

DP27T, DP27TE

파이로트식 압력/온도 동시조절밸브 - 구상흑연주철

● 개요

DP27T와 DP27TE는 압력과 온도 조절밸브의 결합으로 이루어져 있고 분리 가능한 2m 길이의 캐필라리가 결합되어 있다(필요 시 다른 길이 사용 가능). 한 몸체에 압력 조정 및 온도 조절용 파이로트가 함께 부착되어 있으며 2차압력이 조정되는 중에 메인밸브의 개도를 조절함으로써 온도 조절을 하게 된다. 2차측 압력조절범위는 0.2~17 bar g이다.

이용 가능한 타입

DP27T	압력/온도 동시조절밸브
DP27TE	압력/온도 동시조절밸브+전기적으로 운전되는 솔레노이드 밸브

온도조절 범위

Range A 16°C~49°C	Range B 38°C~71°C	Range C 49°C~82°C	Range D 71°C~104°C	Range E 93°C~127°C
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

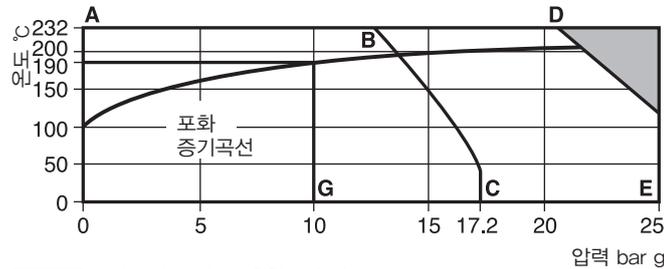
● 배관연결방법

DN15LC, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 나사식 BSP (BS 21 parallel) 또는 NPT(DN15~25 only)

표준 플랜지 DN15~DN50 PN25 DN25~DN50 ANSI 300

요청 시 공급 DN15~DN50 KS10/16, ANSI 150 DN15 ANSI 300

● 압력/온도 한계



이 영역에서는 사용할 수 없다.

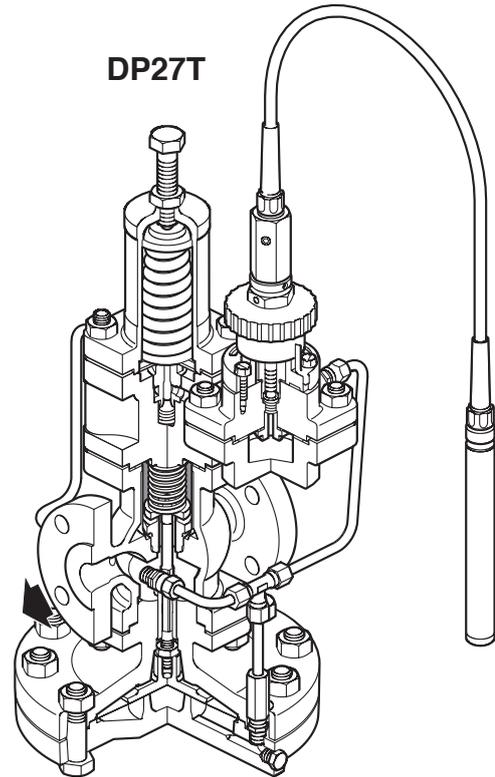
A-D-E 나사식, 플랜지식 PN25, ANSI 300, BS 10 Table H

A-B-C 플랜지식 ANSI 150

G-G DP27TE 사용 시 190°C까지 제한

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	DP27T	17 bar g
	DP27TE	10 bar g
최대운전온도	DP27T	232°C @ 21 bar g
	DP27TE	190°C @ 10 bar g
최소운전온도	0°C	
최대차압	DP27T	17 bar
	DP27TE	10 bar
최대설계 수압시험압력	38 bar g	

주 : 내부부품이 조립되어 있는 경우의 수압시험압력은 25 bar g를 초과할 수 없다.

