

Pascal

N₂ Gas Balancer

model DNG

공작기계 주축 유닛 N₂가스밸런서



CE 마킹 적합
압력각기지령(2014/68/EU)

Japan Patent NO. 4921473

US Patent NO. 8475094

CN Patent NO. ZL200680055556.4

머시닝센터의 주축유닛에 신제안 !

파스칼 N2 가스밸런서로 주축유닛의 중량을 밸런스 시킴에 따라 . . .

1. 서보모터의 부하를 경감시켜, 전력소비와 발열을 억제합니다.

밸런서가 없는 경우에는, 주축유닛을 서보모터만으로 승강·위치유지 시키므로 모터에 큰 부하가 걸려, 전력소비량이 증가합니다. 한편, 모터의 발열에 의해 볼나사가 늘어나, 위치정도가 나빠집니다. N2 가스밸런서로 중량을 밸런스 시킴에 따라 서보모터의 부하를 경감시켜, 전력소비량과 발열을 억제할 수 있습니다.

2. 볼스크류너트의 부하를 경감시켜, 발열을 억제합니다.

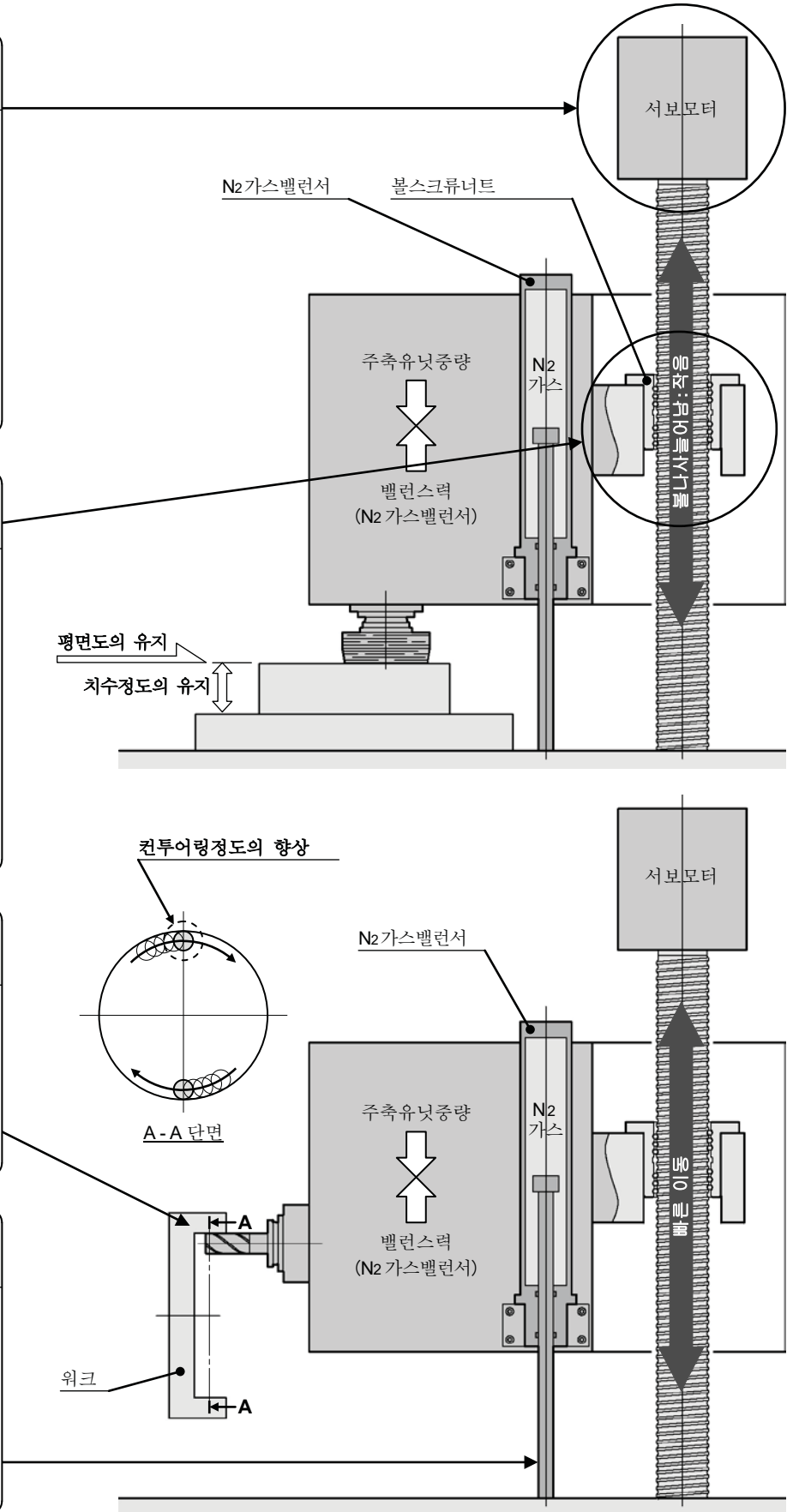
밸런스가 없는 경우는, 볼스크류너트에 큰 부하가 걸리기 때문에, 너트부의 발열에 의해 볼나사가 늘어나, 위치정도가 나빠집니다. 특히, 고속절삭(빠른이동)시에는 발열량이 크고, 가공정도의 저하가 큰 문제가 됩니다. N2 가스밸런서로 중량을 밸런스 시킴에 따라, 너트부의 부하를 경감시킬 수 있고, 발열을 억제할 수 있습니다.

