

# Butterfly Valves



## 어떤 상황, 조건, 적용,당신은 **KITZ** 밸브로 최고의 것을 찾을 수 있습니다.

기타 산업용 밸브와는 다르게 버터플라이 밸브는 90도 작동으로 개방/폐쇄에 의한 자동 작동의 적합성, 뛰어난 유체 제어 특성 등 다양한 기능적 장점 뿐만 아니라 간단한 구조와 소형 사이즈, 가벼운 무게 및 손쉬운 배관작업과 같은 구조상의 장점도 가지고 있기 때문에 광범위한 분야에 적용이 가능합니다.

KITZ사는 소비자들의 다양한 요구를 충족시키기 위하여 버터플라이 밸브의 다양한 적용에 상응하는 체계적인 밸브 시리즈를 준비함으로써 풍부한 생산 라인업을 구축하였습니다. 풍부한 라인업=고품질=빠른 납기 시스템을 실현한 KITZ의 버터플라이 밸브 시리즈는 기능과 성능이 우수한 모든 유형의 배관라인에서 문의가 쇄도합니다.

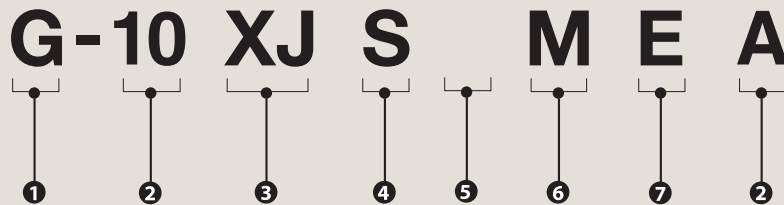
\* 기타 제품의 배송 일정에 관련된 내용은 직접 문의해 주시길 바랍니다.

# contents

	Product Range	2
	Fluid / Material Matrix	4
	Bolt and Nut	5
	Pipe	7
	Expansion Indicator	7
	XJ Series	8
	DJ Series	16
	EJ Series	24
	LJ Series	27
	UB Series	29
	HB Series	32
	THROTTROL (HRDJ)	34
	D-Damper/A-Damper	37
	KITZ Butter Series (FV/UV)	40
	Precautions	42

\* 해당 카탈로그 속 규격과 이미지는 제품의 대표적인 크기입니다. 각 제품의 모양이나 구조는 크기별로 차이가 있으며 자세한 도면에 대한 정보는 별도로 문의 주십시오.

## Product Coding



### 1 Valve operation

- None ..... Lever
- G ..... Gear
- GL ..... Long gear
- VG ..... Vartical gear
- FA ..... Pneumatic actuator (Double action)
- FAS ..... Pneumatic actuator (Spring return action)
- EXS100/200 ..... Type EXS KELMO® electric actuator (Reversible type)
- EXD100/200 ..... Type EXD KELMO® electric actuator (Proportional control type)
- EXCN100/200 ..... Type EXCN KELMO® electric actuator (Proportional control type)

### 2 Class

- 150 ..... ASME 150 psi
- 200 ..... ASME 200 psi
- 250 ..... ASME 250 psi
- PN10 ..... EN PN10
- PN16 ..... EN PN16
- PN25 ..... EN PN25
- 10 ..... JIS 10K
- 10—A ..... JIS 10K/ASME Class 150
- 16 ..... JIS 16K
- 20 ..... JIS 20K

### 3 Valve series

- XJ ..... Aluminum die-cast XJ Series
- DJ ..... Ductile iron DJ Series
- EJ ..... Ductile iron EJ Series
- LJF ..... PFA lined LJ Series
- UB ..... Stainless steel UB Series
- HB ..... Double Eccentric HB Series

### 4 Design

- None ..... Long neck
- S ..... Short neck

### 5 Connection

- None ..... Wafer
- L ..... Lugged

### 6 Disc material

- None ..... Ductile iron (Ni-plated)
- U ..... 304 stainless steel
- M ..... 316 stainless steel

### 7 Seat material

- None ..... NBR (Buna-N)
- E ..... EPDM
- W ..... W-NBR
- Q ..... VMQ
- F ..... FKM

## Product Range

Series	Class	Operator	Product code	DN	15	20	25	32	40	50	65		
				NPS	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2		
XJ	10K	Lever	10XJME						●	●	●		
		Gear	G-10XJME						●	●	●		
		Pneumatic actuator	FA-10XJME							●	●	●	
			FAS-10XJME							●	●	●	
		Electric actuator	EXS ■ -10XJME							●	●	●	
		Lever	10XJSME							●	●	●	
		Gear	G-10XJSME							●	●	●	
		Pneumatic actuator	FA-10XJSME								●	●	●
	FAS-10XJSME									●	●	●	
	Electric actuator	EXS ■ -10XJSME							●	●	●		
	EN PN16	Lever	PN16XJME								●	●	
		Gear	G-PN16XJME								●	●	
JIS10K/ASME 150	Lever	10XJMEA							●	●	●		
	Gear	G-10XJMEA							●	●	●		
DJ	ASME150/200/250	Lever	200/250DJ □□							●	●		
		Gear	G-150/200/250DJ □□ *1							●	●		
	EN PN16	Lever	PN16DJ □□								●	●	
		Gear	G-PN16DJ □□								●	●	
	EN PN25	Lever	PN25DJ □ E								●	●	
		Gear	G-PN25DJ □ E								●	●	
	10K	Lever	10DJ □□								●	●	
		Gear	G-10DJ □□								●	●	
			VG-10DJ □□									●	●
	16K	Lever	16DJ □□								●	●	
		Gear	G-16DJ □□								●	●	
	20K	Lever	20DJ □ E								●	●	
Gear		G-20DJUE								●	●		
DJL	ASME150/200/250	Lever	150/200/250DJL □□							●	●		
		Gear	G-150/200/250DJL □□							●	●		
	EN PN16	Lever	PN16DJL □□								●	●	
		Gear	G-PN16DJL □□								●	●	
	EN PN25	Lever	PN25DJL □ E								●	●	
		Gear	G-PN25DJL □ E								●	●	
EJ	EN PN10	Lever	PN10EJM □□							●	●		
LJ	10K	Lever	10LJF							●	●		
UB	10K	Lever	10UB						●	●	●		
		Long gear	GL-10UB						●	●	●		
	ASME150	Long gear	GL-16UB							●	●		
		Lever	150UB							●	●		
		Long gear	GL-150UB							●	●		
SHB	10K	Lever	10SHB							●	●		
		Gear	G-10SHB							●	●		
		Lever	16SHB							●	●		
	16K	Gear	G-16SHB							●	●		
		Lever	150SHB							●	●		
	Class 150	Gear	G-150SHB							●	●		
Lever		10UHB							●	●	●		
UHB	10K	Gear	G-10UHB						●	●	●		
		Pneumatic actuator	FA-10UHB							●	●	●	
			FAS-10UHB							●	●	●	
			B-10UHB							●	●	●	
			BS-10UHB							●	●	●	
		Electric actuator	EXS ■ -10UHB							●	●	●	
		20K	Lever	20UHB							●	●	●
	Gear		G-20UHB							●	●	●	
	Lever		150UHB								●	●	
	Class 150	Gear	G-150UHB								●	●	
Contact us for details.													
HRDJ	10K	Gear	G-10HRDJUE							●	●		
		Electric actuator	EXCN ■ -10HRDJUE								●	●	
			EXD ■ -10HRDJUE									●	●
	20K	Gear	G-20HRDJUE								●	●	
		Electric actuator	EXCN ■ -20HRDJUE									●	●
			EXD ■ -20HRDJUE										●
Damper	10K	Lever	10D							●	●		
		Long gear	GL-10D							●	●		
		Lever	10A								●	●	
		Long gear	GL-10A								●	●	
KITZ BUTTER	7.5K	Lever	FV	●	●	●	●	●	●	●	●		
		UV	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

■ Power sources of actuator coding. Please refer to page 1.

□ Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

# Product Range

80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	650	700	750	800	Page	
3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30	32		
●	●	●	●													11	
●	●	●	●	●	●	●										13	
●	●	●	●	●	●	●										15	
●	●	●	●	●	●	●										12	
●	●	●	●	●	●	●										14	
●	●	●	●	●	●	●										15	
●*2	●	●*2	●													11	
●*2	●	●*2	●	●*2													
●*3	●*3	●	●	●	●*3												
●*3	●*3	●	●	●	●*3	●										18	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					19	
●	●	●	●	●	●	●										18	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					20	
●	●	●	●	●	●	●										18	
●	●	●	●	●	●	●										20	
●	●	●	●	●	●	●										19	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20	
●	●	●	●	●	●	●										21	
●	●	●	●	●	●	●										19	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					20	
●	●	●	●	●	●	●										19	
●	●	●	●	●	●	●						*4	*4	*4	*4	20	
●	●	●	●	●	●	●										21	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					22	
●	●	●	●	●	●	●										22	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					23	
●	●	●	●	●	●	●										22	
●	●	●	●	●	●	●										23	
●	●	●	●	●	●	●										26	
●	●	●	●	●	●	●										28	
●	●	●	●	●	●	●										31	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
●	●	●	●	●	●	●										34	
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●										34	
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●										35	
●	●	●	●	●	●	●										34	
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●										38	
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●											
●	●	●	●	●	●	●										40	
●	●	●	●	●	●	●										41	
●	●	●	●	●	●	●										43	

\*1: Size 2 to 12 : 200 psi and 250 psi . Size 14 to 24 : 150 psi.

\*2: EN1092 PN16 Flange의 정확한 Centering을 위해 Centering sleeve가 공급 됩니다.

\*3: ASME Class 150 Flange의 정확한 Centering을 위해 Centering sleeve Option으로 가능합니다.

## Corrosion resistance level of materials of disc and seat against fluid

해당 표는 각 Disc/Rubber Seat 재질에 대한 대표적인 유체의 적용 가능성을 나타냅니다. 기타 주의사항은 본자료의 끝부분에 있는 취급 주의사항 제품 선택을 위한 주의사항을 참조하시기 바랍니다.

Fluid	Material	Materials of wetted part (disc or body material for UB/HB/FV/UV)				Seat material			
		FCD450	SCS13A	SCS14A	C37771BE	NBR W-NBR	EPDM*	PTFE	PFA
Sulfurous acid		×	○	○	×	△	△	◎	◎
Ammonia (anhydrous liquid)		○	◎	◎	×	△	○	◎	◎
Ammonia (solution)		○	◎	◎	×	○	○	◎	◎
Ethane		○	○	○	—	◎	×	◎	◎
Ethyl alcohol		○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
Hydrochloric acid		×	×	×	×	△	○	◎	◎
Sea water		×	○	○	△	◎	◎	◎	◎
Gasoline (refined/unieaded)		○	◎	◎	◎	△	×	◎	◎
Air		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Mineral oil		○	◎	◎	○	◎	×	◎	◎
Heavy oil (A,B,C)		△	◎	◎	—	×	×	◎	◎
Acetic acid (10%)		△	◎	◎	×	×	○	◎	◎
Oxygen (cold)		○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎
Lubricating oil (petroleum base)		◎	◎	◎	○	◎	×	◎	◎
Vegitable oil		△	◎	◎	—	◎	△	◎	◎
Steam (100°C)		◎	◎	◎	◎	×	○	◎	◎
Hydrogen gas (cold)		○	◎	◎	—	○	○	◎	◎
Petroleum oil (refined)		—	◎	◎	—	○	×	◎	◎
Soybean oil		△	◎	◎	○	◎	△	◎	◎
Carbonic acid		×	○	○	—	○	○	◎	◎
Calcium carbonate		×	○	○	△	◎	◎	◎	◎
Natural gas		◎	◎	◎	—	○	×	◎	◎
Animal fat		◎	◎	◎	—	◎	×	◎	◎
Propane gas		○	○	◎	—	◎	×	◎	◎
Water (fresh ≤ 40°C)		△	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎
Water (hot ≤ 40-100°C)		△	◎	◎	◎	×	○	◎	◎
Methyl alcohol		○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
Sulfuric acid (7%)		×	△	○	—	○	○	◎	◎
Sulfuric acid (20%)		×	×	×	△	×	○	◎	◎
Sulfuric acid (≥50%)		×	×	×	×	×	○	◎	◎
Ammonium sulfate		△	○	○	—	◎	◎	◎	◎
Products		DJ·DJL	DJ·DJL· UB·HRDJ	XJ·DJ· DJL·UV	FV	DJ·DJL FV·UV	XJ·DJ·DJL HRDJ	UB·SHB· UHB	LJ

- ◎ = Excellent                      \* EPDM is not applicable for oil.  
 ○ = Good  
 △ = Less recommended  
 × = Not recommended  
 — = Contact us for details

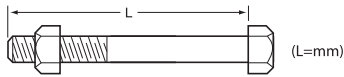
## Allowance of differential pressure control and ratio of differential pressure control

Structure	Nominal diameter	Allowance of differential pressure control (kPa)		Ratio of different pressure
		Fluid	Gas	
Rubber sheet	50~200 <sup>A</sup>	200	100	0.30
	250·300 <sup>A</sup>	150	100	0.25
	350~600 <sup>A</sup>	100	50	0.20
PTFE sheet (for UB series)	50~600 <sup>A</sup>	300	200	0.30
Damper	50~300 <sup>A</sup>	—	30	0.10

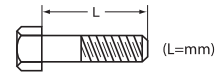
[안내사항]  
 해당 표에 적힌 값을 초과하는 조건에서 밸브를 사용하는 경우 KITZ로 문의하여 주십시오.  
 조절 압력 차이는 밸브 1차 축 압력과 2차 축 압력의 차이입니다. ( $\Delta p = p_1 - p_2$ )  
 압력 차이는 1차 축 압력(절대압력)으로 나뉘어진 압력의 차이값으로 표시됩니다.

# Bolt/Nut

Hexagon head bolt + Hexagon nut



\*크기 24~32인 경우 추가로 Hexagon Head Bolt가 필요합니다.

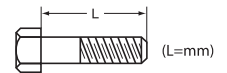


Hexagon head bolt + Hexagon nut for XJ series/DJ series/HRDJ series (mm)																											
Flange		ASME Class 150/200/250				PN6			EN PN10			EN PN16			EN PN25			BS 10 Table E			JIS 10K			JIS 16K/20K			
NPS	DN	Size	L (inch/mm)	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	L(16K)	L(20K)	Number	
1 1/2	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	85	4	—	—	—	—	
2	50	5/8	4.25	108	4	M12	90	4	M16	105	4	M16	105	4	M16	110	4	5/8	95	4	M16	95	4	M16	95	100	8
2 1/2	65	5/8	4.75	121	4	M12	90	4	M16	105	4	M16	105	4	M16	115	8	5/8	100	4	M16	105	4	M16	105	105	8
3	80	5/8	4.75	121	4	M16	100	4	M16	105	8	M16	105	8	M16	120	8	5/8	100	4	M16	105	8	M20	110	115	8
4	100	5/8	5.00	127	8	M16	110	4	M16	115	8	M16	115	8	M20	130	8	5/8	110	8	M16	110	8	M20	120	125	8
5	125	3/4	5.25	133	8	M16	115	8	M16	115	8	M16	115	8	M24	140	8	5/8	115	8	M20	120	8	M22	125	140	8
6	150	3/4	5.50	140	8	M16	115	8	M20	120	8	M20	120	8	M24	145	8	3/4	115	8	M20	125	8	M22	130	140	12
8	200	3/4	5.75	146	8	M16	125	8	M20	130	8	M20	130	12	M24	150	12	3/4	125	8	M20	130	12	M22	140	150	12
10	250	7/8	6.50	165	12	M16	135	12	M20	140	12	M24	150	12	M27	170	12	3/4	140	12	M22	150	12	M24	150	170	12
12	300	7/8	7.00	178	12	M20	150	12	M20	155	12	M24	160	12	M27	180	16	7/8	160	12	M22	160	16	M24	170	180	16
14	350	1	7.50	191	12	—	—	—	M20	155	16	M24	170	16	—	—	—	—	—	—	M22	160	16	M30X3	180	190	16
16	400	1	8.50	216	16	—	—	—	—	—	—	M27	200	16	—	—	—	—	—	—	M24	190	16	M30X3	210	230	16
18	450	1 1/8	9.25	235	16	—	—	—	—	—	—	M27	210	20	—	—	—	—	—	—	M24	210	20	M30X3	230	245	20
20	500	1 1/8	10.25	260	20	—	—	—	—	—	—	M30	230	20	—	—	—	—	—	—	M24	220	20	M30X3	250	260	20
22	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	260	20	M36X3	290	300	20
24	600	1 1/4	11.75	298	20	—	—	—	—	—	—	M33	270	20	—	—	—	—	—	—	M30	260	20	M36X3	290	300	20
																						70*	8*	90*	100*	8*	
26	650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	270	16	—	—	—	—
																						65*	16*	—	—	—	—
28	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	270	16	—	—	—	—
																						70*	16*	—	—	—	—
30	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	300	16	—	—	—	—
																						70*	16*	—	—	—	—
32	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	300	20	—	—	—	—
																						70*	16*	—	—	—	—

## Lugged type

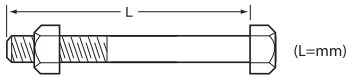
Hexagon head bolt for DJL (mm)																
Flange		ASME Class 150/200/250			EN PN10			EN PN16			EN PN25					
NPS	DN	Size	L (inch/mm)	Number	Size	L	Number	Size	L	Number	Size	Steel		Ductile	Number	
												L				
2	50	5/8	1.375	35	8	M16	38	8	M16	38	8	M16	40		8	
2 1/2	65	5/8	1.500	38	8	M16	40	8	M16	40	8	M16	40		16	
3	80	5/8	1.625	41	8	M16	40	16	M16	40	16	M16	45	40	16	
4	100	5/8	1.875	48	16	M16	40	16	M16	40	16	M20	45	40	16	
5	125	3/4	1.875	48	16	M16	40	16	M16	40	16	M24	50	45	16	
6	150	3/4	2.000	51	16	M20	45	16	M20	45	16	M24	50	45	16	
8	200	3/4	2.125	54	16	—	—	—	M20	45	24	M24	55	50	24	
10	250	7/8	2.375	60	24	—	—	—	M24	53	24	M27	60	55	24	
12	300	7/8	2.625	67	24	—	—	—	M24	60	24	M27	65	60	32	
14	350	1	2.750	70	24	—	—	—	M24	60	32	—	—	—	—	
16	400	1	3.000	76	32	—	—	—	M27	70	32	—	—	—	—	
18	450	1 1/8	3.375	86	32	—	—	—	M27	75	40	—	—	—	—	
20	500	1 1/8	3.500	89	40	—	—	—	M30	80	40	—	—	—	—	
24	600	1 1/4	4.000	102	40	—	—	—	M33	90	40	—	—	—	—	

Hexagon head bolts.



# Bolt/Nut

## Hexagon head bolt + Hexagon nut



Hexagon head bolt + Hexagon nut for LJ series (mm)					
Flange		JIS 10K			
DN	NPS	Size	L	B	Number
50	2	M16	90	38	4
65	2 1/2	M16	105	38	4
80	3	M16	105	38	4
100	4	M16	105	38	8
125	5	M20	120	46	8
150	6	M20	130	52	8
200	8	M20	150	52	8
250	10	M22	160	56	12
300	12	M22	170	56	12

Hexagon head bolt + Hexagon nut for UB series (mm)													
Flange		JIS 10K				JIS 16K				AS ME Class 150			
DN	NPS	Size	L	B	Number	Size	L	B	Number	Size	L	B	Number
40	1 1/2	M16	90	38	4	M16	90	38	4	1/2	90	38	4
50	2	M16	100	38	4	M16	100	38	4	5/8	105	38	4
65	2 1/2	M16	110	38	4	M16	110	38	4	5/8	110	38	4
80	3	M16	110	38	8	M20	120	46	8	5/8	115	38	4
100	4	M16	115	38	8	M20	130	52	8	5/8	130	44	8
125	5	M20	130	52	8	M22	130	56	8	3/4	140	52	8
150	6	M20	130	52	8	M22	140	56	8	3/4	140	52	8
200	8	M20	150	52	12	M22	160	56	12	3/4	160	52	8
250	10	M22	160	56	12	M24	170	60	12	7/8	180	56	12
300	12	M22	170	56	16	M24	180	60	16	7/8	190	56	12

\*해당 크기들은 Nut와 Hexagon Head Bolt(Set bolt)인 Hexagon Bolt에 적용됩니다.

Hexagon head bolt + Hexagon nut for HB Series (mm)													
Flange		JIS 10K				JIS 16K / 20K				AS ME Class 150			
DN	NPS	Size	L	B	Number	Size	L	B	Number	Size	L	B	Number
40	1 1/2	M16	90	38	4	M16	90	38	4	1/2	90	38	4
50	2	M16	110	40	4	M16	110	40	8	5/8	110	35	4
65	2 1/2	M16	115	35	4	M16	115	35	8	5/8	120	35	4
80	3	M16	115	35	8	M20	125	40	8	5/8	125	35	4
100	4	M16	120	35	8	M20	135	40	8	5/8	130	35	8
125	5	M20	135	40	8	M22	140	45	8	3/4	140	40	8
150	6	M20	140	45	8	M22	145	45	12	3/4	140	40	8
200	8	M20	145	45	12	M22	155	45	12	3/4	150	40	8
250	10	M22	155	40	12	M24	170	50	12	7/8	165	40	12
300	12	M22	165	40	16	M24	180	45	16	7/8	180	45	12

\*해당 크기들은 Nut와 Hexagon Head Bolt(Set bolt)인 Hexagon Bolt에 적용됩니다.

Hexagon head bolt + Hexagon nut for D/A type damper (mm)									
Flange		JIS 5K				JIS 10K			
DN	NPS	Size	L	B	Number	Size	L	B	Number
50	2	M12	90	30	4	M16	100	38	4
65	2 1/2	M12	100	30	4	M16	110	38	4
80	3	M16	110	38	8	M16	120	38	8
100	4	M16	120	38	8	M16	130	38	8
125	5	M16	130	38	8	M20	140	52	8
150	6	M16	140	38	8	M20	150	52	8
200	8	M20	150	52	12	M20	160	52	12
250	10	M20	170	52	12	M22	180	56	12
300	12	M20	180	52	16	M22	190	56	16

UB 시리즈와 D/A type Damper의 경우 Bolt/Nut크기는 3mm의 Gasket이 포함된 Bolt의 크기입니다.

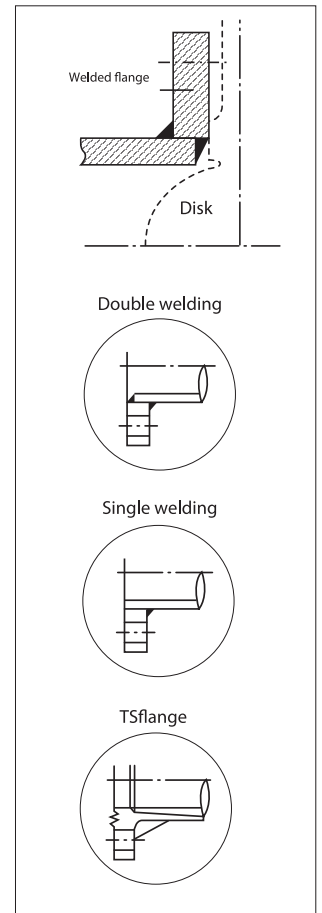


# Pipe

Butterfly 밸브가 열릴 때, Disc의 이동이 배관내부로 인하여 방해 받을 수 있습니다. Butterfly 밸브가 오른쪽 사진과 같이 배관 Flange에 부착되는 경우, 오른쪽 표에 제시된 배관을 사용하는 것을 추천합니다. Valve-to-flange의 중심조절(Centering)은 배관에 밸브를 장착할때 항상 정확하게 실행되어야 합니다.

## Double welding

Valve Series	XJ Series				DJ Series				UB Series			HB Series			D/A Damper			LJ Series				
	DN	NPS	SGP	Schedule	SGP	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	10S	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS
40	1 1/2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
50	2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
65	2 1/2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
80	3	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
100	4	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
125	5	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
150	6	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
200	8	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
250	10	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
300	12	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
350	14	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	16	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
450	18	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500	20	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
550	22	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	24	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



## Single welding / TS flange

Valve Series	XJ Series				DJ Series				UB Series			HB Series			D/A Damper			
	DN	NPS	SGP	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	10S	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	SGP	Schedule	TS	
40	1 1/2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
50	2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
65	2 1/2	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
80	3	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
100	4	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
125	5	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
150	6	●	●	●	×	—	●	●	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	8	●	●	●	×	—	●	●	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250	10	●	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	12	●	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
350	14	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	16	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
450	18	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500	20	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
550	22	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	24	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## Sizes of Lined Steel Pipes

Vinyl Chloride Lined Steel Pipe의 경우, Flange의 크기는 아래 표에 주어진 내부 직경의 최소값 보다 커야합니다. Lined Steel Pipe의 Pulverulent Polyethylene의 경우, 특별한 주의가 필요하지 않습니다.

