



DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R, DP27Y 파이로트식 감압밸브 - 구상흑연주철

● 용도

DP27	스팀용
DP27E	스팀용, 타이머 또는 스위치를 이용하여 원격으로 밸브를 동작시킬 수 있도록 파이로트 배관에 솔레노이드 밸브가 설치되어 있다.
DP27G	압축공기 및 산업 가스용. 파이로트 및 메인밸브에 니트릴의 연질시트를 사용하였다. (주) 산소 배관에는 적합하지 않으며 솔레노이드와 함께 사용하지 않는다.
DP27GY	압축공기 및 산업 가스용. 아주 낮은 압력 컨트롤이 필요한 적용처에 사용 가능. 파이로트 및 메인밸브에 니트릴의 연질시트를 사용하였다. (주) 산소 배관에는 적합하지 않으며 솔레노이드와 함께 사용하지 않는다.
DP27R	스파이렉스사코 모니터에 의해 일정하게 유지되는 압축공기의 압력으로 2차 압력을 조절
DP27Y	살균기 또는 정밀한 낮은 압력제어를 요구하는 장소용. 2차측 압력제어범위가 0.2~3.0 bar의 저압 제어용 스프링을 사용한다.

표준

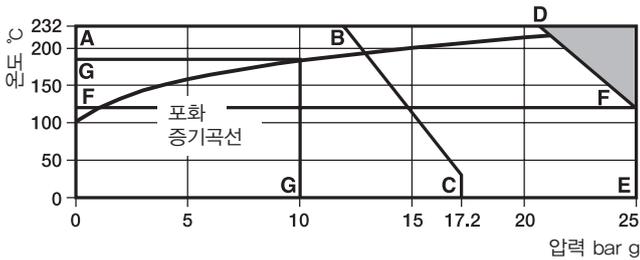
이 제품은 PED(Pressure Equipment Directive)의 요구사항을 만족하며 필요 시 CE마크를 부착한다.

인증

이 제품은 제조사의 일반적인 성적서를 공급할 수 있다.

주 : 필요한 모든 인증서/검사성적서는 주문 시 명기하여야 한다.

● 압력/온도 한계



A-D-E 나사식, 플랜지식 EN 1092 PN25, ASME(ANSI) 300, BS10 Table H

A-B-C 플랜지식 ASME(ANSI) 150

F-F-E DP27G, DP27GY(최대사용온도 120°C)

G-G DP27E(최대사용압력/온도 10 bar g/190°C)

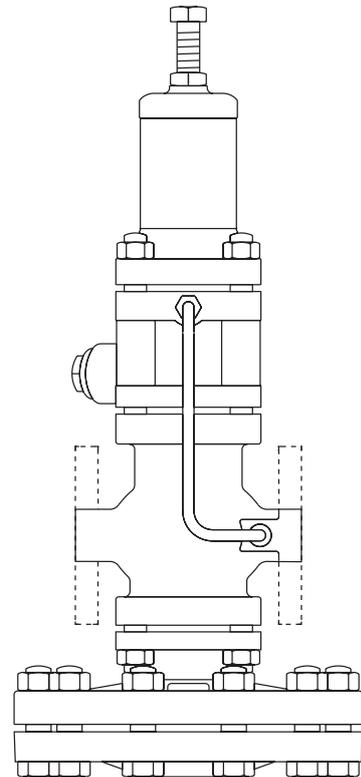
주 : 원추형 압력조절 스프링의 2차측 압력조절범위는 0.2~17 bar g이다.

DP27Y의 2차측 압력조절범위는 0.2~3.0 bar g이다.

몸체설계조건	PN25	
최대설계압력	A-D-E	25 bar g @ 120°C
	A-B-C	17.2 bar g @ 40°C
최대설계온도	232°C @ 21 bar g	
최소설계온도	-10°C	
포화증기 사용 시 1차측 최대압력	DP27, DP27G, DP27GY DP27R, DP27Y	17 bar g
	DP27E	10 bar g
	DP27, DP27Y	232°C @ 21 bar g
최대운전온도	DP27E	190°C @ 10 bar g
	DP27G, DP27GY	120°C @ 25 bar g
최소운전온도	0°C	
최대차압	DP27, DP27G, DP27GY DP27R, DP27Y	17 bar
	DP27E	10 bar
최대설계 수압시험압력	38 bar g	

주 : 내부부품이 조립되어 있는 상태에서의 수압시험압력은 25 bar g를 초과해서는 안된다.

