



TI-P378-02  
CH Issue 4  
(KR 1209)

# 스파이라트롤 6", 8" KEA, KFA, KLA 2방 컨트롤 밸브

## ● 개요

SPIRA-TROL은 ASME 표준을 만족하는 케이지 지지 시트 방식의 2방 단일 시트 글로브 밸브이다. 이 밸브는 6"~8"의 구경에 3가지 종류의 몸체 재질을 공급할 수 있다. 공압식 및 전기식 선형 구동기와 함께 사용하며 비례 제어 또는 on/off 제어에 사용된다.

## ● 스파이라트롤 밸브 유량 특성-선택사양

**KEA** 등가개방형(E) 대부분의 비례 제어 응용처에 적합하며 낮은 유량에서도 훌륭한 제어성을 보여준다.

**KFA** 급속개방형(F) on/off 응용처에서만 사용한다.

**KLA** 선형비례형(L) 밸브 양단간의 차압이 일정한 액체 유량제어에 일차적으로 사용한다.

**중요 :** 이 문서 내에서는 일반적으로 KEA 밸브에 대해서 다룬다. 트림형식을 제외하고는 KEA, KFA, KLA 컨트롤 밸브는 모두 동일하다.

## ● 스파이라트롤 밸브 선택사양

스템 씬	PTFE 씬	표준
	그라파이트 패킹	고온 적용처
시트	Metal-to-metal	431 스텐레스강-표준
	연질시트	높은 섯오프를 위한 PTFE 시트
	표면경화시트	혹독한 조건을 위한 스텔라이트 6처리 316L 스텐레스강

보닛 형식	표준 보닛
트림	표준 트림
	저소음 케이지

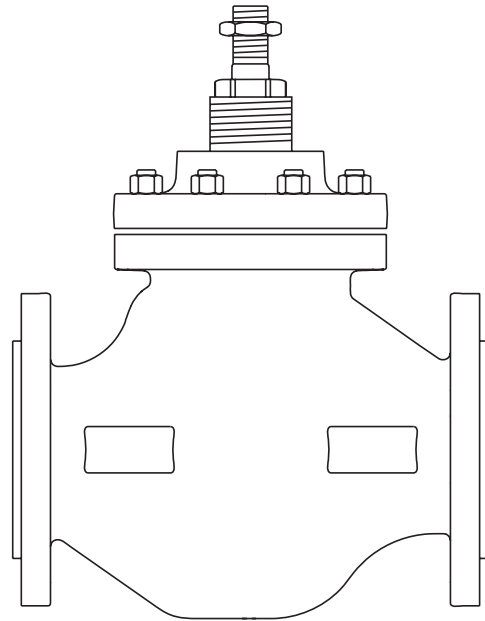
## ● 스파이라트롤 2방 컨트롤 밸브는 다음과 같은 구동기 및 포지셔너와 함께 사용할 수 있다.

전기식	EL5600 시리즈
공압식	PN1000, PN9400, TN2000
포지셔너	PP5(공압식) 또는 EP5, EPS(전기 공압식)
	ISP5(본질 안전 방폭 전기 공압식), EP9(내압 방폭 전기 공압식)
	SP400, SP500(마이크로 프로세서 기반 전기 공압식)
	SP250, SP270, SP300(디지털 통신)

더 자세한 내용은 해당 기술 정보시트 TIS를 참조한다.

## ● 구경 및 배관연결

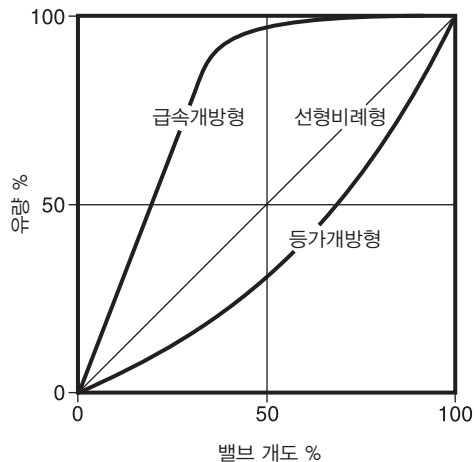
형식	몸체 재질	배관연결	구경 범위
KEA43	주강	플랜지식	6", 8"
		ASME 150	
KEA63	스텐레스강	ASME 300	6", 8"
		플랜지식	
		ASME 150	
KEA73	구상흑연주철	ASME 300	6", 8"
		플랜지식	
		ASME 125	
		ASME 250	