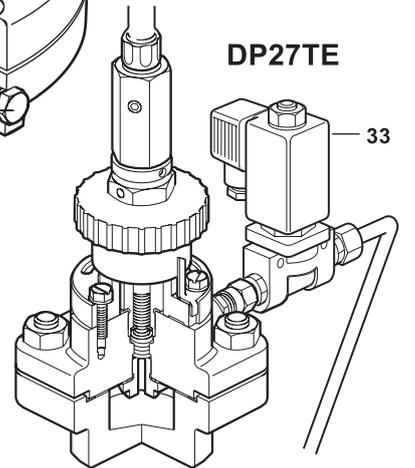
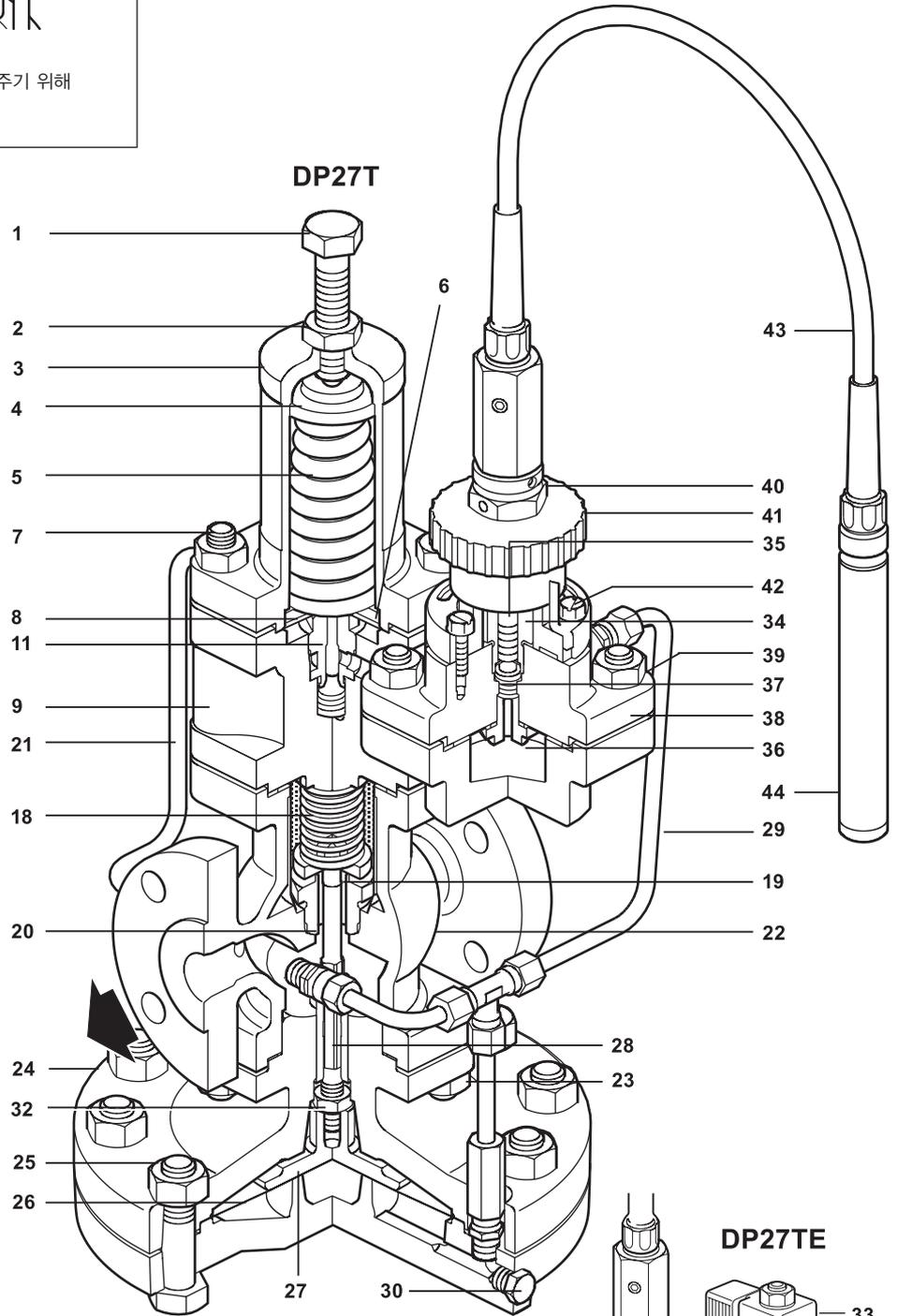
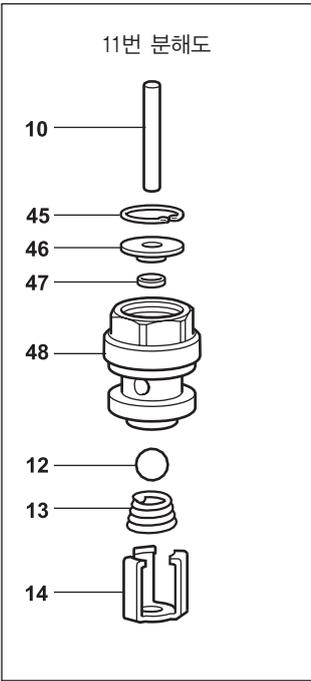
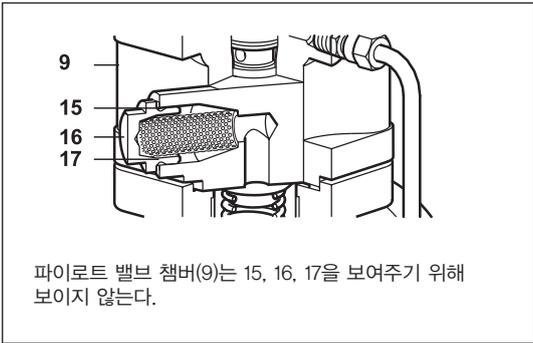


