

파일럿 작동식 감압 밸브 PRV47 and PRS47

제품 설명

ADCA PRV47 파일럿 작동식 감압 밸브는 스팀, 압축 공기, 질소 및 구조 재질과 호환되는 기타 가스용으로 설계되었습니다. PRV47은 모든 산업의 감압 스테이션에 설치할 수 있으며, 입구 압력 변동이나 상당한 유량 변화가 발생하더라도 민감하고 정확한 제어를 제공합니다.

주요 특징

0.07 bar ~ 17 bar 하류 압력의 정밀 제어.

데드엔드 조건에 적합.
가이드 피스톤 및 밸브 스템.
경화 플러그.

선택사양:

연질 시일링.
저압 다이어프램.
돔 로딩.
탭 캡 (커버가 있는 조정 나사).
하부 커버 드레인 연결부.
스텔라이트 플러그 및 시트.
내부 감지 라인.

용도:

구조 재질과 호환되는 포화 스팀, 압축 공기 및 기타 가스(그룹 2)(산소 제외).

모델 종류:

PRV47, PRV47E - 스팀용 강 버전.
PRV47i, PRV47iE - 스팀용 스테인리스강 버전(DN 15 ~ DN 50만 제공).
PRV47G, PRV47GE - 압축 공기 및 가스용 강 버전.

PRV47Gi, PRV47GiE - 압축 공기 및 가스용 스테인리스강 버전.
접미사 E: 원격 차단용 솔레노이드 밸브 포함 버전.

PRS: 위 모든 모델은 선택 1차압 조절 밸브 파일럿과 함께 제공됩니다. 예: PRS47G.

사이즈:

1/2"~2"; DN 15~DN 50.

연결 방식:

암나사 ISO 7 Rp 또는 NPT. 플랜지 EN 1092-1 PN 40. 플랜지 ASME B16.5 Class 150 또는 300. 소켓 용접 (SW) ASME B16.11.

설치:

수평 설치.
IMI - 설치 및 유지보수 지침 참조.

스팀 용도에서는 밸브 상류에 "Y"형 스트레이너, 습 분 분리기 및 스팀 트랩을 설치해야 합니다.



CE 마킹 - 그룹 2 (PED - 유럽 지침)

CLASS 150	PN 40	분류
1/2"~2"	DN 15~32 1/2"~1 1/4"	SEP
-	DN 40 and 50 1 1/2" and 2"	1 (CE 마킹)

사용 한계 조건

모델	PRV47 and PRV47i	PRS47 and PRS47i	PRV47E, PRS47E, PRV47iE and PRS47iE
본체 설계 조건	PN 40	PN 40	PN 40
최대 상류 압력	28 bar	17 bar	10 bar
최대 하류 압력	17 bar	17 bar	10 bar
최소 하류 압력 *	0.35 bar	0.35 bar	0.35 bar
최대 작동 온도 **	250 °C	250 °C	180 °C
최대 감압비	용량표 참조		
조절비	10:1	10:1	10:1
최대 수압 공장 밸브 본체 시험	60 bar	60 bar	60 bar

* 저압 다이어프램 사용 시 0.07 bar(최대 입구 압력 7 bar로 제한).

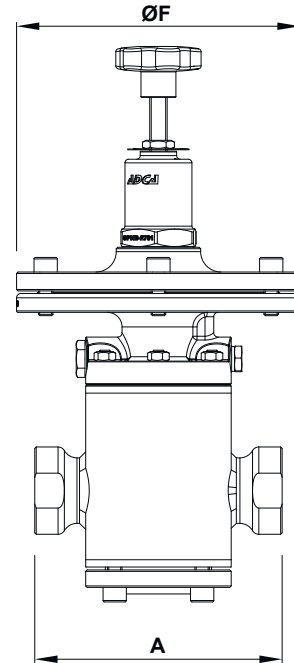
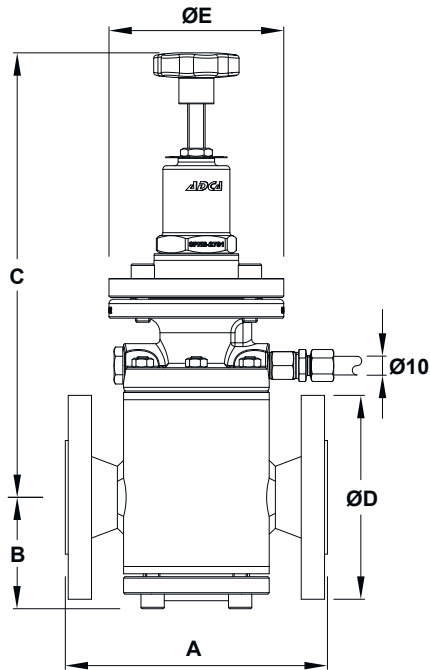
조절 범위

