

M21Fi ISO 볼밸브(DN15~DN150)

● 개요

M21Fi 모델은 일체형 몸체로 되어 있는 축소 내경 볼밸브로서, ISO 부속설비가 표준으로 설치되어 있다. 이 제품은 유량 제어용이 아닌 차단용으로 사용하도록 설계되었으며 대부분의 산업용 유체에 사용할 수 있다.

방화설계

정상 운전조건에서 볼은 두 개의 PDR 0.8 시트와 접촉하도록 되어 있어 완전밀폐가 가능하다. 밸브 내의 시트가 견딜 수 있는 한계온도 이상에 노출되면 시트모양이 변형됨과 동시에 시트가 밀려 나온다. 시트가 완전히 파괴되면 볼은 캡의 메탈시트에 단단하게 밀착되어 메탈과 메탈에 의한 폐쇄가 이루어지게 된다. 밸브 캡 내의 이러한 2차 시트는 화재 시 밸브가 국제 API 607 기준에 맞게 운전될 수 있도록 한다.

종류

M21Fi2 ISO	아연도금 탄소강 몸체, PDR 0.8 시트
M21Fi3 ISO	스텐레스강 몸체, PDR 0.8 시트

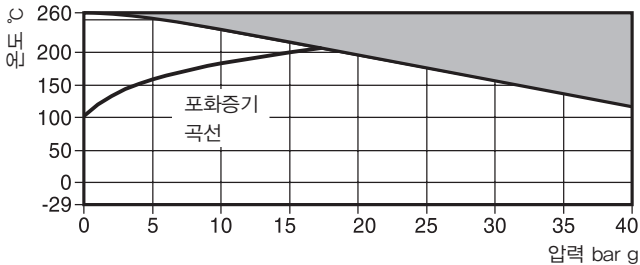
표준

이 제품은 European Pressure Equipment Directive 97/23/EC의 요구조건을 따르며, 요청 시 CE 마크의 공급이 가능하다.

성적서

EN 10204 3.1 재질성적서의 공급이 가능하나 주문 시 명기해야 한다.

● 압력/온도 한계



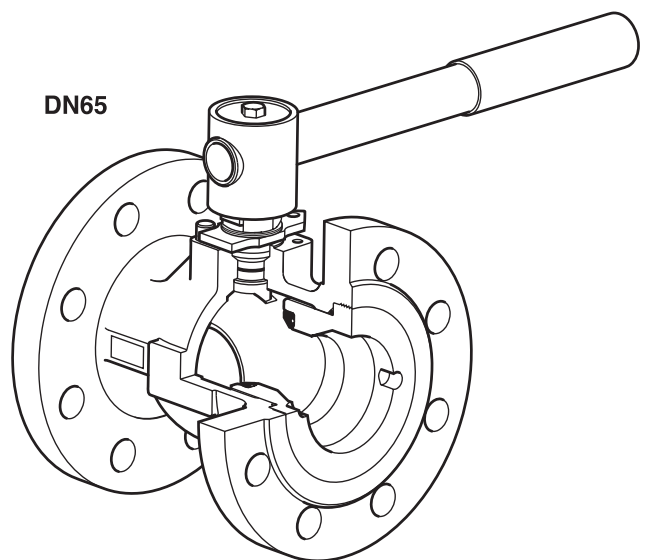
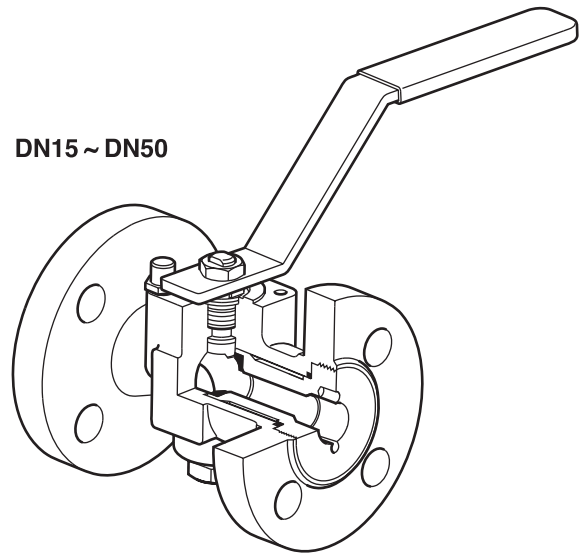
이 부분에서는 사용할 수 없다.