● 솔레노이드 밸브

사용전압	230±10% Vac or 115±10% Vac	
주파수	50/60 Hz	
소비전력	유입(Inrush)	45 VA
	유지(Holding)	23 VA

● 재질

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 2056 302 S 25
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 970 431 S 29
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 25
14	Pilot valve clip	Stainless steel	BS 1449 301 S 21
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	Main valve return spring	Stainless steel	BS 2056 302 S 25
19	Main valve	Stainless steel	BS 970 431 S 29
20	Main valve seat	Stainless steel	BS 970 431 S 29
21	Balance pipe assembly	Copper	BS 2871 C 106 ½H
22	Main valve body	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
23	Main body	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing studs	Steel BS 4439 Gr.8.8 DN15 ~ DN32 M10 x 25 mm DN40, DN50 M12 x 30 mm
24	Main diaphragm chamber	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
25	Main diaphragm	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing studs	Steel BS 3692 Gr.8.8 DN15 ~ DN32 M12 x 50 mm DN40, DN50 M12 x 55 mm
26	Main diaphragms	Phosphor bronze	BS 2870 PB 102
27	Main diaphragm plate	Brass	BS 2872 CZ 122
28	Pushrod	Stainless steel	BS 970 431 S 29
29	Control pipe assembly	Brass and copper	
30	Plug ⅛" BSP	Steel	
32	Lock-nut	Steel	BS 3692 Gr.8
33	Solenoid valve		
34	Packless gland housing	Brass	BS 2874 CZ 121
35	Pilot valve plunger	Phenolic resin	ISO (BS)PF2C3
36	Pilot valve seat ring	Stainless steel	BS 970 431 S 29
37	Pilot valve closure member	Stainless steel	AISI 440 B
38	Pilot valve housing	SG iron	DIN 1693 GGG 40.3
39	Pilot valve housing	Securing nuts	Steel BS 3692 Gr.8
		Securing studs	Steel BS 4439 Gr.8.8 DN15 ~ DN50 M10 x 25 mm
40	Locking ring	Brass	BS 2874 CZ 122
41	Adjustment head	Phenolic resin	ISO (BS)PF2C3
42	Adjustment head securing screws	Cadium plated	2 BA x ¾"
43	Capillary tube	Copper PVC covered	
44	Sensor	Brass	EN 12451 CW707R H130/170



● 재질 - DP27T/TE

공통 부품은 2 페이지의 DP27 부품표를 참고한다.