## ● 기술자료

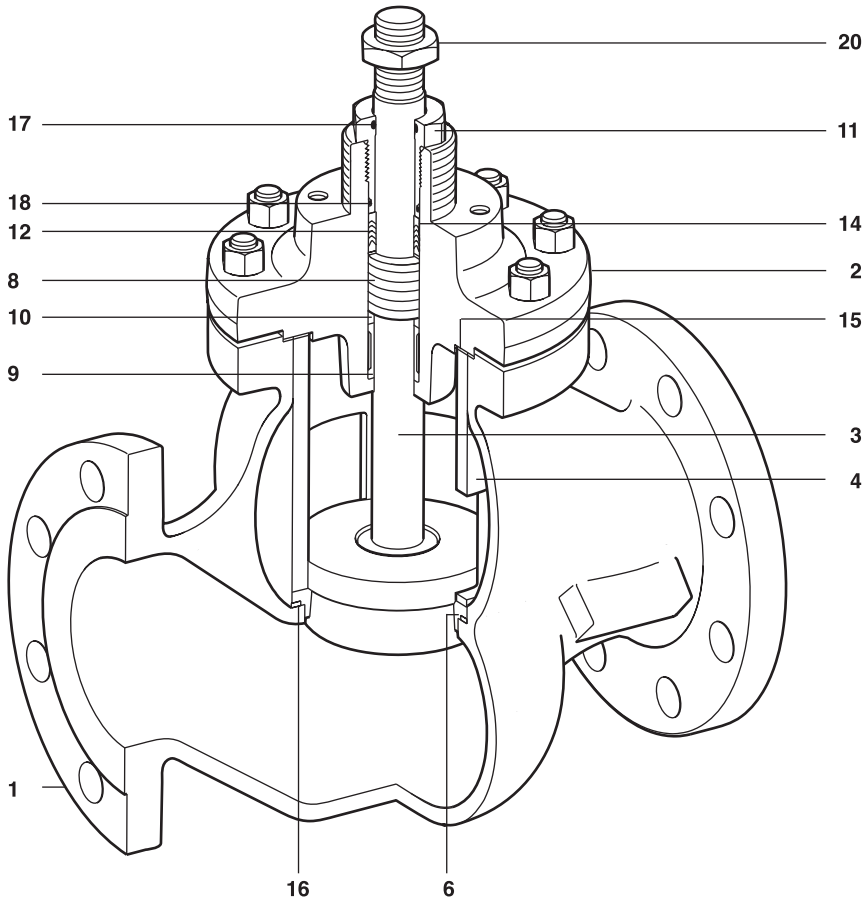
플러그 설계	Metal-to-metal	Parabolic	
		Class IV	
누수율	연질시트	불평형	Class VI
		평형	Class IV
부하조정비		50:1	
행정	6", 8"	2 3/4"	