몸체설계조건	PN40
최대허용압력(PMA)	40 bar g @ 120°C
최대허용온도(TMA)	260°C @ 0 bar g
최소허용온도	-29°C
최대사용압력(PMO)-포화증기 사용 시	17.5 bar g
최대사용온도(TMO)	260°C @ 0 bar g
최소사용온도	-29°C
주 : 더 낮은 온도에 대해서는 스파이렉스사코에 문의	
최대사용차압(ΔPMX)	PMO와 동일
수압시험압력	60 bar g

● 구경 및 배관연결방법

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN150

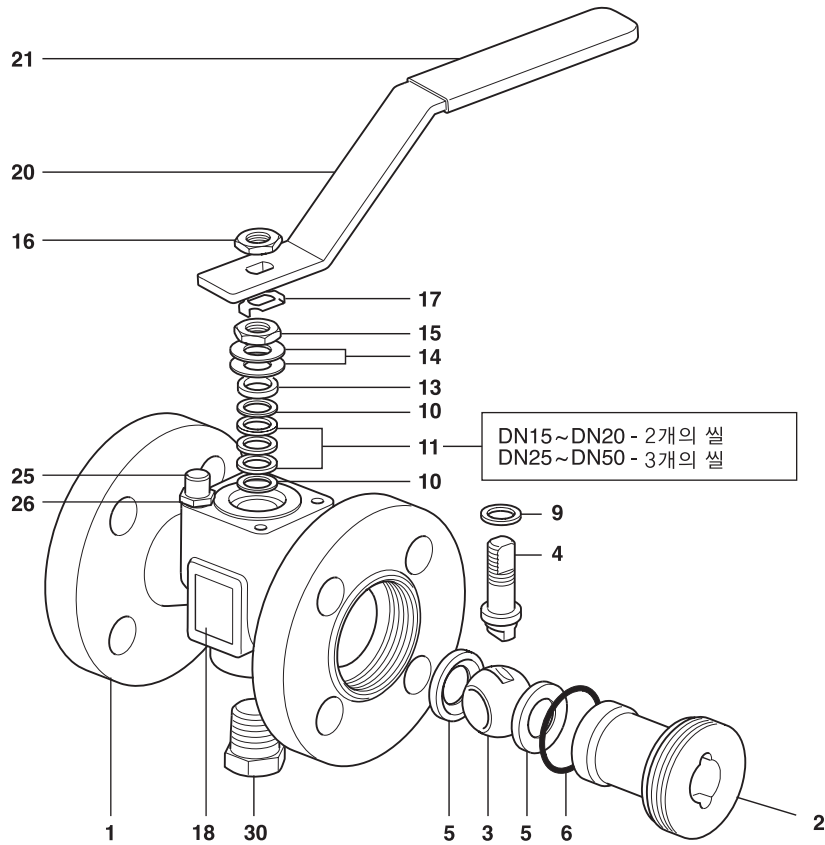
표준 플랜지 : EN 1092 PN40



● 기술사양

유량특성	변형 선형
포트	축소 내경
누설도 테스트 절차	ISO 5208(A 등급)/EN 12266-1(A 등급)
정전기 방지	ISO 7121 및 BS 5351 적용