스프링 색상	GREEN 다이어프램 1개	BLUE 다이어프램 1개	RED 다이어프램 2개	BLACK 다이어프램 2개
조절 범위	0.07~0.5 bar * 0.35~2 bar	1.5~5.5 bar	3.5~8.5 bar	7~17 bar

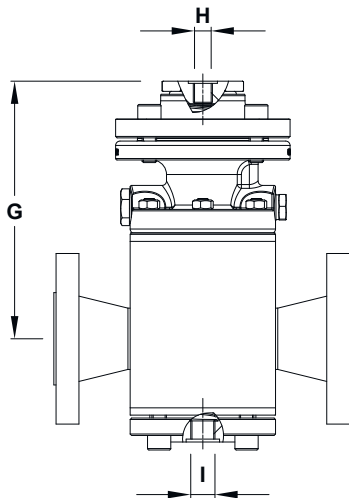
* 저압 다이어프램 사용 시.

선택사양

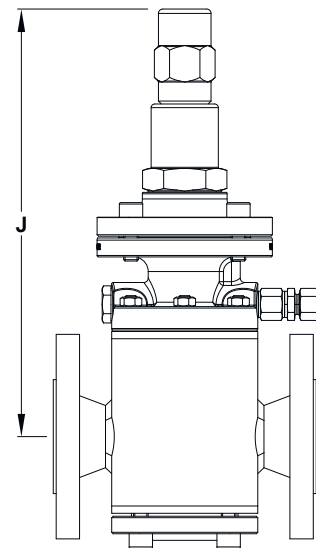
저압 다이어프램	동 로딩	탑 캡	하부 커버 드레인 연결부	INTERNAL 감지 라인
				



선택사양 저압 다이어프램



선택 동 로딩 및 드레인 연결부

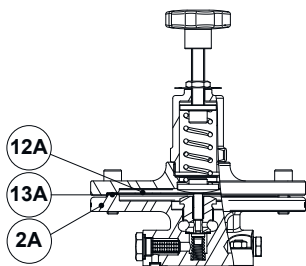
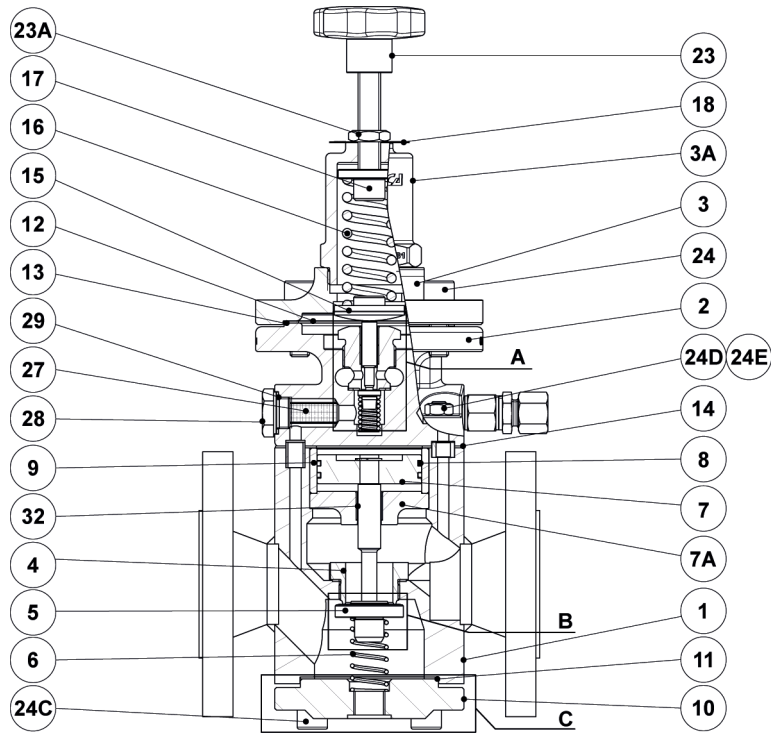


