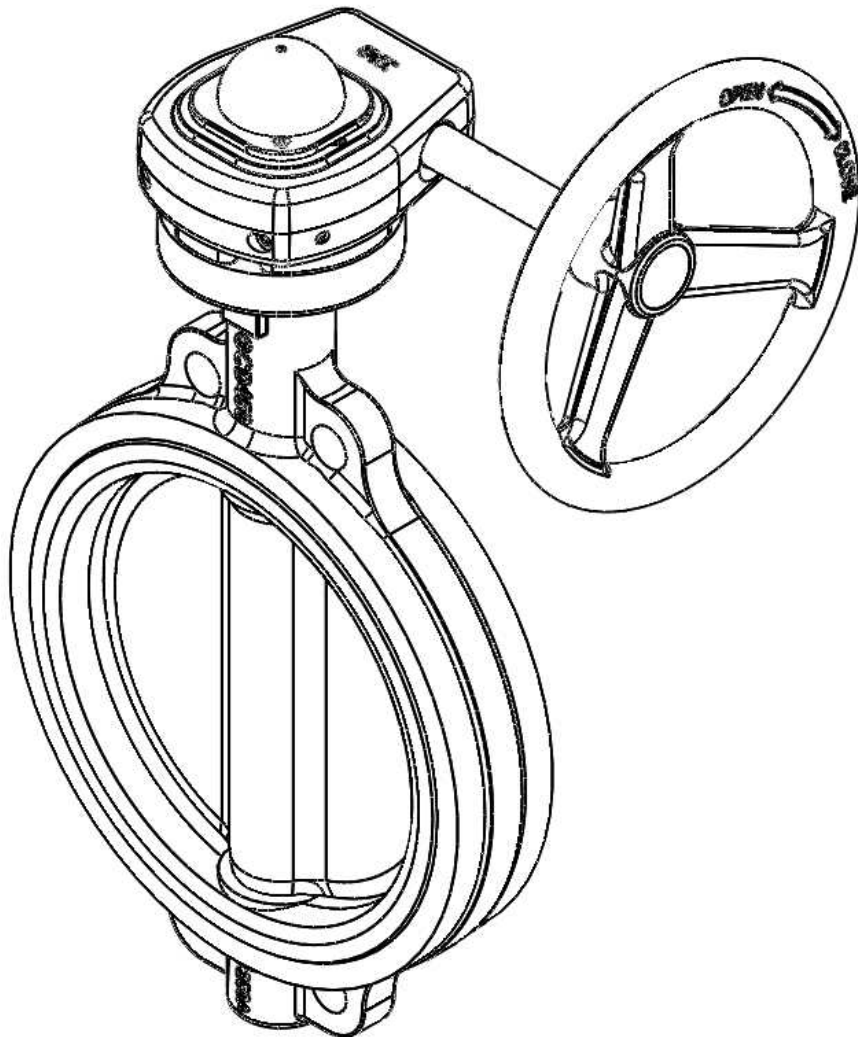




PS Series

중심형 고무불이 버터플라이 밸브
제품 매뉴얼



(주)정도기계

JD-IMO-0001KR, Ver. 1.0

목 차

1. 개요.....	3
1.1 일반 정보.....	3
1.2 주의 사항.....	3
1.3 제품 보증.....	3
2. PS Series 버터플라이 밸브.....	3
2.1 제품 일반.....	3
2.2 제품 특징.....	3
2.3 명판.....	4
2.4 제품 코드.....	5
2.5 운반과 보관.....	5
3. 설치 방법.....	5
3.1 설치 일반.....	5
3.2 설치 방법.....	6
3.3 설치 주의 사항.....	7
3.4 플랜지 볼트.....	9
4. 사용 및 유지 보수 방법.....	10
4.1 사용 및 유지 보수 일반.....	10
4.2 점검 사항.....	11
4.3 파트 리스트 (분해도)	11

1. 개요

1.1 일반 정보

당사의 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 본 매뉴얼은 (주)정도기계 중심형 고무불이 버터플라이밸브 PS Series(PSW: 웨이퍼 바디, PSL: 러그 바디, PSF: 더블플랜지 바디)의 설치, 운전, 유지, 보수와 관련된 내용을 포함하고 있습니다. PS Series 설치 및 사용 시, 본 매뉴얼을 참조하시기 바라며, 추가 정보가 필요하신 분들은 (주)정도기계 본사나 판매처에게 연락하시거나, 당사 홈페이지(<http://www.jdvalve.co.kr>)를 참조하시기 바랍니다. 또한 본 매뉴얼의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있으며, 본 매뉴얼은 당사의 승인 없이 복제되거나 재사용될 수 없습니다.