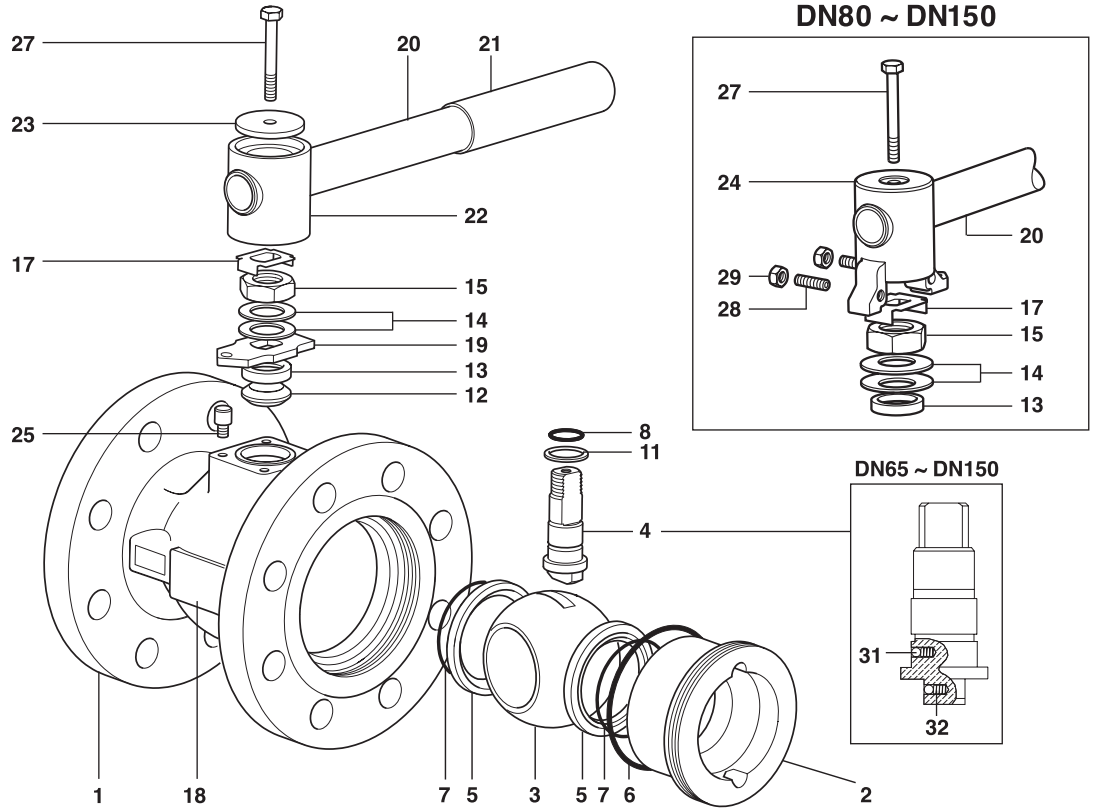
DN15 ~ DN50



● 재 질

번호	부품명	재질	재질	
1	Body	M21Fi2 ISO	Zinc plated carbon steel	ASTM A216 WCB
		M21Fi3 ISO	Stainless steel	ASTM A351 CF8M
2	Insert	M21Fi2 ISO	Zinc plated carbon steel	SAE 1040
		M21Fi3 ISO	Stainless steel	AISI 316
3	Ball		Stainless steel	AISI 316
4	Stem		Stainless steel	AISI 316
5	Seats		Carbon and graphite reinforced PTFE	PDR 0.8
6	Insert gasket		Graphite	
9	Stem seal		Antistatic R-PTFE	
10	Stem seals		Stainless steel	AISI 304
11	Stem seals		Graphite	
13	Separator		Zinc plated carbon steel	SAE 1010
14	Belleville washer		Stainless steel	AISI 301
15	Gland nut		Zinc plated carbon steel	SAE 1010 / SAE 12L14
16	Upper stem nut		Zinc plated carbon steel	SAE 1010 / SAE 12L14
17	Locking plate		Stainless steel	AISI 304
18	Name-plate		Stainless steel	AISI 430
20	Lever		Zinc plated carbon steel	SAE 1010
21	Grip		Vinyl	
25	Stop screw		Zinc plated carbon steel	SAE 12L14
26	Split lock washer		Stainless steel	AISI 304
30	Plug DN15~DN25만 해당	M21Fi2 ISO	Carbon steel	
		M21Fi3 ISO	Stainless steel	