선택사양 탑 캡

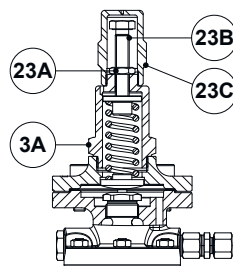
치수 (mm)

사이즈	PN 40	CLASS 150	CLASS 300 나사		B	C	ØD	ØE	ØF	G	H	I *	J	중량 (kg)
	A													
1/2" – DN 15	150	184	190	140	56	275	95	120	195	162	1/4"	3/8"	276	13
3/4" – DN 20	150	184	194	140	56	287	105	120	195	174	1/4"	3/8"	276	13.5
1" – DN 25	160	184	197	150	56	287	115	120	195	174	1/4"	3/8"	276	14
1 1/4" – DN 32	180	–	–	170	68	299	140	120	195	186	1/4"	3/8"	293	18
1 1/2" – DN 40	200	222	235	190	75	307	150	130	195	194	1/4"	3/8"	302	22
2" – DN 50	230	254	267	230	84	323	165	160	195	210	1/4"	3/8"	333	31

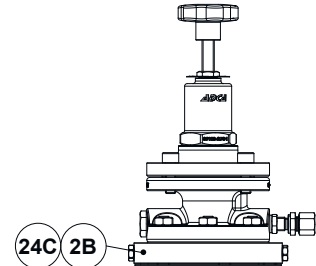
* 스팀 트래핑용 선택 드레인 연결부. 이 드레인 연결부는 습분 분리를 대체하지 않으나, 예를 들어 밸브가 장시간 작동을 멈추는 경우 유용할 수 있습니다. 비교: 표준으로, ASME B16.5 플랜지, SW 또는 NPT 나사로 제조된 밸브에서 연결부 H 및 I는 암나사 NPT입니다. EN 1092-1 플랜지 또는 ISO 228 나사로 제조된 밸브에서 이 연결부도 암나사 ISO 228입니다.



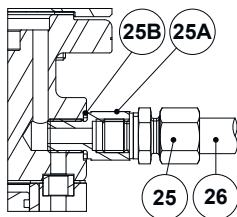
선택사양 저압 다이어프램



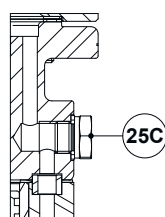
선택사양 탑 캡



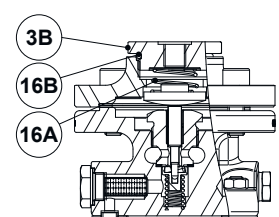
어댑팅 플랜지 (DN 50 이상)



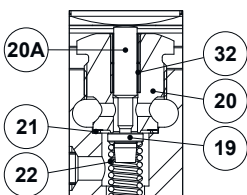
외부 감지 라인 연결부



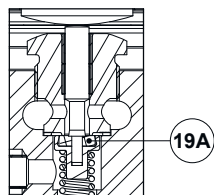
선택 내부 감지 라인



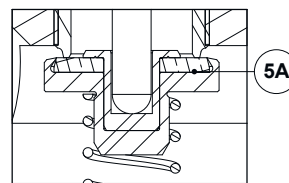
선택사양 돔 로딩



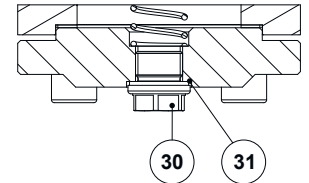
상세 A
파일럿 밸브



상세 A
파일럿 밸브(연질)