## ● 전형적인 유량 특성 곡선

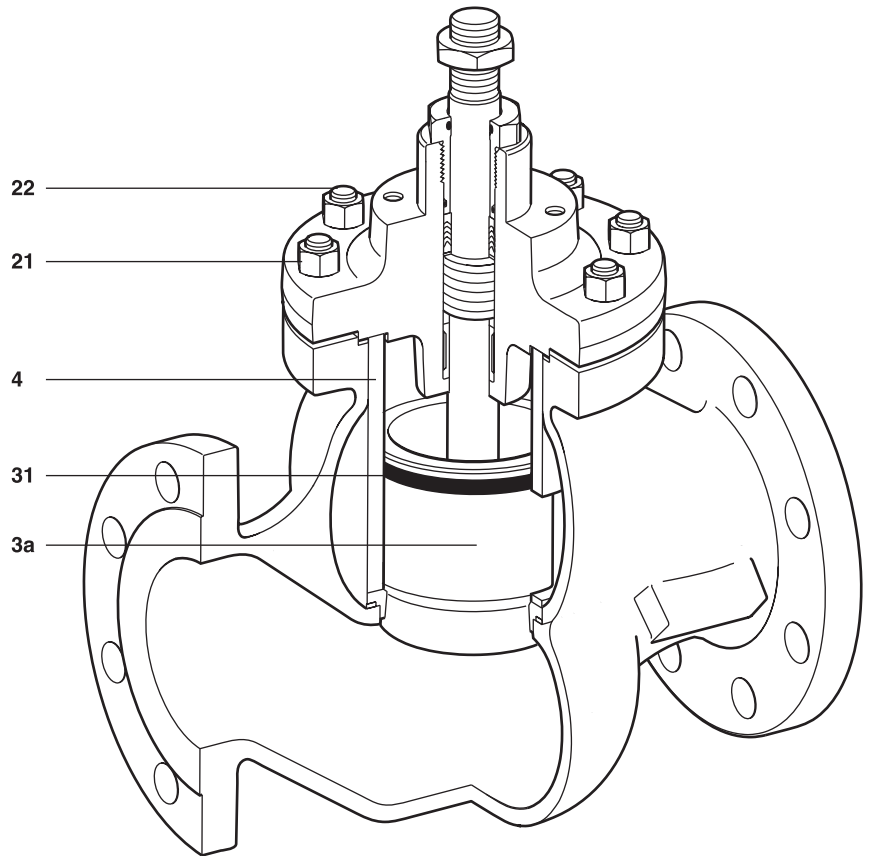


● 재 질

형식	No.	부품	재질	
KE43	1	Body	Cast steel ASTM A216 WCB	
	2	Bonnet	Cast steel ASTM A216 WCB	
KE63	1	Body	Stainless steel ASTM A351 CF8M	
	2	Bonnet	Stainless steel ASTM A351 CF8M	
KE73	1	Body	SG iron ASTM A395	
	2	Bonnet	SG iron ASTM A395	
모든 버전	3	Plug and stem assembly	Stainless steel	
	4	Cage	Stainless steel	
	6	Valve seat ring	Stainless steel	
	9	Bearing	Stellite	
	10	Spacer	Stainless steel	
	11	Gland nut	Stainless steel	
	14	Washer	Stainless steel	
	15	Bonnet gasket	Stainless steel/graphite	
	16	Seat gasket	Stainless steel/graphite	
	20	Stem nut	Stainless steel	
	21	Standard bonnet nut	KEA43	Carbon steel ASTM A194 2H
			KEA63	Stainless steel B8M2
KEA73			Carbon steel ASTM A194 2H	
22	Standard stud	KEA43	Alloy steel ASTM A193 B7	
		KEA63	Stainless steel B8M	
		KEA73	Alloy steel ASTM A193 B7	
PTFE 씬 버전	8	Spring	Stainless steel	
	12	Chevron packing set	PTFE	
	17	Stem 'O' ring	Viton	
	18	Bonnet 'O' ring	Viton	
고온용 패킹 버전	26	Gland packing	Graphite	
평형 버전	3a	Plug and stem assembly	Stainless steel	
	4	Cage	ENP/stainless steel	
	31	Balanced seal	Graphite	