DP27



● 구경 및 배관연결방법

DN15LC-저용량 버전(DP27G / DP27GY에는 공급불가)
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50

나사식 BSP(BS21 평나사) 또는 NPT(DN15~DN25)

표준 플랜지 : DN15~DN50 EN 1092 PN16, PN25
DN25~DN50 BS10 Table H, ASME(ANSI) 300

요청 시 공급 플랜지

DN15~DN50 KS10/16, ASME(ANSI) 150

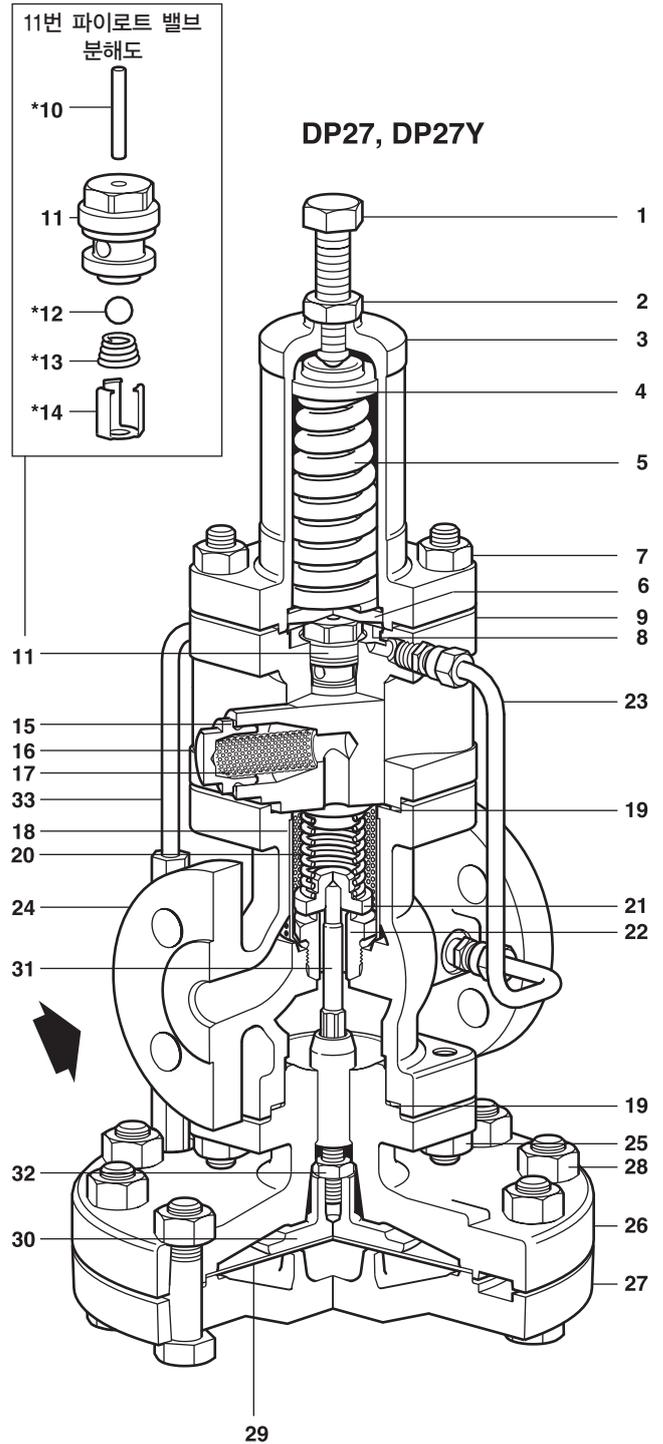
DN15~DN20 BS10 Table F

DN15 ASME(ANSI) 300

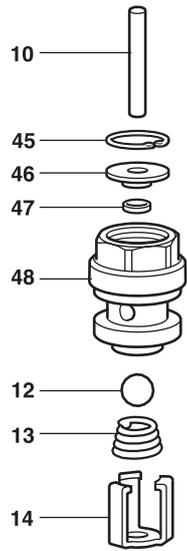
● 재질 - DP27, DP27Y

번호	부품명	재질	
1	Adjustment screw	Steel	BS 3692 Gr.8.8
2	Adjustment lock-nut	Steel	BS 3692 Gr.8
3	Spring housing	SG iron	DIN1693 GGG 40.3
4	Top spring plate	Stainless steel	ASTM A351 /A351M CF8M
5	Pressure adjustment spring	Stainless steel	BS EN 10270-3:2001 302 S 26
6	Bottom spring plate	Brass	BS 2872 CZ 122
7	Spring housing	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing studs	Steel BS 4439 Gr.8.8 DN15~DN32 M10 x 95 mm DN40, DN50 M12 x 95 mm
8	Pilot diaphragms	Phosphor bronze	BS 2870 PB102 1980
9	Pilot valve chamber	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
*10	Pilot valve plunger	Stainless steel	BS 970 321 S 31
11	Pilot valve seat with integral seal	Stainless steel+PTFE	BS 970 431 S 29
*12	Pilot valve ball	Stainless steel	AISI 420
*13	Pilot valve spring	Stainless steel	BS 2057 302 S 26
*14	Pilot valve clip	Stainless steel	BS EN 10088-2 1995 1.4310
15	Pilot filter cap gasket	Stainless steel	BS 1449 316 S 11
16	Pilot filter cap	Stainless steel	BS 970 431 S 29
17	Pilot filter element	Brass	
18	Internal strainer	Stainless steel	ASTM A240 TP 304
19	Body gasket	Stainless steel reinforced exfoliated graphite	
20	Main valve return spring	Stainless steel	BS 2056 302 S 26
21	Main valve	Stainless steel	BS 970 431 S 29
22	Main valve seat	Stainless steel	BS 970 431 S 29
23	Balance pipe assembly	Copper	BS 2871 C 106 1/2H
24	Main valve body	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
25	Main body	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing	Steel BS 4439 Gr.8.8 DN15~DN32 M10 x 25 mm DN40, DN50 M12 x 30 mm
26	Main diaphragm chamber-upper	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
27	Main diaphragm chamber-lower	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
28	Main dia-phragm	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing bolts	Steel BS 3692 Gr.8.8 DN15~DN32 M12 x 50 mm DN40, DN50 M12 x 55 mm
29	Main diaphragms	Phosphor bronze	BS 2870 PB 102 1980
30	Main diaphragm plate	Brass	BS 2872 CZ 122
31	Pushrod	Stainless steel	BS 970 431 S 29
32	Lock-nut	Steel	BS 3692 Gr.8
33	Control pipe assembly	Brass and copper	
34	Plug 1/8" BSP	Steel	
	Note	: This item is hidden from view	