1.2 주의 사항

본 제품은 명판과 바디에 표기된 사양에 맞게 설치 및 사용되어야 하며, 본 매뉴얼에서 언급한 안전 지시를 따라서 사용하여야 합니다. 본 매뉴얼의 안전 지시를 정확히 따르지 않을 경우 당사에선 안전을 보장할 수 없습니다. 만약 제품이 핸들이나, 레버, 또는 전동식 구동기가 설치되지 않았을 경우, 안전 사고가 발생할 수 있으니 압력을 가하지 마시기 바랍니다.

1.3 제품 보증

제품 보증 및 A/S 기간은 출고 기준 3년입니다. 만약 부적절한 사용과 관리, 명판의 변경/조작/훼손/분실, 배송 중 취급 부주의 등으로 인한 파손은 제품 보증에 포함되지 않습니다.

2. PS Series 버터플라이 밸브

2.1 제품 일반

가장 일반적인 산업용 버터플라이 밸브로 상온, 중저압의 배관에 사용됩니다. PS Series는 밸브 바디의 중심에 맞춰 스템, 시트, 디스크의 중심이 정렬 되어있어 양방향 사용이 가능한 제품입니다.

2.2 제품 특징

PS Series는 여러 분야의 다양한 유체에 사용할 수 있는 중심형 고무 시트 버터플라이 밸브 입니다. 본 매뉴얼은 PSW: 웨이퍼 바디, PSL: 러그 바디, PSF: 더블 플랜지 바디에 대한 매뉴얼로, 바디 모양에 따라 제품이 구분 됩니다. 웨이퍼 바디란 밸브 바디에 4개의 볼트 구멍이 있는 밸브를 말하며, 이 볼트 구멍은 밸브 설치 시 플랜지와 정렬을 맞추기 용이하도록 가이드 역할을 합니다. 러그 바디란 밸브 바디에 플랜지 볼트 개수만큼 볼트 탭 가공이 되어있어, 배관 및 시스템 끝 단에 설치가 가능한 제품입니다(Figure 7. 참조).

본 제품들은 유체에 따라 다양한 재료의 바디, 디스크, 시트 등의 구성이 가능하며, 밸브 재료 선정에 기술적 지원이 필요할 경우 (주)정도기계 본사나 판매처에 연락 바랍니다. 본 제품 제품 사양은 아래 Table 1.과 같습니다.

바디 타입		웨이퍼, 러그, 더블 플랜지	
사이즈		32mm ~ 1600mm (1¼" ~ 64")	
최대 압력		10/16/20 kg f/cm²	
사용 온도		-20℃ ~ 120℃ (-4°F ~ 248°F)	
플랜지 규격		KS/JIS 10/16/20K, ASME 150	
재질	바디	웨이퍼	GC200: 32mm ~ 150mm (10K)
			GCD450: 200mm ~ 1600mm (10K) 32mm ~ 1600mm (16K/20K/ASME 150)
		러그	GCD450: 32mm ~ 1600mm (10K/16K/20K/ASME 150)
		SSC13, SSC14	
		SCPH2	
	디스크	SSC13, SSC14	
	시트	EPDM, NBR, PTFE	
	스텝	STS304, STS420J2	
구동기		Lever: 32mm ~ 150mm	
		Lever with Limit Switch: 32mm ~ 150mm	
		Gear Box(일반형, Lock, Chain): 32mm ~ 1600mm	
		Gear Box with Limit Switch(일체형): 32mm ~ 1600mm	
		Gear Box with Limit Switch(분리형): 32mm ~ 1600mm	
		Electric Actuator: 32mm ~ 1600mm	
		Pneumatic Actuator: 32mm ~ 1600mm	

Table 1. PS Series 제품 사양

2.3 명판

. 밸브 바디에는 다음과 같은 명판이 부착되어 있습니다.