상세 B
메인 밸브(연질)



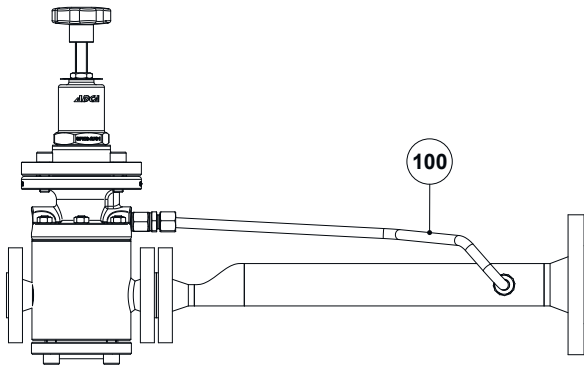
상세 C
선택 드레인 연결부

재질			
번호	명칭	PRV47	PRV47i
1	밸브 본체	S355JR / 1.0045; P250GH / 1.0460	AISI 316 / 1.4401
2	파일럿 밸브 본체	A216 WCB; A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
2A	저압 파일럿 밸브 본체	A216 WCB; A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
2B	어댑팅 플랜지	C45E / 1.1191	AISI 316 / 1.4401
3	상부 커버	A216 WCB; A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
3A	스프링 커버	A216 WCB; A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
3B	돔 로딩 커버	C45E / 1.1191	AISI 316 / 1.4401
4	* 메인 밸브 시트	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
5	* 메인 밸브 플러그	Hardened stainless steel	Hardened stainless steel
5A	* 메인 밸브 플러그 (연질)	AISI 316 w/ PTFE/GR; Rulon	AISI 316 w/ PTFE/GR; Rulon
6	* 메인 밸브 스프링	AISI 302 / 1.4300	AISI 302 / 1.4300
7	* 피스톤	Brass / Bronze	Brass / Bronze
7A	피스톤 가이드	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
8	* 피스톤 링	Bronze / FKM / EPDM / NBR	Bronze / FKM / EPDM / NBR
9	피스톤 라이너	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
10	하부 커버	S355JR / 1.0045	AISI 316 / 1.4401
11	* 하부 커버 가스켓	Stainless steel / Graphite	Stainless steel / Graphite
12	* 다이어프램	AISI 301 / 1.4310	AISI 301 / 1.4310
12A	* 저압 다이어프램	AISI 301 / 1.4310	AISI 301 / 1.4310
13	* 다이어프램 가스켓	Compressed synthetic fibers	Compressed synthetic fibers
13A	* 저압 다이어프램 가스켓	Compressed synthetic fibers	Compressed synthetic fibers
14	* 파일럿 밸브 가스켓	Stainless steel / Graphite	Stainless steel / Graphite
15	하부 스프링 캐리어	Brass	Brass
16	* 조정 스프링	Steel	Steel
16A	다이어프램 스프링	Stainless steel	Stainless steel
16B	오링	FPM	FPM
17	상부 스프링 캐리어	Brass	Brass
18	스프링 식별 플레이트	Aluminium	Aluminium
19	* 파일럿 밸브 플러그	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
19A	* 파일럿 밸브 플러그 (연질)	PTFE/GR; Rulon, etc.	PTFE/GR; Rulon, etc.
20	* 파일럿 밸브 시트	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
20A	푸시로드	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
21	* 파일럿 밸브 가스켓	Copper	Copper / PTFE
22	* 파일럿 밸브 스프링	AISI 302 / 1.4300	AISI 302 / 1.4300
23	조정 노브	Plastic / Stainless steel	Plastic / Stainless steel
23A	락너트	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
23B	볼트	Stainless steel A2-70	Stainless steel A2-70
23C	커버	AISI 303 / 1.4305	AISI 303 / 1.4305
24	볼트	ISO 898 or EN 10269 steel	ISO 3506 stainless steel
24C	볼트	ISO 898 or EN 10269 steel	ISO 3506 stainless steel
24D	스터드	ISO 898 or EN 10269 steel	ISO 3506 stainless steel
24E	너트	ISO 898 or EN 10269 steel	ISO 3506 stainless steel
25	압축 피팅	Plated carbon steel	Stainless steel
25A	어댑터	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
25B	가스켓	Copper	Copper
25C	플러그	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
26	감지 파이프	Copper	Stainless steel
27	* 파일럿 밸브 스트레이너	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
28	스트레이너 너트	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
29	가스켓	Copper	Copper
30	플러그	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
31	가스켓	Copper	Copper
32	평 베어링	Bronze / steel	Bronze / steel