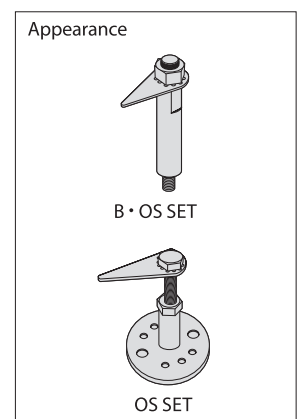
Valve Series	Size	unit: mm																
		DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
XJ Series	NPS 1 1/2	28	41	57	71	93	117	142	193	244	292	—	—	—	—	—	—	
DJ Series	NPS 2	28	32	52	75	92	118	145	195	244	292	332	379	427	473	513	566	
UB Series	NPS 2 1/2	—	43	57	71	88	118	140	190	239	281	327	373	424	471	—	567	
HB Series	NPS 3	30	44	56	77	97	123	146	200	245	295	—	—	—	—	—	—	
D/A Damper	NPS 4	—	36	53	69	86	119	139	190	240	288	—	—	—	—	—	—	

Note: 상위 표의 값과 일치하거나 더 작은 크기의 직경을 가진 배관을 연결할 경우 배관과 Disc사이 방해동작을 일으킬 수 있습니다.

## Indicator

Gear Unit을 포함한 절연체의 Lagging Material 외부에 밸브 개방도를 표시하기 위한 표시기(Indicator)를 확장하기 위한 선택적 구성 요소입니다.

Size	Valve Series	G-10XJ	G-10DJ	G-16DJ	G-20DJ	GL-10/16/150 UB	G-10/16/150 HB	G-10HRDJ	G-10LJF
		DN	NPS	—	—	—	—	—	—
40	1 1/2	B OS SET1	B OS SET1	B OS SET1	B OS SET1	OS SET1	OE SET1	B OS SET1	OS SET1
50	2								
65	2 1/2								
80	3								
100	4								
125	5								
150	6								
200	8								
250	10								
300	12								
350	14	—	—	—	—	—	—	—	—
400	16	—	OS SET2	OS SET3	OS SET2	OS SET4	—	—	—
450	18	—	—	—	—	—	—	—	—
500	20	—	OS SET3	OS SET4	OS SET3	—	—	—	—
550	22	—	—	—	—	—	—	—	—
600	24	—	OS SET3	OS SET4	OS SET4	OS SET5	—	—	—



\*1 Indicator for mounting on G-10DJ series. Contact us for products with different material/paint/connection, because there may be a case to use OS SET2CJ.  
 \*2 Indicator for mounting on G-16DJ series. Contact us for products with different material/paint/connection, because there may be a case to use OS SET2.

**KITZ XJ Series 알루미늄 Butterfly Valves:**  
 배관 디자인, 배관의 위치 및 설치 환경에 따라 설계된 독특한 Neck 디자인이 특징입니다.

### Specification

Class	JIS 10K	Class 150	PN16
Maximum service pressure	1 MPa	1 MPa	1.6 MPa (16 bar)
Service temperature range*1	-20°C to +120°C		
Continuous service temperature range*2	-20°C to +100°C		
Face-to-face dimension	API609, BS EN 558 Basic Series 20 ISO 5752-20, JIS B 2002 46 series		
Coupling flanges	JIS B 2220 / 2239 10K	ASME Class 150 JIS B 2220 / 2239 10K	EN1092 PN16*3

- \*1 유체는 얼지 않아야 합니다.
- \*2 P-T 등급 차트를 참조하십시오.
- \*3 Centering Sleeve를 사용합니다.  
2페이지의 제품 범위 차트와 39페이지의 주의사항을 참조하십시오.

### Cv value

Size		Cv	Size		Cv
DN	NPS		DN	NPS	
40	1 1/2	77	125	5	1100
50	2	99	150	6	1820
65	2 1/2	205	200	8	2780
80	3	372	250	10	4350
100	4	723	300	12	6860

### Feature

#### Your choice of two neck designs

Long Neck과 Short Neck 타입으로 다양한 분야에 적용이 가능합니다.

#### Easy valve-to-flange centering

주물로 만든 알루미늄 밸브 Body는 (KITZ의 기존 Cast-iron 버터플라이 밸브 중 세번째로 가볍습니다.) 배관에 밸브를 부착할 때, 밸브와 Flange간 센터링(Centering:중심조절)이 용이합니다.

#### Wide range of service applications

Austenitic 스테인리스강 Disc와 EPDM고무 Seat는 다양한 유체에서 활용이 가능하며 부식의 위험없이 사용이 가능합니다.

#### Stabilized operating torque

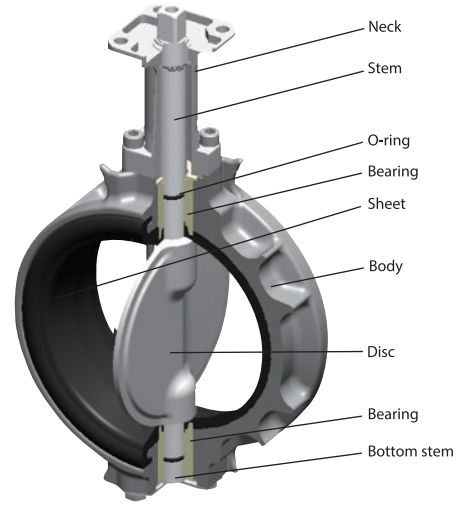
Stem 위 아래로 조립된 Stem Bearing은 Stem의 쓸림을 방지하고 밸브 작동 토크 (Valve Operating Torque)를 안정화 하여 부드럽고 문제없는 회전을 하게 도와줍니다.

#### On-the-spot actuator assembly

모든 밸브 Neck의 Actuator Mounting Pad는 ISO 5211 Valve Mounting Flange와 함께 제공되는 Actuator의 On-site Mounting에 대한 ISO 5211 요구사항을 준수하도록 설계되었습니다.

#### Prevention of dew condensation (Long neck type)

밸브의 스테인리스강 Long Neck이 밸브 작동장치에 유체의 열전달을 차단하기 때문에 작동장치에는 별도의 단열재가 필요하지 않습니다. 또한 냉수 시설에서 사용되는 Gear-operated 밸브의 결로 방지를 최소화 합니다.



### Standard Materials

\*Please refer to the drawing of deliverables for detail.

Parts	Materials
Body	Aluminum die-cast/equivalent ASTM B85-84-383.0
Neck	304 SS
Stem	(Equivalent ASTM A276 type 410)
Disk	A351 Gr. CF8M
O-ring	EPDM
Rubber seat	EPDM
Bottom stem	(Equivalent ASTM A276 type 410)
Bearing	Metal backed PTFE (size 10" and 12") Polyphenylenesulfide (10XJMEA: size 1 1/2" to 8") Bronze: CAC401C (PN16XJME: size 2" to 8")

#### Rust prevention

Stem, Disc, Neck, Neck Connector, Endplate와 같은 주요 부품들과 Stopper, Plate, Washer, Bolting과 같은 소모품들은 녹 방지를 위해 스테인리스 강으로 만들어집니다.

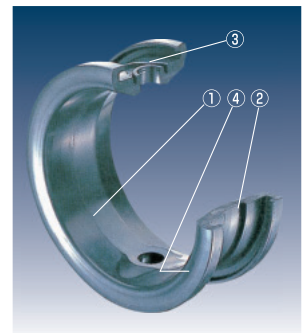
#### S-shaped spherical disc for high sealing performance (patented)

KITZ사의 구체형 표면(Spherical Surface)을 가진 Cross-Sectionally S-shaped Valve Disc는 고무 Linear와 균일하게 밀착되어 있어 밀봉 성능이 우수하고 Operating Torque가 감소합니다. 360도로 완전히 닫히는 Mechanism은 고무 Linear 수명 서비스를 연장하는데 도움이 됩니다.

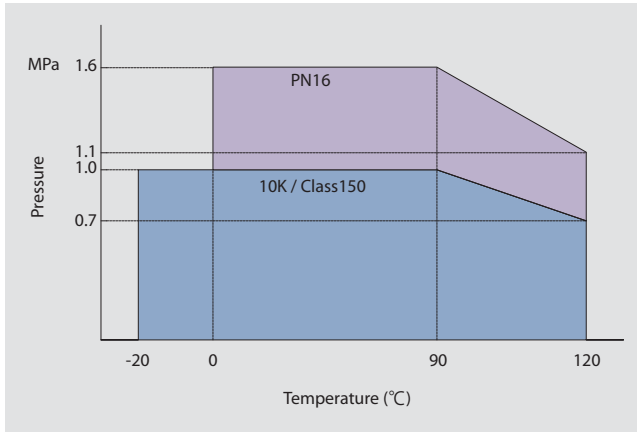
#### Carefully designed KITZ EPDM seats have the following unique features that ensure their functional stability, high sealing performance, and long life:

- 자가 보강 Ribbing (Self-Reinforced Ribbing)
- 넓은 Disc Seating 접촉면
- 이중 Stem Seal Bearing

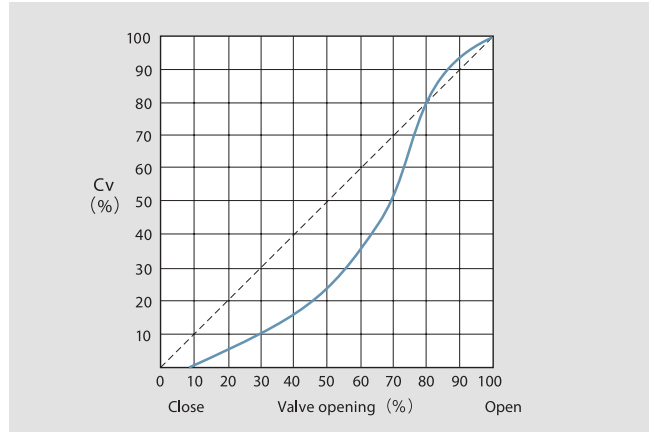
- (1) 더 큰 밀봉 성능을 위한 넓은 Disc Seating 접촉면을 사용합니다.
- (2) 강화된 Ribbing이 가해지는 Line압력과 Metal Disc의 마찰로 일어나는 고무 Linear의 찌그러짐, 미끄러짐 및 박리(Exfoliation)를 최소화 합니다.
- (3) Stem Seal Bearing이 안정적인 Sealing을 위해 Stem 상단과 하단에 조립됩니다.
- (4) 용이한 밸브 Mounting을 위한 Gasket이 없는(Gasketless) Flange Sealing 접촉면을 사용합니다



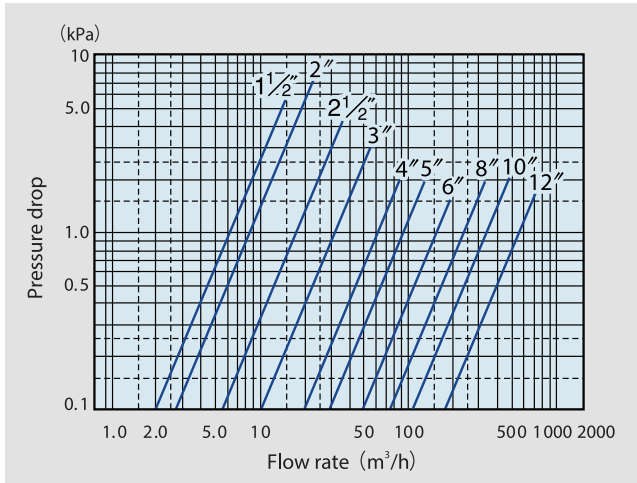
## P-T Rating



## Flow Characteristics



## Pressure Loss



### Long Neck Type

Prevented dew condensation



#### Feature

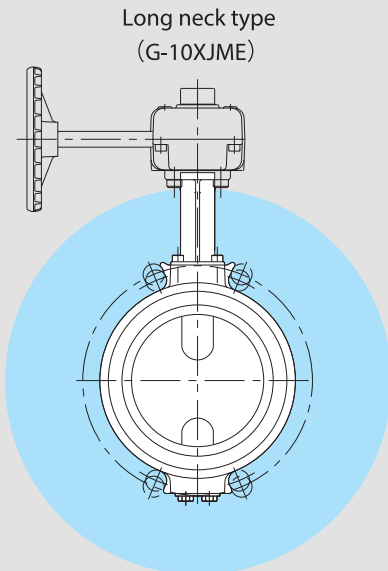
- 스테인리스 강 Long Neck이 유체의 열 전도를 막아주고 결로를 방지합니다.
- 다양한 밸브 Body와 Neck의 절연 성능 설계가 가능합니다.
- 밸브 작동의 자동화를 위해 액츄에이터 선택이 가능합니다.

#### Application

- 건축사업 (Building Utilities)
- 냉온수 및 기타 급수를 위한 배관망

#### Valve Insulation

파란색 범위에 단열재를 사용하는것을 추천합니다.



Note: Short Neck Type의 경우 불가능 합니다.

### Short Neck Type

Compact design



#### Feature

- 제한된 공간에서의 배관작업용으로 적합합니다.
- 밸브의 자동화 작동을 위해 액츄에이터 선택이 가능합니다.

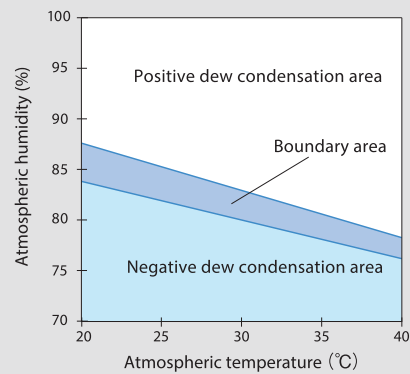
#### Application

- 건축사업 (Building Utilities)
- 공장 설비 시설 (Plant Facilities)
- 수처리 시설 (Water Treatment Facilities)
- 산업 장비 작동시설 (Industrial Machinery Operation)

#### Dew Condensation Test

Long Neck이 갖춰진 KITZ사의 XJ Series 버터플라이 밸브 (KITZ Product Code : G-10XJME)의 견본품은 아래 열거된 조건으로 KITZ연구실에서 테스트가 이루어 집니다. Gear box의 낮은 표면온도, 대기온도, 그리고 대기습도가 변수함수로 적용 됩니다. 결로방지 범위는 아래 그림에서 추정됩니다.

G-10XJME Estimated Dew Condensation Boundary



#### Test condition

- Line fluid: +5°C cold water
- Atmospheric temperature range: +20°C to +40°C
- Valve insulation: 50-mm glass wool (JIS A 9501) around the test valve, with gear boxes exposed to open air.

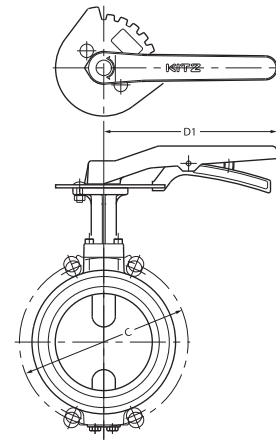
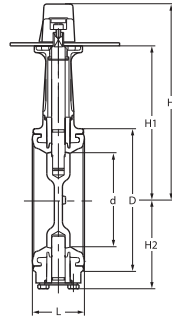
Note:

여기에 표시된 추정치는 일정한 온도와 습도를 갖춘 시험분지(Test Basin)에서 수행된 결과이며 반드시 절대값을 나타내는 것은 아닙니다. 해당 밸브의 결로방지 성능은 공기전달의 정도변화, 유체온도, 대기습도 또는 단열 상황과 같은 실험환경에 의해 영향을 받을 수도 있다는 것을 유념하십시오. 5%의 허용 공차 치수 범위를 수용하는 것을 추천 합니다.

## Long Neck Type Lever Operated

10XJME\*  
10XJMEA  
PN16XJME\*

\* Available up to size 150<sup>A</sup>



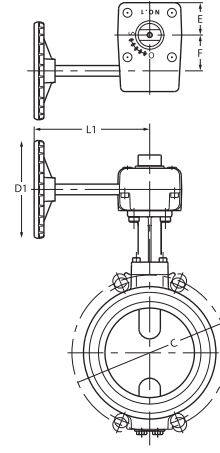
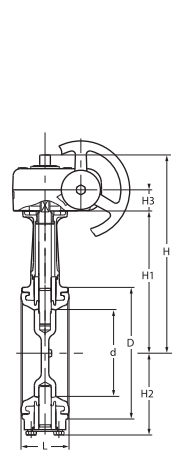
### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C		D1
A	B							10K	PN16	
40	1½	40	172	128	40	33	80	105	—	180
50	2	50	176	132	66	43	93	120	125	180
65	2½	65	185	141	74	46	118	140	145	180
80	3	80	193	149	83	46	129	150	160	180
100	4	100	204	160	94	52	149	175	180	180
125	5	125	249	195	122	56	184	210	210	230
150	6	150	261	207	135	56	214	240	240	230
200	8	196	281	234	161	60	258	290	—	350

## Long Neck Type Gear Operated

G-10XJME  
G-10XJMEA  
G-PN16XJME



### Dimensions

unit: mm

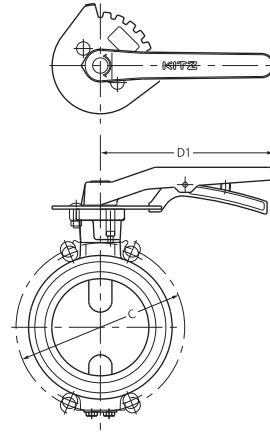
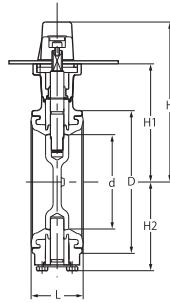
Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C		D1	L1	E	F	Gear type
A	B								10K	PN16					
40	1½	40	175	128	40	19	33	80	105	—	80	122	29	28	No. 0
50	2	50	179	132	66	19	43	93	120	125	80	122	29	28	
65	2½	65	188	141	74	19	46	118	140	145	80	122	29	28	
80	3	80	196*2	149	83	19	46	129	150	160	80	122	29	28	
100	4	100	223	160	94	24	52	149	175	180	110	135	36	40	No. 1
125	5	125	258	195	122	24	56	184	210	210	110	150	36	40	
150	6	150	270	207	135	24	56	214	240	240	110	150	36	40	
200	8	196	311	234	161*1	32	60	258	290	295	170	180	51	63	No. 2
250	10	245	405	328	238	32	68	316	355	—	170	180	51	63	
300	12	295	430	353	263	32	78	367	400	—	170	180	51	63	

\* 1 G-PN16XJME H2=183

\* 2 G-PN16XJME H=212

### Short Neck Type Lever Operated

10XJSME



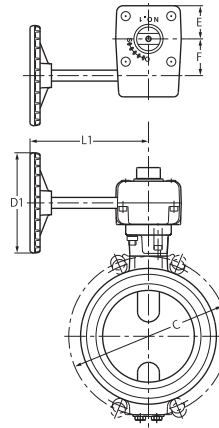
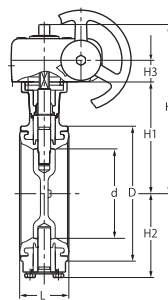
■ Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
A	B								
40	1½	40	137	93	40	33	80	105	180
50	2	50	139	95	66	43	93	120	180
65	2½	65	147	103	74	46	118	140	180
80	3	80	156	112	83	46	129	150	180
100	4	100	167	123	94	52	149	175	180
125	5	125	205	151	122	56	184	210	230
150	6	150	217	163	135	56	214	240	230

### Short Neck Type Gear Operated

G-10XJSME



■ Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1	L1	E	F	Gear type
A	B													
40	1½	40	140	93	40	19	33	80	105	80	122	29	28	No. 0
50	2	50	142	95	66	19	43	93	120	80	122	29	28	
65	2½	65	150	103	74	19	46	118	140	80	122	29	28	
80	3	80	159	112	83	19	46	129	150	80	122	29	28	
100	4	100	186	123	94	24	52	149	175	110	135	36	40	No. 1
125	5	125	214	151	122	24	56	184	210	110	150	36	40	
150	6	150	226	163	135	24	56	214	240	110	150	36	40	No. 2
200	8	196	267	190	161	32	60	258	290	170	180	51	63	
250	10	245	317	239	238	32	68	316	355	170	180	51	63	
300	12	295	342	264	263	32	78	367	400	170	180	51	63	

# Aluminum Butterfly Valves

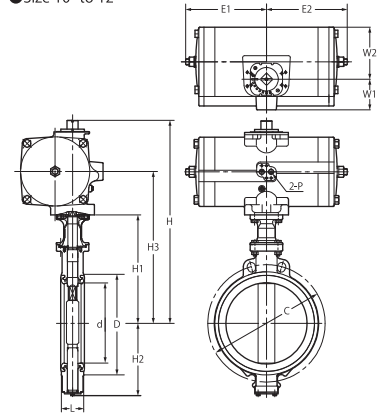
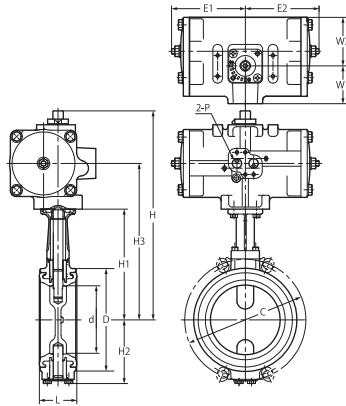
**XJ** series

## Long Neck Type Pneumatically Operated-Double Action Actuator

FA-10XJME

● Size 1 1/2 to 8"

● Size 10" to 12"



Please contact the KITZ Corporation for actuator specifications.

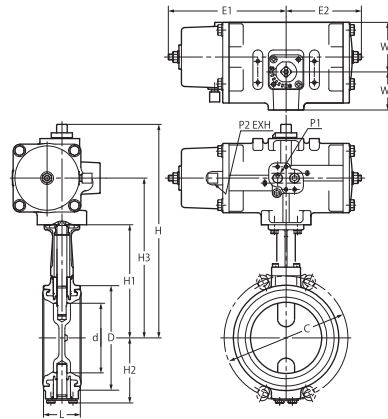
### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	Actuator					
A	B									E1	E2	W1	W2	P	Type
40	1 1/2	40	251	128	40	181	33	80	105	87	87	50	54	Rc 1/4	No. FA-1
50	2	50	255	132	66	185	43	93	120						
65	2 1/2	65	287	141	74	207	46	118	140						
80	3	80	295	149	83	215	46	129	150	107	107	54	70	Rc 1/4	No. FA-2
100	4	100	306	160	94	226	52	149	175						
125	5	125	357	195	122	271	56	184	210	128	128	57	87	Rc 1/4	No. FA-3
150	6	150	369	207	135	283	56	214	240						
200	8	196	435	234	161	327	60	258	290	160	160	68	111	Rc 1/4	No. FA-4
250	10	245	573	328	238	441	68	316	355						
300	12	295	627	353	263	475	78	367	400	208	208	78	135	Rc 1/4	No. FA-5
										268	268	101	178	Rc 1/4	No. FA-6

## Long Neck Type Pneumatically Operated - Spring Return Action Actuator

FAS-10XJME



액추에이터 사양은 KITZ Corporation으로 문의하여 주십시오.

### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	Actuator						
A	B									E1	E2	W1	W2	P1	P2	Type
40	1 1/2	40	274	128	40	194	33	80	105	166	107	54	70	Rc 1/4	Rc 1/8	No. FAS-2
50	2	50	278	132	66	198	43	93	120							
65	2 1/2	65	303	141	74	217	46	118	140							
80	3	80	311	149	83	225	46	129	150	203	128	57	87	Rc 1/4	Rc 1/8	No. FAS-3
100	4	100	364	160	94	256	52	149	175							
125	5	125	396	195	122	288	56	184	210	290	160	68	111	Rc 1/4	Rc 1/8	No. FAS-4
150	6	150	452	207	135	320	56	214	240							
200	8	196	508	234	161	356	60	258	290	363	208	78	135	Rc 1/4	Rc 1/8	No. FAS-5
										483	268	101	178	Rc 1/4	Rc 1/8	No. FAS-6

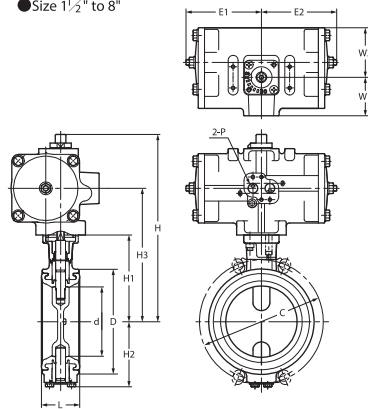
### Short Neck Type

### Pneumatically Operated - Double Action Actuator

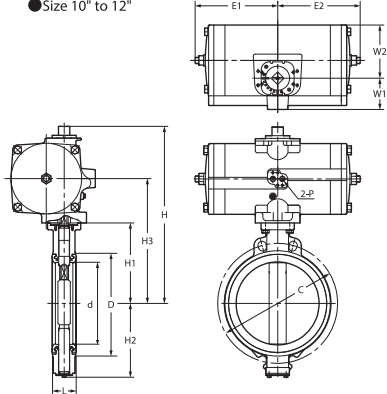
#### FA-10XJSME



● Size 1½" to 8"



● Size 10" to 12"



액추에이터 사양은 KITZ Corporation으로 문의하여 주십시오.