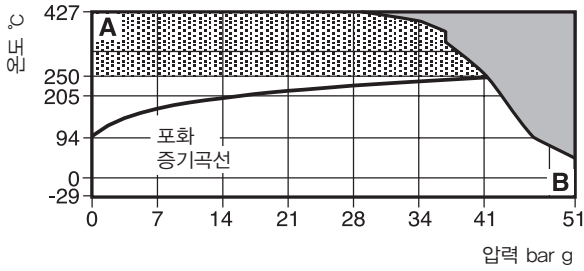
DN150 불평형 밸브



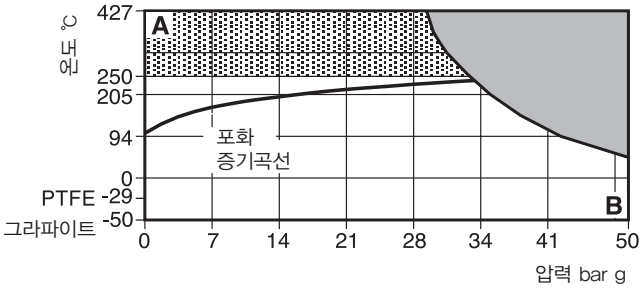
DN150 평형 밸브

● 압력/온도 한계

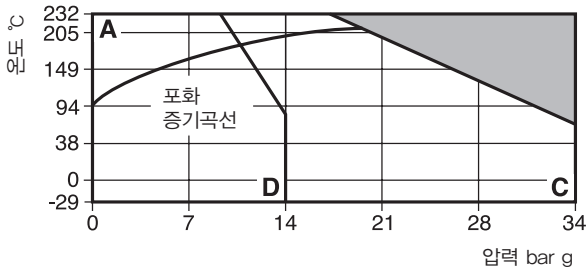
KEA41, KEA42, KEA43(탄소강)



KEA61, KEA62, KEA63(스텐레스강)



KEA71, KEA73(구상흑연주철)



- A - B 플랜지식 ASME(ANSI) 300, 나사식 NPT, SW
- A - C 플랜지식 ASME(ANSI) 250, 나사식 NPT, SW
- A - D 플랜지식 ASME(ANSI) 125

이 부분에서는 사용 불가  
 이 부분 사용 시 그래파이트 씰링 필요

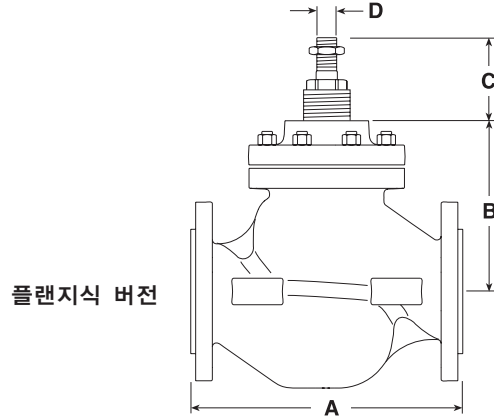
	KEA4_	ASME(ANSI) 150	
	KEA4_	ASME(ANSI) 300	
몸체설계조건	KEA6_	ASME(ANSI) 300	
	KEA7_	ASME(ANSI) 125	
	KEA7_	ASME(ANSI) 250	
최대설계압력	KEA4_	ASME(ANSI) 150	276 psi g @ 100°F
	KEA4_	ASME(ANSI) 300	740 psi g @ 100°F
최대설계온도	KEA6_	ASME(ANSI) 150	275 psi g @ 100°F
	KEA6_	ASME(ANSI) 300	720 psi g @ 100°F
최소설계온도	KEA7_	ASME(ANSI) 125	200 psi g @ 150°F
	KEA7_	ASME(ANSI) 250	500 psi g @ 150°F
최대작동온도	KEA4_		800°F
	KEA6_		800°F
최소작동온도	KEA4_		-20°F
	KEA6_		-58°F
최대차압	표준 패킹 PTFE 웨브론		482°F
	확장 보닛 (E) PTFE 웨브론		482°F
최대수압시험압력	확장 보닛 (E) 그래파이트 패킹		800°F
	KEA4_		-20°F
최소수압시험압력	KEA6_	PTFE 패킹	-20°F
	KEA6_	그래파이트 패킹	-58°F
최대수압시험압력	KEA7_		-20°F
	KEA7_	ASME(ANSI) 125	300 psi g
	KEA7_	ASME(ANSI) 250	750 psi g

