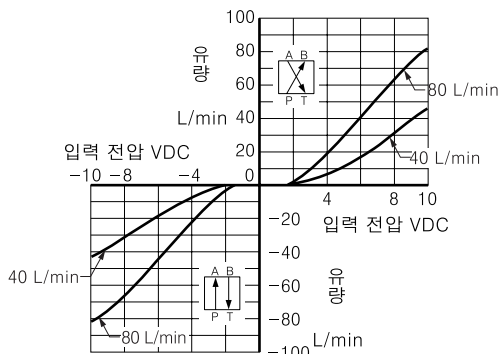
ELDFG-01-※-3C2P-XY-10

밸브 차압: 1.2 MPa 점도: 30 mm²/s



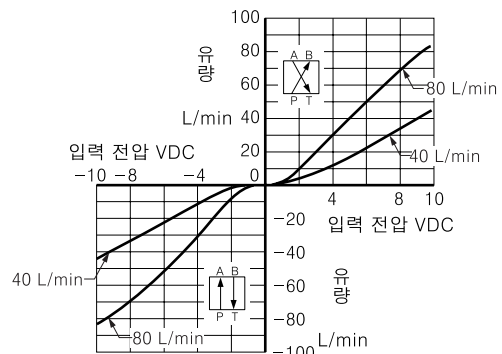
ELDFG-03-※-3C2/3C40-XY-10

밸브 차압: 1.5 MPa 점도: 30 mm²/s



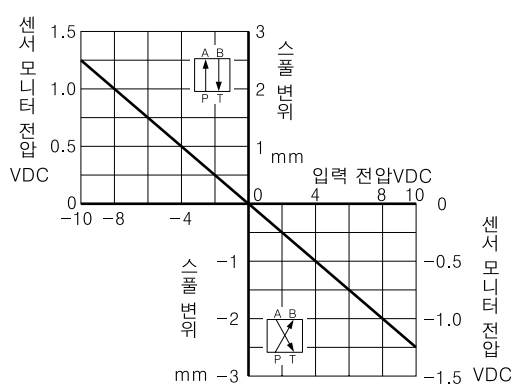
ELDFG-03-※-3C2P-XY-10

밸브 차압: 15 MPa 점도: 30 mm²/s

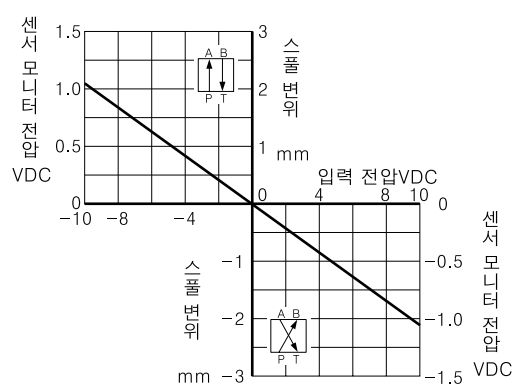


■ 입력 전압-스플 변위 특성

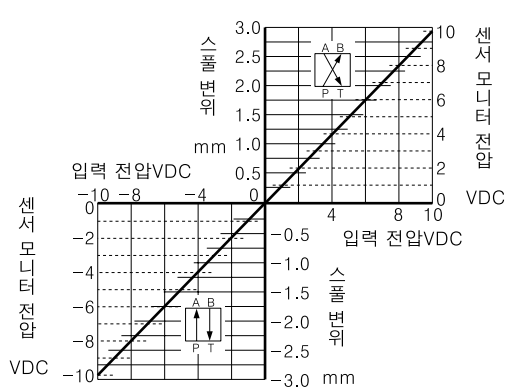
ELDFG-01-※-3C2/3C40-XY-10



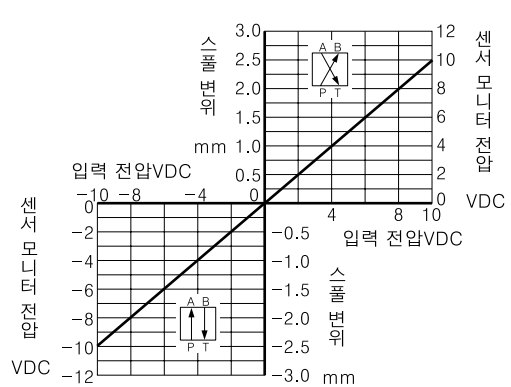
ELDFG-01-※-3C2P-XY-10



ELDFG-03-※-3C2/3C40-XY-10



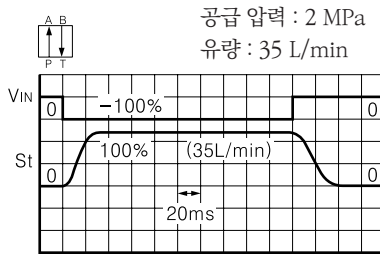
ELDFG-03-※-3C2P-XY-10



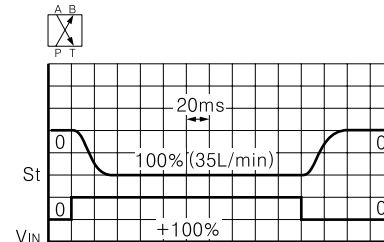
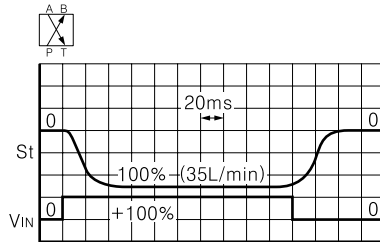