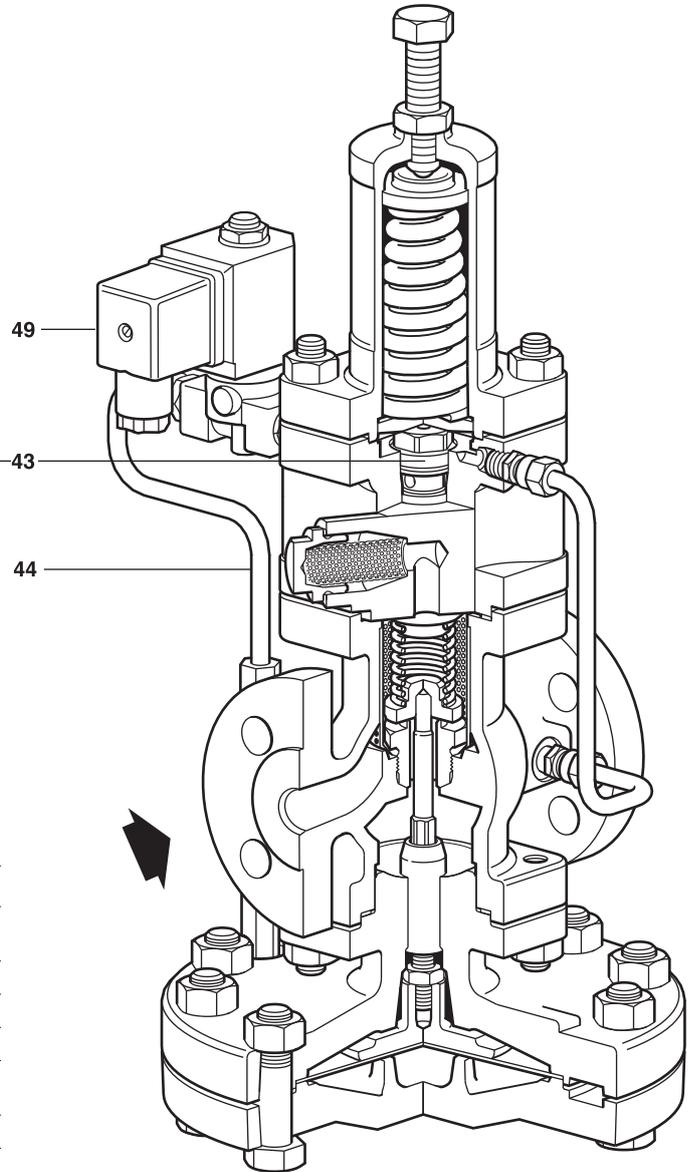
*주 : 10, 12, 13, 14는 파이로트 밸브 분해도를 참조하십시오.



43번 파이로트 밸브 분해도



DP27E



● 재질 - DP27E

일반적인 부품은 2 페이지의 DP27 내용을 참조하시오.

번호	부품명	재질	
43	Pilot valve assembly with integral seal		
44	Pipe assembly	Brass and copper	
45	Circlip	Stainless steel	1.4116
46	Retainer	Stainless steel	BS 970 431 S 29
47	Variseal	Composite elastomer/ stainless steel	Turcon T40/ AQISI 302
48	Pilot seat	Stainless steel+PTFE	BS 970 431 S 29
49	Solenoid assembly		