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

● 선택사양

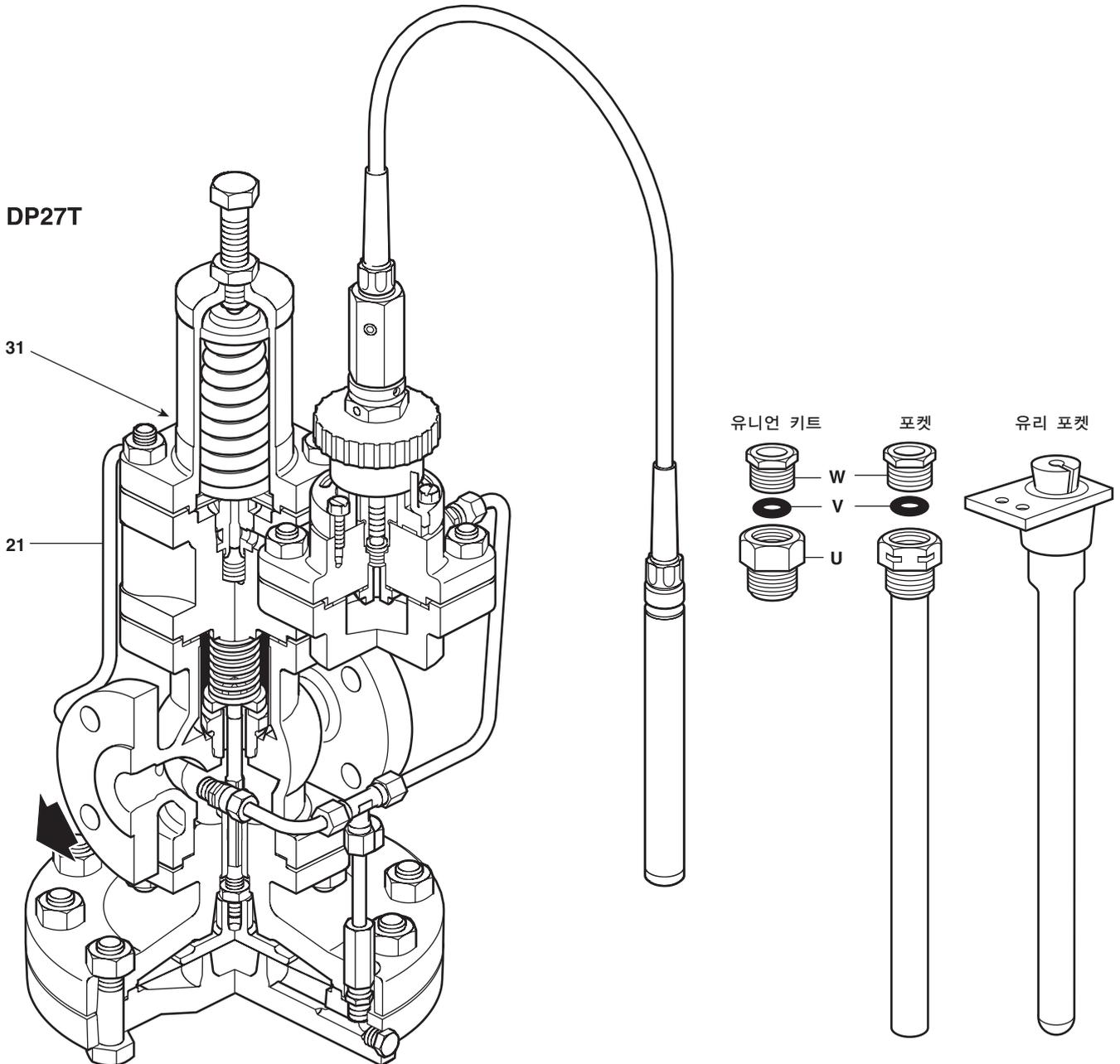
캐필러리 튜브 : 표준 2 m, 최대 14 m까지 공급 가능

컨버전 키트 : 솔레노이드 밸브에 컨버전이 필요한 파이프 및 피팅류 포함

유니언 키트 : 1/4" BSP 나사식 유니언 니플(U), 압축링(V), 그랜드 너트(W) 포함

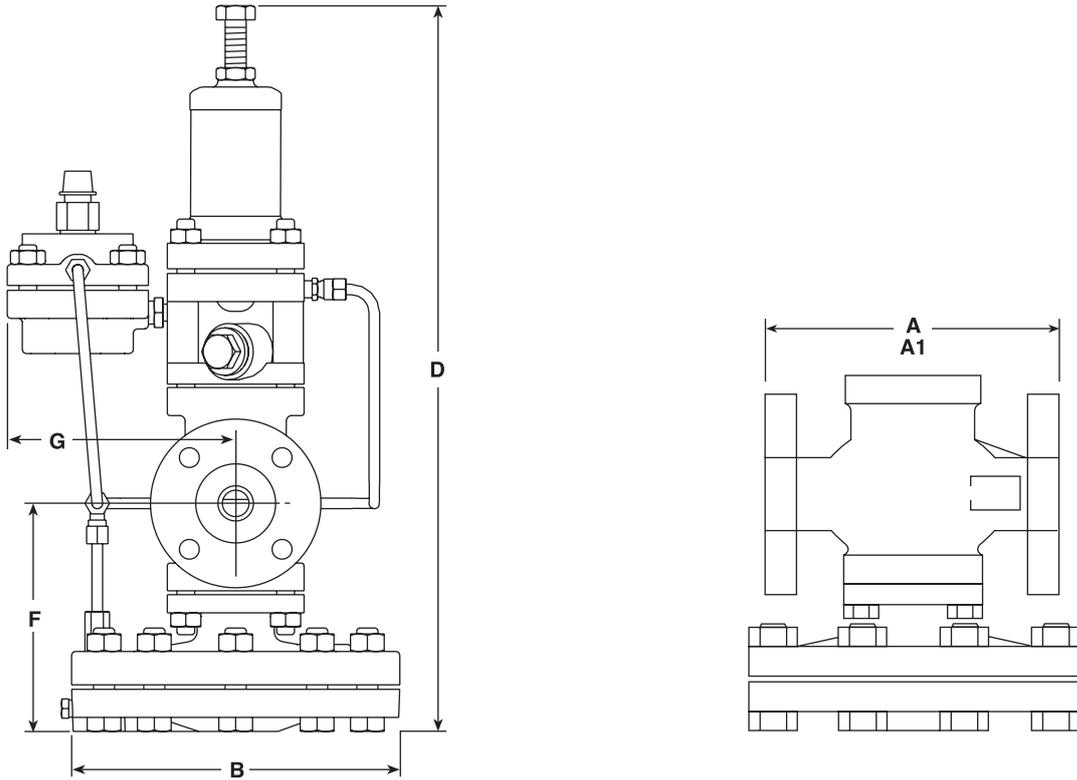
포켓 : 유니언 니플(1/4" BSP)이 부착된 구리, 마일드 강, 스텐레스 재질의 포켓을 공급할 수 있다. 포켓 길이는 최소 0.5 m에서 최대 1 m까지 공급 가능하다.

벽고정식 브라켓 : 커버 포함

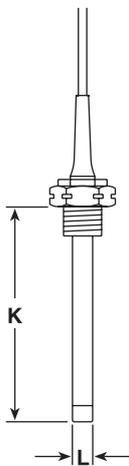


● 치수(mm) 및 무게(kg)

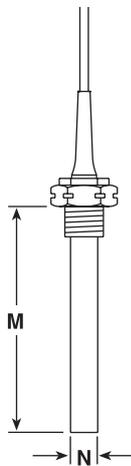
구경	나사식 A	플랜지식						B	D	F	G	무게	
		BS 10 H A1	PN25 A1	ANSI 300 A1	BS 10 F A1	ANSI 150 A1	KS 10/16 A1					나사식	플랜지식
DN15LC	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	404	130	130	15.7	16.5
DN15	160	-	130	126.6	117	120.2	122	185	404	130	130	15.7	16.5
DN20	160	-	150	-	133	139.4	142	185	404	130	130	15.7	17.4
DN25	180	160	160	160.0	-	160.0	152	207	428	148	130	17.2	19.7
DN32	-	180	180	180.0	-	176.0	176	207	428	148	130	-	20.7
DN40	-	200	200	200.0	-	199.0	196	255	473	178	139	-	32.2
DN50	-	230	230	230.0	-	228.0	222	255	473	178	139	-	35.2