DN65



● 재 질

번호	부품명	재질	재질
1	Body	M21Fi2 ISO	Zinc plated carbon steel
		M21Fi3 ISO	Stainless steel
2	Insert	M21Fi2 ISO	Zinc plated carbon steel
		M21Fi3 ISO	Stainless steel
3	Ball	Stainless steel	AISI 316
4	Stem	Stainless steel	AISI 316 / AISI 420
5	Seats	Carbon and graphite reinforced PTFE	PDR 0.8
6	Insert gasket	Graphite	
7	Seat 'O' ring	EPDM	Geothermal
8	Stem 'O' ring	EPDM	Geothermal
11	Lower stem seal	Antistatic R-PTFE	
12	Upper stem packing	Graphite	
13	Separator	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
14	Belleville washer	Stainless steel	AISI 301
15	Gland nut	Zinc plated carbon steel	SAE 1010 / SAE 12L14
17	Locking plate	Stainless steel	AISI 304
18	Name-plate	Stainless steel	AISI 430
19	Stop plate with indicator	DN65만 해당	Zinc plated carbon steel
20	Lever	Zinc plated carbon steel	SAE 1010
21	Grip	Vinyl	
22	Adaptor	DN65만 해당	Zinc plated SG iron
23	Adaptor plate	DN65만 해당	Zinc plated carbon steel
24	Adaptor with indicator	DN80~DN150	Zinc plated SG iron
25	Stop screw	Zinc plated carbon steel	SAE 12L14
27	Adaptor screw	Zinc plated carbon steel	Grade 5
28	Stop screw	DN80~DN150	Carbon steel
29	Adaptor hex. nut	DN80~DN150	Zinc plated carbon steel
31	Antistatic device ball	Stainless steel	
32	Antistatic device spring	Stainless steel	AISI 301

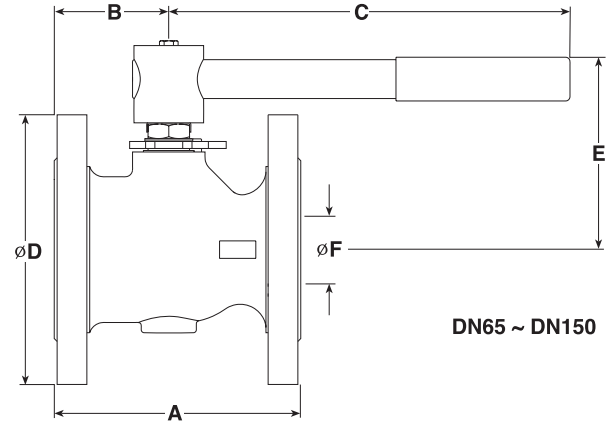
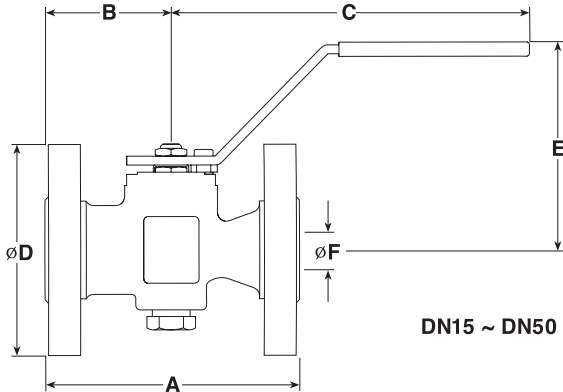
● 치수(mm) 및 무게(kg)