Figure 1. 명판

- ① 모델명 (예 : PS Series)
- ② 디스크 재질
- ③ 시트 재질
- ④ 압력등급
- ⑤ 국적
- ⑥ 제작년도

2.4 제품 코드

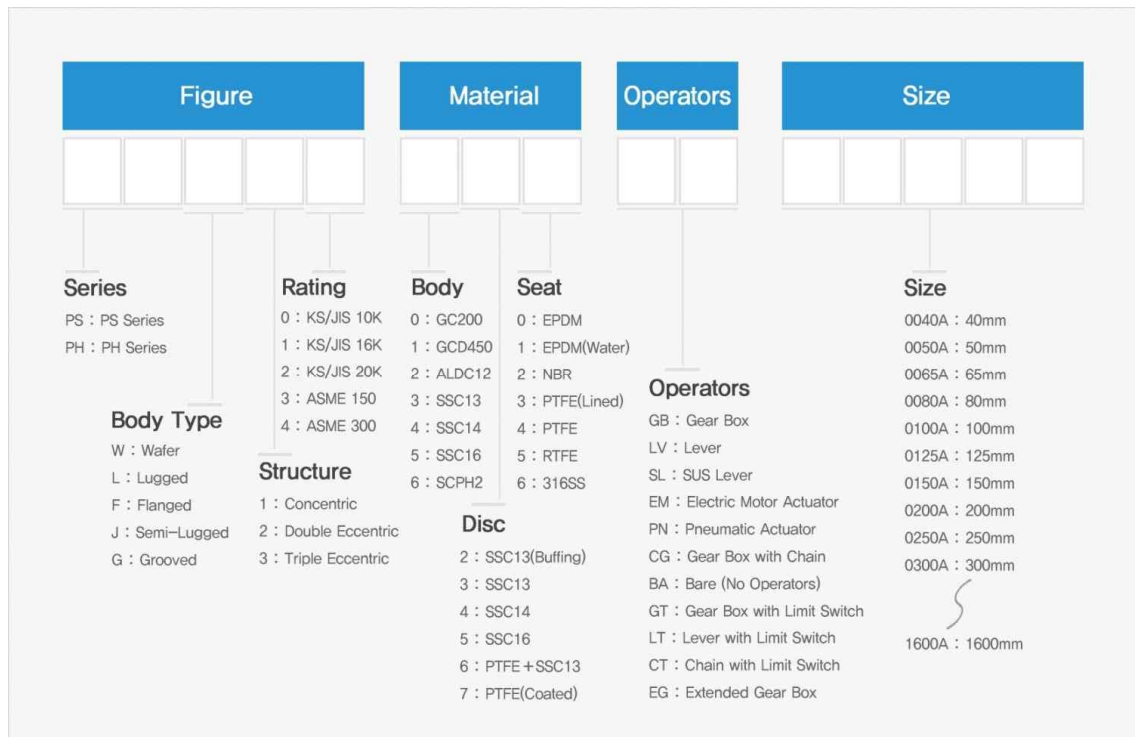


Figure 2. 제품 코드

2.5 운반과 보관

- . 본 제품을 사용하시기 전에 밸브가 운송 중에 파손되지 않았는지 확인 하시기 바라며, 제품 설치 전까지는 먼지와 습기 등의 외부 환경으로 인한 훼손을 방지 하기 위해 포장을 제거하지 마시기 바랍니다.
- . 본 제품을 보관할 때 직사광선은 피해주시고, 실내의 습도 65% 이하 건조한 환경에서 보관하시고, 적어도 3개월에 한번씩은 밸브를 작동시키길 제안 드립니다.
- . 본 제품은 공장 출하 시 디스크를 10도 정도 열고 디스크 가장자리에 실리콘을 코팅하여 출하 됩니다.