● 재질 - DP27G, DP27GY

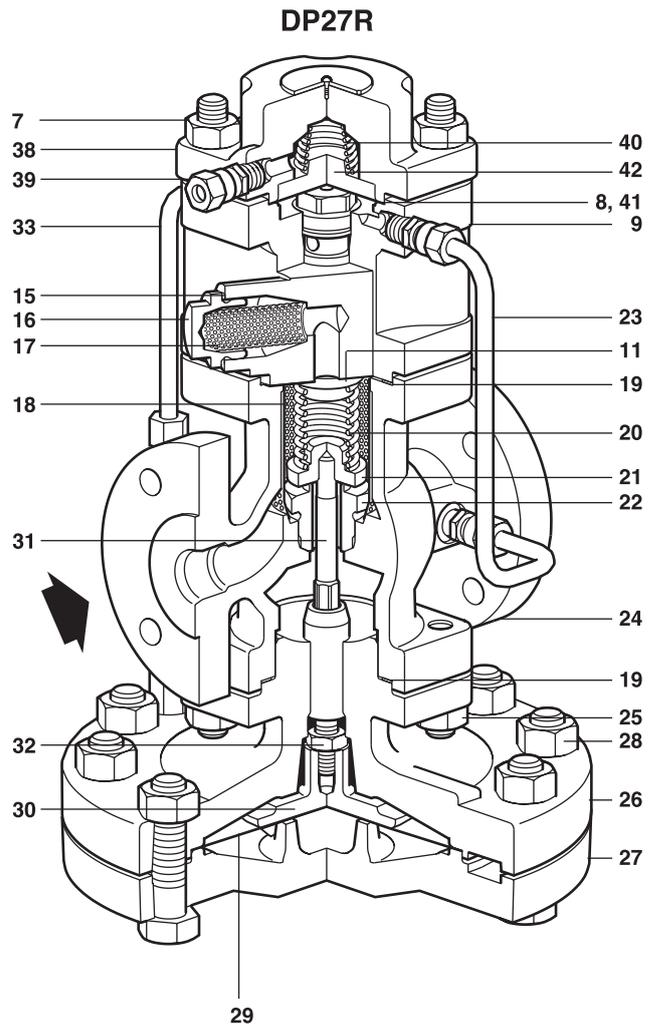
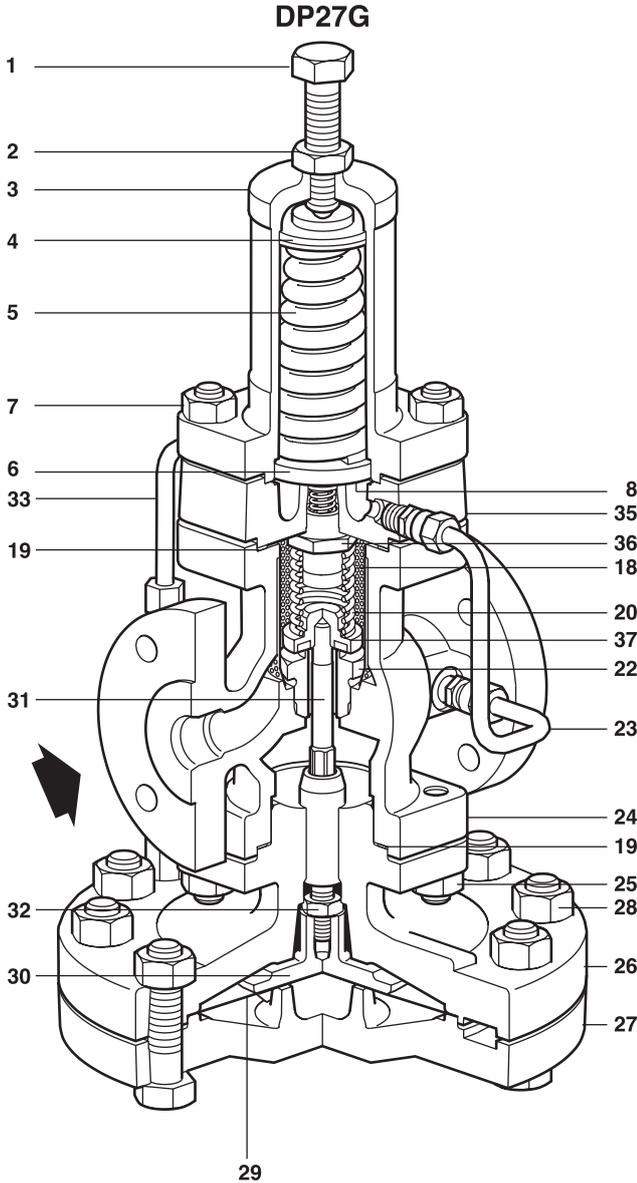
일반적인 부품은 2 페이지의 DP27 내용을 참조하십시오.

번호	부품명	재질	
35	Pilot valve chamber	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
36	Pilot valve assembly	Brass /PTFE /Nitrile	
37	Main valve assembly	Stainless steel /Nitrile	BS 970 431 S29

● 재질 - DP27R

일반적인 부품은 2 페이지의 DP27 내용을 참조하십시오.