* 구입 가능한 예비 부품.

스팀·압축 공기 및 기타 가스용 표준 밸브

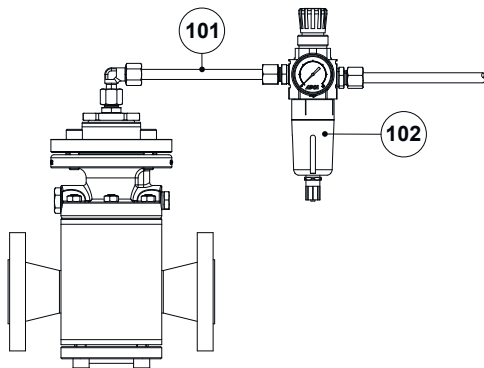
고압의 상류 가스가 메인 밸브와 파일럿 밸브로 유입됩니다. 다이어프램 위의 조절 스프링이 압축되면 파일럿 밸브가 열리며 조절된 압력이 피스톤 챔버로 유입됩니다. 피스톤 상단에 가해진 조절 압력이 피스톤을 아래로 밀어 메인 밸브를 엽니다. 그 후 하류 압력이 감지 라인을 통해 전달되어 다이어프램 아래에 작용합니다. 하류 압력이 증가하면 다이어프램이 휘고 파일럿 밸브가 닫혀 피스톤으로의 조절 가스가 차단되며 메인 밸브가 닫힙니다. 원하는 하류 압력에 도달하면 밸브가 다시 열리며 이 과정이 반복됩니다.



표준 밸브

밸브에 내부 감지 라인이 적용되지 않는 한 외부 감지 라인(100)은 항상 연결되어야 합니다. 밸브 및 기타 피팅으로부터 1 m 또는 배관 직경 15 배 중 큰 값 이상의 거리를 두고 하류 배관에 설치해야 합니다. 감지부를 수용하기 위한 스톱 피스가 제공될 수 있습니다.

경고: 다음의 경우 내부 감지 라인을 권장하지 않습니다: - 감압 압력이 입구 압력의 50% 미만인 경우 (10:1을 초과하는 감압에는 필수); - 감압 압력의 불안정이 발생하는 경우; - 저압 다이어프램 조립체가 장착된 경우; - 출구 배관 조건이 까다로운 시스템의 경우.



덤 로딩

부하력이 조절 스프링이 아니라 외부 가스 신호에 의해 파일럿 밸브 다이어프램에 가해집니다. 이 기능을 통해 릴리빙 가스 압력 레귤레이터나 I/P 변환기를 사용하여 하류 설정점 압력을 원격으로 조정할 수 있습니다. 표준 스프링 부하식 버전과 비교하여 압력 변화에 더 빠르게 반응하고 유동 조건에서 출구 압력을 더 정확하게 유지하여 드롭을 최소화합니다.

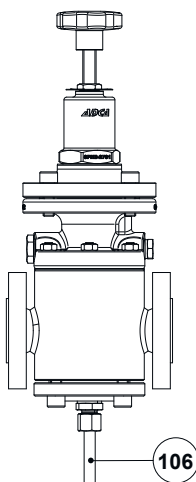
proximately the same as the

요구 출구 압력(± 0.2 bar).