● Cvs값

구경			6"	8"	
행정			2¼"		
표준 트림	완전내경	등가개방형 %	433	679	
		선형비례형	456	749	
		급속개방형	456	749	
	축소내경	트림 1	등가개방형 %	336	433
			선형비례형	336	433
		트림 2	등가개방형 %	154	271
저소음 트림	완전내경	선형비례형	154	271	
		트림 1	등가개방형 %	120	191
		트림 2	선형비례형	120	191
	축소내경	트림 1	선형비례형	351	604
		트림 2	선형비례형	298	535
		트림 3	선형비례형	234	410
	트림 3	선형비례형	178	310	

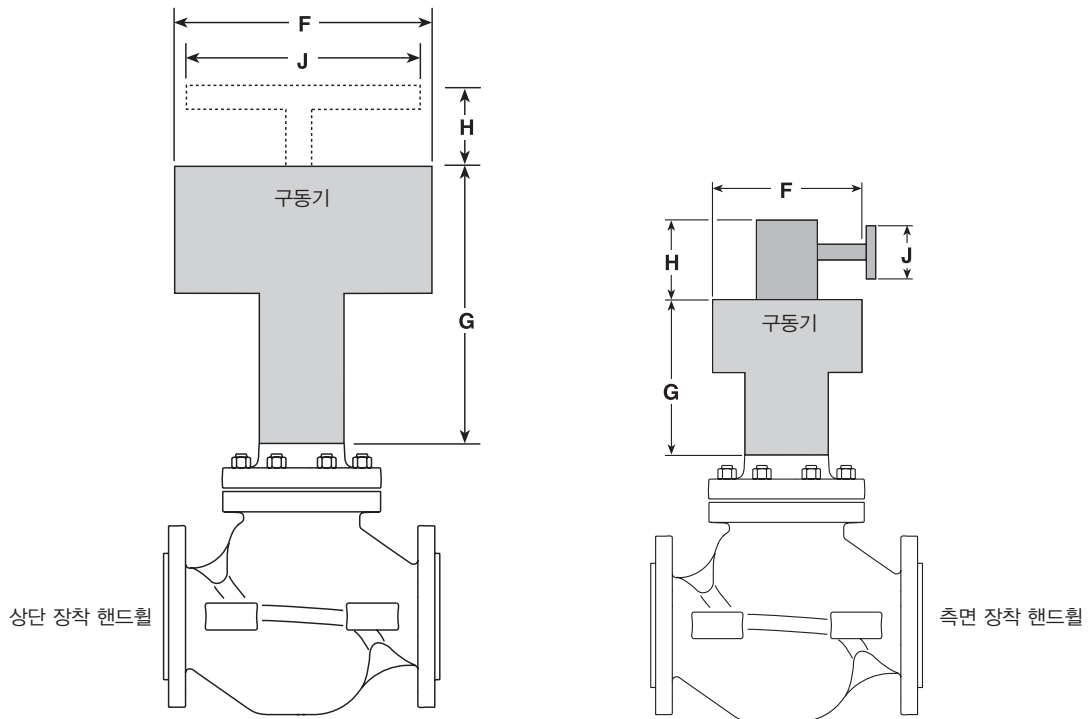
● 스파이라트롤 치수(mm) 및 무게(kg)

밸브 구경	A ASME 125, 150	ASME 250, 300	B	C	D	무게	
						평형	불평형
6"	17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	18 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	11"	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	M30	286	312
8"	21 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	22 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "		462	486



● PN 구동기 치수(mm) 및 무게(kg)

구동기 기종	F	G	H	J	무게	
					구동기	핸드 휠
PN1600, PN2600	18 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	46"	-	-	339	+103
PN9400 및 파생품	20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	-	28 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	-	583	+116
TN2277E 및 파생품	21"	34"	13"	13"	561	+103
TN2277NDA 및 파생품	21"	34"	-	-	475	-



● EL 구동기 치수(mm) 및 무게(kg)

구동기 기종	F	G	무게
EL565_	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	31 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	97

● 정비부품-스파이라트롤(불평형 밸브)

공급 가능한 정비부품은 실선으로 표시되어 있다. 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

주 : 정비부품 주문 시 반드시 몸체의 라벨에 붙어 있는 완전한 제품 명세를 명시해야 원하는 부품을 제대로 공급받을 수 있다.