#### Dimensions

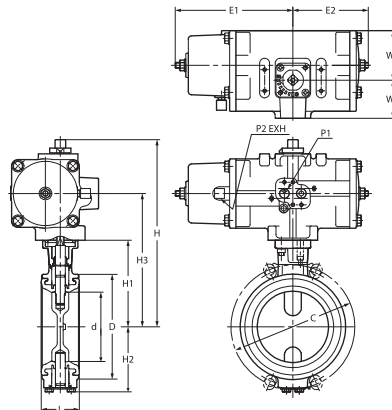
unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	Actuator					
A	B									E1	E2	W1	W2	P	Type
40	1½	40	216	93	40	146	33	80	105	87	87	50	54	Rc¼	No. FA-1
50	2	50	218	95	66	148	43	93	120						
65	2½	65	249	103	74	169	46	118	140						
80	3	80	258	112	83	178	46	129	150	107	107	54	70	Rc¼	No. FA-2
100	4	100	269	123	94	189	52	149	175						
125	5	125	313	151	122	227	56	184	210	128	128	57	87	Rc¼	No. FA-3
150	6	150	325	163	135	239	56	214	240						
200	8	196	391	190	161	283	60	258	290						
250	10	245	483	238	238	351	68	316	355	208	208	78	135	Rc¼	No. FA-5
300	12	295	537	263	263	385	78	367	400						

### Short Neck Type

### Pneumatically Operated - Spring Return Action Actuator

#### FAS-10XJSME



액추에이터 사양은 KITZ Corporation으로 문의하여 주십시오.

#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	Actuator						
A	B									E1	E2	W1	W2	P1	P2	Type
40	1½	40	239	93	40	159	33	80	105	166	107	54	70	Rc¼	Rc⅛	No. FAS-2
50	2	50	241	95	66	161	43	93	120							
65	2½	65	265	103	74	179	46	118	140							
80	3	80	274	112	83	188	46	129	150	203	128	57	87	Rc¼	Rc⅛	No. FAS-3
100	4	100	327	123	94	219	52	149	175							
125	5	125	352	151	122	244	56	184	210	290	160	68	111	Rc¼	Rc⅛	No. FAS-4
150	6	150	408	163	135	276	56	214	240							
200	8	196	467	190	161	315	60	258	290							
										483	268	101	178	Rc¼	Rc⅛	No. FAS-6

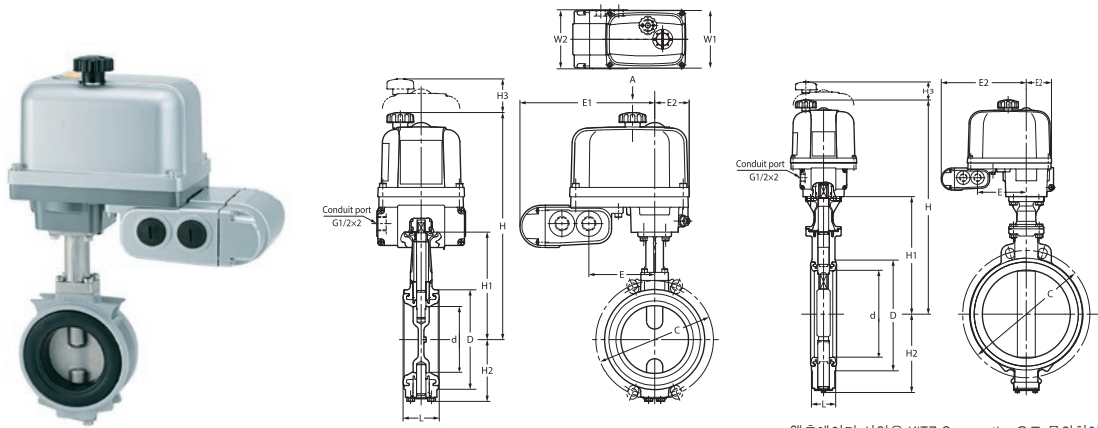


# Aluminum Butterfly Valves

**XJ** series

## Long Neck Type Electrically Operated

EXS-10XJME



액추에이터 사양은 KITZ Corporation으로 문의하여 주십시오.

### Dimensions

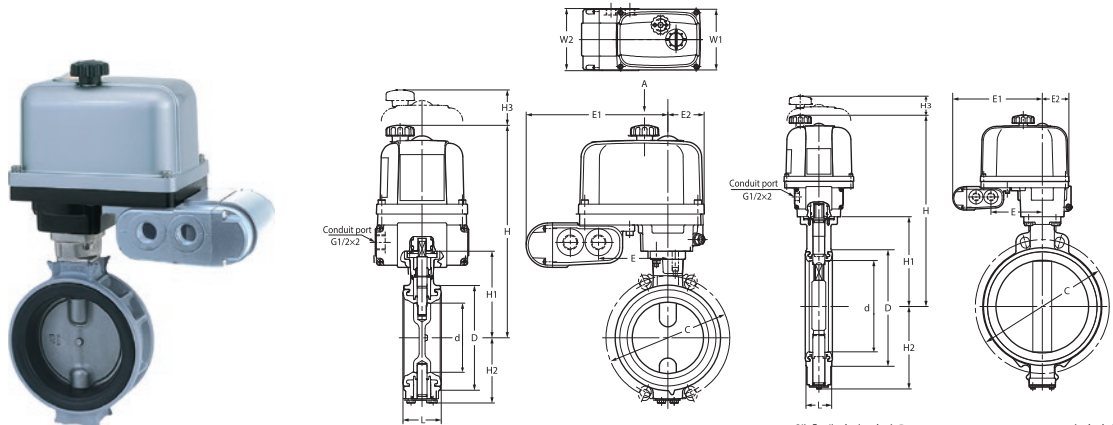
unit : mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	Actuator						
A	B								E	E1	E2	W1	W2	H3	Type
40	1½	40	309	128	40	33	80	105	98	206.5	54	131	132	107.5	No. EXS-2
50	2	50	313	132	66	43	93	120							
65	2½	65	322	141	74	46	118	140							
80	3	80	330	149	83	46	129	150							
100	4	100	341	160	94	52	149	175	121.5	230	69	158	132	117.5	No. EXS-3
125	5	125	401	194.5	122	56	184	210							
150	6	150	413.5	207	135	56	214	240							
200	8	196	440	233.5	161	60	258	290							
250	10	245	604	328	238	68	316	355	137	245.5	73	188	132	153	No. EXS-4
300	12	295	629	353	263	78	367	400							

Power sources of actuator coding. Please refer to page 1.

## Short Neck Type Electrically Operated

EXS-10XJSME



액추에이터 사양은 KITZ Corporation으로 문의하여 주십시오.

### Dimensions

unit : mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	Actuator						
A	B								E	E1	E2	W1	W2	H3	Type
40	1½	40	274	93	40	33	80	105	98	206.5	54	131	132	107.5	No. EXS-2
50	2	50	276	95	66	43	93	120							
65	2½	65	284	103	74	46	118	140							
80	3	80	293	112	83	46	129	150							
100	4	100	304	123	94	52	149	175	121.5	230	69	158	132	117.5	No. EXS-3
125	5	125	357.5	151	122	56	184	210							
150	6	150	369.5	163	135	56	214	240							
200	8	196	396.5	190	161	60	258	290							
250	10	245	514	238	238	68	316	355	137	245.5	73	188	132	153	No. EXS-4
300	12	295	539	263	263	78	367	400							

Power sources of actuator coding. Please refer to page 1.

Butterfly 밸브에 필요한 기능을 추구합니다. 사용자들의 요구에 상응하기 위하여 다양한 범위에서 사용됩니다.

### Specification

Maximum service pressure			
ASME 150	1.03 MPa	10K	1.0 MPa
ASME 200	1.38 MPa	16K	1.6 MPa
ASME 250	1.72 MPa	20K	2.0 MPa
PN16	1.6 MPa		
PM25	2.5 MPa		

Service temperature range	
NBR (Buna-N) seat	0°C to +70°C
EPDM seat	-20°C to +120°C
Continuous service temperature range	0°C to +100°C

Applicable standards	
Valve design	API 609, MSS-SP 67, EN 593, JIS B 2032
Face to face dimensions	API 609 Category A, MSS-SP 67 W-1: Size 2 to 14 W-2: Size 16 to 24 EN 558 basic series 20, ISO 5752 20 Series, JIS B 2002 46 Series

Coupling flanges	
Wafer type	ASME Class 150/200/250 EN 1092 PN10: DN 50 to DN 350, PN16: All sizes PN25: DN 50 to DN 300 BS 10 Table D/Table E JIS 10K/16K/20K
Lugged type	ASME Class 150/200/250 EN 1092 PN10: DN 50 to DN 150, PN16: All sizes PN25: DN 50 to DN 300

### Feature

#### Non-peeling Seat-to-body Construction

Molded-in Seat 구조는 크기 2"부터 12"인 밸브에 적용됩니다. 그 이상의 대형밸브는 교체가능한 Seat를 사용합니다. Non-peeling seat-to-body 구조는 높은 유속\*1, 진공\*2 그리고 유체의 급류를 다루는 환경에서 유지보수가 필요없는 (Maintenance-free) 적용을 보장합니다. 또한 배관에 Peel-free 밸브 장착을 보장합니다.

\*1 Maximum 4 meters/second for on-off service for valves up to size 12, and 3 meters/second for size 14 and larger.

\*2 Up to 30 Torr. Vacuum service is option for size 14 and larger.

#### Spherical Design for Discs and Seats

Stem의 상부와 하부에 접촉하는 고무 Seat는 구체형(Spherically)으로 디자인되었습니다. 이러한 디자인은 고무 Seat의 변형(Deformation)이나 벗겨짐(Peeling)을 방지하여 장기적인 서비스 수명제공이 가능합니다. 압력손실을 최소화 하기 위하여 정교한 실험과 연구를 거쳤고 그 결과 얇은 유선형으로 디자인된 금속 Disc가 만들어졌습니다.

#### Choice of Materials and Operating Devices

4종류의 Disc 재질과 2종류의 Seat 재질의 선택 그리고 수동, 공압, 전동 등의 밸브 작동 장치들은 다양한 분야에 적용이 가능하게 합니다.

#### Integral ISO 5211 Actuator Mounting Flange

ISO 5211 Valve Mounting Flange와 함께 제공되는 공압 또는 전기 액츄에이터는 현장에서 손쉽게 장착할 수 있습니다.

#### Low Valve Operating Torque

Low Operating Torque는 밸브의 수명연장과 밸브 작동 장치의 선택 시 경제적인 문제를 고려하여 설계되었습니다.

#### Light-designed for Operation Efficiency

배관과 연결할 때 효율적인 작동을 위해 기존의 것 보다 훨씬 더 가볍게 디자인되었습니다.

#### Emission-free Stem Sealing Mechanism

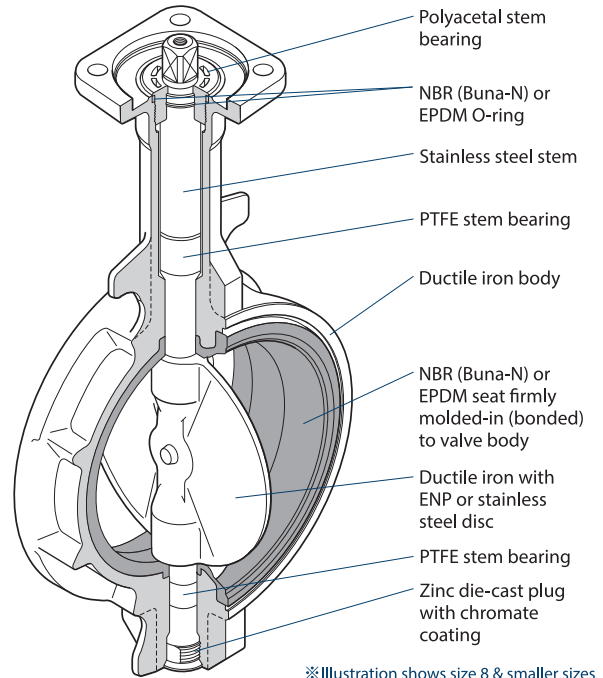
Stem 상단에 조립된 고무 O-ring과 구형으로 디자인된 고무 Seat와 Disc 상단 및 하단 끝 사이의 팽팽한 접촉으로 외부 유체 누출 방지가 최대화 됩니다.

#### Dew Condensation Prevention

결로방지 타입(Dew Condensation Prevention Type)은 단열 플레이트(크기 2~6) 또는 Stainless Steel Stand(크기 8~24)와 함께 선택사항으로 제공됩니다.

### Molded-in (bonded) seat structure

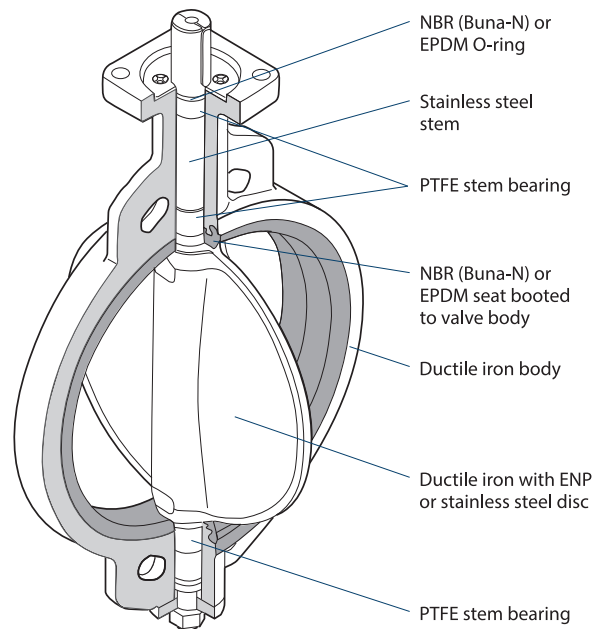
(Size 2 to 12)\*1



※ Illustration shows size 8 & smaller sizes

### Replaceable seat structure

(Size 14 to 24)\*2

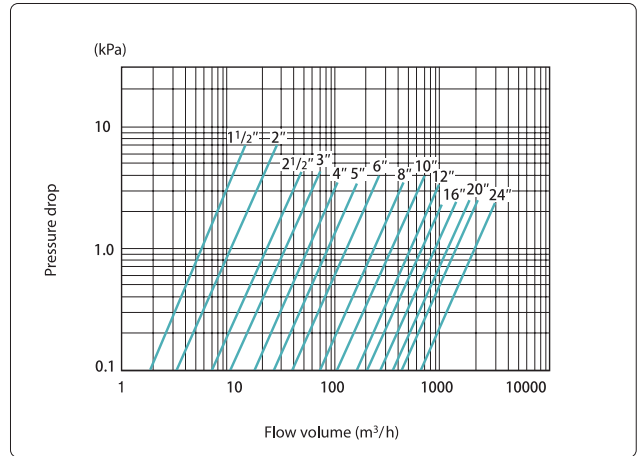


## Flow Coefficient (Cv)

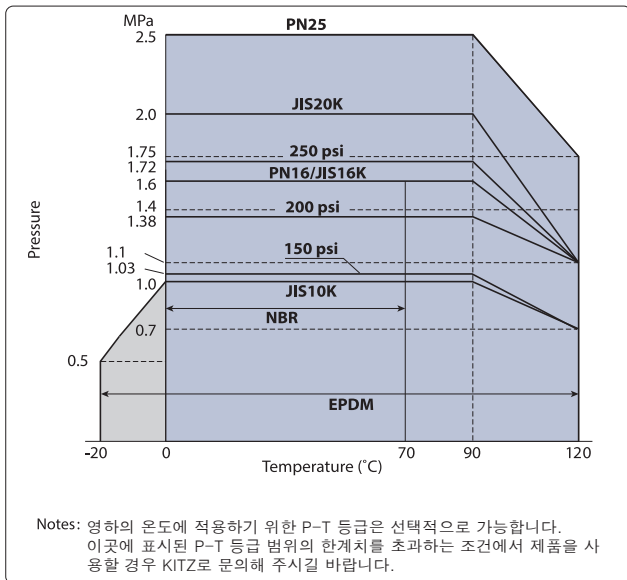
Size		Cv value	Size		Cv value
NPS	DN		NPS	DN	
1 1/2	40	77	10	250	4025
2	50	124	12	300	6010
2 1/2	65	270	14	350	7525
3	80	397	16	400	10080
4	100	671	18	450	13120
5	125	1013	20	500	15990
6	150	1532	24	600	23690
8	200	2792			

## Pressure Loss

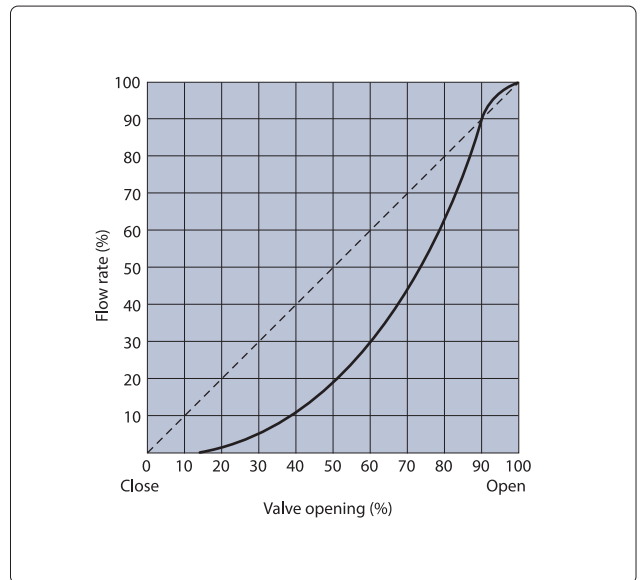
(for handling static clean water with valve fully open)



## P-T Rating



## Flow Characteristics



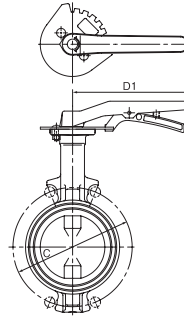
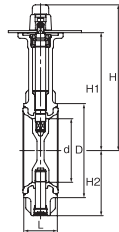
## Standard Materials

Parts	Material	
Body	Ductile Iron	
	Cast Iron (JIS 10K design Size 14" to 24")	
Stem Bottom stem	410 SS / 420 SS	
Disc	Ductile Iron (Ni-plated) / 304SS / 316SS / Aluminum Bronze (See Explanation of Product Code)	
Seat O-ring	NBR (Buna-N) / EPDM (See Explanation of Product Code)	
Bearing	Polyacetal / Glass Filled PTFE / Metal Backed PTFE	
Plug (Size 2" to 8")	Zinc die-cast (Chromate Coating)	
Operator	Lever	Aluminum Die-cast
	Gear	Aluminum Die-cast (Size 2" to 12") Cast-Iron (Size 14" to 24")
	Vertical gear	Cast-Iron

### Wafer Type

### ASME 200/250 psi Design - Lever Operated

200DJ    
 250DJ



#### Dimensions

unit: mm

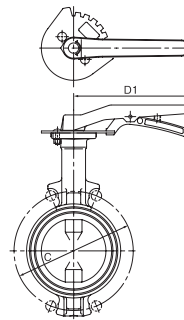
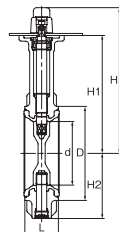
Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
DN	NPS								
50	2	50	191	147	67	42.9	90	120.5	180
65	2½	65	199	155	75	46	104	139.5	180
80	3	80	217	173	91	46	124	152.5	180
100	4	100	227	183	101	52.3	146	190.5	180
125	5	125	265	211	127	55.6	176	216	230
150	6	150	277	223	139	55.6	206	241.5	230
200	8	197	295	248	169	60.5	257	298.5	350

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

### Wafer Type

### EN PN16/25 Design - Lever Operated

PN16DJ    
 PN25DJ  E



#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C		D1
DN	NPS							PN16	PN25	
50	2	50	191	147	67	43	90	125	125	180
65	2½	65	199	155	75	46	104	145	145	180
80	3	80	217	173	91	46	124	160	160	180
100	4	100	227	183	101	52	146	180	190	180
125	5	125	265	211	127	56	176	210	220	230
150	6	150	277	223	139	56	206	240	250	230
200	8	197	295	248	169	60	257	295	—	350

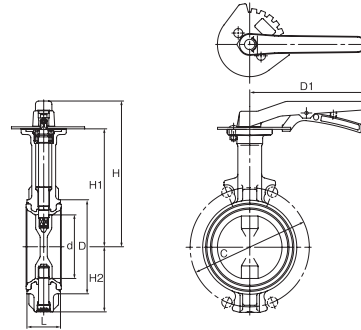
Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

# Ductile Iron Butterfly Valves

DJ series

## Wafer Type JIS 10K/16K/20K Design - Lever Operated

- 10DJ
- 16DJ
- 20DJ  E



Dimensions unit: mm

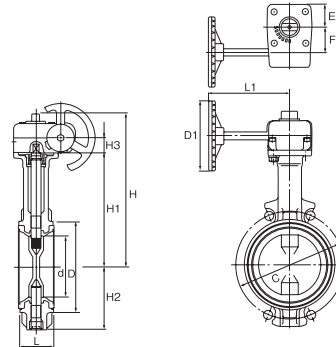
Size		d	H	H1	H2	L	D	C		D1
A	B							10DJ	16/20DJ	
40	1 1/2	40	172	128	37	33	74	105	—	180
50	2	50	191	147	67	43	90	120	120	180
65	2 1/2	65	199	155	75	46	104	140	140	180
80	3	80	217	173	91	46	124	150	160	180
100	4	100	227	183	101	52	146	175	185	180
125	5	125	265	211	127	56	176	210	225	230
150	6	150	277	223	139	56	206	240	260	230

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

## Wafer Type ASME 150/200/250 psi Design - Gear Operated

- G-150DJ
- G-200DJ  \*
- G-250DJ  \*

\* Available up to size 300<sup>A</sup>



Dimensions unit: mm

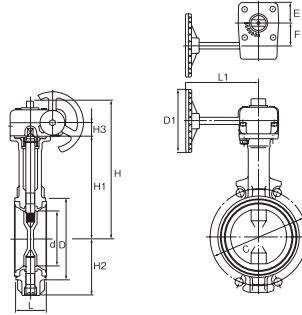
Size		d	H	H1	H2	L	D	C	H3	D1			L1			E	F	Gear type
DN	NPS									150	200	250	150	200	250			
50	2	50	194	147	67	42.9	90	120.5	18.5	80	80	80	122	122	122	29	28	No. 0
65	2 1/2	65	202	155	75	46	104	139.5	18.5	80	80	80	122	122	122			
80	3	80	236	173	91	46	124	152.5	24	110	110	110	135	135	135			
100	4	100	246	183	101	52.3	146	190.5	24	110	110	110	135	135	135	36.5	40.5	No. 1
125	5	125	274	211	127	55.6	176	216	24	110	110	110	150	150	150			
150	6	150	286	223	139	55.6	206	241.5	24	110	110	110	150	150	150			
200	8	197	325	248	169	60.5	257	298.5	32	170	170	170	180	180	180	51	63	No. 2
250	10	246	381	304	219	68.3	312	362	32	170	170	250	180	180	250			
300	12	295	406	329	244	77.7	364	432	32	170	170	250	180	180	250			
350	14	334	447	360	309	77.7	407	476.5	47	310	—	—	220	—	—	54	66.5	No. FC-3
400	16	385	502	415	348	101.6	466	539.5	47	310	—	—	220	—	—			
450	18	434	526	439	365	114.3	522	578	47	310	—	—	220	—	—			
500	20	482	587	468	414	127	575	635	60	500	—	—	360	—	—	68	88.5	No. FC-4
600	24	579	635	536	463	153.9	680	749.5	60	500	—	—	360	—	—			

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

### Wafer Type

### EN 16/25 JIS 10K/16K/20K Design - Gear Operated

- G-PN16DJ
- G-PN25DJ  E
- G-10DJ
- G-16DJ
- G-20DJUE



#### Dimensions (PN16/PN25)

unit : mm

DN	Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C		D1		L1		E	F	Gear type
	NPS									PN16	PN25	PN16	PN25	PN16	PN25			
50	2		50	194	147	67	19	43	90	125	125	80	80	122	122	29	28	No. 0
65	2½		65	202	155	75	19	46	104	145	145	80	80	122	122	29	28	
80	3		80	236	173	91	24	46	124	160	160	110	110	135	135	36	40	
100	4		100	246	183	101	24	52	146	180	190	110	110	135	135	36	40	No. 1
125	5		125	274	211	127	24	56	176	210	220	110	110	150	150	36	40	
150	6		150	286	223	139	24	56	206	240	250	110	110	150	150	36	40	
200	8		197	325	248	169	32	60	257	295	310	170	250	180	250	51	63	No. 2
250	10		246	381	304	219	32	68	312	355	370	250	250	250	250	51	63	
300	12		295	406	329	244	32	78	364	410	430	250	250	250	250	51	63	
350	14		333	461	360	309	60	78	407	470	—	360	—	350	—	68	89	No. FC-4
400	16		385	516	415	348	60	102	466	525	—	360	—	350	—	68	89	
450	18		434	540	439	372	60	114	522	585	—	360	—	350	—	68	89	
500	20		482	623	488	423	65	127	575	650	—	500	—	400	—	90	134	No. FC-6
600	24		579	671	536	472	65	154	680	770	—	500	—	400	—	90	134	

#### Dimensions (10DJ)

unit : mm

A	Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1	L1	E	F	Gear type
	B														
40	1½		40	175	128	37	19	33	74	105	80	122	29	28	No. 0
50	2		50	194	147	67	19	43	90	120	80	122	29	28	
65	2½		65	202	155	75	19	46	104	140	80	122	29	28	
80	3		80	236	173	91	24	46	124	150	110	135	36	40	No. 1
100	4		100	246	183	101	24	52	146	175	110	135	36	40	
125	5		125	274	211	127	24	56	176	210	110	150	36	40	
150	6		150	286	223	139	24	56	206	240	110	150	36	40	No. 2
200	8		197	325	248	169	32	60	257	290	170	180	51	63	
250	10		247	381	304	219	32	68	312	355	250	250	60	63	
300	12		296	406	329	244	32	78	364	400	250	250	60	63	No. FC-3
350	14		333	445	360	309	47	78	407	445	310	220	54	66	
400	16		385	500	415	341	47	102	466	510	310	220	54	66	
450	18		434	524	439	365	47	114	522	565	310	220	54	66	No. FC-4
500	20		482	589	488	414	60	127	575	620	360	350	68	89	
600	24		579	637	536	463	60	154	680	730	360	350	68	89	
650	26		632	710	575	488	65	165	743	780	600	413	130	134	No. FC-6
700	28		682	735	600	513	65	165	793	840	600	413	130	134	
750	30		732	836	669	542	137	190	847	900	500	365	165	213	No. FC-7
800	32		782	862	695	568	137	190	897	950	500	365	165	213	

□ 650 to 800A: Gear operation/EPDM seat only.