3. 고속절단시 가공정도가 향상됩니다.

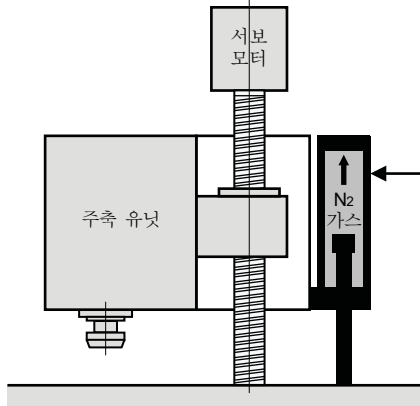
N2 가스밸런서로 중량을 밸런스 시킴에 따라, 고속절삭(빠른이동)시의 상하이동에 대한 주축유닛의 추종성이 향상되어, 컨투어링정도의 향상을 도모할 수 있습니다.

4. 볼스크류와 주축유닛 가이드부의 부하를 경감시킬 수 있습니다.

컴팩트한 N2 가스밸런서는 주축유닛의 중심위치 부근으로의 취부가 용이합니다. 밸런스 좋게 주축유닛의 중량을 지지함에 따라, 볼스크류와 주축유닛가이드부에 걸리는 부하를 경감시킬 수 있습니다.



파스칼 N2 가스밸런서, 종래의 밸런서에 비해 뛰어난 특성을 갖추고 있습니다.

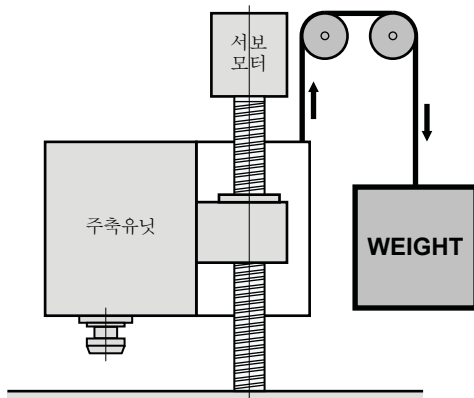


파스칼 N2 가스밸런서

- 고응답으로 고속절삭에 추종 가능합니다.
- 동력원과 배관이 필요없습니다.
- 콤팩트해 스페이스를 차지하지 않습니다.
- 압력변동이 적어, 안정된 밸런스력을 갖추고 있습니다.