공급 가능한 정비부품 - KEA, KFA, KLA

Gasket set		B, G
Stem seal kits	PTFE chevrons	C
	Graphite packing	C2
PTFE to Graphite conversion kit		C1
	*Equal percentage trim (No gasket supplied)	D, E
Plug stem and seat kit	Fast opening trim (No gasket supplied)	D1, E
	Linear trim (No gasket supplied)	D2, E
PFTE soft seat		H
Soft seat conversion kit		J

\* 축소트림은 명시한다.

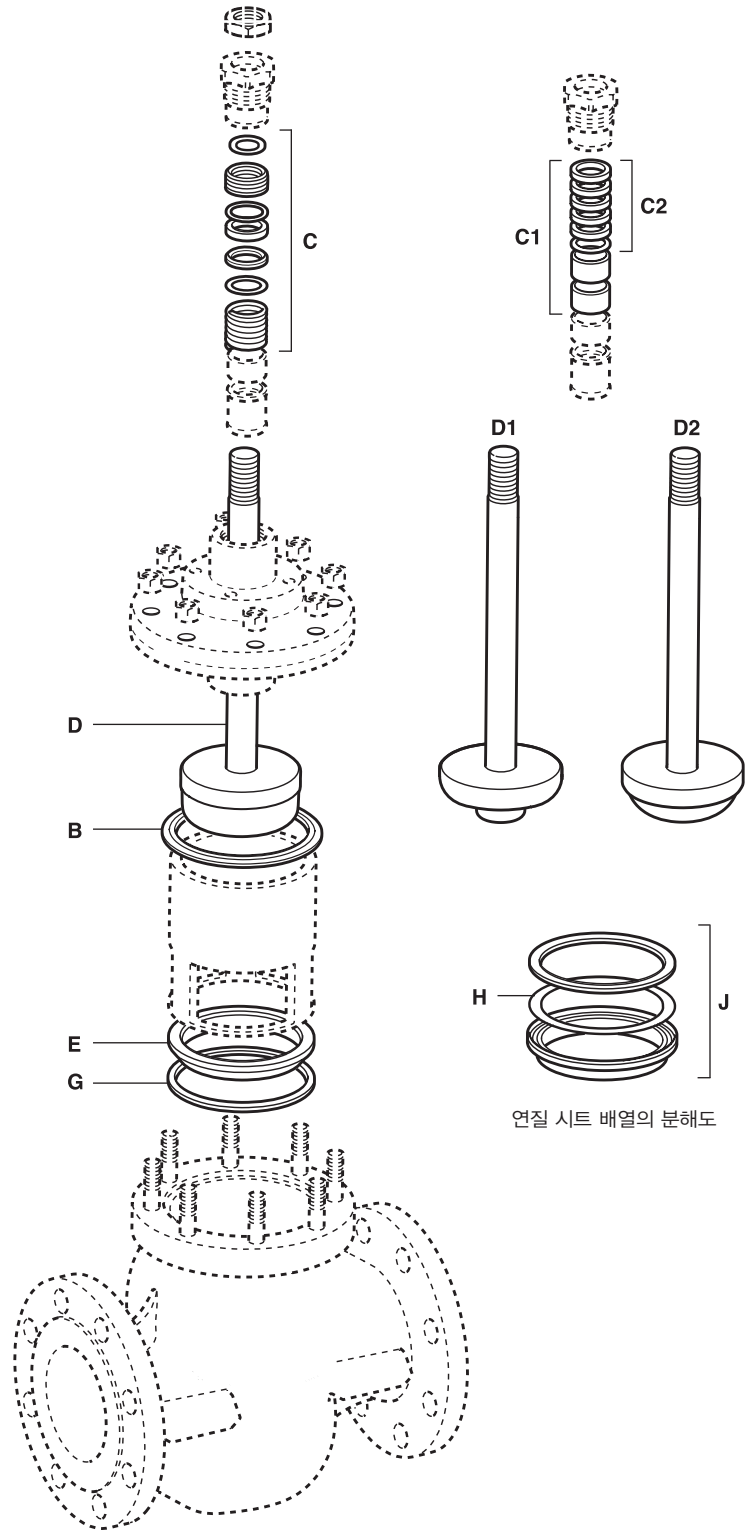
정비부품 주문방법

정비부품은 '공급 가능한 정비부품'이라는 제목의 표에 있는 이름을 사용하여 주문하고 완전한 제품 명세를 포함해서 밸브의 구경과 종류를 명시한다.

예 : 1-PTFE stem seal kit for a Spirax Sarco 6" SPIRA-TROL two-port KEA31 PTSUSS,2 Cv 433 control valve.

정비부품 설치법

자세한 설치 방법은 정비부품과 함께 공급되는 설치 및 정비 지침서를 참조한다.



연질 시트 배열의 분해도

● 정비부품-스파이라트롤(평형 밸브)

공급 가능한 정비부품은 실선으로 표시되어 있다. 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

주 : 정비부품 주문 시 반드시 몸체의 라벨에 붙어 있는 완전한 제품 명세를 명시해야 원하는 부품을 제대로 공급받을 수 있다.

공급 가능한 정비부품 - KEA, KFA, KLA

Gasket set		A, B, G
Stem seal	PTFE chevrons	C
kits	Graphite packing	C2
PTFE to Graphite conversion kit		C1
Plug stem and seat kit	*Balanced equal percentage trim (No gasket supplied)	A, D, E
	Balanced fast opening trim (No gasket supplied)	A, D1, E
	Balanced linear trim (No gasket supplied)	A, D2, E
PFTE soft seat		H
Soft seat conversion kit		J

\* 축소트림은 명시한다.