PN40 DIN 3202 F4 플랜지

구경	A	B	C	D	E	F	무게
DN15	115	57	162	95	95	13	2.5
DN20	120	60	162	105	95	13	3.2
DN25	125	62	162	115	101	19	4.0
DN32	130	65	182	140	106	25	5.5
DN40	140	70	186	150	118	30	6.9
DN50	150	75	186	165	123	37	9.3
DN65	170	79	278	185	144	50	13.4
DN80	180	91	417	200	157	57	17.7
DN100	190	98	517	235	172	75	25.0
DN150	-	-	-	-	-	-	-

PN40 BS 2080 플랜지

구경	A	B	C	D	E	F	무게
DN15	-	-	-	-	-	-	-
DN20	-	-	-	-	-	-	-
DN25	165	62	162	115	101	19	4.2
DN32	178	65	182	140	106	25	5.9
DN40	190	70	186	150	118	30	7.4
DN50	216	75	186	165	123	37	10.2
DN65	241	79	278	185	144	50	14.9
DN80	283	91	417	200	157	57	20.2
DN100	305	98	517	235	172	75	29.4
DN150	403	130	700	300	205	100	56.9



● Kv값

구경	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
Kv	10	10	30	40	81	103	197	248	581	735

$C_v(\text{UK})=K_v \times 0.963$ $C_v(\text{US})=K_v \times 1.156$

● 사용토크(N m)

구경	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
N m	15	15	20	25	45	50	55	110	140	155

주 : 제시된 토크 수치는 자주 작동하는 볼밸브의 최대 차압을 기준으로 한 값이다. 장기간 정지되어 있어야 하는 밸브는 이 값보다 더 큰 토크값이 필요하다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

상세한 사항은 제품과 함께 공급되는 '설치 및 정비 지침서'를 참조한다.

● 주문방법

명세	모델	시트 재질	F = Carbon and graphite reinforced PTFE-PDR 0.8
	재질	몸체 재질	2 = Zinc plated carbon steel 3 = Stainless steel

예 : 1 of Spirax Sarco DN50 M21Fi2 ISO ball valve having flanged EN 1092 PN40 connections. Face-to-face according to BS 2080.

● 선택사양

- 자가벤트 볼
- 밸브를 완전 보온할 수 있는 50 mm(2") 및 100 mm(4") 확장형 스템
- 잠금가능 핸들
- 잠금가능 핸들과 100 mm 확장형 스템

● 정비부품 - DN15~DN50

공급 가능한 정비부품은 굵은 실선으로 표시되어 있으며, 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