#### Dimensions (16DJ/20DJ)

unit : mm

A	Size		d	H		H1	H2		H3		L	D		C		D1		L1		E	F	Gear type		
	B			16K	20K		16K	20K	16K	20K		16K	20K	16K	20K	16K	20K	16K	20K				16K	20K
50	2		50	194	194	147	67	67	19	19	43	90	90	120	80	80	80	122	122	29	29	28	28	No. 0
65	2½		65	202	202	155	75	75	19	19	46	104	104	140	80	80	80	122	122	29	29	28	28	
80	3		80	236	236	173	91	91	24	24	46	124	124	160	110	110	110	135	135	36	36	40	40	
100	4		100	246	246	183	101	101	24	24	52	146	146	185	110	110	110	135	135	36	36	40	40	No. 1
125	5		125	274	274	211	127	127	24	24	56	176	176	225	110	110	110	150	150	36	36	40	40	
150	6		150	286	286	223	139	139	24	24	56	206	206	260	110	110	110	150	150	36	36	40	40	
200	8		197	325	325	248	169	169	32	32	60	257	257	305	170	170	170	180	180	51	51	63	63	No. 2
250	10		247	381	381	304	219	219	32	32	68	312	312	380	250	250	250	250	250	60	60	63	63	
300	12		296	406	406	329	244	244	32	32	78	364	364	430	250	250	250	250	250	60	60	63	63	
350	14		333	461	—	360	309	—	60	—	78	407	—	480	360	—	350	—	68	—	89	—	—	No. FC-4
400	16		385	516	—	415	348	—	60	—	102	466	—	540	360	—	350	—	68	—	89	—	—	
450	18		434	540	—	439	372	—	60	—	114	522	—	605	360	—	350	—	68	—	89	—	—	
500	20		482	623	—	488	423	—	65	—	127	575	—	660	500	—	400	—	90	—	134	—	—	No. FC-6
600	24		579	671	—	536	472	—	65	—	154	680	—	770	500	—	400	—	90	—	134	—	—	

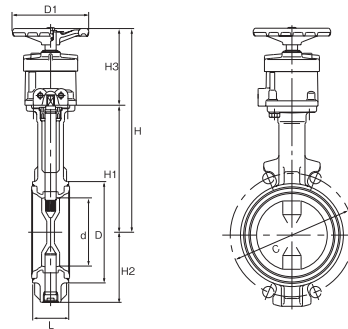
□ Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

# Ductile Iron Butterfly Valves

DJ series

## Wafer Type JIS 10K/16K - Vertical Gear Operated

VG-10DJ



### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1	Gear type
A	B										
40	1½	40	251	128	37	123	33	74	105	110	No. VG-1
50	2	50	270	147	67	123	43	90	120	110	
65	2½	65	278	155	75	123	46	104	140	110	
80	3	80	285	173	91	112	46	124	150	110	
100	4	100	295	183	101	112	52	146	175	110	
125	5	125	325	211	127	114	56	176	210	170	
150	6	150	337	223	139	114	56	206	240	170	No. VG-2
200	8	197	404	248	169	156	60	257	290	200	
250	10	247	461	304	219	157	68	312	355	310	
300	12	296	486	329	244	157	78	364	400	310	No. RVA-03
350	14	333	569	360	309	209	78	407	445	360	
400	16	385	624	415	341	209	102	466	510	360	No. RVA-04
450	18	434	648	439	365	209	114	522	565	360	
500	20	482	741	488	414	253	127	575	620	500	
600	24	579	789	536	463	253	154	680	730	500	

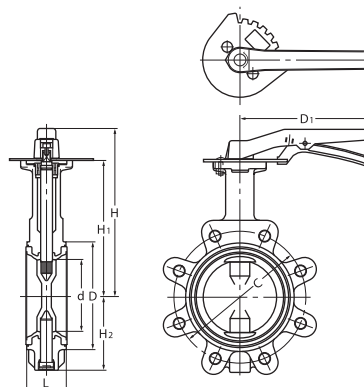
Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

## Lugged Type ASME 150/200/250 psi Design - Lever Operated

150DJL

200DJL

250DJL



### Dimensions

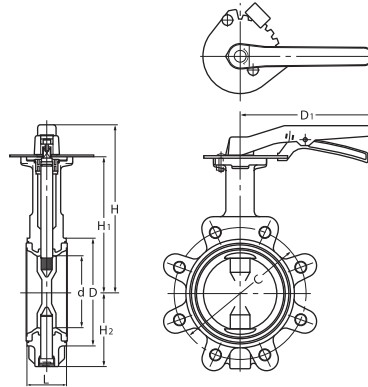
unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
DN	NPS								
50	2	50	191	147	67	42.9	90	120.5	180
65	2½	65	199	155	75	46	104	139.5	180
80	3	80	217	173	91	46	124	152.5	180
100	4	100	227	183	104	52.3	146	190.5	180
125	5	125	265	211	127	55.6	176	216	230
150	6	150	277	223	139	55.6	206	241.5	230
200	8	197	295	248	169	60.5	257	298.5	350

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

### Lugged Type EN PN16/PN25 Design - Lever Operated

PN16DJL    
 PN25DJL  E



#### Dimensions

unit: mm

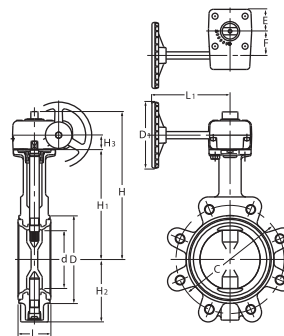
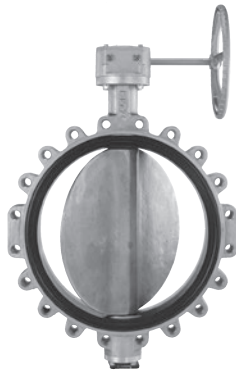
Size		d	H	H1	H2	L	D	C		D1
DN	NPS							PN16	PN25	
50	2	50	191	147	67	43	90	125	125	180
65	2½	65	199	155	75	46	104	145	145	180
80	3	80	217	173	91	46	124	160	160	180
100	4	100	227	183	104	52	146	180	190	180
125	5	125	265	211	127	56	176	210	220	230
150	6	150	277	223	139	56	206	240	250	230
200	8	197	295	248	169	60	257	295	—	350

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

### Lugged Type ASME 150/200/250 psi Design - Gear Operated

G-150DJL    
 G-200DJL  \*  
 G-250DJL  \*

\* Available up to size 300<sup>A</sup>



#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1		L1		E	F	Gear type
DN	NPS									150/200	250	150/200	250			
50	2	50	194	147	67	18.5	42.9	90	120.5	80	80	122	122	29	28	No. 0
65	2½	65	202	155	75	18.5	46	104	139.5	80	80	122	122	29	28	
80	3	80	236	173	91	24	46	124	152.5	110	110	135	135	36.5	40.5	
100	4	100	246	183	103	24	52.3	146	190.5	110	110	135	135	36.5	40.5	No. 1
125	5	125	274	211	127	24	55.6	176	216	110	110	150	150	36.5	40.5	
150	6	150	286	223	139	24	55.6	206	241.5	110	110	150	150	36.5	40.5	
200	8	197	325	248	169	32	60.5	257	298.5	170	170	180	180	51	63	No. 2
250	10	247	381	304	219	32	68.3	312	362	170	250	180	250	51	63	
300	12	296	406	329	244	32	77.7	364	432	170	250	180	250	51	63	
350	14	334	447	360	309	47	77.7	407	476.5	310	—	220	—	54	66.5	No. FC-3
400	16	385	502	415	341	47	101.6	466	539.5	310	—	220	—	54	66.5	
450	18	434	526	439	365	47	114.3	522	578	310	—	220	—	54	66.5	
500	20	482	587	488	414	60	127	575	635	500	—	360	—	68	88.5	No. FC-4
600	24	579	635	536	463	60	153.9	680	749.5	500	—	360	—	68	88.5	

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.



# Ductile Iron Butterfly Valves

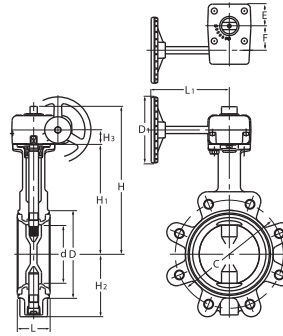
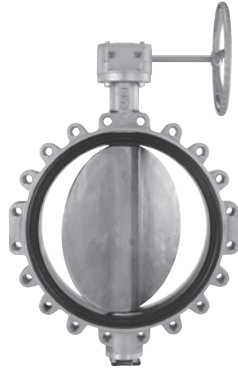
DJ series

## Lugged Type

EN PN16/PN25 Design - Gear Operated

G-PN16DJL

G-PN25DJL  E



### Dimensions

unit : mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C		D1		L1		E		F	Gear type
DN	NPS								PN16	PN25	PN16	PN25	PN16	PN25	PN16	PN25		
50	2	50	194	147	67	19	43	90	125	125	80	80	122	122	29	29	28	No. 0
65	2½	65	202	155	75	19	46	104	145	145	80	80	122	122	29	29	28	
80	3	80	236	173	91	24	46	124	160	160	110	110	135	135	36	36	40	
100	4	100	246	183	101	24	52	146	180	190	110	110	135	135	36	36	40	No. 1
125	5	125	274	211	127	24	56	176	210	220	110	110	150	150	36	36	40	
150	6	150	286	223	139	24	56	206	240	250	110	110	150	150	36	36	40	
200	8	197	325	248	169	32	60	257	295	310	170	250	180	250	51	51	63	No. 2
250	10	<b>246</b>	381	304	219	32	68	312	355	370	250	250	250	250	51	60	63	
300	12	<b>295</b>	406	329	244	32	78	364	410	430	250	250	250	250	51	60	63	
350	14	333	461	360	309	60	78	407	470	—	360	—	350	—	68	—	89	No. FC-4
400	16	385	516	415	348	60	102	466	525	—	360	—	350	—	68	—	89	
450	18	434	540	439	372	60	114	522	585	—	360	—	350	—	68	—	89	
500	20	482	623	488	423	65	127	575	650	—	500	—	400	—	90	—	134	No. FC-6
600	24	579	671	536	472	65	154	680	770	—	500	—	400	—	90	—	134	

Disc and seat material coding. Please refer to page 1.

3종류의 특수 Seat 재질을 사용합니다.  
다양한 유체에 적용이 가능합니다.

### Specifications

Maximum service pressure	
PN10	10bar (1.0MPa)
Body material	
Ductile iron	EN-GJS-450-10, Equivalent to ASTM A536 Gr. 65-45-12, BS 2789 Gr. 40/10 <sup>1</sup>
*1 Obsolete Standard.	
Applicable standards	
Valve design	EN 593:2004
Coupling flanges	
Wafer type	EN1092 PN6, PN10, PN16 BS10 Table E ASME Class125, Class150

### Cv value

Size		Open degree							
DN	NPS	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	8	17	29	42	56	75	86	88
65	2½	16	36	60	88	122	172	219	246
80	3	21	45	75	113	165	248	345	415
100	4	3	65	109	172	274	446	689	886
125	5	47	95	160	255	406	655	997	1250
150	6	68	138	234	375	598	958	1430	1760
200	8	116	241	419	681	1080	1700	2470	2900
250	10	160	325	575	950	1510	2420	3460	4020
300	12	258	493	859	1410	2260	3610	5160	6010

### Feature

#### Three types of seat material

Seat 재질의 세가지 종류는 다음 기준을 따릅니다. 다양한 온도의 범주에서 사용될 수 있는 VMQ(실리콘 고무), 식품가공업에 사용하기 적합한 W-NBR(White NBR), 그리고 다양한 유체에 사용하기 위하여 내구성과 견고함을 갖춘 FKM(Fluoro 고무)입니다. W-NBR과 VMQ는 FDA\*의 요구조건을 충족합니다.

\*위에서 언급된 재질들은 FDA에 의해 승인을 받았으며 Seat는 최고 허용 한계와 제한 기준을 준수하며 제조되었습니다.

#### Suitable for various flanges

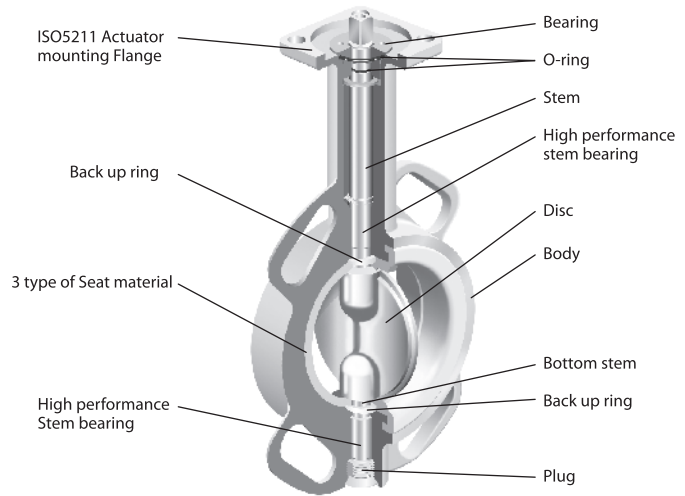
모든 밸브 크기는 EN1092, PN6, PN10/BS10 Table E/ASME Class125, Class 150의 Flange에 적합합니다.

#### Integral ISO 5211 actuator mounting flange

ISO 5211 Valve Mounting Flange와 함께 제공되는 공압 또는 전기 액츄에이터는 현장에서 손쉽게 장착할 수 있습니다.

#### High-performance stem bearing having additional strength to withstand high temperature and high pressure

EJ 시리즈 밸브의 Stem Bearing은 다층(Multilayered)의 Backmetak로 고압과 고온을 견딜 수 있는 고성능 Bearing 표면을 제공합니다.



### Standard Materials

\*Tetrafluoroethylene resin filled overlay, a sintered bronze interlayer and a steel backing.

Parts	Materials
Body	Ductile iron [EN-GJS-450-10]
Stem	Stainless Steel [AISI 410]
Disc	Stainless Steel [A351 Gr.CF8M]
Seat	W-NBR (White NBR) VMQ (Silicone rubber) FKM (Fluoro rubber)
O-ring	FKM
Bearing	Multi-layered bearing*
Stem bearing	Multi-layered bearing*
Plug	Zinc die-cast
Bottom stem	Stainless Steel [AISI 410]

#### Backup ring to maintain the stem sealing

Stem 주위의 Backup Ring은 밸브 Sealing/Seat의 Stem/Disc 이동에 의해 Stem Sealing 성능을 유지합니다.

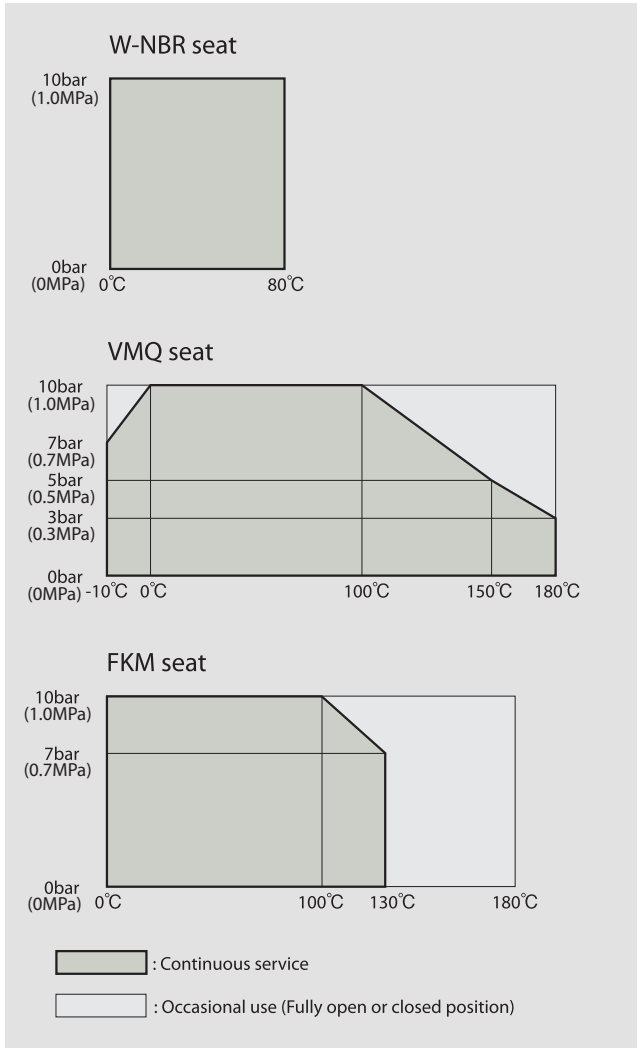
#### Stainless steel bearing features

Stainless Upper Body Bearing 안에 내장된 Stem 작동을 위한 다층 Bearing입니다. 또한 Stem Bearing에는 내부 압력으로 인한 Stem의 Blow Out 방지 및 보호를 위해 Snap Ring이 내장되어 있습니다.

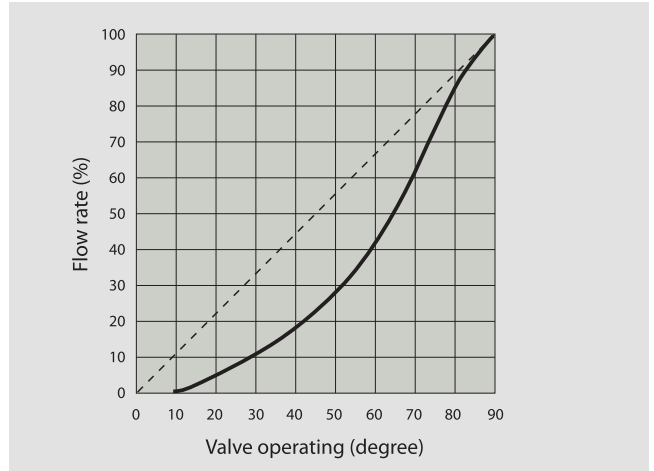
#### Polished disc

광택제를 바른 Disc는 VMQ의 표준 사양이며 식품 및 제약 산업에서 사용하는 W-NBR Seat용으로도 가끔 사용됩니다.

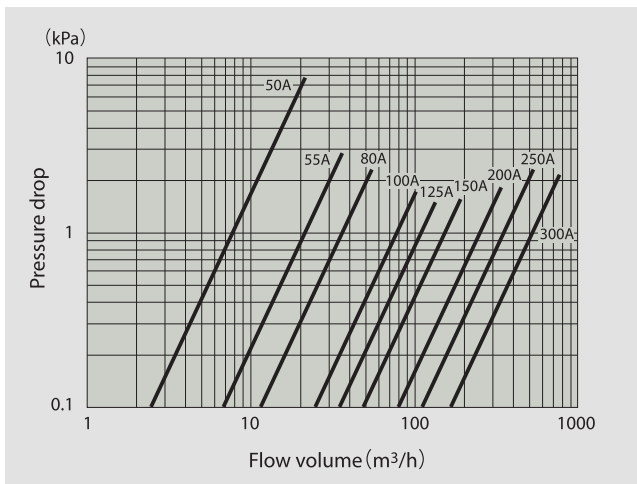
## P-T Rating



## Flow Characteristics



## Pressure Loss



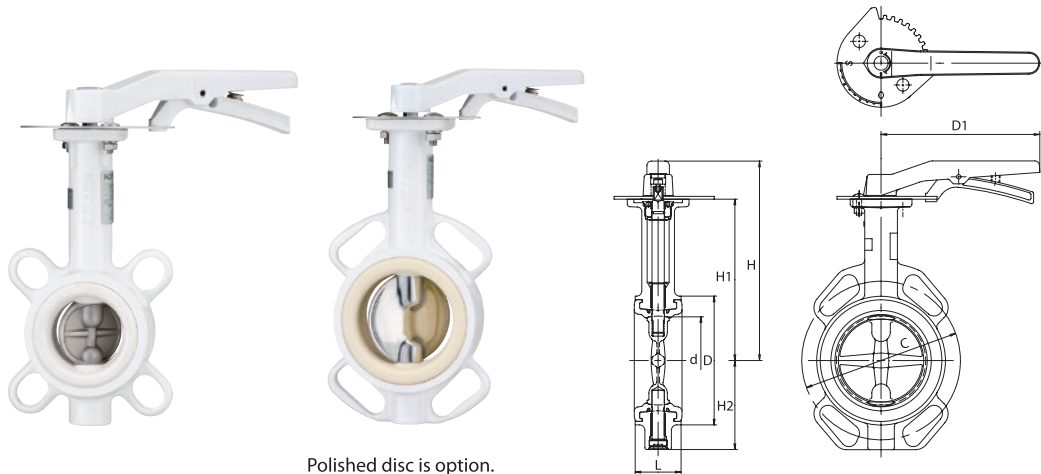
Wafer Type

Lever Operated

PN10EJM□□

□□ of product coding are trim material coding

For trim material coding, please refer to page 1.



Polished disc is option.

Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
DN	NPS								
50	2	49	191	147	67	43	90	125	180
65	2½	65	199	155	75	46	104	145	180
80	3	79	217	173	91	46	124	160	180
100	4	100	227	183	101	52	146	180	180
125	5	125	265	211	127	56	176	210	230
150	6	147	277	223	139	56	206	240	230
200	8	197	287	248	169	60	257	295	350

# Ductile Iron PFA Lined Butterfly Valves

LJseries

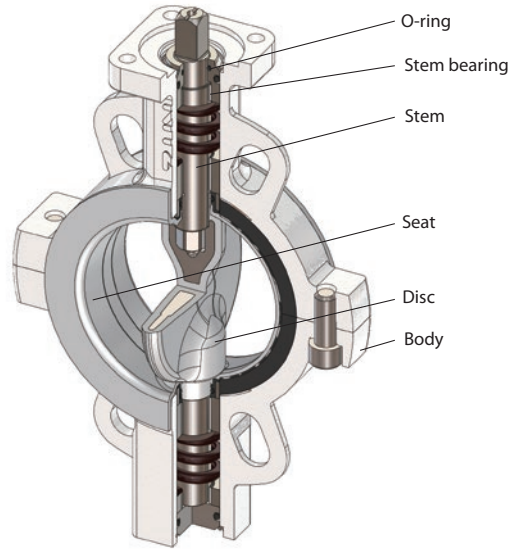
## 높은 부식성 유체에 적용되는 PFA Lined 버터플라이 밸브

### ■ 사양

- Size ..... 50 to 300mm (2" to 12")
- Product code ..... 10LJF
- Maximum service pressure ..... 1.0MPa
- Service temperature range ..... -10 to +150°C  
Note: Refer to Pressure-Temperature Ratings.
- Coupling flanges ..... JIS2220 / 2239 10K  
Note: JIS5K and ASME Class 150 are optional.
- Automatic operation ..... Please contact us

### ■ Standard Materials

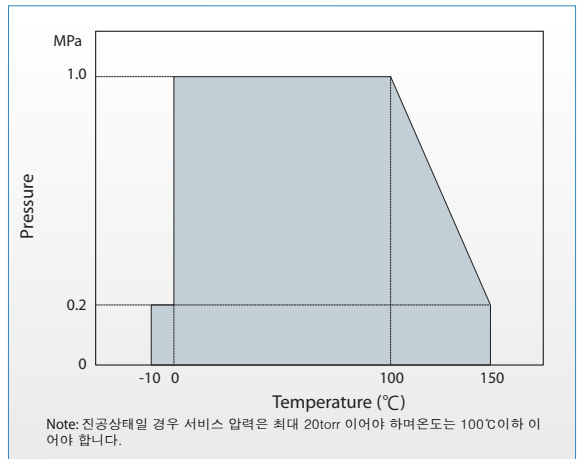
Parts	Materials
Body	FCD450-10
Disc	SCS13A+PFA
Seat Liner	PFA
Back Up Rubber	FKM



### Feature

- PFA-lined 내부 습식 부품에 대해 다양한 유체를 사용할 수 있습니다.
- 높은 등급의 PFA는 부식성이 있는 유체의 침투로 일어나는 문제현상을 예방합니다.
- Coin Spring을 활용한 Sealing Mechanism을 통한 높은 Sealing 성능을 실현합니다.
- 기존의 Stem Sealing 디자인은 외부 유체 누출을 예방합니다.
- 손쉬운 Stem과 Disc의 분해를 통해 유지보수가 쉽게 이루어집니다.
- ISO 5211에 따라 상단 Flange를 장착합니다.
- Stem은 Blowout 방지 사양을 갖추고 있습니다.

### ■ P-T Rating



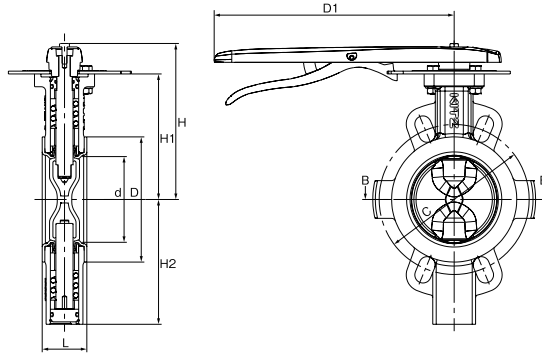
본 제품은 외국환거래법(Foreign Exchange and Foreign Trade Law)에서 Strategic Material로 지정되어 있습니다. 수출할 경우 법에 따라 수출 면허가 필요하며 자세한 사항은 문의 부탁드립니다.

### ⚠ CAUTION

- Note1: 취급 시 PFA seat 를 손상시키지 마십시오.
- Note2: 밸브를 직사광선에 노출된 장소에 보관하지 마십시오.
- Note3: Upstream 과 Downstream 과 Flange 사이에 정확한 Centering을 위해 Gasket이 필요 없습니다. Flange와 Bore 사이에는 반드시 내부에 남아있는 이물질 및 용접 Spatter를 반드시 청소 해야 합니다.
- Note4: 필요한 경우 두께가 3mm인 Solid Gasket을 사용 하십시오.(Rubber 재질은 허용 안됨)

## Lever Operated

10LJF



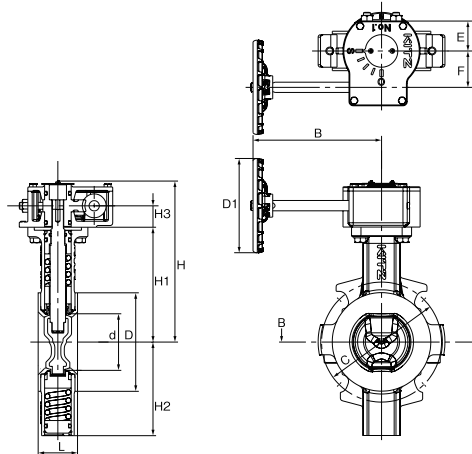
■ Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
A	B								
50	2	54	155	122	102	43	90	120	230
65	2½	66	171	134	110	46	115	140	280
80	3	80	178	142	139	46	126	150	
100	4	100	182	147	146	52	146	175	350
125	5	125	217	181	178	56	181	210	
150	6	150	230	194	191	56	211	240	

## Gear Operated

G-10LJF



■ Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	Gear Unit					
A	B								H3	D1	B	E	F	Size
50	2	54	175	122	102	43	90	120	25	110	150	35	42	No. FC-1
65	2½	66	188	134	110	46	115	140						
80	3	80	195	142	139	46	126	150						
100	4	100	200	147	146	52	146	175	28	170	180	42	60	No. FC-2
125	5	125	238	181	178	56	181	210						
150	6	150	253	194	191	56	211	240						
200	8	197	287	228	223	60	257	290	47	310	280	54	66	No. FC-3
250	10	246	357	272	272	68	316	355						
300	12	296	382	297	297	78	363	400						

화학산업에 KITZ Type UB Butterfly 밸브를 적용하기 위하여 Double-eccentric kinematics 및 모든 스테인리스 강 Body와 Trim을 통해 고성능 부식 저항성을 보장합니다.

## Specification

Maximum service pressure			
10UB	1.4 MPa	16UB (size 14" to 24")	1.4 MPa
16UB (size 1 1/2" to 12")	2.0 MPa	150UB	1.9 MPa
Service temperature range			
PTFE seat	-29°C to +160°C		
Carbon filled PTFE seat	-29°C to +200°C		
Wall thickness			
ASME B 16.34 Class 150			
Face to face dimensions			
6" and smaller	ISO 5752 Short		
8" and larger	ISO 5752 Medium		
Coupling flanges			
10UB	JIS 10K		
16UB	JIS 16K		
150UB	ASME Class 150		

## Standard Materials

Parts	ASTM Materials	JIS Materials
Body	A351 Gr.CF8*1	SCS13A*1
Stem	304SS	
Disc	A351 Gr.CF8*1	SCS13A*1
Gland	A351 Gr.CF8*1	SCS13A*1
Seat ring	PTFE*2	
Seat retainer	304SS	
Gland packing	PTFE	
Gasket	PTFE	

## Feature

### Double-eccentric Kinematics

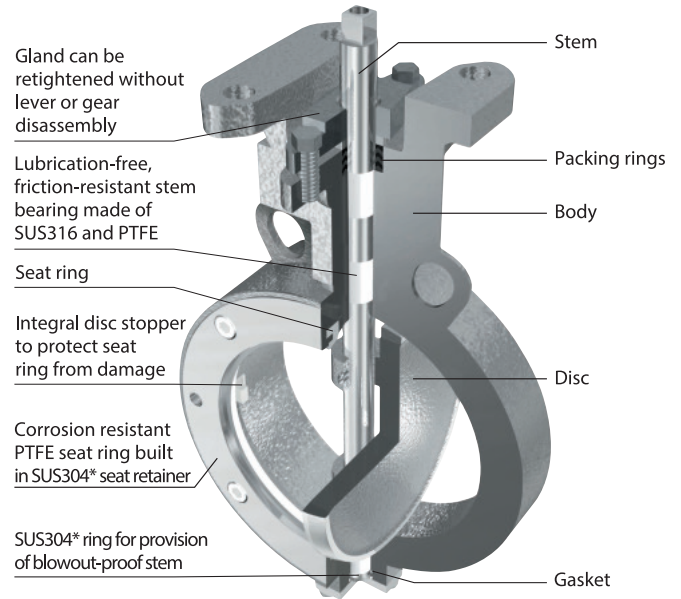
밸브 Stem은 Seat Ring의 중심(기준X)과 밸브 본체의 중심(기준 Y)을 변형하도록 설계되어 밸브가 완전히 개방된 상태일 때 Seat Ring과 Disc Seat 표면 사이의 간격 C(the clearance C)를 형성합니다. Disc Seating 표면은 구형으로 가공되며 누출이 없는 서비스를 위해 PTFE Seat에 360도로 완전하게 접촉합니다.(Fig.1) 이러한 모든 기능은 Seat Ring의 마찰마모(Frictional Wear)를 최소화하며 밸브작동 토크를 상당히 감소시켜 줍니다.

### Durable Seat Rings

Seat Ring은 스테인리스 강 지지대(Stainless Steel Supporter)와 함께 PTFE로 제작됩니다. 더욱이, Double-Eccentric Kinematics는 기존의 버터플라이 밸브에서 발생하는 다소 일반적인 문제인 손상이나 마모를 완화시켜줍니다. 이러한 점은 Rubber Seated 버터플라이 밸브보다 두 배나 긴 수명을 보장합니다.

### Retightening of Gland Packing

Gland와 Lever 또는 Gear 사이에 있는 공간은 기기가 가동되는 동안 Lever나 Gear가 분해될 염려없이 Gland Bolting Retightening(Gland 볼트 재조임)을 할 수 있습니다.



\*SCS14A or SUS316 is available as an option

Parts	ASTM Materials	JIS Materials
Set bolt	Stainless Steel	
Taper pin	316SS	
Stem bearing	METAL BACKED PTFE	
Gland bolts	Stainless Steel	
Thrust washer	PTFE	
End plate	A351 Gr.CF8	SCS13A
End plate bolts	304SS	

\*1. CF8M(316)/SCS14A(SUS316) is available as an option.  
\*2. Carbon filled PTFE seat rings are optionally available.

Fig. 1

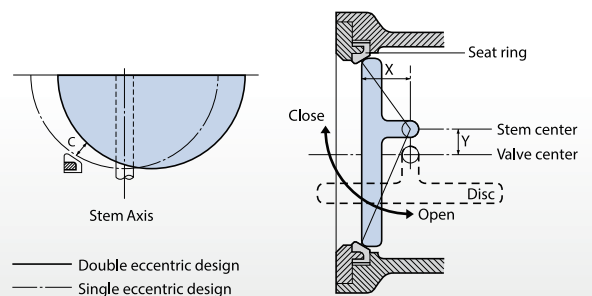
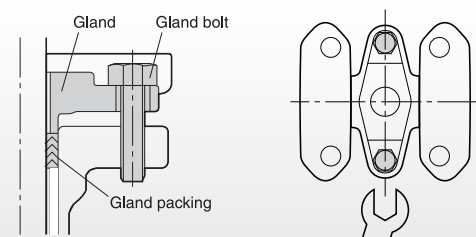


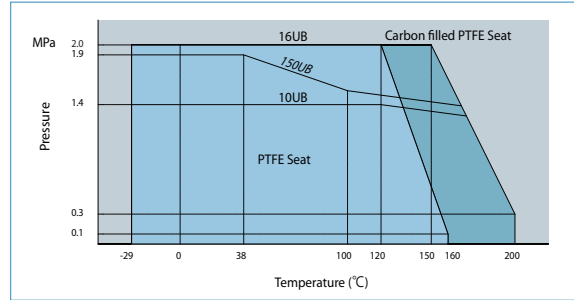
Fig. 2



### Flow Coefficient (Cv)

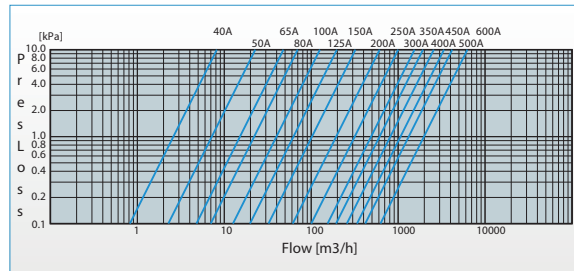
Size		Cv value	Size		Cv value
DN	NPS		DN	NPS	
40	1 1/2	30	250	10	3660
50	2	83	300	12	5640
65	2 1/2	175	350	14	7060
80	3	255	400	16	9390
100	4	460	450	18	12300
125	5	722	500	20	15300
150	6	1180	600	24	22900
200	8	2240			—

### P-T Rating

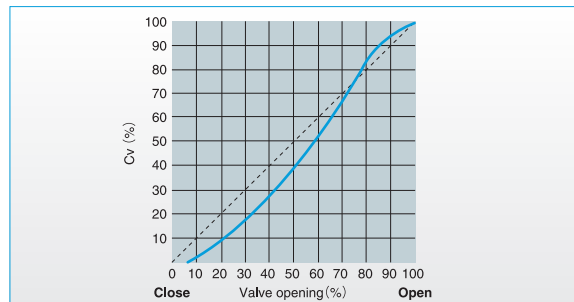


이곳에 표기된 P-T 등급 범위의 한계치보다 초과하는 조건에서 제품을 사용할 경우 KITZ에 문의하여 주십시오.

### Pressure Loss (for handling static clean water)



### Flow Characteristics



### CAUTION

For mounting valves onto pipes, be sure to use gaskets\* specified below:

\*Non-asbestos joint sheet or PTFE sheet

unit: mm

Size		I / D		O / D		Thickness
DN	NPS	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
40	1 1/2	48	57	73		3
50	2	60	61	90		3
65	2 1/2	73	77	115		3
80	3	88	90	126		3
100	4	108	116	146		3
125	5	136	143	181		3
150	6	162	170	211		3
200	8	213	220	257		3
250	10	266	275	322		3
300	12	312	326	367		3
350	14	342	359	410		3
400	16	389	410	470		3
450	18	444	460	530		3
500	20	493	513	580		3
600	24	594	615	688		3

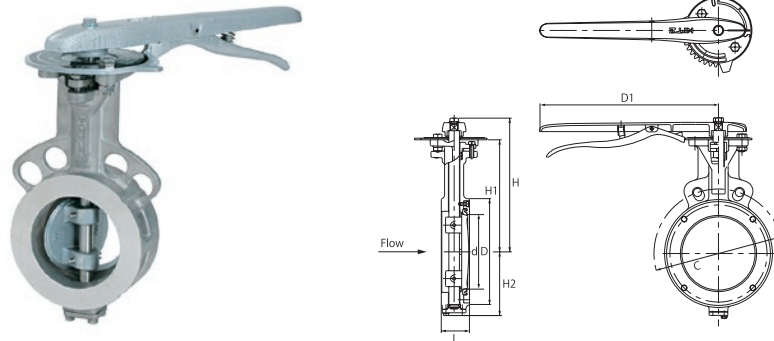
### CAUTION

- 아래의 Gasket은 UB시리즈 Butterfly 밸브를 배관에 설치 할 때 반드시 사용되어야 합니다.  
[Gasket의 종류]  
\*Non-asbestos Joint Sheet Gasket  
\*강화 PTFE Gasket  
[Gasket의 종류]  
\*Full-face Gasket  
\*Ring Gasket (Full-Face Flange와 Falt-Face Flange의 경우)  
[Gasket의 크기]  
Gasket의 크기는 JIS B 2404 및 ASME B 16.21 (최소 Gasket 두께는 3mm임)을 따릅니다.
- UB 시리즈 Butterfly 밸브는 Lapped Loose Flange(Lap Joints+Stub Ends, 스테인리스 강 배관 Joint에 사용하는 Flange Pipe end)와 함께 사용할수 없습니다.
- UB Series Butterfly 밸브는 일부 대형 Flat face Flange와 사용할 수 없습니다.  
JIS 5K RF Flange: 사용불가  
JIS 10K RF Flange: 사용 가능하나 Flange와 밸브의 중심을 맞춰야 하는것을 유념하십시오.  
JIS 16K RF Flange: 사용 가능  
Class 150 RF Flange: 사용 가능하나 Flange와 밸브의 중심을 맞춰야 하는것을 유념하십시오.
- UB Series Butterfly 밸브는 Rubber Lining Pipe와 함께 사용할수 없습니다.
- UB 시리즈는 단방향(Unidirectional) 밸브입니다. 밸브는 반드시 Operating Mounting Flange의 측면에 표시된 화살표 방향으로 설치합니다. 화살표는 밸브의 Closed Position에서 고온으로부터 저온방향으로 표시되어야 합니다.
- Packing을 다시 조이면 단열재(Insulation Material)가 있는 Gland를 덮지 마십시오.
- 밸브를 작동하기 전 Gland Bolt를 다시 조입니다. 볼트를 다시 조이는 동안 지나치게 조여져서 작동에 문제가 생기지 않도록 Handle Torque를 확인합니다. Gland Bolt는 균일한 힘으로 번갈아서 조여야 합니다. Stress Relaxation으로 인하여 Gland 부위에서 누수가 관찰되더라도 Gland Bolt를 다시 조여야합니다.



## Lever Operated

10UB  
150UB



### Dimensions

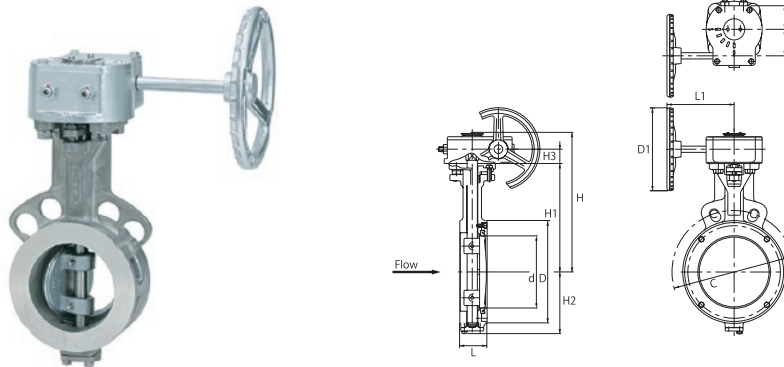
unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C		D1
A	B							10UB	150UB	
40*	1 1/2*	36	183	149	58	33	81	105	—	230
50	2	50	176	138	64	43	92	120	120.5	230
65	2 1/2	65	186	148	74	46	117	140	139.5	230
80	3	78	207	167	82	46	128	150	152.5	280
100	4	98	221	181	92	52	148	175	190.5	280
125	5	123	241	202	115	56	183	210	216	350
150	6	148	263	225	126	56	213	240	241.5	350

\* 10UB only.

## Gear Operated

GL-10UB  
GL-16UB  
GL-150UB



### Dimensions

unit: mm

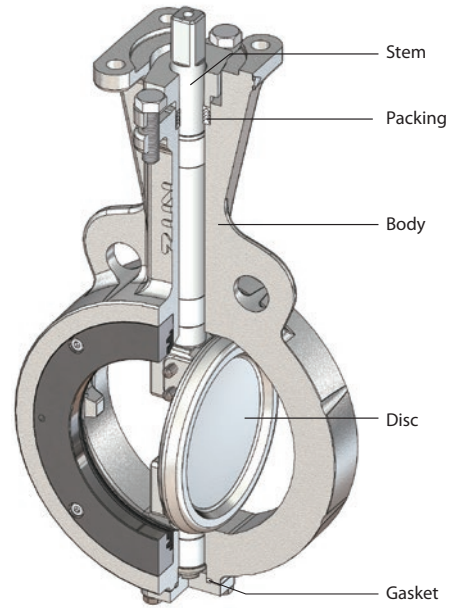
Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C			D1	L1	E	F	Gear type
A	B								10UB	16UB	150UB					
40*1	1 1/2*1	36	202	149	58	25	33	81	105	—	—	110	150	35	42	No. FC-1
50	2	50	192	138	64	25	43	92	120	120	120.5	140	150	35	42	
65	2 1/2	65	202	148*2	74	25	46	117	140	140	139.5	140	150	35	42	
80	3	78	226	167	82	28	46	128	150	160	152.5	170	195	42	60	No. FC-2
100	4	98	240	181	92	28	52	148	175	185	190.5	170	195	42	60	
125	5	123	261	202	115	28	56	183	210	225	216	200	204	42	60	
150	6	148	283	225	126	28	56	213	240	260	241.5	200	204	42	60	No. FC-3
200	8	197	348	263	163	47	71	259	290	305	298.5	310	280	54	66	
250	10	243	416	315	234	60	76	322	355	380	362	360	310	68	89	
300	12	295	443	342	257	60	83	367	400	430	432	360	310	68	89	No. FC-4
350	14	325	475	375	293	57	92	410	445	480	—	500	358	70	94	
400	16	371	572	409	314	94	102	470	510	540	—	500	360	90	134	No. FC-6
450	18	421	607	443	369	94	114	530	565	605	—	500	360	90	134	
500	20	470	623	459	394	94	127	580	620	660	—	500	360	90	134	
600	24	569	757	558	475	117	154	688	730	770	—	500	371	105	213	No. FC-7

\*1 GL-10UB only.  
\*2 GL-10UB:149

안정적인 Sealing을 위한 Original Seat구조  
Double eccentric 구조와 RPTFE seat.

### ■ 사양

● Valve nominal size	SHB ..... 50 <sup>A</sup> ~ 300 <sup>A</sup> UHB ..... 40 <sup>A</sup> ~ 300 <sup>A</sup>
● 적용 Flange	5UHB ..... JIS 5K 10SHB • 10UHB ..... JIS 10K 16SHB • 20UHB ..... JIS 16K (JIS 20K) 150SHB • 150UHB ..... ASME Class150
● 최대 허용 압력	5UHB ..... 0.7MPa 10SHB • 10UHB ..... 1.4MPa 20SHB • 20UHB ..... 2.0MPa 150SHB • 150UHB ..... 1.72MPa
● 상용 가능 온도	SHB ..... -10 ~ +200°C UHB ..... -29 ~ +200°C
● Face-to-face dimensions	..... JIS B 2002 46 series
● 유로 방향	..... 양방향 ※ 권장 유로 방향: Retainer 측의 유체 압력
● 적용 Gasket (commercially available gaskets)	..... Joint seats (Minimum thickness 1.5 mm) Spiral wound gaskets / Envelope gaskets
● Automatic valves	..... Contact KITZ Corporation for details.



※ 해당 그림은 size 100<sup>A</sup>의 구조를 나타냅니다..

### Feature

#### ■ RPTFE seat rings for various types of fluids

● 화학적 저항성을 가진 RPTFE는 Seat 재질로 적합하기 때문에 고무 Seat가 사용되지 못하는 유체에 사용할 수 있습니다. (4페이지 "유체에 대한 Disc와 Seat 재질의 내식성 레벨"에 대한 표를 참조하십시오.)

#### ■ Double eccentric structure for stable sealing performance

● Double Eccentric 구조는 밸브가 작동하는 동안 Disc와 Seat간 접촉을 최소화하고 장기간 사용하더라도 Seat의 마모를 최소화하며 안정적인 Sealing 성능을 제공합니다.

#### ■ Easy retightening of packing

● 작동장치를 제거하지 않아도 Packing Retightening이 가능합니다.

#### ■ Original seat configuration for high durability (patented)

#### ■ Bidirectional flow

● 정방향 역방향 둘 다 사용이 가능하나 Retainer측의 유압이 권장됩니다.

#### ■ Applicable to commercially-available pipe gaskets

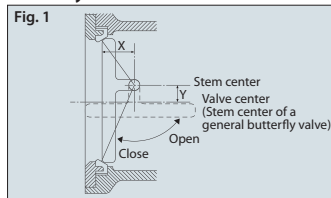
● 적용표준에 순응하여 만들어진 Joint Seat (최소 두께 1.5mm), Spiral wound Gasket, PTFE Envelope Gasket도 사용이 가능합니다.