번호	부품명	재질	
38	Actuating chamber cover	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
39	Actuating air supply union	Brass	
40	Diaphragm spring	Stainless steel	BS 2056 Gr.302 S26
41	Actuating chamber gasket	Stainless steel reinforced exfoliated graphite	BS 2815 Gr.A
42	Spring plate	Brass	BS 2872 CZ 122



● 기술자료(솔레노이드 밸브)

사용 전압	220/240 ± 10% Vac 또는 110/220 ± 10% Vac(다른 전원도 이용 가능)		
주파수	50 또는 60 Hz		
소비 전력	유입(Inrush) 45 VA	유지(Holding) 23 VA	

주 : DP17R만 해당 - 1. 최대 2차측 압력은 15 bar g
 2. 파이로트 다이어프램에 가해지는 압축공기의 제어압력 신호는 요구하는 2차측 압력보다 0.7 bar 이상이 되어야 한다.

● Kv값

Kv값은 밸브가 최대로 열려 최대용량일 때의 값으로 안전밸브 용량 선정 시에 사용한다.

DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
1.0	2.8	5.5	8.1	12.0	17.0	28.0

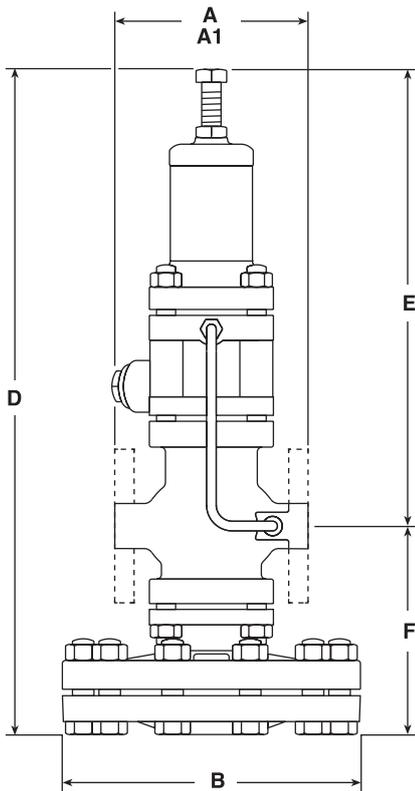
Cv(UK)=Kv×0.963 Cv(US)=Kv×1.156
 주 : 내부압력 감지관 사용 시 용량이 줄어 들 수 있다.

● 치수(mm) 및 무게(kg)

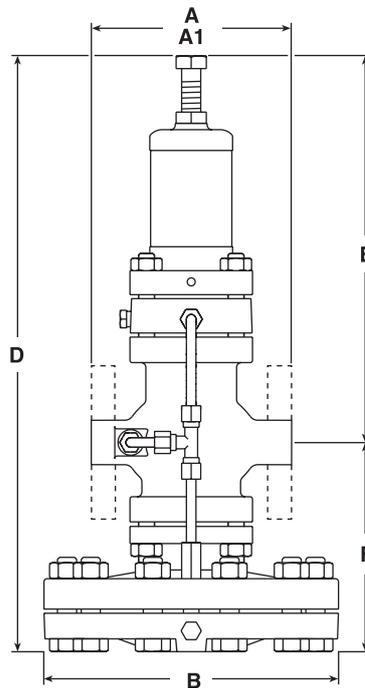
DP27, DP27E, DP27Y

구경	나사식 A	플랜지식						B	D	E	F	무게	
		BS 10 H A1	PN16/25 A1	ASME 300 A1	BS 10 F A1	ASME 150 A1	KS 10/16 A1					나사식	플랜지식
DN15LC	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	406	276	130	13.2	14.0
DN15	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	406	276	130	13.2	14.0
DN20	160	-	150	-	133	139.4	142	185	406	276	130	13.2	14.9
DN25	180	160	160	160.0	-	160.0	152	207	430	282	148	14.2	17.2
DN32	-	180	180	180.0	-	176.0	176	207	430	282	148	-	18.2
DN40	-	200	200	200.0	-	199.0	196	255	475	297	178	-	30.2
DN50	-	230	230	230.0	-	228.0	222	255	475	297	178	-	32.2