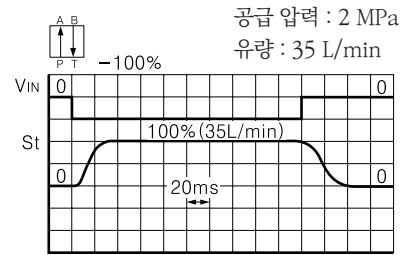
■ 스텝 응답 특성 (예) 점도 : 30 mm²/s

본 특성은 밸브 자체에서 측정된 것입니다. 따라서 각각의 사용 회로에 따라 특성이 다릅니다.

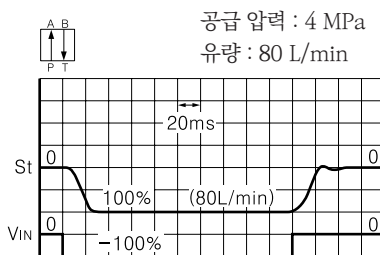
ELDFG-01-35-3C2/3C40



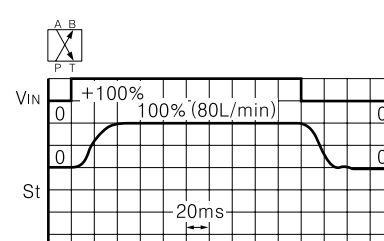
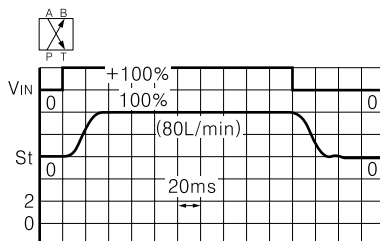
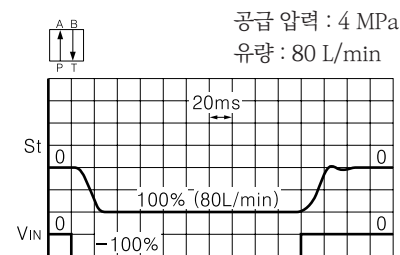
ELDFG-01-35-3C2P



ELDFG-03-80-3C2/3C40



ELDFG-03-08-3C2P



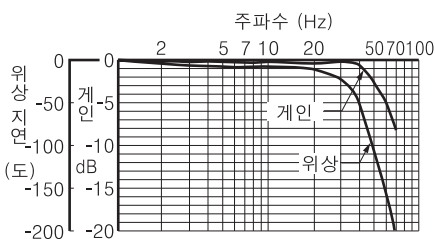
■ 주파수 응답 특성

입력 전압 : 0±25% V

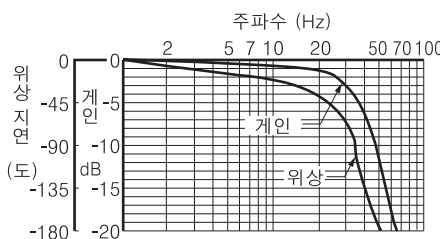
공급 압력 : 14 MPa

점도 : 30 mm²/s

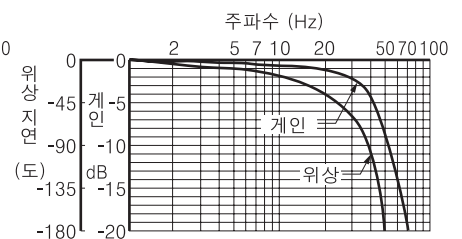
ELDFG-01-35-3C2/3C40/3C2P



ELDFG-03-80-3C2/3C40



ELDFG-03-80-3C2P



H
밸브 시리즈
1000-유량 제어 밸브