#### ■ Top flange dimensions according to ISO 5211

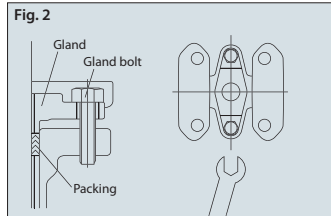
### ■ Standard Materials

Parts	Material	
	SHB	UHB
Body	FCD450-10	SUS13A/A351 Gr.CF8
Stem	SUS420J2	SUS304N2
Disc	SCS13A+Cr plated	
Gland	SCS13A	
Seat ring	RPTFE (Carbon fiber-filled PTFE)	
Seat retainer	S45C	SUS304
Stem bearing	PTFE (Metal backed)	
Gland packing	PTFE	
Gasket	PTFE	

### Structural Drawing of Double Eccentric Butterfly Valve



### Retightening of Gland Bolts



### Cv

Nominal size	A	B	Rated CV value
50	2		64
65	2 1/2		112
80	3		199
100	4		372
125	5		569
150	6		838
200	8		1669
250	10		3088
300	12		4502

### ⚠ CAUTION

● HB series butterfly valves 는 Body에 표시된 화살표 방향으로 설치 해야 한다.

High pressure (upstream) side in the valve fully closed position

Low pressure (downstream) side in the valve fully closed position

● Bi direction 서비스를 위해 HB 시리즈 Butterfly 밸브를 사용하는 경우, 유량 방향을 높은 압력 측면에서 낮은 압력 측까지의 유량 방향을 나타내는 화살표에 맞추십시오.

● HB 시리즈 Butterfly 밸브는 해당 표준을 준수하는 Joint seat(최소 두께 1.5mm), Spiral wound 및 PTFE envelope Gasket과 함께 사용할 수 있습니다.

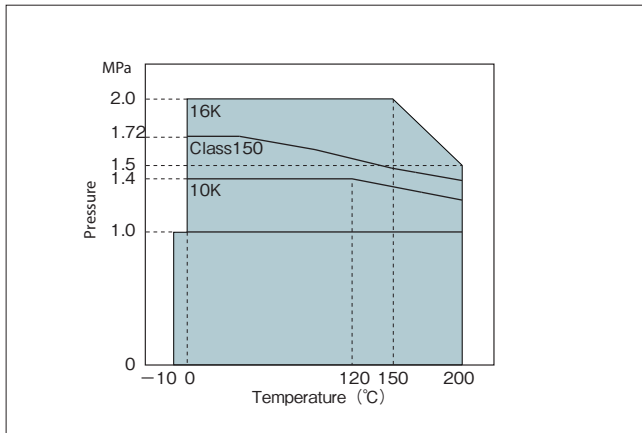
● HB series butterfly valves는 stub ends에 사용할 수 없습니다. (lap joints, stainless steel pipe joints with flanged pipe end).

● HB series Butterfly valve는 Gland 구조 채택하였습니다. 작동하기 전에 Gland bolt를 다시 조이십시오. bolt를 다시 조이는 동안 Handle torque를 점검하여 과도한 조임으로 인해 작동이 너무 어려워지지 않도록 하십시오. Gland bolt를 균일한 힘으로 번갈아 조이십시오. Stress relaxation으로 인한 Gland 부분의 누설이 관찰되면 글랜드 볼트를 다시 조이십시오.

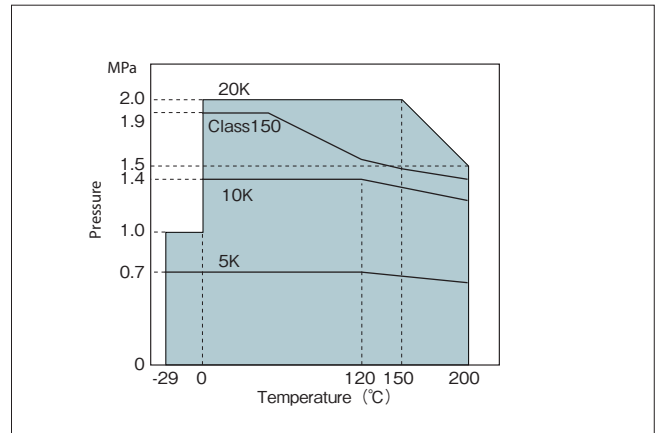
● Gland를 절연(Insulation)재질로 덮지 마십시오. Gland를 다시 조이기 위해 Gland를 덮지 않는 상태로 유지 하십시오.

## Double Eccentric Butterfly Valves

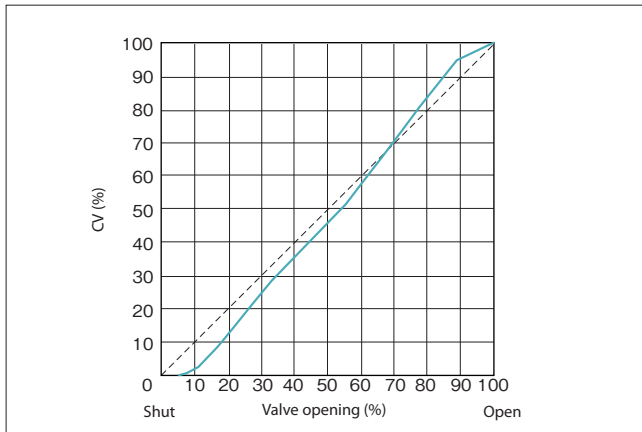
### P-T Rating (SHB series)



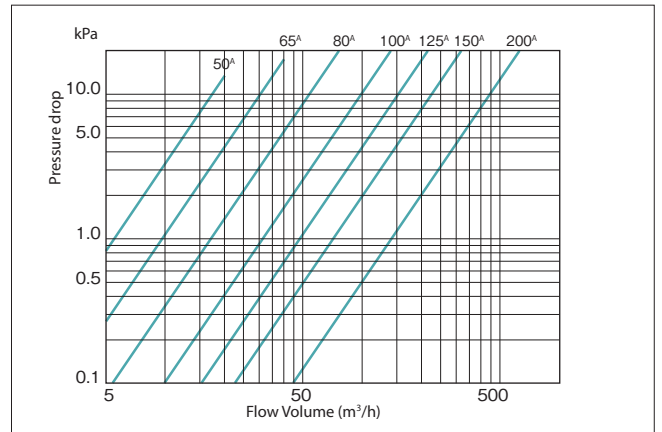
### P-T Rating (UHB series)



### Flow Characteristics



### Pressure Loss



## Double Eccentric Butterfly Valves

### 10K · 16K · Class150 Lever Operated / Gear Operated

HB

Valve operator

None: Lever

G: Gear

Class

10: JIS10K

10: JIS16K (SHB only)

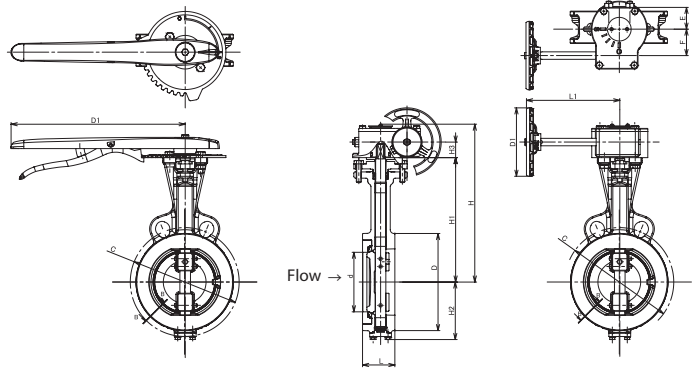
20: JIS20K (UHB only)

150: Class150

Body material

S: FCD450-10

U: SUS13A



#### Dimensions

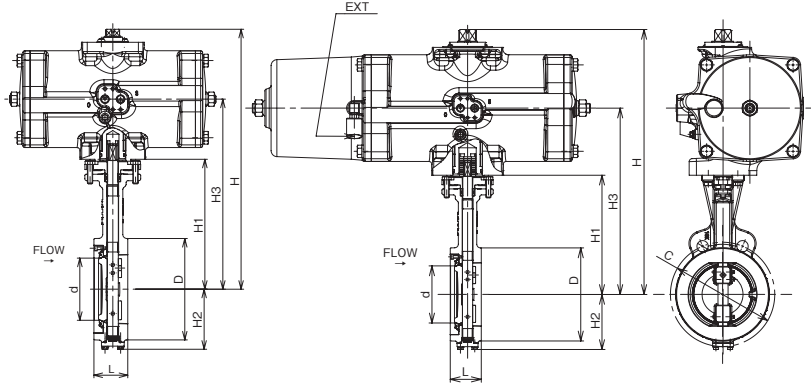
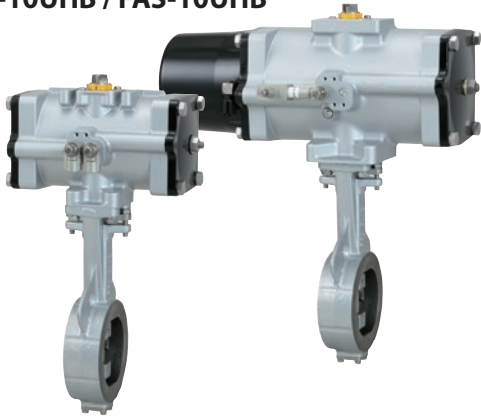
unit: mm

Size		d	H		H1	H2	H3	L	D	C			h			D1		Gear type
A	B		Lever	Gear						10K	16K/20K	150	10K	16K/20K	150	Lever	Gear	
40	1	36	183	202	149	58	25	33	81	105						230	110	No. FC-1
50	2	48	190	209	155	64	25	43	101	120	120	120.5	19	19	19	230		No. FC-1
65	2	59	203	222	168	74	25	46	121	140	140	139.5	19	19	19	230		
80	3	75	223	240	186	82	25	46	131	150	160	152.5	19	23	19	280		
100	4	96	237	254	200	92	25	52	156	175	185	190.5	19	23	19	280		No. FC-2
125	5	119	258	280	221	111	28	56	187	210	225	216	23	25	22	350		
150	6	142	275	297	238	142	28	56	215	240	260	241.5	23	25	22	350		No. FC-2
200	8	188	—	324	265	177 <sup>*1</sup>	28	60	267	290	305	298.5	23	25	22	350		
250	10	234	—	401	317	228	47	68	330	355	380	362	—	—	—	—	—	No. FC-3
300	12	283	—	429	344	266	47	78	374	400	430	432	—	—	—	—	—	

\*1 : 189 in case of UHB

### FA Type Pneumatically Operated

#### FA-10UHB / FAS-10UHB



#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H		H1	H2	H3		L	D	C	Actuator	
A	B		FA	FAS			FA	FAS				FA	Fas
50	2	48	301	317	155	64	221	231	43	101	120	No. FA-2	No. FAS-3
65	2½	59	314	368	168	74	234	261	46	121	140		No. FA-3
80	3	75	348	386	186	82	262	279	46	131	150	No. FA-4	
100	4	96	400	445	200	92	293	313	52	156	175		No. FA-5
125	5	119	421	495	221	111	314	343	56	187	210	No. FA-5	
150	6	142	483	512	238	142	351	360	56	215	240		
200	8	188	580	—	265	177	448	—	60	267	290		

# Double Eccentric Butterfly Valves

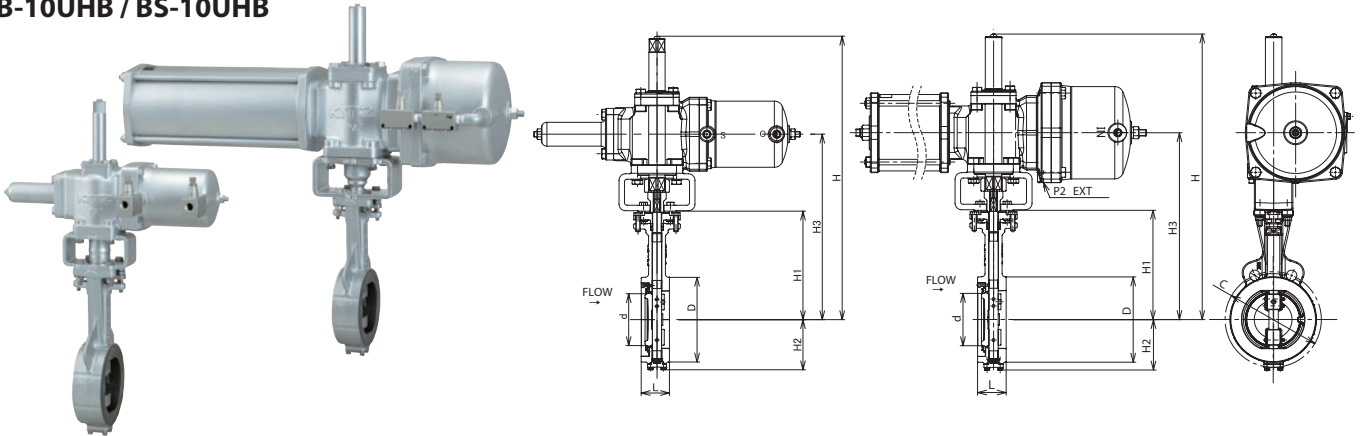
# HBseries

## B Type

## Pneumatically Operated

See page 00 for pressure-temperature range.

### B-10UHB / BS-10UHB



#### Dimensions

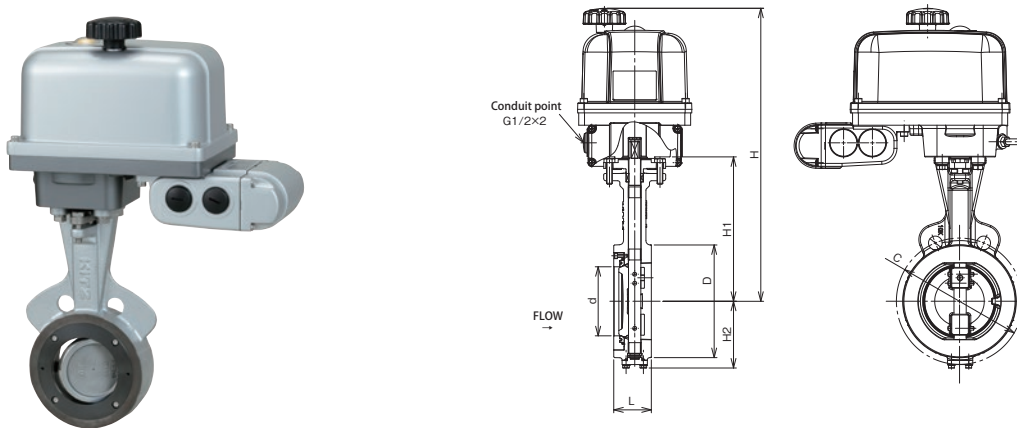
unit: mm

Size		d	H		H1	H2	H3		L	D	C	Actuator	
A	B		B	BS			B	BS				B	BS
50	2	48	403	403	155	64	262	262	43	101	120	No. B-1	No. BS(W)-1
65	2 ½	59	431	431	168	74	277	277	46	121	140	No. B-2	No. BS(W)-2
80	3	75	449	509	186	82	295	328	46	131	150	No. B-3	No. BS(W)-3
100	4	96	523	523	200	92	342	342	52	156	175		No. BS(W)-4
125	5	119	544	544	221	111	363	363	56	187	210	No. B-4	No. BS(W)-4
150	6	142	561	644	238	142	380	413	56	215	240		
200	8	188	685	685	265	177	454	454	60	267	290		

## EX Type

## Electrically Operated

### EXS-10UHB



#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	Actuator
A	B								
50	2	48	336	155	64	43	101	120	No. EXS-2
65	2 ½	59	349	168	74	46	121	140	
80	3	75	393	186	82	46	131	150	No. EXS-3
100	4	96	407	200	92	52	156	175	
125	5	119	428	221	111	56	187	210	No. EXS-4
150	6	142	515	238	142	56	215	240	
200	8	188	612	265	177	60	267	290	

THROTTROL은 Line Flow가 완전히 닫히는 동안, 아주 작은 양의 유체를 다루기 위하여 설계되었습니다.

### Specification

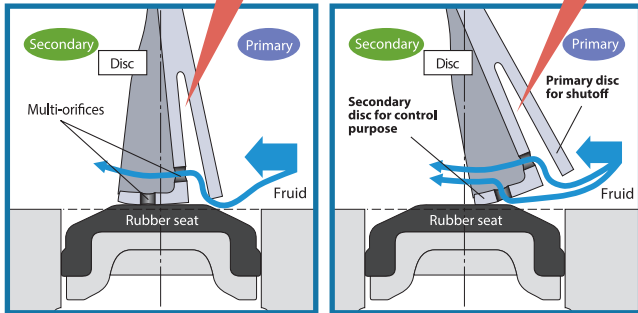
- Maximum service pressure ..... 1.0 MPa
- Service temperature range EPDM ..... -20°C to +120°C
- Continuous service temperature range ..... 0 ~ +100°C  
Note: 다음 페이지속 압력-온도 등급을 참조하십시오.
- Rangeability ..... 160: 1
- Flow characteristics ..... Equal percentage flow characteristics
- Sealing feature ..... Tight shutoff
- Face to face dimensions ..... JIS B 2032 series number 46
- Coupling flange ..... JIS 5K/10K/16K/20K

### Feature

#### Excellent flow volume control performance with 160:1 of rangeability

- 완전 차단용 Disc Section(Full-shutoff Disc Section)과 Disc의 저개방 제어(Low-opening control)를 위한 Disc Section을 결합하여 Tight Shut/High Rangeability를 실현합니다.
- 저개방제어(Low-opening control)를 위한 Disc Section과 Fin Section에 Multi Hall을 설치하는 것은 유량 제어에 이상적인 비율특성에 동일한 유량 특성을 구현합니다.

Pressure Reducer Slit과 Multi-Orifice는 유속을 줄이고 진공현상(Cavitation) 및 소음(Noise)을 최소화합니다.

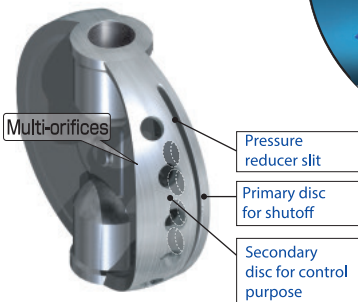
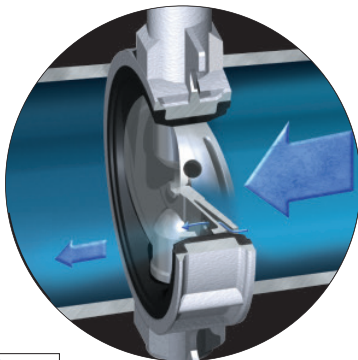


At low degree of opening: 1

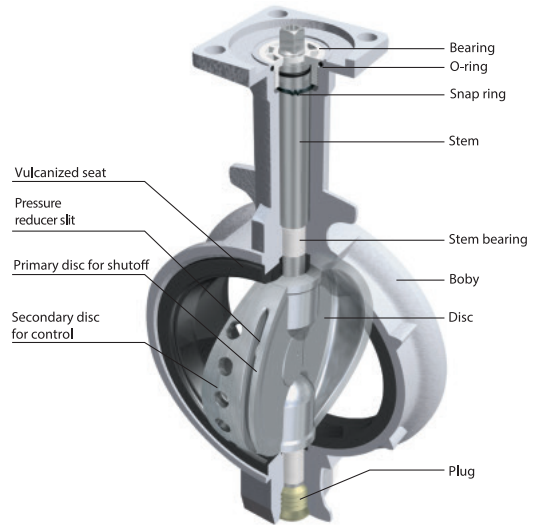
At low degree of opening: 2

#### Prevention of erosion by jet flow

- 경화처리된 Bond Seat는 사류(Jet Flow)로 인한 부식을 줄이기 위해 빠른 유속을 통제하는데 사용하기 적합합니다.



밸브가 아주 조금만 열려 있을 때 유체는 Orifice를 통해서 흐릅니다.

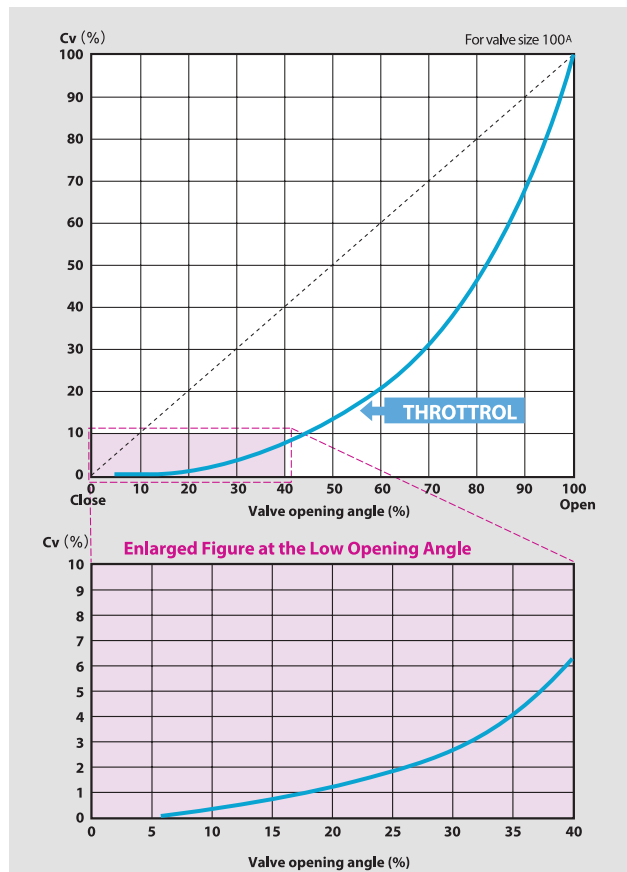


### Standard Materials

\*제품에 대한 상세그림을 참조해 주십시오.

Parts	Material
Body	FCD450-10
Stem	SUS630
Disc	A351 Gr. CF8 / SCS13A
Seat	EPDM
O-ring	EPDM
Bearing	POM (50 <sup>A</sup> to 200 <sup>A</sup> )
Plug	Chromated ZDC2
Bottom stem	SUS403 (50 <sup>A</sup> to 100 <sup>A</sup> ) SUS420J2 (250 <sup>A</sup> to 300 <sup>A</sup> )

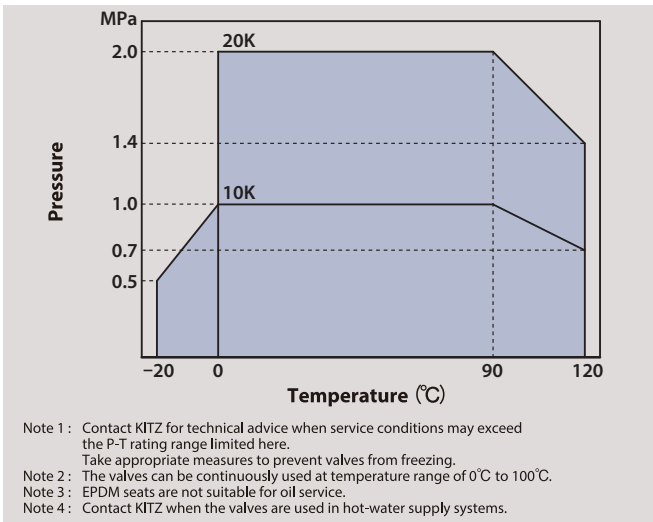
### Flow Characteristic Curve



## Cv

Nominal size		Valve opening angle (%)										
A	B	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
50	2	0.2	0.7	1.8	4.0	7.5	14.3	23.9	35.9	49.3	62.6	74.2
65	2½	0.3	1.0	2.0	4.6	10.0	24.6	44.0	68.9	99.2	132.8	167.0
80	3	0.3	1.6	4.5	10.0	25.3	47.0	71.9	106.4	149.5	201.9	258.5
100	4	0.4	1.9	6.0	13.3	29.4	55.3	94.2	149.6	225.4	325.6	454.2
125	5	0.5	4.3	9.8	29.0	75.0	128.2	208.2	308.9	429.2	566.4	713.9
150	6	2.5	12.0	29.0	77.0	141.2	209.8	289.5	390.2	528.3	726.8	1015.7
200	8	5.3	18.8	45.9	138.2	244.5	382.5	553.7	827.7	1175.3	1618.6	1986.6
250	10	7.8	32.1	131.4	306.5	496.2	744.3	1080.0	1488.7	1955.7	2452.0	2919.0
300	12	12.4	51.1	208.4	487.4	789.1	1183.7	1717.5	2367.4	3110.1	3899.3	4642.0

## P-T Rating of Seats

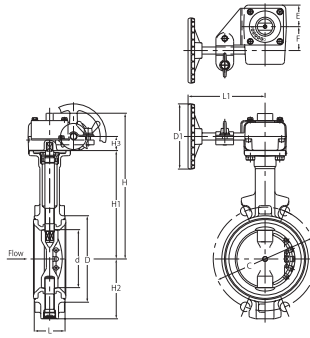


## CAUTION

- THROTTROL은 단방향(Unidirectional)밸브입니다. 배관 작업 시 Body에 표시된 화살표에 따른 유체 흐름 방향으로 THROTTROL을 설치해야 합니다.
- THROTTROL은 Rubber Lining Pipe와 함께 사용할 수 없습니다. THROTTROL은 Flange가 발휘하는 압력으로 Rubber Seat를 눌러 Flange를 Sealing 하도록 제작되었으며, 이 경우 Flange Joint 표면에 Rubber Lining을 적용하면 압축력이 너무 커지거나 작아져서 Valve Operating Torque가 증가하거나 Sealing 부품의 노후화가 발생하거나 또는 외부 누출이 발생할 수 있습니다.