3. 설치 방법

3.1 설치 일반

- . 밸브 설치를 위해 밸브의 포장을 제거한 후 밸브 내부가 깨끗한 지 확인하고 필요한 경우 밸브를 청소하십시오. 이물질은 디스크와 시트를 손상시킵니다.
- . 밸브 설치를 위해 이동할 때에는 밸브 무게를 감안하여 필요 시 리프트를 사용하여야 안전 사고를 방지할 수 있습니다.

3.2 설치 방법

- . 밸브 삽입: 밸브를 배관 플랜지 사이에 삽입할 때에는 플랜지 간격을 밸브가 충분히 들어갈 수 있도록 벌려 주시고 디스크가 밸브 바디 밖으로 벗어나지 않을 정도로 열어 줍니다. (Figure 3. 참조)
- . 플랜지 볼트 삽입: 밸브의 윗부분과 아래 부분의 볼트를 밸브 바디 가이드 홀에 통과 하게 삽입한 후, 가볍게 체결합니다. 그 후 나머지 볼트들도 같은 방법으로 조립 후 가볍게 체결합니다. (Figure 4. 참조) 러그 바디 밸브(PSL)의 경우 모든 볼트를 밸브와 플랜지에 장착해 주고, 모든 볼트를 가볍게 체결하기 바랍니다.
- . 밸브 위치 조정: 플랜지 볼트를 완전히 조이기 전에 밸브 디스크를 약간 열린(15°)상태를 유지한 채 밸브와 배관의 중앙을 정렬 시킵니다.
- . 플랜지 볼트 체결: 밸브 위치 조정이 끝나고 나면, 디스크를 완전히 열어 배관에 디스크가 닿지 않는지 확인하고(Figure 5. 참조), 플랜지 볼트를 순서대로 완전히 조여 줍니다. (Figure 6. 참조)

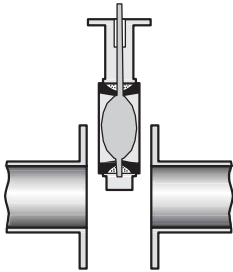


Figure 3. 설치방법 1.

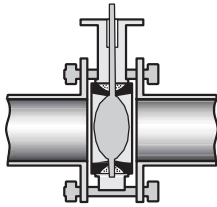


Figure 4. 설치방법 2.

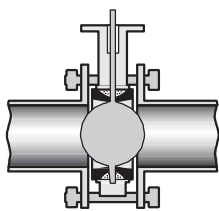


Figure 5. 설치방법 3.

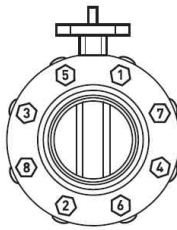


Figure 6. 볼트 체결

. 러그 바디 밸브(PSL)를 배관 끝 단에 설치할 경우, 배관 반대편에도(Downstream) 플랜지와 볼트를 체결 하시기 바랍니다. (Figure 7. 참조)