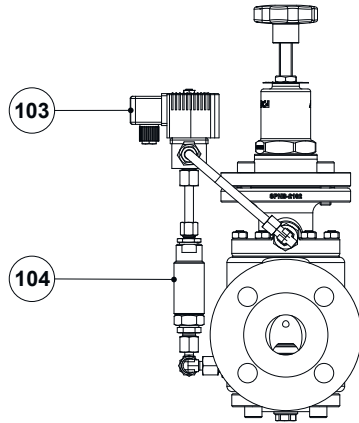
덤 로딩 밸브

드레인 연결부

선택 드레인 연결부는 밸브 근처에 습분 분리기를 설치할 수 없고, 밸브가 장시간 무호를 정적 상태에 있거나 시운 시 시스템 세정을 위한 스팀 용도에 특히 권장됩니다.



드레인 연결부 밸브



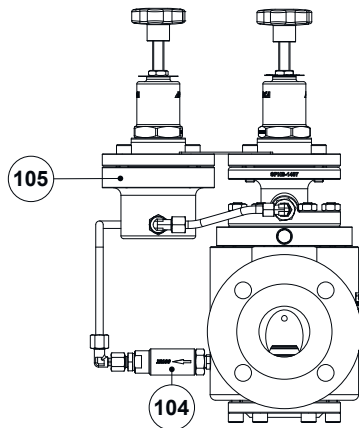
원격 차단용 솔레노이드 밸브 포함 밸브

VALVE WITH SOLENOID VALVE FOR REMOTE CLOSURE (PRV47E)

PRV47E는 표준 밸브와 동일하게 작동하지만 스위치나 타이머로 원격 차단이 가능합니다. 솔레노이드 밸브가 닫히면 파일럿 밸브로의 압력 신호가 차단되어 메인 밸브가 닫힙니다.

TECHNICAL DATA (SOLENOID VALVE)	
본체 재질	Brass or stainless steel
최대 작동 압력	10 bar
최대 작동 온도	180 °C
보호 등급	IP 65
정격 전압	230 V AC $\pm 10\%$, 24 V DC $\pm 10\%$ *
소비 전력	12 VA $\pm 10\%$ (AC) 12 W $\pm 10\%$ (DC)

* 기타 요청 시 제공.



감압 및 1차압 조절 밸브

감압 및 1차압 조절 밸브 (PRS47)

PRS47은 PRV47의 파생형으로, 감압 밸브와 1차압 조절 밸브의 조합으로 구성됩니다. 메인 밸브 본체에 장착된 파일럿이 하류 압력을 제어하는 동안, PRV 측면에 장착된 보조 파일럿 밸브(105)(이 경우 1차압 조절 밸브)가 상류 압력을 제어합니다. 1차압 조절 밸브는 설정 압력에 도달할 때까지 닫혀 있으며, 파일럿에 유동이 공급되지 않으므로 메인 밸브도 닫혀 있습니다. 설정 압력에 도달하는 즉시 1차압 조절 밸브가 열리며, PRV의 파일럿 밸브로 유동을 보내 메인 밸브를 엽니다.

EQUIPMENT		
번호	명칭	재질
100	감지 파이프	Copper or stainless steel
101	압축 공기 공급	Copper or stainless steel
102	P10 공기 필터 레귤레이터	Polycarbonate
103	솔레노이드 밸브	Brass or stainless steel
104	ADCA IS100 필터	AISI 316 / 1.4401
105	ADCA PS7 pressure sustaining valve	Carbon steel or stainless steel
106	드레인 연결부	Copper or stainless steel