공급 가능한 정비부품

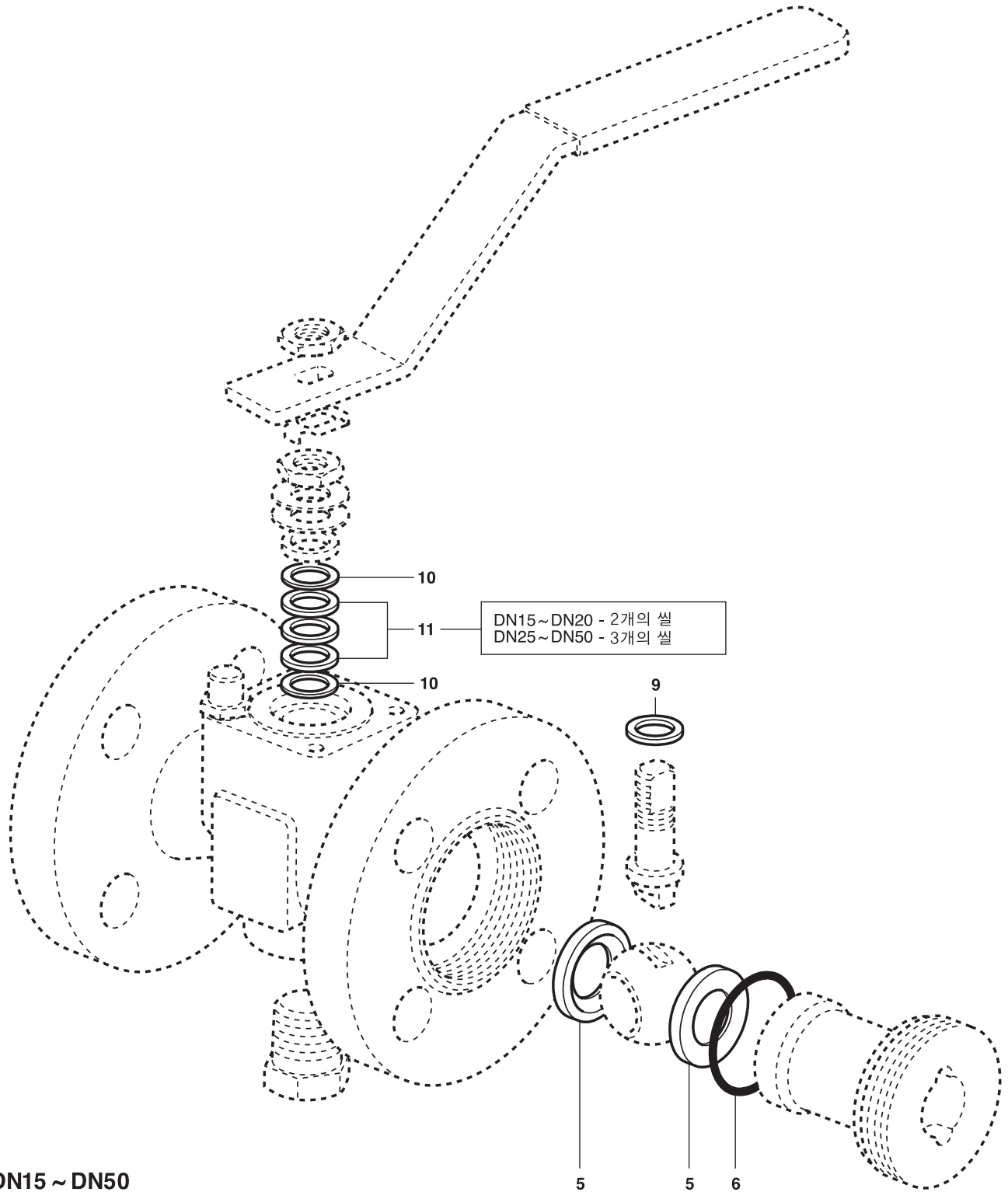
Seats, insert gasket and stem seals

5, 6, 9, 10, 11

정비부품 주문방법

정비부품은 상기 '공급 가능한 정비부품' 리스트를 참고하여 주문하며 볼밸브의 종류, 구경을 명시한다.

예 : 1 set of seats, insert gasket and stem seals for a Spirax Sarco DN50 flanged PN40 M21Fi2 ball valve.



DN15 ~ DN50

● 정비부품 - DN65~DN150

공급 가능한 정비부품은 굵은 실선으로 표시되어 있으며, 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