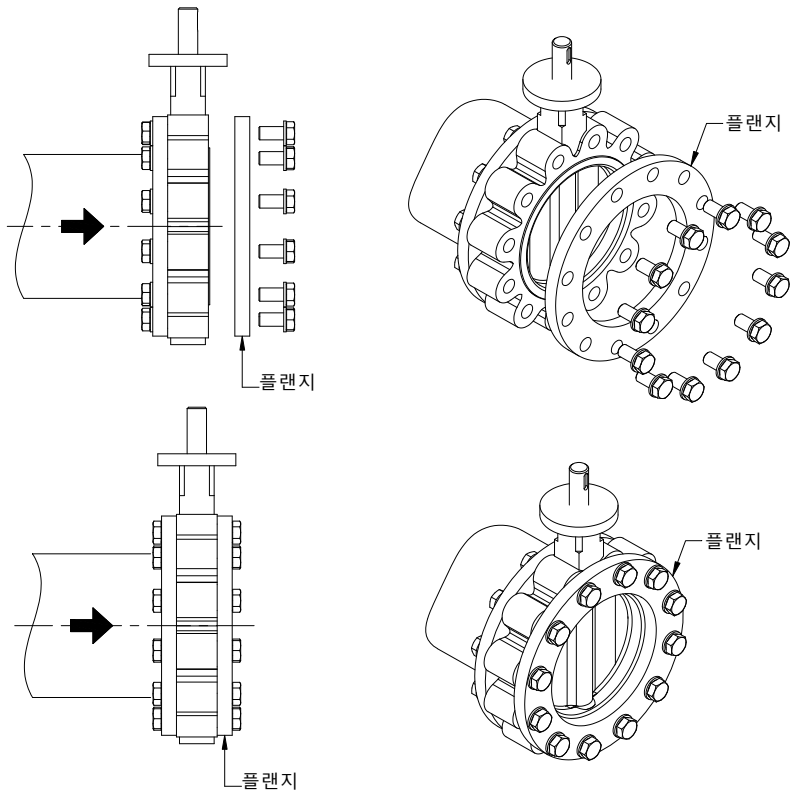


Figure 7. 러그 바디 밸브의 배관 끝 단 설치 방법

3.3 설치 주의 사항

- . 밸브 삽입 시, 플랜지의 간격을 충분히 벌려주지 않으면 시트가 찢어질 염려가 있고, 디스크를 완전히 열린 상태로 삽입하면 플랜지와 디스크의 가장자리가 부딪혀 디스크에 흠이 생길 우려가 있습니다.
- . 디스크가 완전히 닫힌 상태에서 밸브의 위치를 조정할 경우, 시트가 찢그러지거나 옆으로 부풀어 올라 밸브 구동 시 과도한 토크가 발생할 수 있습니다.
- . 플랜지와 밸브가 정렬이 되지 않은 채 플랜지 볼트를 조이게 되면, 디스크의 가장자리와 플랜지 사이에 틈이 발생하여 누수가 되기 쉽고 밸브에 과도한 토크가 발생할 수 있습니다.
- . 반드시 배관에 플랜지를 용접한 후에 밸브를 설치하시기 바랍니다. 밸브와 플랜지를 체결한 상태에서 용접 할 경우 버터플라이 밸브의 기밀과 밀접한 관련이 있는 시트가 손상되어 누수가 발생할 위험이 높습니다.
- . PS series(중심형 버터플라이 밸브)의 시트는 가스켓의 기능을 수행할 수 있으므로 추가로 가스켓이 필요하지 않습니다. 가스켓 설치 시 시트가 변형되거나 과다 압축되어 높은 토크가 발생되어 문제될 수 있습니다.
- . 밸브를 배관에 조립 후 플랜지 접촉면으로부터 누수가 없는지 주의 깊게 확인하여야 하며, 누수 시에는 플랜지 볼트를 순서대로 조여 줍니다. (Figure 6. 참조)
- . 밸브의 구동기가 지면은 향하지 않도록 설치 바랍니다. 구동기가 지면을 향하고 있을 경우 파이프 내부의 이물질이 내부로 들어가 스템 및 패킹이 손상 될 수 있습니다.
- . 슬러리 및 침전물 발생이 가능한 배관에 설치할 경우, 수평 방향으로 밸브를 설치해 줍니다. (Figure 8. 참조)
- . 배관의 Elbow와 Tee 구간에 설치할 경우, 배관의 수직 방향으로 밸브를 설치해 줍니다. (Figure 9. 참조)
- . 배관의 원심형 펌프 구간에 설치할 경우, 펌프 축과 밸브 축이 수직이 되도록 설치합니다. (Figure 10. 참조)
- . 배관의 Reducer 구간에 설치할 경우 Figure 11. 설치방향 4.와 같이 설치합니다.

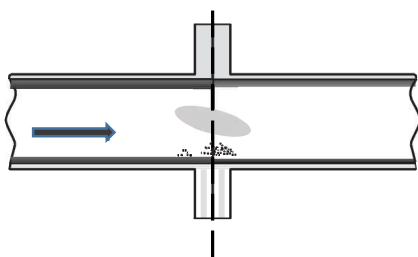


Figure 8. 설치방향 1.