용량표

입구 (barg)	출구 (barg)	포화 스팀 (kg/h)						COMPRESSED AIR (Nm³/h - 0 °C - 1.013 bar)					
		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.7	0.35	40	75	125	190	280	480	15	31	50	70	111	191
1	0.4	45	95	160	240	355	620	16	33	51	79	113	194
	0.6	40	83	140	210	308	535	27	55	90	138	199	343
2	0.4 - 1	75	150	250	380	545	960	60	122	201	307	444	763
	1.2	65	138	230	345	515	900	54	109	180	276	399	686
	1.6	50	105	175	265	393	685	45	91	150	230	333	572
3	0.4 - 1.5	100	200	335	510	750	1310	120	240	300	460	666	1150
	2	85	170	290	450	660	1155	105	210	251	384	555	1050
	2.2	80	165	277	416	613	1050	48	93	152	232	334	570
	2.6	60	127	203	315	467	818	45	61	101	154	223	384
4	0.4 - 2	125	250	420	630	920	1580	150	238	499	739	1089	1825
	2.5	114	225	385	580	850	1465	135	208	449	568	978	1635
	3.2	92	183	309	482	708	1205	119	177	398	492	867	1444
	3.6	68	137	237	353	536	932	60	124	202	154	444	763
5	0.4 - 2	150	310	512	755	1114	1895	180	360	505	768	1110	1908
	3	144	295	488	743	1095	1835	165	330	556	691	997	1716
	4	115	225	373	578	846	1430	151	298	404	613	885	1526
	4.2	105	213	343	525	770	1342	136	285	383	582	840	1449
6	0.4 - 3	175	355	602	919	1358	2298	210	468	696	1046	1523	2580
	4	159	314	538	827	1217	2142	195	437	646	969	1412	2389
	5	119	250	411	637	941	1644	150	345	494	738	1079	1817
	5.2	109	217	360	568	839	1465	135	315	443	664	968	1627
7	0.4 - 3.5	197	410	670	1005	1540	2644	240	480	804	1200	1740	2989
	5	178	358	587	908	1345	2306	210	421	701	1046	1524	2640
	6	132	271	452	688	1027	1773	150	301	499	756	1104	1829
	6.2	122	251	416	635	934	1618	105	211	349	529	773	1280
8	0.4 - 4	225	471	778	1169	1759	3043	270	546	798	1353	1746	3411
	5	221	339	730	1118	1659	2884	265	516	747	1276	1635	3220
	6	192	385	639	976	1451	2513	225	449	710	1125	1635	2762
	7	146	293	481	732	1085	1887	180	361	600	892	1296	2184
	7.2	137	274	453	692	1011	1782	156	312	540	768	1128	1978
9	0.4 - 5	251	518	856	1325	1923	3358	301	612	1011	1507	2244	3789
	6	241	500	788	1222	1766	3095	270	553	910	1359	1980	3474
	7	206	398	679	1068	1559	2676	240	492	816	1230	1798	2970
	8	156	314	514	794	1142	2053	180	360	598	903	1288	2247
	8.2	145	292	483	741	1090	1888	165	329	547	826	1176	2056
10	0.4 - 5	275	561	944	1468	2127	3718	330	659	1116	1692	2412	4173
	6	272	551	917	1419	2074	3619	314	628	1065	1615	2301	3983
	7	252	508	838	1268	1871	3249	288	599	1004	1503	2202	3810
	8	213	431	722	1118	1659	2831	240	492	806	1212	1770	3022
	9	163	333	548	843	1244	2152	192	360	658	898	1350	2280
	9.2	150	298	493	756	1143	1929	181	342	628	852	1283	2165
12	1 - 6	330	680	1124	1732	2541	4407	390	792	1300	1978	2844	4917
	8	311	629	1023	1575	2332	4034	360	732	1219	1827	2622	4497
	10	265	533	812	1271	1867	3202	270	553	910	1359	1980	3474
	11	175	364	568	924	1350	2359	210	468	696	1046	1523	2580
15	1 - 8	408	839	1373	2138	3118	5403	480	972	1602	2427	3564	6072
	12	339	656	1068	1629	2441	4250	375	762	1272	1923	2784	4692
	14	199	401	662	1017	1503	2619	255	528	889	1332	1896	3398
17	1 - 9	425	863	1460	2178	3165	5343	540	912	1819	2737	3984	6618
	15	347	709	1190	1816	2694	4712	315	708	1179	1764	2520	4418
	16	207	416	717	1217	1608	2824	255	528	889	1332	1896	3398
20	1 - 12	541	1062	1774	2746	4001	6971	615	1254	2379	3153	4578	7911
	15	459	931	1552	2335	3476	6184	534	900	1799	2707	3940	6738
	17	391	648	988	1748	2840	4698	450	901	1497	2246	3336	5796
25	2.5 - 12	685	1337	2191	3360	4971	8392	780	1590	2689	3982	5790	9902
	15	680	1320	2183	3356	4877	8284	756	1530	2548	3828	5616	9600
	17	641	1256	2084	3156	4670	7866	720	1464	2412	3707	5130	9123
28	5 - 15	781	1521	3355	3864	5611	9862	870	1770	2910	4430	6390	10950
	17	763	1471	3259	3768	5506	9652	840	1724	2820	4320	6180	10680