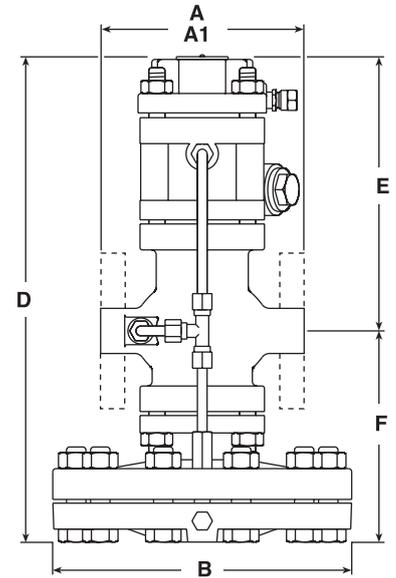
DP27, DP27E, DP27Y



DP27G, DP27GY



DP27R



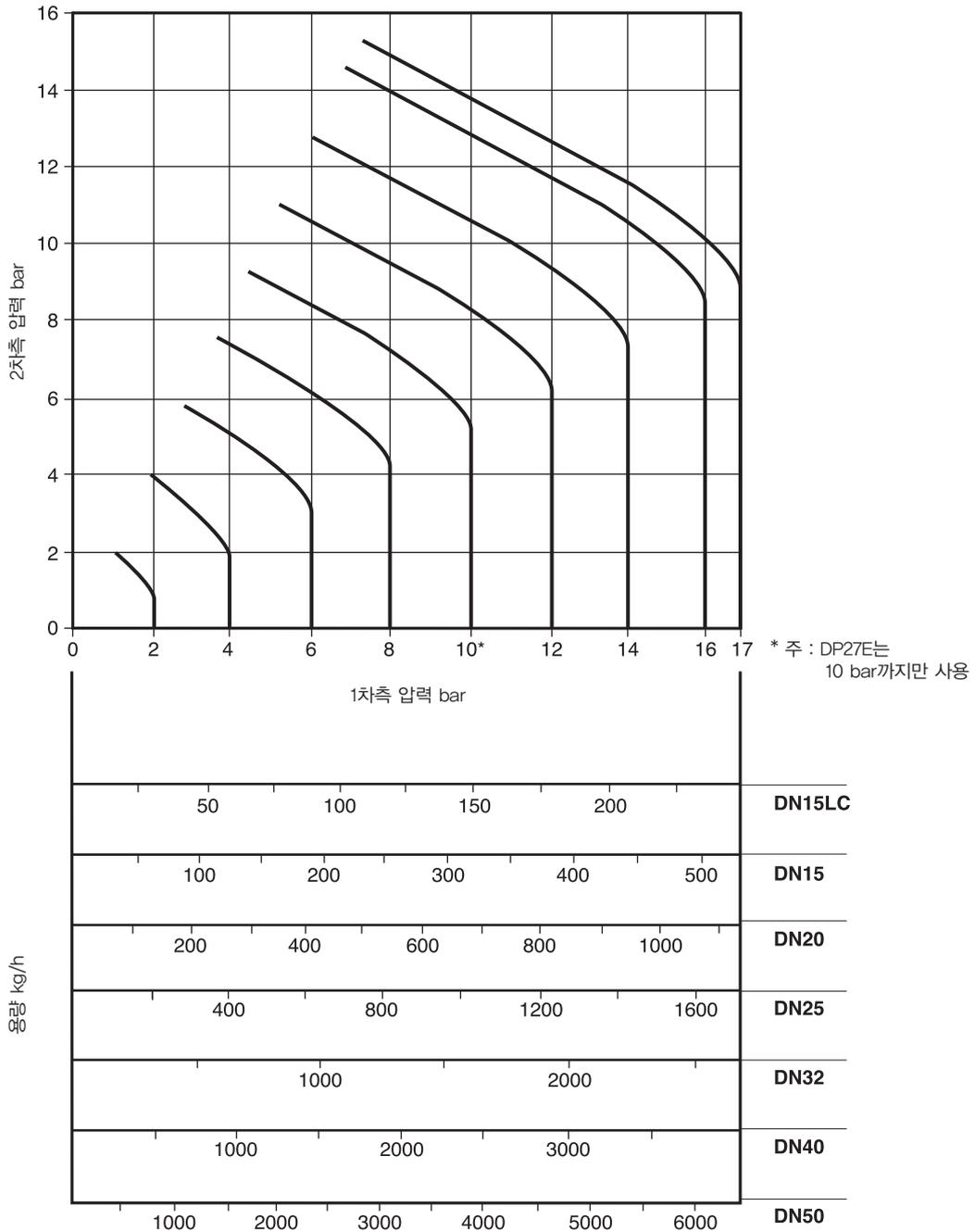
DP27G, DP27GY

구경	나사식 A	플랜지식						B	D	E	F	무게	
		BS 10 H A1	PN16/25 A1	ASME 300 A1	BS 10 F A1	ASME 150 A1	KS 10/16 A1					나사식	플랜지식
DN15	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	364	234	130	12.0	12.8
DN20	160	-	150	-	133	139.4	142	185	364	234	130	12.0	13.7
DN25	180	160	160	160.0	-	160.0	152	207	388	240	148	13.0	16.0
DN32	-	180	180	180.0	-	176.0	176	207	388	240	148	-	17.0
DN40	-	200	200	200.0	-	199.0	196	255	433	255	178	-	29.0
DN50	-	230	230	230.0	-	228.0	222	255	433	255	178	-	31.5