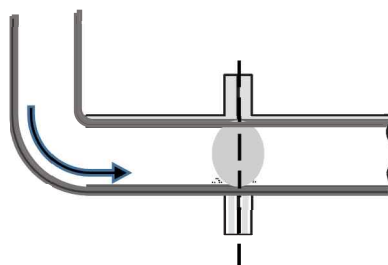


Figure 9. 설치방향 2.

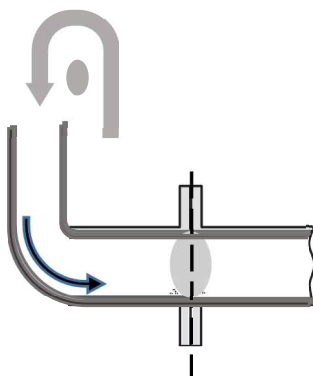


Figure 10. 설치방향 3.

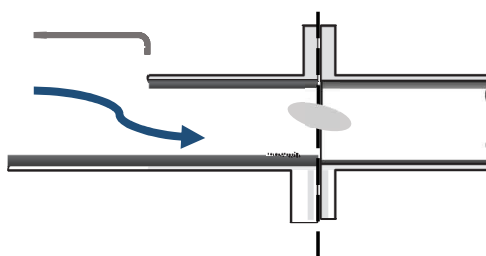
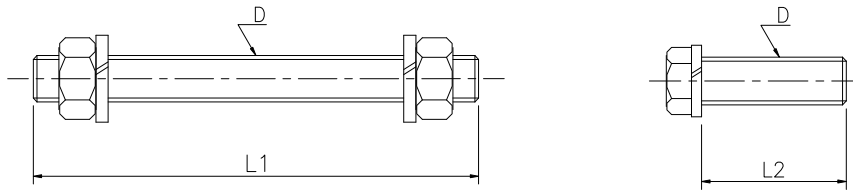


Figure 11. 설치방향 4.

3.4 플랜지 볼트



밸브 크기		10K		20K	
		스터드 볼트	헥사곤 볼트	스터드 볼트	헥사곤 볼트
mm	inch	D x L1 x N	D x L2 x N	D x L1 x N	D x L2 x N
40	1½	M16 x 115 x 4	-	M16 x 120 x 4	-
50	2	M16 x 125 x 4	-	M16 x 130 x 8	-
65	2½	M16 x 130 x 4	-	M16 x 135 x 8	-
80	3	M16 x 130 x 8	-	M20 x 150 x 8	-
100	4	M16 x 140 x 8	-	M20 x 160 x 8	-
125	5	M20 x 160 x 8	-	M22 x 175 x 8	-
150	6	M20 x 160 x 8	-	M22 x 180 x 12	-
200	8	M20 x 165 x 12	-	M22 x 185 x 12	-
250	10	M22 x 180 x 12	-	M24 x 210 x 12	-
300	12	M22 x 190 x 16	-	M24 x 220 x 16	-
350	14	M22 x 195 x 16	-	M30 x 240 x 16	-
400	16	M24 x 230 x 16	-	M30 x 280 x 16	-
450	18	M24 x 245 x 20	-	M30 x 295 x 16	-
500	20	M24 x 255 x 20	-	M30 x 310 x 16	-
600	24	M30 x 305 x 20	M30 x 90 x 8	M36 x 360 x 20	M36(P3) x 100 x 8

Table 2. 웨이퍼 타입 밸브 플랜지 볼트 사이즈 및 길이

4. 사용 및 유지 보수 방법

4.1 사용 및 유지 보수 일반

- 밸브를 배관에 설치한 후 디스크와 시트의 고착 현상을 방지하기 위하여 최소 3개월 주기로 밸브를 동작해 주시기 바랍니다.
- 밸브 개폐 시 핸들을 통해 일정 수준 이상의 토크가 전달될 경우, 기어박스 상부의 인디케이터를 확인하여 밸브 위치를 점검해 주시기 바랍니다. 과도한 조작은 밸브 및 작동기 손상의 원인이 될 수 있습니다.
- 기어박스의 스토퍼 볼트를 임의로 조작하지 마시길 바랍니다. 스토퍼 볼트를 임의로 조작할 경우, 디스크 위치가 변경되어 누수가 발생할 수 있습니다. (Figure 12.)
- 아래 점검 사항(Table 3.)을 확인 하시어 밸브를 주기적으로 점검 하시길 권장 합니다.