ORDERING CODES PRV47												
밸브 MODEL	VR.47			S.	1			1	A	15		
PRV47 – Steam (standard)	VR.47											
PRV47G – Compressed air and gases	VR.47G											
본체 재질												
S355JR / 1.0045 or P250GH / 1.0460 carbon steel	(1)											
AISI 316 / 1.4401 stainless steel	I											
선택사항												
외부 감지 라인 연결부 표준 밸브	(1)											
이원 감지 라인용 솔레노이드 밸브 및 외부 감지 라인 연결부 (a) E 내부 감지 라인 원격 차단용 솔레노이드 밸브 (a) EO 외부 감지 라인 연결부용 1차압 조절/감압 (b) S 내부 감지 라인 1차압 조절/감압 (b) SO 외부 감지 라인 연결부용 1차압 조절/감압/솔레노이드 (a) Y 내부 감지 라인 1차압 조절/감압/솔레노이드 (a) YO												
다이어프램												
표준 다이어프램				S.								
저압 다이어프램				L.								
조절 범위												
녹색 스프링 - 0.35~2 bar (0.07~2 bar 저압 다이어프램 사용) - 단일 다이어프램					1							
청색 스프링 - 1.5~5.5 bar - 단일 다이어프램					2							
적색 스프링 - 3.5~8.5 bar - 이중 다이어프램					3							
흑색 스프링 - 7~17 bar - 이중 다이어프램					4							
0.35 ~ 4 bar - 단일 다이어프램(돔 로딩) (c)					6							
2 ~ 17 bar - 이중 다이어프램(돔 로딩) (c)					7							
피스톤 RINGS (d)												
Bronze					(1)							
FPM – Tmax 200 °C					V							
EPDM – Tmax 130 °C					E							
NBR – Tmax 80 °C					N							
드레인 연결부 및 상부 축멸용 마개												
없음					(1)							
Drain connection ISO 228 3/8"					D							
Drain connection 3/8" NPT					E							
탐 캡(커버가 있는 조정 나사)					G							
탐 캡 및 드레인 연결부 ISO 228 3/8"					H							
탐 캡 및 드레인 연결부 3/8" NPT					I							
밸브 시일링												
경화 플러그 포함 표준 금속 대 금속					1							
스텔라이트 플러그 및 시트					2							
버진 PTFE 연질 시일 - Tmax 180 °C					3							
Soft sealed with PTFE/GR – Tmax 200 °C					4							
Soft sealed with Rulon® – Tmax 220 °C					5							
Soft sealed with FPM – Tmax 200 °C					6							
배관 연결												
나사 ISO 228									A			
나사 NPT									C			
Socket weld (SW) ASME B16.11									H			
플랜지 EN 1092-1 PN 40.									N			
플랜지 ASME B16.5 Class 150.									U			
플랜지 ASME B16.5 Class 300.									V			
사이즈												
DN 15 or 1/2"										15		
DN 20 or 3/4"										20		
...												
특수 구조 / 추가 선택사항												
비표준 구조의 경우 전체 사양을 제시하고 검증받아야 합니다.											E	

(1) 표준 밸브를 주문할 경우 (a) 솔레노이드 밸브 전압을 명시해야 합니다. (b n, (c)
(a) 솔레노이드 밸브 전압을 명시해야 합니다.

부하 제어 압력은 요구 하류 압력과 거의 동일합니다(± 0.2 bar).