공급 가능한 정비부품

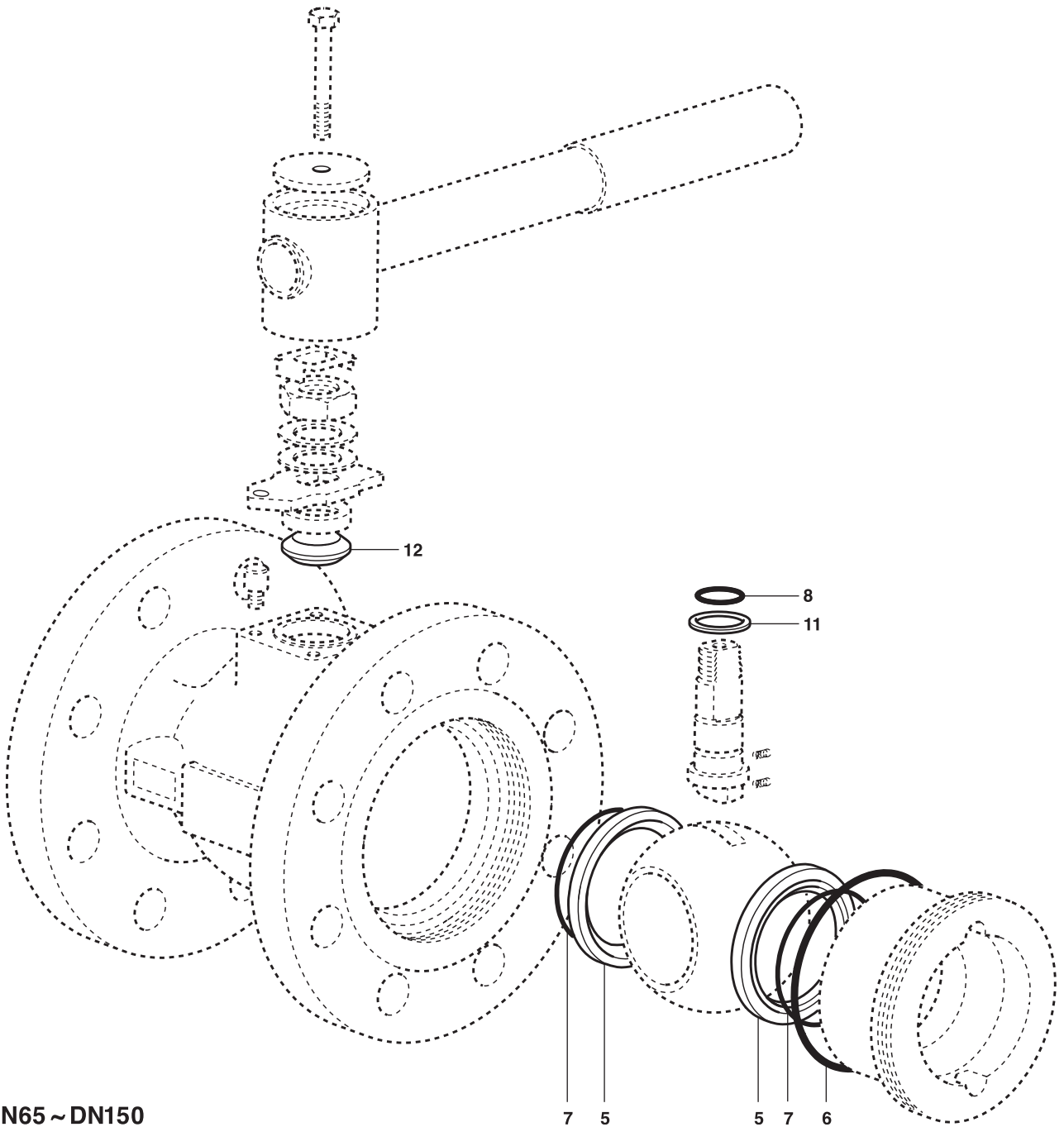
Seats, insert gasket, seat 'O' ring, stem 'O' ring, lower stem seal and upper stem packing

5, 6, 7, 8, 11, 12

정비부품 주문방법

정비부품은 상기 '공급 가능한 정비부품' 리스트를 참고하여 주문하며 볼밸브의 종류, 구경을 명시한다.

예 : 1 set of seats, insert gasket, seat 'O' ring, stem 'O' ring, lower stem seal and upper stem packing for a Spirax Sarco DN50 flanged PN40 M21Fi2 ball valve.



DN65 ~ DN150