### Locking Mechanism Gear Operated with Locking Mechanism

G-10HRDJUE  
G-20HRDJUE



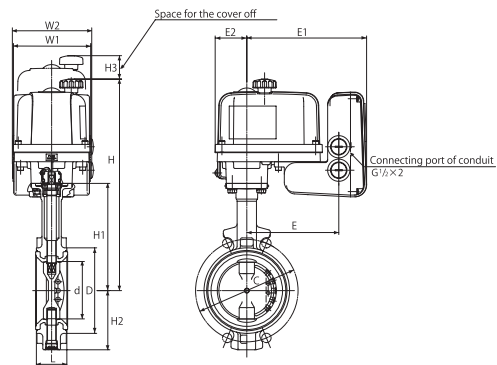
#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C		Gear unit				Size
A	B								10K	20K	D1	L1	E	F	
50	2	50	210	147	67	24	43	90	120	120	110	135	36	40	No. 1
65	2½	65	218	155	75	24	46	104	140	140	110	135	36	40	
80	3	80	236	173	91	24	46	124	150	160	110	135	36	40	
100	4	100	246	183	101	24	52	146	175	185	110	135	36	40	
125	5	125	274	211	127	24	56	176	210	225	110	150	36	40	
150	6	150	286	223	139	24	56	206	240	260	110	150	36	40	No. 2
200	8	197	325	248	169	32	60	257	290	305	170	180	51	63	
250	10	247	393	304	220	47	68	312	355	—	310	280	54	66	No. FC-3
300	12	295	418	329	244	47	78	364	400	—	310	280	54	66	

### Proportional Control Electrically Operated

EXCN-10HRDJUE  
EXCN-20HRDJUE  
EXD-10HRDJUE  
EXD-20HRDJUE



#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C		Actuator					Actuator size	
A	B							10K	20K	W1	W2	E	E1	E2		H3
50	2	50	328	147	67	43	90	120	120	131	132	157	206.5	54	107.5	Size 2
65	2½	65	336	155	75	46	104	140	140	131	132	157	206.5	54	107.5	
80	3	80	354	173	91	46	124	150	160	131	132	157	206.5	54	107.5	
100	4	100	389.5	183	101	52	146	175	185	158	132	180.5	230	69	117.5	Size 3
125	5	125	417.5	211	127	56	176	210	225	158	132	180.5	230	69	117.5	
150	6	150	429.5	223	139	56	206	240	260	158	132	180.5	230	69	117.5	Size 4
200	8	197	524	248	169	60	257	290	305	188	132	196	245.5	73	153	
250	10	247	580	304	219	68	312	355	380	188	132	196	245.5	73	153	
300	12	295	686	329	244	78	364	400	430	188	132	196	245.5	73	153	Size 5

Power sources of actuator coding. Please refer to page 1.



고온 서비스에 적합합니다.

## Specification

- Maximum service pressure ······ 0.5 MPa
- Service temperature range ······ 0°C to +230°C
- Maximum allowable leakage ······ 3% of normal Cv values (D type)  
2% of normal Cv values (A type)
- Coupling flange ··········· JIS 5K/10K



## Feature

### Type D

#### For high temperature

D타입 Damper는 Metal Disc와 Metal Seat(Hard Chrome Coating)로 230도까지의 고온유체의 유량조절이 가능합니다.

### Type A

#### For high temperature fluid

A타입 Damper의 Angle Bar는 타원형으로 되어있어 Disc가 닫힐 때 어느정도의 각도로 자체 내부 표면과 접촉할 수 있습니다. 그러므로, D타입 Damper보다 더 적은 누수량이 발생하기 때문에 D타입 Damper와 같은 분야에 사용됩니다.

## Flow Coefficient (Cv)

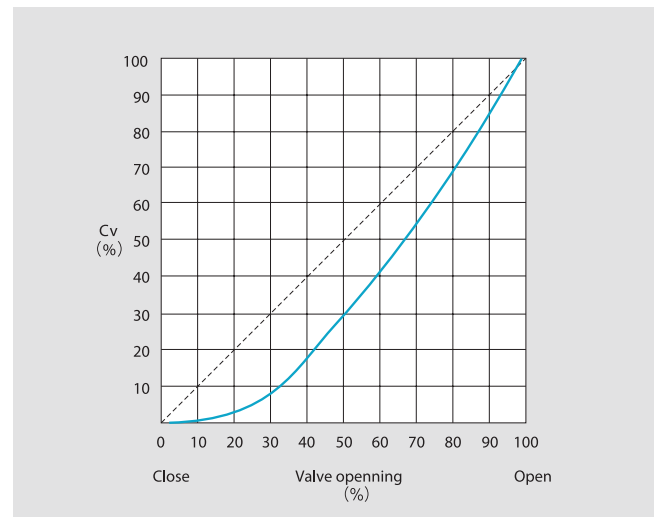
Size		Cv
A	B	
50	2	104
65	2 1/2	174
80	3	348
100	4	557
125	5	905
150	6	1183
200	8	2575
250	10	4037
300	12	6264

## Standard Materials

Parts	Material
Body	FC250+HCr
Stem	403SS
Disc	SUS430
Gland	C3604
Gland packing	Flexible Graphite
Disc nut	304SS
Disc bolt	304SS
Index plate	Carbon Steel
Set bolt	Carbon Steel
Bottom stem	403SS

\* 제품의 세부사항은 도면을 참조하십시오.  
해당제품을 사용하여 배관 작업 시 Gasket이 별도로 필요합니다.

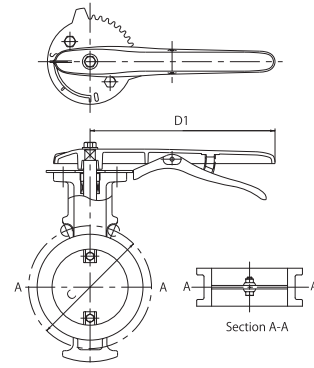
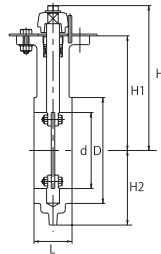
## Flow Characteristics



### Type D

### Lever Operated

10D



#### Dimensions

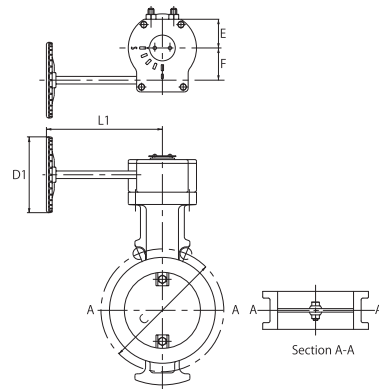
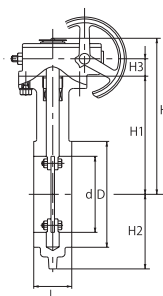
unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
A	B								
50	2	50	183	145	57	40	90	120	200
65	2½	65	191	153	75	45	115	140	200
80	3	80	198	160	82	50	126	150	200
100	4	100	208	170	98	60	146	175	200
125	5	130	237	196	117	65	181	210	280
150	6	150	247	206	145	70	211	240	280
200	8	200	272	231	170	80	257	290	280
250	10	250	340	297	205	90	322	355	350
300	12	300	365	322	230	100	367	400	350

### Type D

### Gear Operated

GL-10D



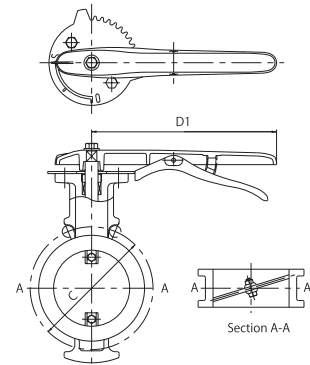
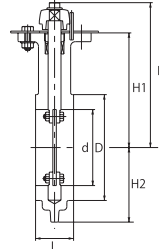
#### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1	L1	E	F	Gear type
A	B													
50	2	50	198	145	57	25	40	90	120	110	150	35	42	No. FC-1
65	2½	65	206	153	75	25	45	115	140	110	150	35	42	
80	3	80	213	160	82	25	50	126	150	110	150	35	42	
100	4	100	223	170	98	25	60	146	175	110	150	35	42	
125	5	130	249	196	117	25	65	181	210	170	190	35	42	
150	6	150	259	206	145	25	70	211	240	170	190	35	42	
200	8	200	284	231	170	25	80	257	290	170	190	35	42	No. FC-2
250	10	250	355	297	205	28	90	322	355	170	195	42	60	
300	12	300	380	322	230	28	100	367	400	170	195	42	60	

## Type A Lever Operated

10A



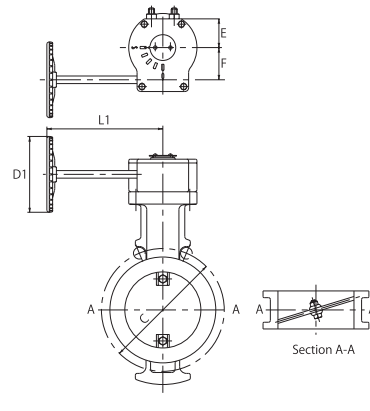
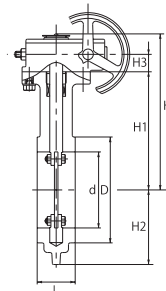
### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	L	D	C	D1
A	B								
50	2	50	183	145	57	40	90	120	200
65	2½	65	191	153	75	45	115	140	200
80	3	80	198	160	82	50	126	150	200
100	4	100	208	170	98	60	146	175	200
125	5	130	237	196	117	65	181	210	280
150	6	150	247	206	145	70	211	240	280
200	8	200	272	231	170	80	257	290	280
250	10	250	340	297	205	90	322	355	350
300	12	300	365	322	230	100	367	400	350

## Type A Gear Operated

GL-10A



### Dimensions

unit: mm

Size		d	H	H1	H2	H3	L	D	C	D1	L1	E	F	Gear type
A	B													
50	2	50	198	145	57	25	40	90	120	110	150	35	42	No. FC-1
65	2½	65	206	153	75	25	45	115	140	110	150	35	42	
80	3	80	213	160	82	25	50	126	150	110	150	35	42	
100	4	100	223	170	98	25	60	146	175	110	150	35	42	
125	5	130	249	196	117	25	65	181	210	170	190	35	42	
150	6	150	259	206	145	25	70	211	240	170	190	35	42	
200	8	200	284	231	170	25	80	257	290	170	190	35	42	No. FC-2
250	10	250	355	297	205	28	90	322	355	170	195	42	60	
300	12	300	380	322	230	28	100	367	400	170	195	42	60	

## 나사식(Threaded)배관 연결을 위한 소형 Butterfly Valve



### Specification

- Size..... 1/2<sup>B</sup>~2<sup>B</sup>
- Product code..... FV·UV
- Connection type..... Threaded type (JIS B 0203)
- Maximum pressure..... 1.21 MPa
- Service temperature range..... 0°C to +70°C
- Face to face dimensions..... Standard of KITZ

### Feature

#### Clean design with pocket-less to prevent standing fluid

- 볼밸브에 사용되는 Full-port 구조는 Pocket속 Standing Fluid를 예방하고 고무 Seat의 경우 식품품위생법 승인을 위해 사용됩니다.

#### Threaded type which is the first in butterfly valve

- 간단한 배관연결을 위한 Screw-in 형태는 광범위하게 사용되는 다양한 소형사이즈 배관에 적용이 가능합니다.

#### Compact/light weight design

- 동일한 크기의 볼밸브에 비해 면간치수가 대략 2/3, 밸브의 높이가 3/4 그리고 무게는 1/4인 소형 디자인입니다. (자사제품과 비교하였음)

#### W-NBR seat with high sealing characteristics

- Seat에 고탄성(High elasticity)을 가진 W-NBR을 적용하여 Sealing 특성을 개선함으로써, Sealing이 필요한 공기/가스 등의 유체에 이상적입니다.

#### Self cleaning feature for sealing section

- Disc의 탄성효과로 개폐시 Sealing 부분의 오염을 제거하는 자체 청소 기능이 장착되었습니다.

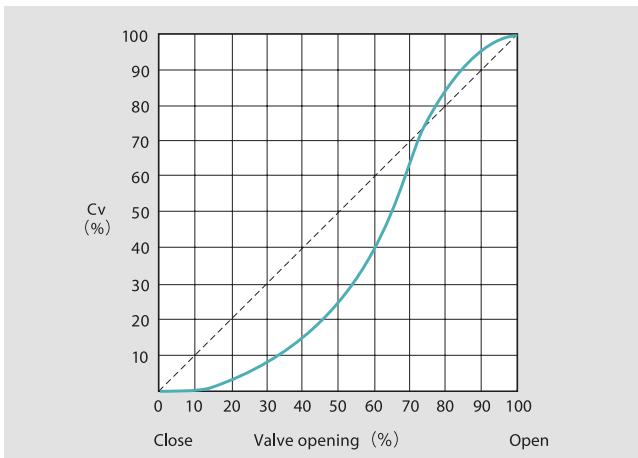
#### Capable of flow volume control

- 중간 개방도에서 고정할 수 있는 Balancing Stop Mechanism이 장착되어 있으며, 개방 축척(Opening Scale)분에 안정적인 유량조절이 가능합니다.

#### Accurate lost-wax casting

- 스테인리스 강 제품의 Body는 부드러운 표면과 함께 깨끗하고 먼지 없는 배관연결을 위해 정확한 Lost-wax Casting을 사용합니다.

### Flow Rate



### Standard Materials

Parts	Material	
	FV	UV
Body	C3771BE	SCS13A
Stem	SUS304	
Disc	SUS304+W-NBR	
Brace of Packing	C3771BD	SUS304
O-ring	NBR	

\* 제품의 세부사항은 도면을 참조하십시오.

### W-NBR (No.NF81W) Test Result

Test item		Test result	Criteria
Material test	Lead	Applicable (7.00 ppm)	100 ppm or less
	Cadmium	Applicable (not detected [0.2 ppm or less])	100 ppm or less
Dissolution test	Potassium permanganate consumption	Applicable (2.4 ppm)	10 ppm or less
	Heavy metal	Applicable	Must be thinner than the color presented by standard fluid for comparison
Vaporization residue	Water	Applicable (0 ppm)	30 ppm or less
	4% acetic acid	Applicable (1.5 ppm)	30 ppm or less
	n-heptane	Applicable (16.5 ppm)	30 ppm or less
	20% ethanol	Applicable (1.5 ppm)	30 ppm or less

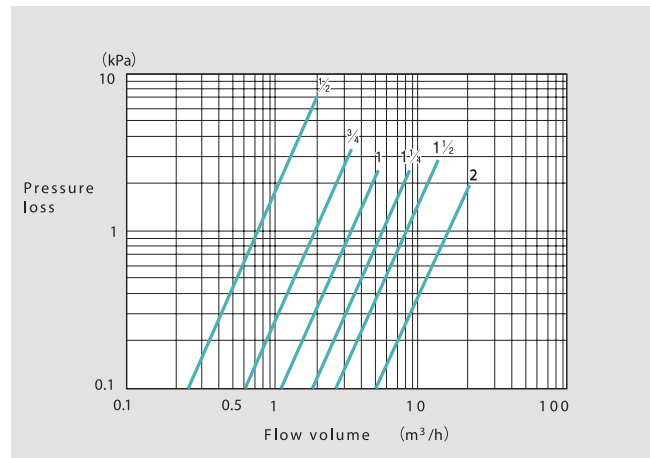
### Cv

Size		Cv
A	B	
15	1/2	8.7
20	3/4	21
25	1	39
32	1 1/4	66
40	1 1/2	94
50	2	176

### CAUTION

해당 제품은 가연성 가스 또는 유류가스용으로 사용할 수 없습니다.

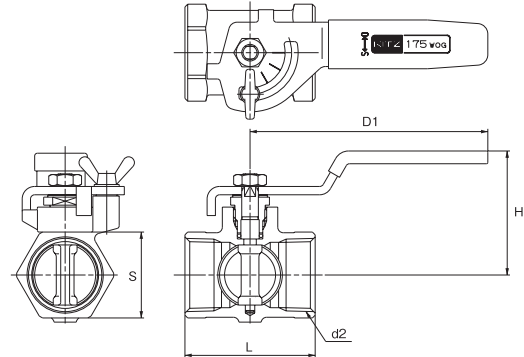
### Pressure Loss



# KITZ Threaded Compact Butterfly Valves

## Brass Type Lever Operated

FV



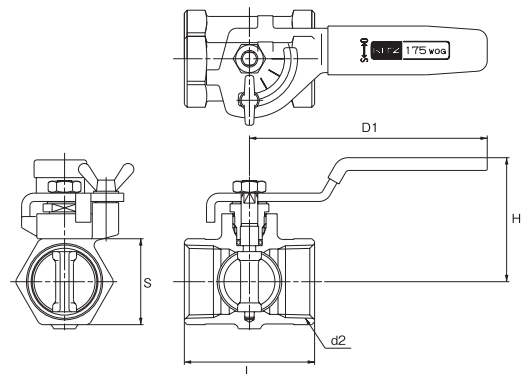
■ Dimensions unit: mm

Size		d2	H	D1	L	S
A	B					
15	1/2	Rc 1/2	44	85	47	28
20	3/4	Rc 3/4	47	85	51	34
25	1	Rc 1	50	85	58	41
32	1 1/4	Rc 1 1/4	60	110	67	50
40	1 1/2	Rc 1 1/2	63	110	73	56
50	2	Rc 2	70	110	82	68

※ 핸들을 조작하기 전 Set Bolt를 느슨하게 푸십시오. 개방 각도를 조절한 후 Set Bolt를 단단히 조이고 핸들을 고정시키십시오.

## Stainless Type Lever Operated

UV



■ Dimensions unit: mm

Size		d2	H	D1	L	S
A	B					
15	1/2	Rc 1/2	44	85	43	25
20	3/4	Rc 3/4	47	85	47	31
25	1	Rc 1	50	85	56	38
32	1 1/4	Rc 1 1/4	60	110	63	47
40	1 1/2	Rc 1 1/2	63	110	69	54
50	2	Rc 2	70	110	77	67

※ 핸들을 조작하기 전 Set Bolt를 느슨하게 푸십시오. 개방 각도를 조절한 후 Set Bolt를 단단히 조이고 핸들을 고정시키십시오.

# Precautions for Trouble-free Operation of KITZ Butterfly Valves

## Valve Selection

- 유체의 종류, 압력 그리고 온도의 조건과 적절하게 일치하는 사양을 가진 밸브를 선택하십시오.
- Disc와 고무 Seat의 표면을 보호하기 위하여 윤활제가 도포됩니다. Oil-free 제품도 제공이 가능합니다. KITZ Corporation 또는 현지 대리점에 문의하여 주십시오.
- 미립자(Fine Particle)를 위한 서비스는 KITZ Corporation 또는 현지 대리점에 문의하여 주십시오.

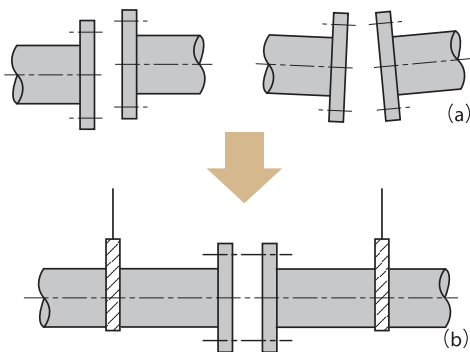
## Storage and Handling

- 밸브는 반드시 깨끗하고 건조하며 부식의 위험이 없는 환경에서 직사광선을 피해 보관되어야 합니다. 밸브는 Resilient Seat의 영구적 손상을 예방하기 위하여 10도 정도 열린 상태에서 보관하여 주십시오. 밸브와 액츄에이터를 과적재하여 쌓아두거나 다른물건을 올려두는 행위를 삼가하십시오.

## Mounting on Pipelines

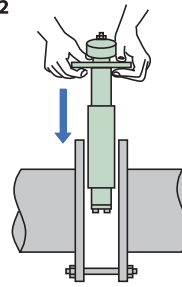
- 밸브는 Flange가 배관에 용접된 후 대기온도로 식은 후에 Flange에 장착되어야 합니다. 그렇지 않으면 용접 열이 Resilient Seat에 손상을 가할 수도 있습니다.
- 장착하는 동안 Resilient Seat 손상을 막기 위하여 용접된 Flange의 가장자리 부분을 부드러운 완성면으로 가공처리 해야합니다. Flange 면은 변형이나 손상이 없어야 하며 밸브와 Flange 연결을 통한 누수를 막기위하여 녹 또는 외부 물질을 제거해야 합니다. KITZ사 XJ 시리즈 버터플라이 밸브 장착시 Gasket이 별도로 필요하지 않습니다.
- Flange와 배관의 구멍(Bore)은 철저히 깨끗한 상태를 유지해야 하며 용접잔여물, 찌꺼기(Scale), 및 외부 물질이 남아있지 않아야 합니다.
- 배관의 상부와 하부에 장착되는 밸브의 문제없는 작동을 위해 정확한 중심조절(Centering)이 필수입니다. Fig.1과 같은 비정상적인 중심조절은 삼가하십시오.

Fig. 1



- 밸브를 장착할 때, 동일한 높이를 위해 지지대를 제공하기 위하여 Jack Bolt(잭볼트 : 중심조절을 위해 사용하는 볼트)를 배관아래에 설치한 후 밸브와 양쪽 Flange간의 거리를 6에서 10mm정도로 조정합니다. 밸브는 완전히 닫힌 상태에서 10도정도 열려있어야 합니다. (Fig.2)
- Flange면이 Resilient Seat를 손상시키지 않도록 유의하면서 미리 설정해둔 Mounting 가이드 보다 아래의 위치에 두개의 볼트를 설치합니다.
- 배관과 밸브사이 정확한 중심조절을 확인하며 Mounting 가이드 보다 위의 위치에 또다른 두개의 볼트를 설치합니다.
- Disc와 Flange사이 어떠한 방해동작이 없는지 확인하며 밸브를 열어봅니다.
- Jack Bolt를 제거한 후, 밸브의 Body에 설치된 볼트들을 밸브 Body와 Flange가 접할때 까지 교차로 비스듬히 조입니다. (Fig.3) 추천 토크 값은 아래의 표를 참조하십시오.