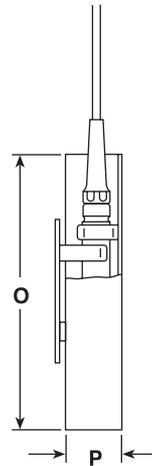
유니언 키트



금속 포켓



벽고정식

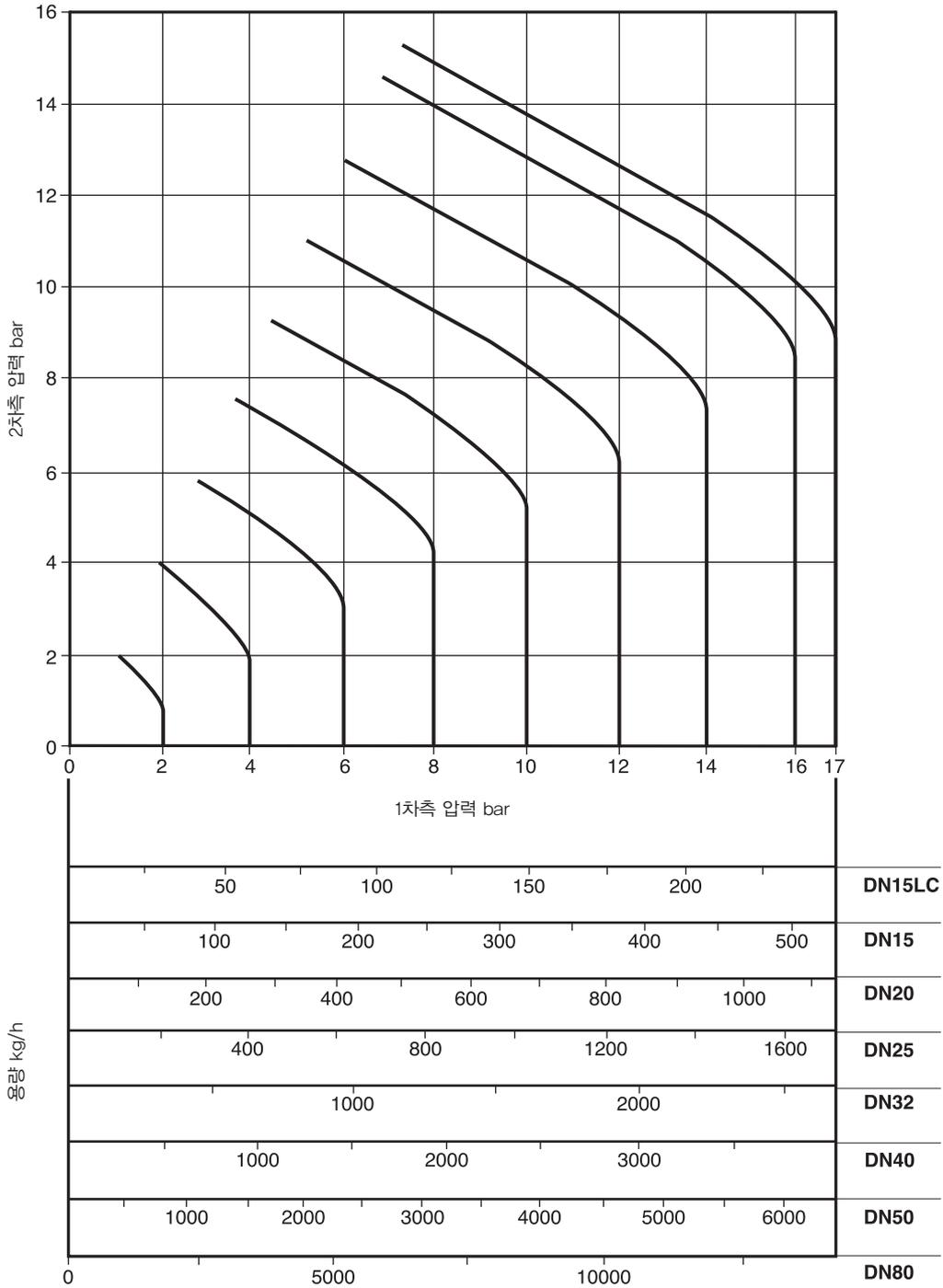


유리 포켓



유니언 키트		금속 포켓		벽고정식		유리 포켓	
K	L	M	N	O	P	V	W
142	17.5	150	22.3	195	35	575	117

● 용량 선정표 - 스팀용