DP27R

구경	나사식 A	플랜지식						B	D	E	F	무게	
		BS 10 H A1	PN16/25 A1	ASME 300 A1	BS 10 F A1	ASME 150 A1	KS 10/16 A1					나사식	플랜지식
DN15LC	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	296	166	130	12.2	13.0
DN15	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	296	166	130	12.2	13.0
DN20	160	-	150	-	133	139.4	142	185	296	166	130	12.2	13.9
DN25	180	160	160	160.0	-	160.0	152	207	320	172	148	13.2	16.2
DN32	-	180	180	180.0	-	176.0	176	207	320	172	148	-	16.2
DN40	-	200	200	200.0	-	199.0	196	255	364	186	178	-	29.2
DN50	-	230	230	230.0	-	228.0	222	255	364	186	178	-	31.7

● 용량 선정표 - 스팀용



● 주

위에 표시된 용량은 외부압력 감지관을 사용했을 때를 기준으로 한 것이다.
내부압력 감지관을 사용하면 용량은 줄어들 것이다. 2차측압력이 낮을 경우에는 밸브용량의 30%까지 용량이 감소할 수 있다.

● 도표이용 방법

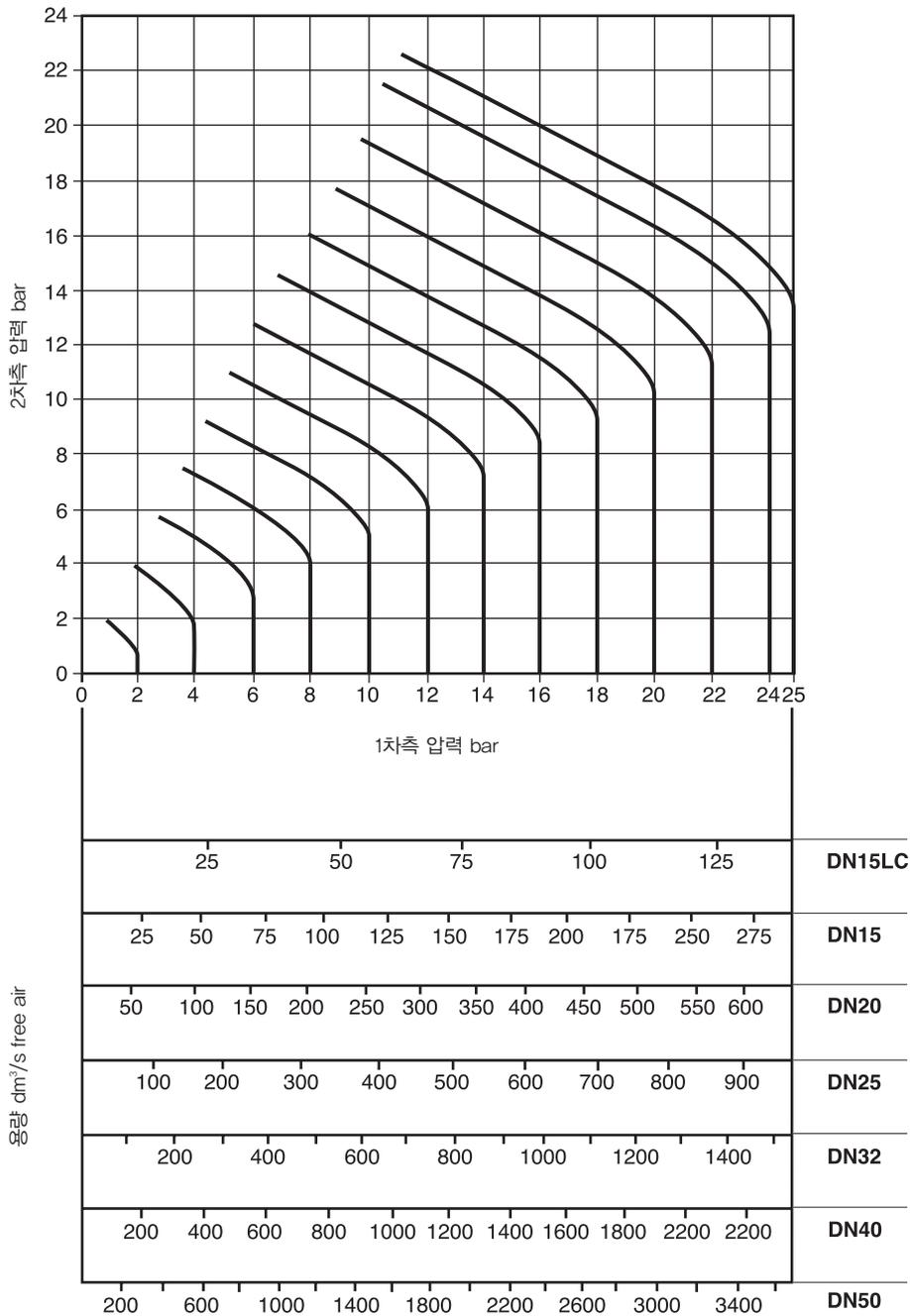
- 포화증기

스팀부하량 600 kg/hr인 배관의 1차압력 6 bar를 4 bar로 감압시킬 경우 1차압력 6 bar 곡선과 2차압력 4 bar가 만나는 점을 찾고, 그 점에서 수직으로 그어 내리면 스팀부하량 600 kg/hr를 만족하는 규격은 DN32가 된다.