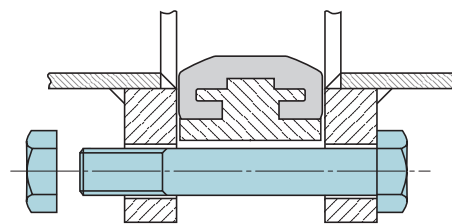
Fig. 2



Recommended torque values

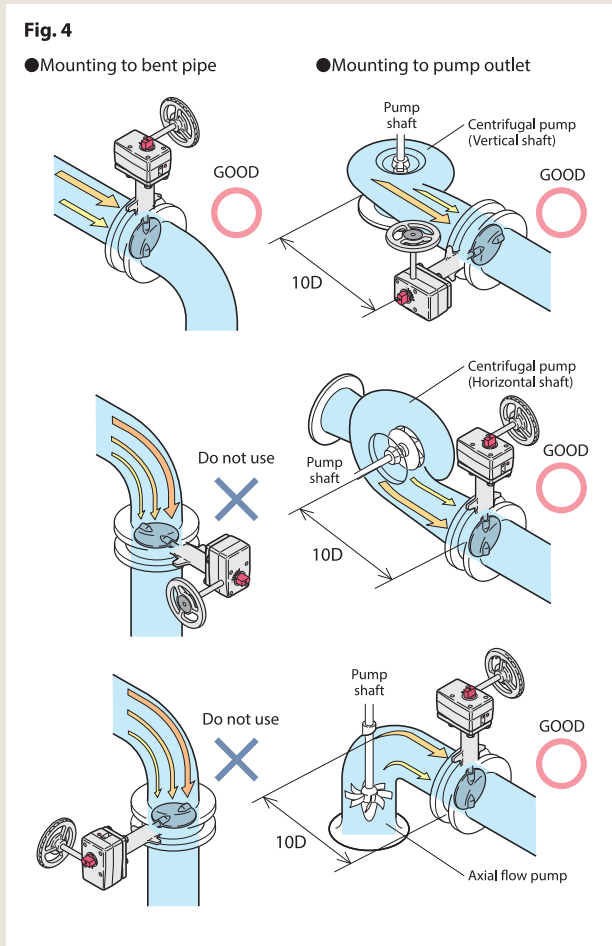
DN	N · m (kgf · m)
40	49(5)
50	
65	
80	
100	88(9)
125	
150	
200	
250	118(12)
300	

Fig. 3

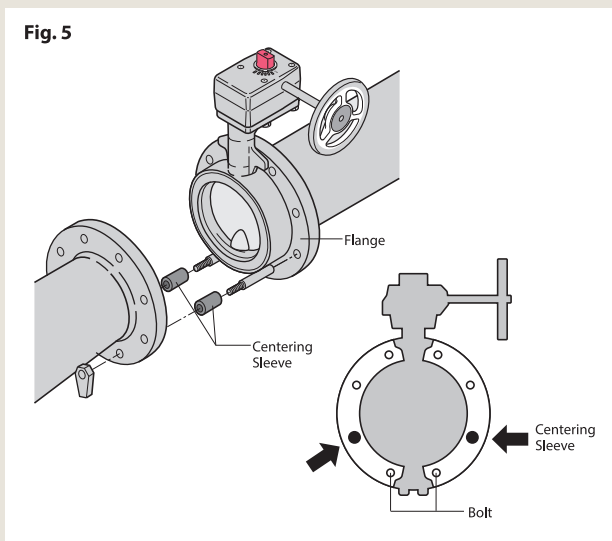


- 구동밸브(Actuated Valve)를 장착할 경우, 밸브의 Neck이 구부러지지 않고 밸브와 배관의 진동을 줄이기 위하여 지지대를 제공해야 합니다.
- 밸브 Neck과 손잡이를 밟지마십시오.
- 버터플라이 밸브를 체크밸브 또는 Pump에 직접적으로 달지 마십시오. 이는 Disc 접촉에 의한 손상을 일으킬 수 있습니다.
- 버터플라이 밸브를 유속이 변하는 배관 Elbow의 하류부분, 감속기 또는 조절밸브(Regulating Valve)에 장착하지 마십시오. 이러한 상황에서는 밸브 호칭 지수(Valve Nominal Size)보다 대략 10배 거리에 설치하는 것을 추천드립니다.

- 유속 또는 배관 압력변화가 Disc에 미치는 영향을 고려하여 밸브를 장착하여야 합니다. (Fig.4)  
자세한 사항은 KITZ Corporation 또는 현지 대리점에 문의하여 주십시오.



Note : 정확한 중심조절을 위해 이러한 Sleeve가 장착된 밸브의 경우, Centering Sleeve의 중심조절이 필요합니다. (Fig.5)  
3페이지의 적용가능한 크기를 참조하십시오.



## Valve Operation

- Lever, Handle 또는 Gear와같이 수동 구동부가 설치되는 밸브는 반드시 수동조작 되어야합니다. 밸브를 작동하기 위하여 지나치게 외부의 힘을 가한다면 밸브와 밸브작동의 불량을 초래할 수도 있습니다.
- 테스트를 거친 밸브의 공칭 압력보다 높은 라인압력(Line Pressure)에서 Loop Test를 실시할 경우 사전에 밸브를 완전히 개방해야 합니다. Blind Flange 대신 닫힌 상태의 밸브를 사용하지 마십시오.
- 밸브가 보수 또는 어떠한 이유로 분리되어야 할 때, 미리 라인압력을 낮춰야 합니다. 라인압력을 낮추지 않은 상태로 배관 볼트를 푸는 행위는 위험합니다. 배관 속에 남은 어떠한 잔류 유체도 반드시 배출되어야 합니다.
- 사용자들은 밸브가 30도 또는 더 작은 각도로 열려있을 때, 밸브에 지속적으로 압력이 가해진다면 KITZ Corporation 또는 현지 대리점으로 문의해야 합니다.
- 밸브 작동을 위해 위치표시기를 사용하거나 과도하게 적재하지 마십시오. 이러한 행동은 표시기에 심각한 손상을 초래합니다.
- 버터플라이 밸브를 배관의 끝에 장착할 때 반드시 Blind Flange를 사용하십시오.
- 구동부가 장착된 밸브(Actuated Valve)에 사용되는 표준 액츄에이터는 해당 카탈로그에 참조되어 있습니다. 액츄에이터 장착에 관련된 정보는 KITZ Corporation 또는 현지 대리점으로 문의하여야 합니다.
- Hopper 또는 Pump Outlet에 제공되는 서비스 문의는 KITZ Corporation 으로 해주십시오.
- 실수로 Gear 구동부 및 Actuator Stopper Bolt를 만지지 마십시오.
- 아래 항목에 대해서 정기적인 검수를 추천드립니다.
  - 밸브 개방각도
  - 각 연결부위의 볼트 조임정도 및 누수
  - 진동 및 소음 확인
- 기타 주의사항은 안내책자를 참조하십시오. Actuated 밸브에 대한 정보는 Actuator 카탈로그 및 안내 책자를 참조하십시오.

## ⚠ WARNING

Stem Blow-out을 방지하기 위하여 밸브가 가압상태일 때 Neck을 분해하지 마십시오. 밸브 작동장치를 분해하지 마십시오. 이는 Disc의 회전을 일으키고 밸브의 오작동을 초래합니다.

## ⚠ WARNING

- 해당 제품은 방폭(Explosion-Proof) 사양이 아닙니다. 인화성 또는 부식성 가스를 사용하는 환경에서 해당 제품을 사용하지 마십시오. 또한 인화성 유체를 다루는 용도로 사용하지 않습니다.
- 밸브가 작동중일때 액추에이터를 분리하지 마십시오.
- 밸브가 작동중이거나 작동하기 전 밸브 Core에 손가락이나 기타 이물질을 넣지 마십시오.

## ⚠ CAUTION

- 해당 카탈로그에 소개된 액추에이터를 사용할 경우 작동지시서를 읽고 따라야 합니다.
- 제품을 땅에 떨어뜨리지 않도록 조심스럽게 다루십시오. 기계적 충격이 가해지지 않도록 주의하십시오.
- 제품을 실내에 보관할 경우 먼지가 없고 습도가 낮으며 환기가 잘되는 환경에서 보관하십시오.
- 밸브에 배관작업을 실행하기 전까지 제품을 덮고있는 커버를 벗기지 마십시오. 제품에 지나치게 하중을 실거나 밟는 등의 행위를 하지 마십시오. 이는 인명피해를 초래할 수 있습니다.
- 밸브를 배관에 설치할 경우, 액추에이터의 수동작동 또는 커버를 벗기기 위하여 충분한 공간을 확보하십시오.
- 제품을 사용하는 동안 액추에이터가 직사광선 또는 빗물에 노출될 경우, 문제없는 작동을 위하여 보호구를 사용하십시오. 또한 액추에이터 주변에 설치된 기기로부터 발생하는 열차단을 위하여 단열장치를 사용하십시오.
- 염분이 많은 환경이나 눈 또는 결빙의 가능성이 있는 환경에서 제품을 사용할 경우 제품 손상을 방지하기 위하여 적절한 조치를 취하십시오.
- 펌프나 엔진과 같은 기타 설비로 인하여 발생하는 진동에 의해 액추에이터의 Hamper 현상이 생길 수 있는 곳에 밸브를 설치하지 마십시오.
- 밸브를 설치하기 전, 모래, 먼지 또는 용접 잔여물과 같은 이물질을 제거하기 위해 연결할 배관 내부를 깨끗이 닦습니다.
- 나사식 밸브(Threaded Valve)를 배관에 연결할 경우, 배관이 삽입되는 밸브의 끝 부분에 스페너를 사용하여 연결합니다.
- Flanged Valve의 경우, Flange를 적절하게 조이기 위하여 End Flange의 볼트를 별도 모양으로 교대로 조입니다.
- 액추에이터는 모든 배관 방향에서도 아래쪽을 향하여 장착하면 안됩니다.
- 배관 속 외부 물질을 제거하기 위하여 배관을 씻어 내립니다.
- 주철 또는 주강 밸브가 상수도관에 사용되는 경우, 밸브 속 녹이 생길 수 있고 이로 인해 Ball Seat가 손상을 입어 밸브 작동에 문제를 일으킬 수 있습니다. 녹이 생기는 것을 방지하기 위하여 밸브 선택 시 주의를 기울이십시오.
- 회로도(Circuit Diagram)와 일치하도록 케이블을 정확하게 연결하십시오.
- 케이블 연결 시 Terminal Base를 사용하십시오.
- 케이블 연결이 완료된 후, Insulation Resistance 테스트를 수행하여 절연상태를 확인합니다.
- Housing은 O-ring과 같은 밀봉재를 사용하여 먼지나 물이 침투하지 않도록 단단히 밀봉합니다.
- 하나의 작동 스위치로 두개 이상의 액추에이터를 작동하지 마십시오. 기타 전자기기 또한 하나의 작동 스위치로 동시에 작동할 수 없습니다.
- 오작동을 일으킬 수 있는 결로현상(Dew Condensation)을 방지하기 위하여 항상 Spacer Heater를 켜두고 액추에이터 내부를 따뜻하게 유지합니다.
- 액추에이터가 수동으로 작동 될 경우 전원을 끄십시오.
- 작동 방향이 반대일 경우 최소 1초 간격으로 배치합니다. 이 지점을 준수하지 않을 경우 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 권한 외의 변경을 금합니다. 이러한 변경은 오작동이나 사고를 일으킬 수 있습니다. 제품의 부적절한 사용으로 인하여 일어나는 문제나 사고에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
- 밸브와 관련된 더 자세한 정보는 카탈로그를 참조하여 주십시오.

## ⚠ CAUTION

해당 카탈로그에 소개된 기술적 데이터는 당사의 Design Calculation, 자체 테스트, 고객이 제공한 현장 보고서 및/또는 공식 표준 사양으로 개발되었습니다. 해당 카탈로그는 본 카탈로그에 소개된 KITZ 제품 사용자에게 보편적인 지침으로서 상품의 대표적인 적용에 대해 다루기에 유용합니다.

특수한 상황에 제품을 사용할 경우, 사용자는 KITZ Corporation에 문의하여 기술적 조언을 구하거나 제품 적용에 적합성을 제공하기 위한 자체연구 및 평가를 수행해 주시기를 바랍니다. 이 지침을 준수하지 않을 경우 재산상 손해 및/또는 인명피해가 발생할 수 있으며, 당사는 이에 대한 책임을 지지 않습니다.

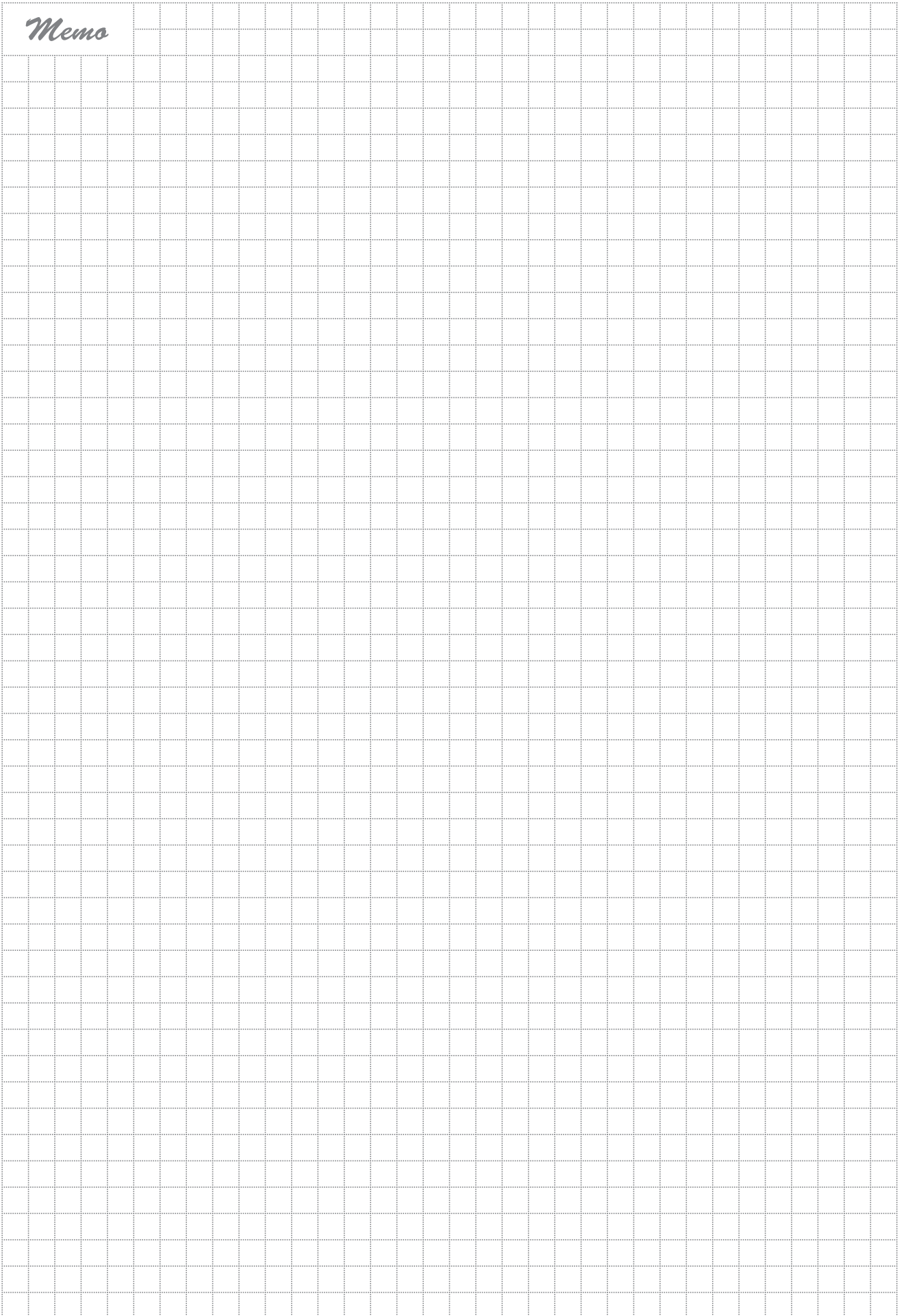
본 카탈로그는 최대한 주의를 기울여 작성되었지만, 오류, 부적절한 행위 또는 부적절함에 대하여 책임지지 않습니다. 본 카탈로그에 제공된 모든 정보는 오류수정, 제품 생산중단, 디자인 수정, 신제품 소개 또는 당사가 필요하다고 생각하는 기타 원인에 대하여 사전 통지없이 수시로 변경될 수 있습니다. 해당 버전은 이전의 발행물들에 대하여 모두 무효화합니다.

## ⚠ DISCLAIMER

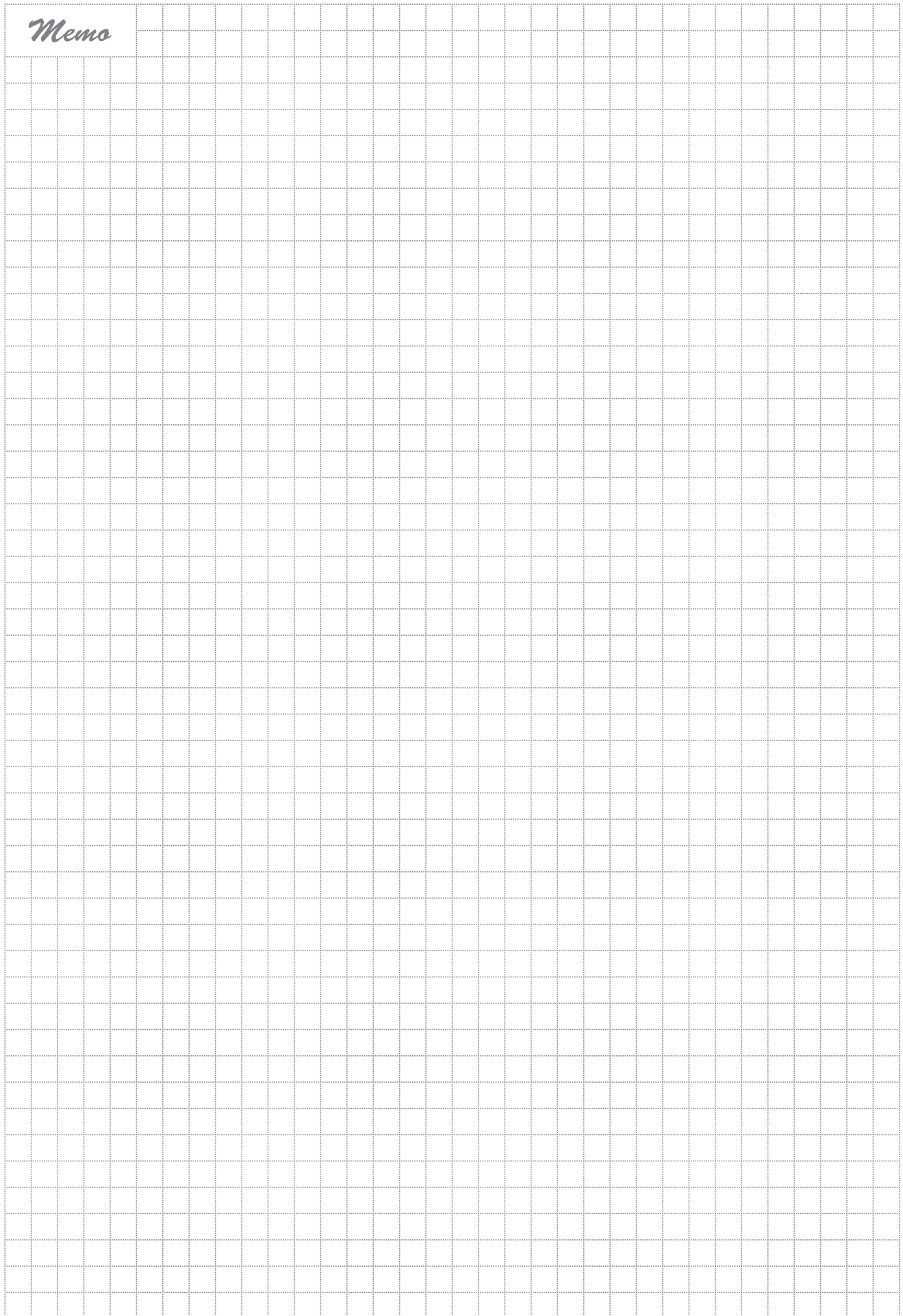
- KITZ는 당사가 책임지지 않는 자연재해, 사고 또는 화재, 제 3자의 행위, 고의적인 행위, 비정상적인 환경에서의 오용에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- KITZ는 카탈로그 및 작동 설명서에 명시된 금지 및 주의사항에 대한 부주의로 인해 발생하는 손해나 사망위험을 벗어난 설치 및 사용에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- KITZ는 당사에 위탁하지 않는 제품의 개조 또는 다른기기로 부터 하중이 가해지는 상황에서의 사용에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.



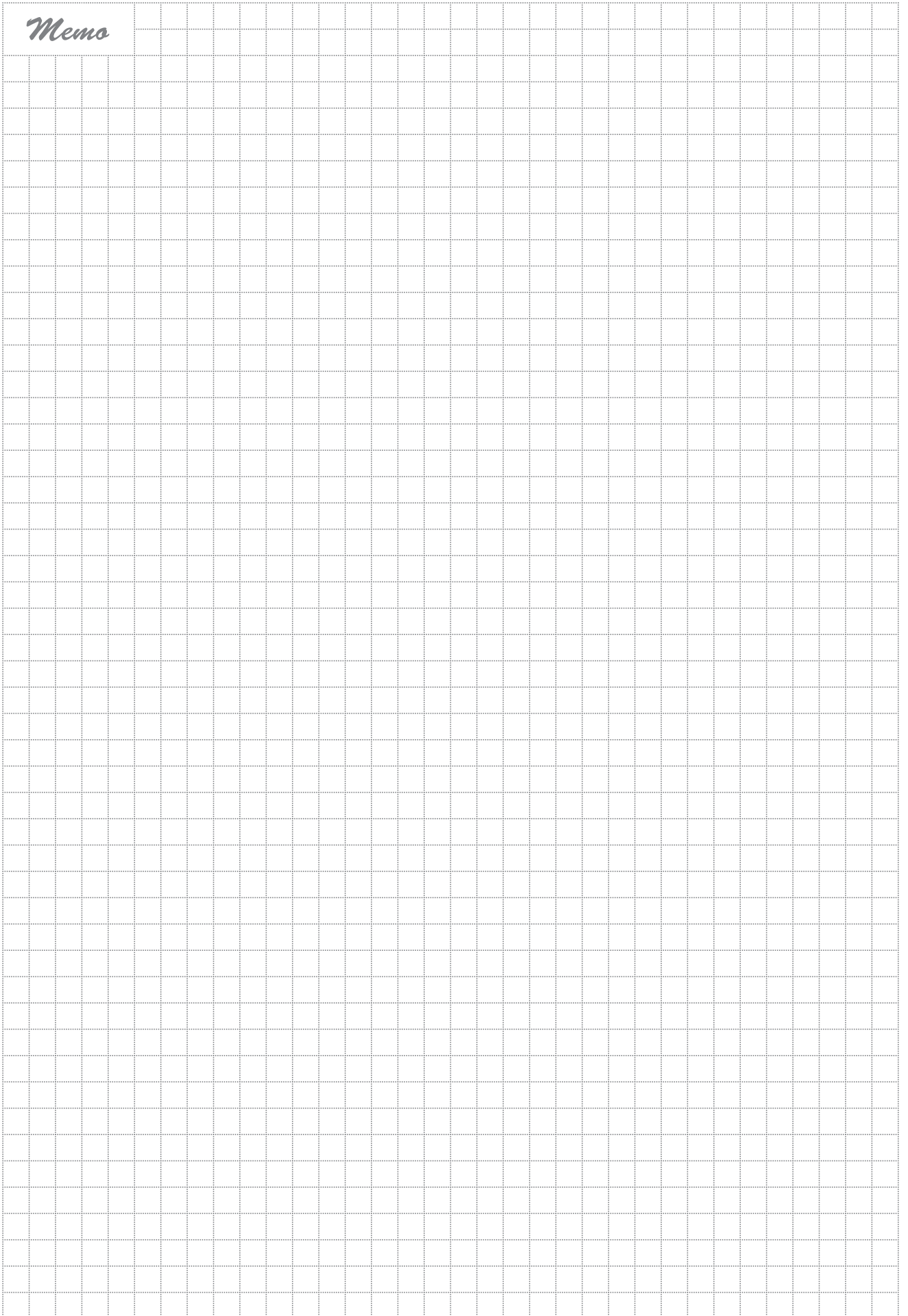
*Memo*



*Memo*



*Memo*



## CAUTION

Pressure-temperature ratings and other performance data published in this catalog have been developed from our design calculation, in-house testing, field reports provided by our customers and / or published official standards or specifications. These data apply only to typical applications and are provided as general guidelines to users of KITZ products introduced in this catalog.

For any specific application, users are kindly requested to contact the KITZ Corporation for technical advice, or to carry out their own study and evaluation to ensure the suitability of these products for such an application. Failure to follow this request could result in property damage and / or personal injury for which we shall not be liable.

While this catalog has been compiled with the utmost care, we assume no responsibility for errors, impropriety, or inadequacy. Any information provided in this catalog is subject to change without notice for error rectification, product discontinuation, design modification, new product introduction, or any other cause that the KITZ Corporation considers necessary. This edition cancels all previous issues.

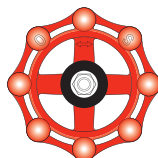
Read instruction manual carefully before using KITZ products.

## NOTICE

If any products designated as strategic material in the Foreign Exchange and Foreign Trade Law, Cabinet Order Concerning Control of Export Trade, Cabinet order Concerning Control of Foreign Exchange and other related laws and ordinances ("Foreign Exchange Laws") are exported to any foreign country or countries, an export license issued by the Japanese Government will be required under the Foreign Exchange Laws.

Furthermore, there may be cases in which an export license issued by the Government of the United States or the government of another country will be required under the applicable export-related laws and ordinances of that country.

The contract shall become effective subject to a relevant export license being obtained from the Japanese Government.



*A chrysanthemum-handle is a symbol of KITZ,  
the brand of valve reliability*

ISO 9001 certified since 1989

**KITZ**  
KITZ CORPORATION

1-10-1, Nakase, Mihama-ku, Chiba 261-8577, Japan

International Sales Dept.

Phone : 81-43-299-1730

Fax : 81-43-299-0121

— Distributed by —