● 도표이용 방법

- 포화증기

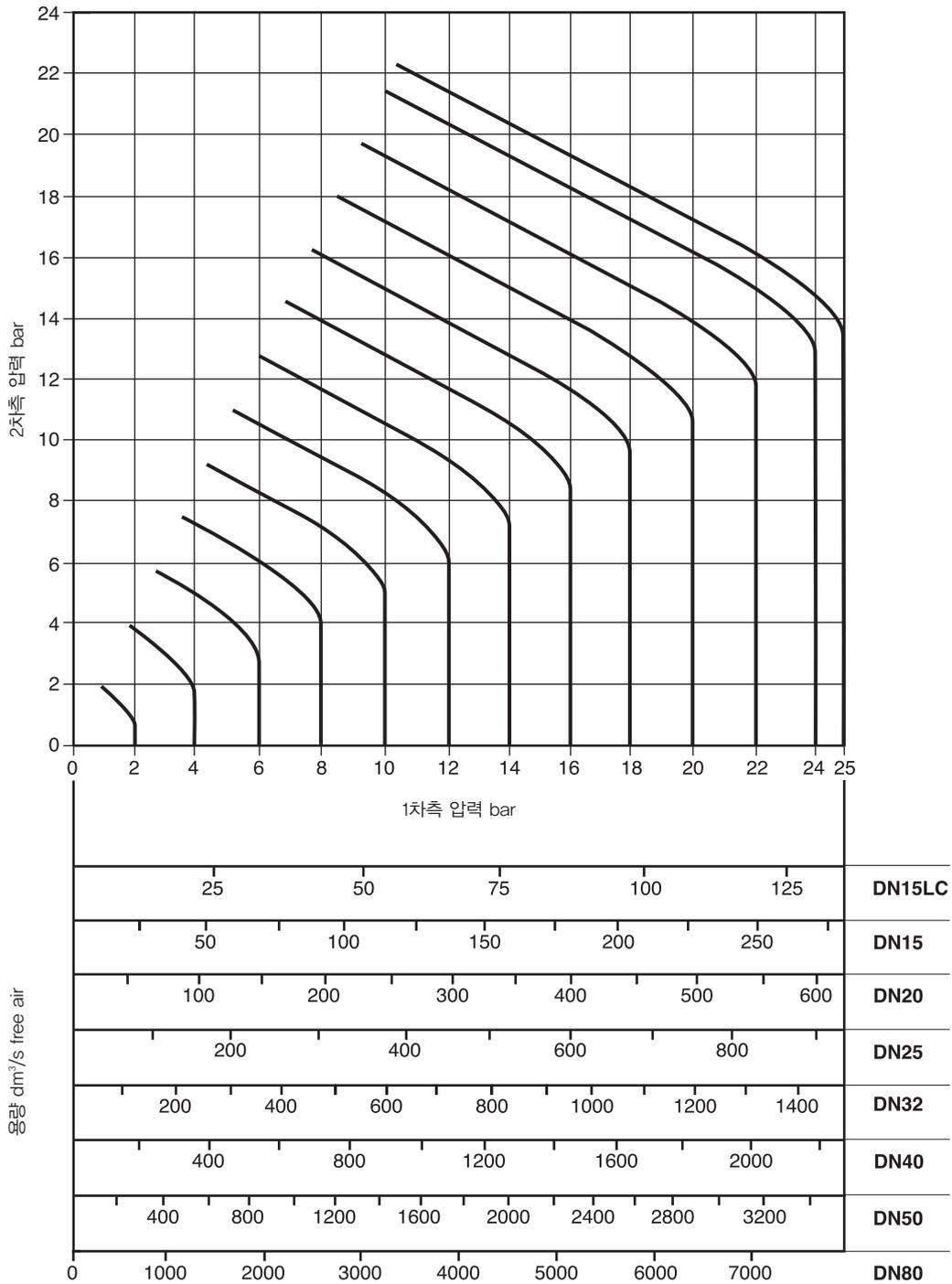
스팀부하량 600 kg/hr인 배관의 1차압력 6 bar를 4 bar로 감압시킬 경우 1차압력 6 bar 곡선과 2차압력 4 bar가 만나는 점을 찾고, 그 점에서 수직으로 그어 내리면 스팀부하량 600 kg/hr를 만족하는 구경은 DN32가 된다.