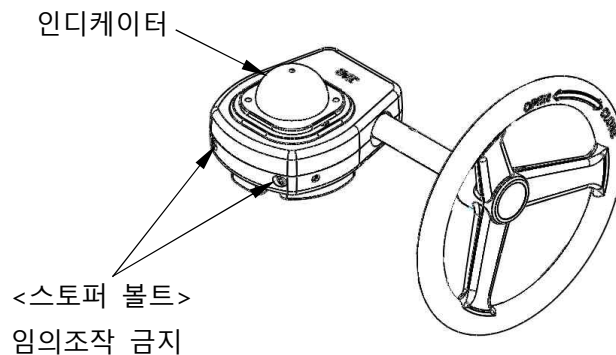


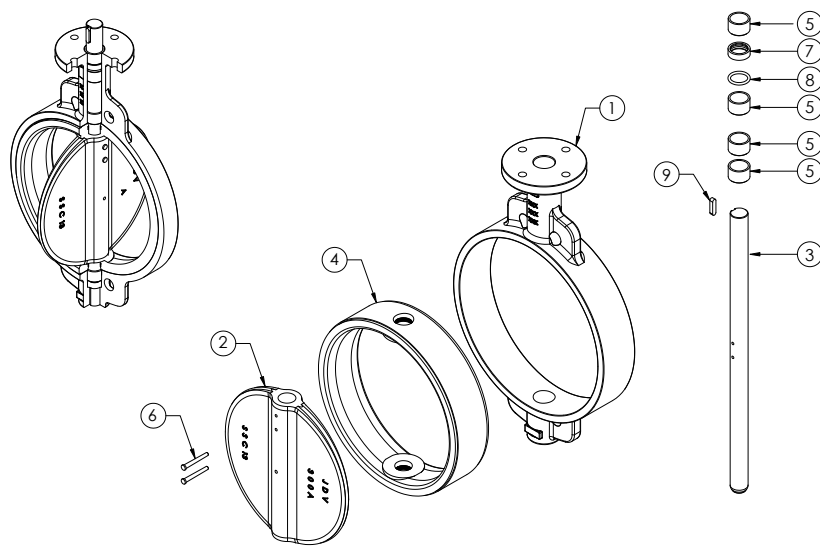
Figure 12. 기어박스

4.2 점검 사항

구분	체크 사항	점검 주기
구동기	밸브 열고 닫을 때, 인디케이터의 위치 확인	년 1 회
	인디케이터 내부 습기 유무 확인	수시
	기어박스 내부 그리스 유무 확인	3 년
	소방용 리미트 스위치의 결선 이상 유무 확인	수시
바디	배관과 밸브의 체결 상태 (가스켓/볼트 외) 확인	년 1 회
	핸들 동작 시, 밸브의 개/폐 동작 여부 확인	분기 1 회
	핸들 작동 시, 인디케이터와 밸브가 동일하게 작동되는지 확인 유무	점검 시
	밸브 닫힘 상태에서 디스크 밀림 유무 확인	점검 시
	시트 부분 누수 확인	분기 1 회
환 경	밸브 주위의 온도를 50℃ 이하로 관리	수시
	외곽에 설치된 밸브의 우수 처리 확인	수시

Table 3. 일반 점검 사항

4.3 파트 리스트 (분해도)



Part List		
No.	Part	Q'ty
1	Body	1
2	Disc	1
3	Stem	1
4	Seat	1
5	Bush	1
6	Disc pin	1set
7	V-Packing	1
8	O-ring	1
9	Key	1

Figure 13. 파트 리스트

www.jdvalve.co.kr

(주) 정도기계

주소 : 101047 경기도 김포시 양촌읍 황금2로 121

Tel. 031-986-4309 Fax. 031-986-4308 E-mail. jeongdo@jdvalve.co.kr

© 2019. JEONGDO MACHINERY Co., Ltd. All Rights Reserved.

사전 공지 없이 내용이 변경될 수 있습니다.