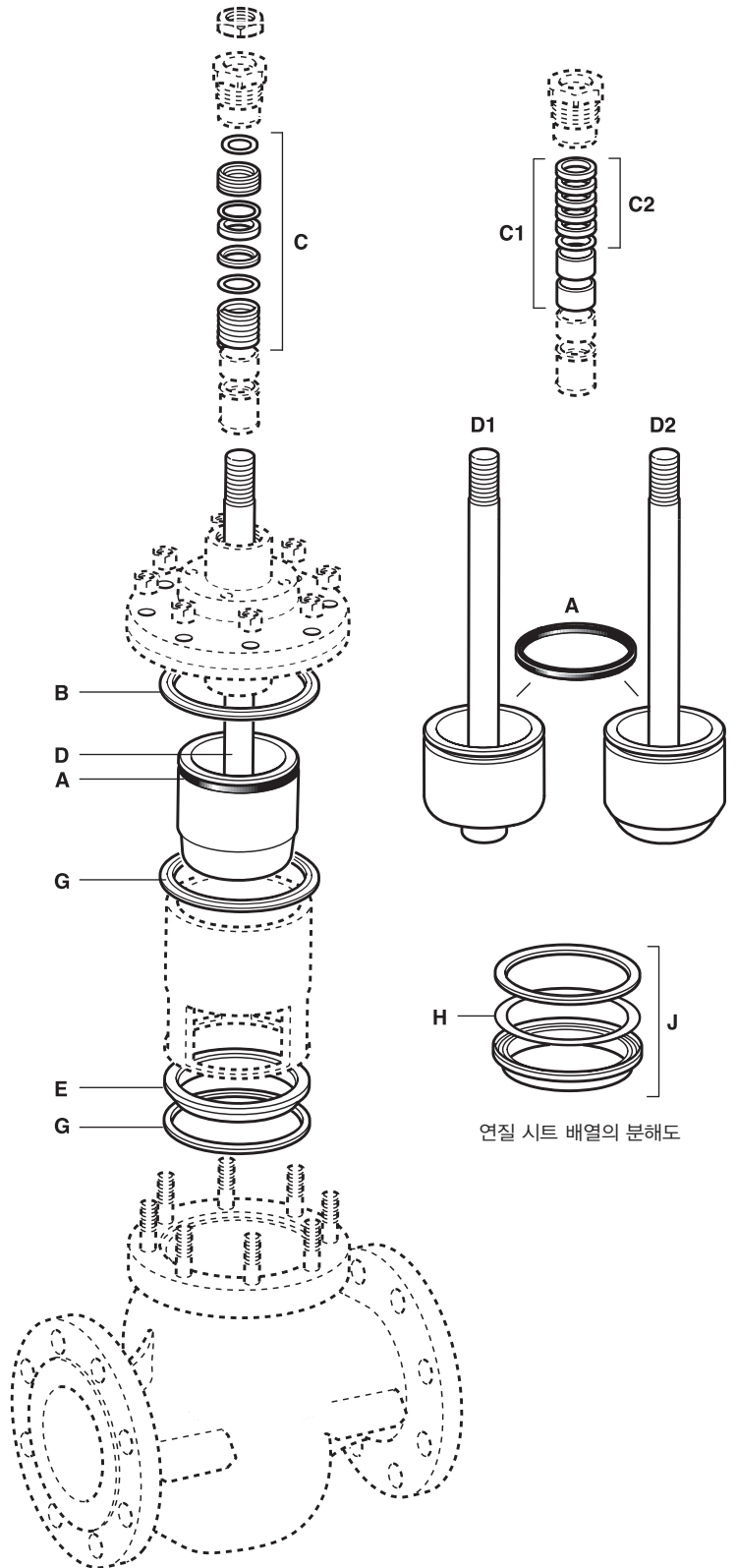
정비부품 주문방법

정비부품은 '공급 가능한 정비부품'이라는 제목의 표에 있는 이름을 사용하여 주문하고 완전한 제품 명세를 포함해서 밸브의 구경과 종류를 명시한다.

예 : 1-PTFE stem seal kit for a Spirax Sarco 6" SPIRA-TROL two-port KEA43 PTSUSS.2 Cv 433 control valve.

정비부품 설치법

자세한 설치 방법은 정비부품과 함께 공급되는 설치 및 정비 지침서를 참조한다.



연질 시트 배열의 분해도

● 스파이라트롤 선정 가이드

밸브 구경	6", 8"	6"
밸브 시리즈	K = K시리즈 2방 컨트롤 밸브	K
밸브 유량 특성	E = 등가개방형(저소음 선택사양에서는 사용 불가)	E
	F = 급속개방형(저소음 선택사양에서는 사용 불가)	
	L = 선형비례형	
설계 코드	A = ASME	A
유체 방향	T = 플러그 위 유동	
	Blank = 플러그 아래 유동	
몸체 재질	4 = 주강	4
	6 = 스텐레스강	
	7 = 구상흑연주철	
배관연결	3 = 플랜지식	3
스템 씰링	P = PTFE	P
	H = 그래파이트	
	T = 431 스텐레스강	
시트	G = PTFE 연질 시트	T
	W = 316L 스텔라이트 6 처리 316L	
트림 형식	S = 표준 트림	S
	P = 저소음 케이지(선형 평형 트림에만 사용)	
트림 밸런싱	B = 평형	U
	U = 불평형	
보닛 형식	S = 표준	S
볼트	S = 표준	S
	H = 고온용	
시리즈	2 = .2	.2
Cvs	별도 표시	Cvs 433
연결 규격	별도 표시	ASME 150

● 선정 예

6"	K	E	A	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	Cvs 433	ASME 150
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------	----------

● 주문방법

예 : 1 off Spirax Sarco 6" SPIRA-TROL KEA43 PTSUSS.2 Cvs 433 two-port control valve having flanged ASME 150 connections.