- 과열증기

과열증기는 포화증기에 비해 비체적이 증가하므로 도표의 용량에 보정을 해주어야 한다. 55℃의 과열도를 갖는 경우의 보정값은 0.95이며, 100℃의 과열도를 갖는 경우는 0.9이다.
위의 포화증기와 동일한 예를 들어보면 DN32는 $740 \times 0.95 = 703$ kg/hr의 용량을 갖는다. 이것은 부하요구량 600 kg/hr에 비하면 충분하다고 할 수 있다.

● 용량 선정표 - 압축공기용



● 도표이용 방법

압축공기량 100 dm³/s (free air 기준) 인 배관의 1차압력 12 bar를 8 bar로 감압시킬 경우 1차압력 12 bar와 2차압력 8 bar가 만나는 점을 찾고, 그 점에서 수직으로 그어 내리면 압축공기량 100 dm³/s를 만족하는 구경은 DN15가 선정된다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

자세한 사항은 IM-P100-05를 참조하십시오.

설치정보

밸브는 수평배관에 설치하여야 하며, 유체흐름 방향이 밸브 몸체에 각인되어 있는 유체흐름 방향과 일치하여야 하고, 스트레너와 기수분리기에 의해 보호되어야 한다.

● 주문방법

1 off Spirax Sarco DN32 DP27 pilot operated pressure reducing valve having a 0.2-17 bar spring and flanged EN 1092 PN25 connections.

● 정비부품

공급 가능한 정비부품

Maintenance kit			
* 표시된 정비부품이 포함되어 있다.			
* Main diaphragm	(2 off)		A
* Pilot diaphragm	(2 off)		B
* Pilot valve assembly includes of filter element (Pilot valve chamber assembly for the DP27G, DP27GY)			C
* Pilot filter element and cap gasket (Not required for the DP27G, DP27GY)	(packet of 3 off each)		E, F
	DP27G, DP27GY only-PTFE seals (packet of 6)		E
* Main valve assembly			K, L
* Internal strainer			M
Main valve return spring			N
Pressure adjustment spring (Not required for DP27R)	DP27, DP27E, DP27G	0.2~17 bar	O
	DP27Y, DP27GY	0.2~3 bar	
* Control pipe assembly			P
* Balance pipe assembly			Q
* Body gasket	(3 off)		R
Pilot valve block gasket(DP27R only)			R1
Set of spring housing/actuating chamber cover securing studs and nuts	(set of 4)		S
Set of main body studs and nuts	(set of 4)		T
Set of diaphragm securing bolts and nuts	Valve sizes	1/2" - DN32 (set of 10)	V
		DN40, DN50 (set of 12)	
Push rod and main diaphragm plate assembly			Y
Type DP27E only			
Solenoid valve complete			W
Replacement coil			X1
Valve seat and core assembly			X2

정비부품 주문방법

항상 '공급 가능한 정비부품' 제품의 칼럼에 있는 명칭을 사용하여 주문한다. 주문 시 구경과 감압밸브의 타입을 명기한다.

예 : 1-Main valve assembly for a 1" Spirax Sarco Type DP27 pressure reducing valve.

설치방법 : 감압밸브와 같이 공급된 설치 및 정비 지침서를 참조한다.

부품의 호환성

아래의 표는 구경별 공동으로 사용할 수 있는 부품을 표시하고 있다. 예를 들어 1/2"와 3/4"에 사용하는 메인 다이어프램에서 문자 "a"로 표시되어 있는 구경에서는 공동으로 사용할 수 있고, 문자 "c"로 표시되어 있는 DN40과 DN50 밸브에서는 공동으로 사용한다.

모든 정비부품은 DP27T와 공동으로 사용할 수 있으며, "†"로 표시된 부품은 37D 자율식 온도 조절밸브의 정비부품과 공동으로 사용할 수 있다.**

**주 : DP27G, DP27GY의 파이로트 밸브 및 메인밸브의 연결시트에서는 적용할 수 없다.

구경 DN	*** 나사식				*** 플랜지식							
	1/2"LC	1/2"	3/4"	1"	15LC	15	20	25	32	40	50	
Maintenance kit	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
Main diaphragm	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	
†Pilot diaphragms	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Pilot valve chamber assembly	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Pilot filter element	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Pilot filter cap gaskets	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
PTFE seals	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†Main valve assembly	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g	
†Internal strainer	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
†Main valve return spring	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	
Pressure adjustment spring	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†Control pipe assembly	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
Balance pipe assembly	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
†Body gasket	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Set of spring housing securing studs and nuts	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
†Set of main body studs and nuts	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
†Set of diaphragm securing bolts and nuts	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Push rod and main diaphragm plate assembly	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	

***DP27G, DP27GY에서는 사용할 수 없다.

DP27, DP27G, DP27GY, DP27Y