- 과열증기

과열증기는 포화증기에 비해 비체적이 증가하므로 도표의 용량에 보정을 해주어야 한다. 55°C의 과열도를 갖는 경우의 보정값은 0.95이며, 100°C의 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 $100 dm^3/s$ (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 $100 dm^3/s$ 를 만족하는 구경은 DN15가 선정된다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

자세한 사항은 IM-P470-09를 참조하십시오.

설치정보

밸브는 수평배관에 설치하고, 몸체의 화살표를 유체 흐름방향과 일치시켜 설치한다.

● 정비부품

정비부품명세

Maintenance kit : '*'로 표기된 부품이 포함되어 있다.

* Main diaphragm	(2 off)	A
* Pilot diaphragms	(2 off)	B
* Pilot valve assembly		C, C1
Pilot valve filter and gasket	(pack of 3 of each)	E, F
Pilot valve assembly for temperature control unit		B2, C2, D2, E2
* Pilot valve packless gland set		H2, J2
Main valve assembly	DN15 ~ DN50	K, L
Pushrod and main diaphragm plate assembly		G
* Internal strainer		M
* Main valve return spring		N
Pressure adjustment spring	0.2-17 bar	O
Control head (3 pieces) 캐필러리관의 표준길이는 2 m, 최대 14 m까지 공급 가능하다(추가 비용 발생). Range A 16°C -49°C Range B 28°C -71°C Range C 49°C -82°C Range D 71°C -104°C Range E 93°C -127°C		Y, Z
Union sub assembly (3 pieces)		U
* Control pipe assembly		P
Balance pipe assembly		Q
* Body gasket set	(3 off)	R
* Pilot valve block gasket temperature control unit (3 pieces)		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 : DN15~DN32(set of 10) DN40~DN50(set of 12)	V
Set of temperature pilot valve housing securing studs and nuts	(set of 4)	S1
Set of adjustment head securing screws	(set of 3)	Y
	Solenoid valve complete	W
Type DP27TE only	Replacement coil	X1
	Valve seat and core assembly	X2

부품의 호환성

아래 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 밸브에서 공동으로 사용할 수 있다.

"†"로 표시된 부품은 DP17과 DP27이 호환이 가능하고 "O"로 표시된 부품은 37D 자율식 온도 조절밸브와 공동으로 사용한다.

Size 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 diaphragm	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†Pilot valve assembly for pressure control unit	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Pilot valve filter and gasket	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
°Pilot valve assembly for temperature control unit	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
°Pilot valve packless gland set	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 head	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
°'O' ring for sensor bulb adaptor	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Control pipe assembly	a	a	a	b	f	f	a	b	d	e	f	
†Balance pipe assembly	a	a	a	v	f	f	a	b	c	d	e	
†Gasket set	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Pilot valve block gasket	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†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	
Set of temperature pilot valve housing securing studs and nuts	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
°Set of adjustment head securing screws	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	