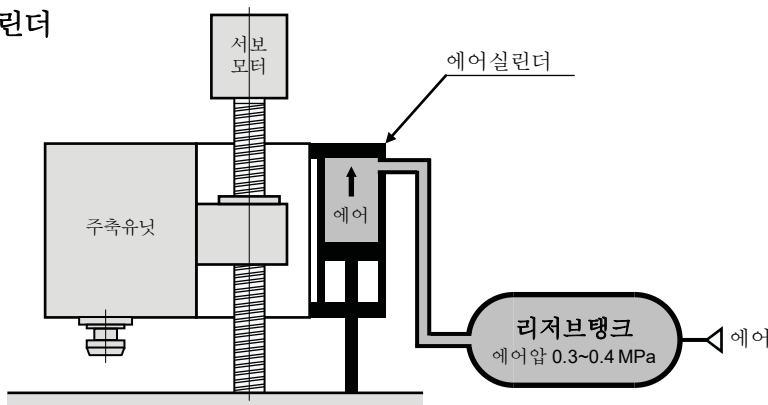
종래의 밸런서로는 . . .

1. 웨이트



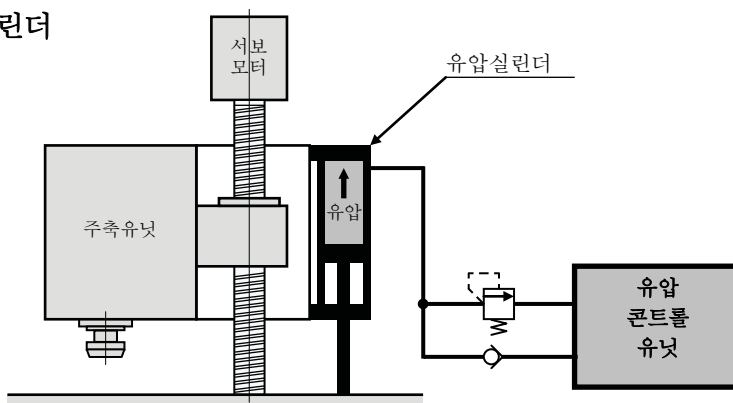
- 응답성이 나빠, 고속절삭에 추종할 수 없다.
- 큰 스페이스를 필요로 한다.

2. 에어실린더



- 대경의 에어실린더가 필요.
(또, 스틱슬립을 일으키기 쉽다.)
- 대용량의 리저브탱크가 필요.
- 두꺼운 에어배관이 필요.

3. 유압실린더



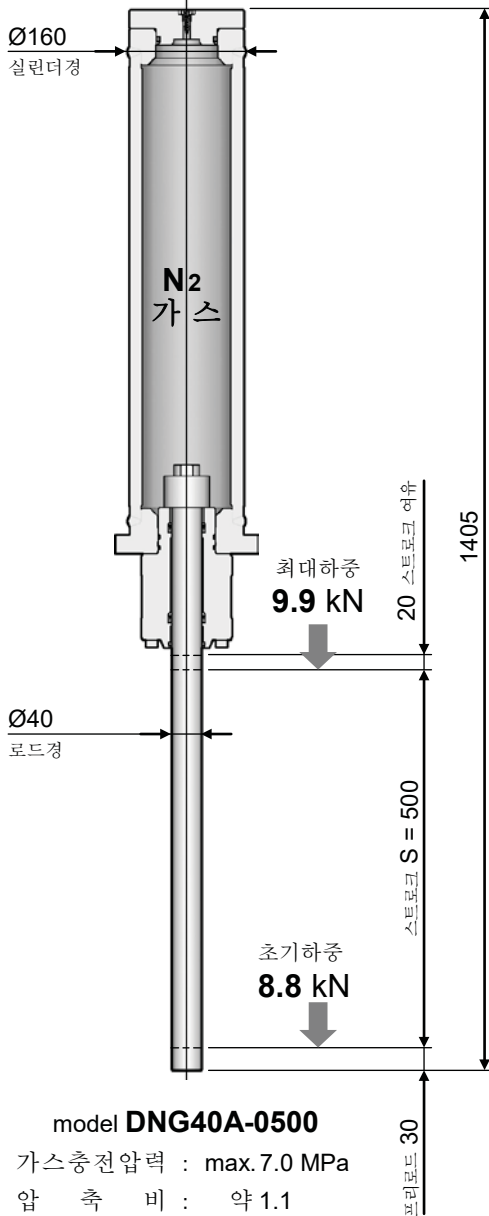
- 유압유닛과 배관이 필요.
- 유압회로의 유온상승대책이 필요.

Pascal N2 Gas Balancer model DNG



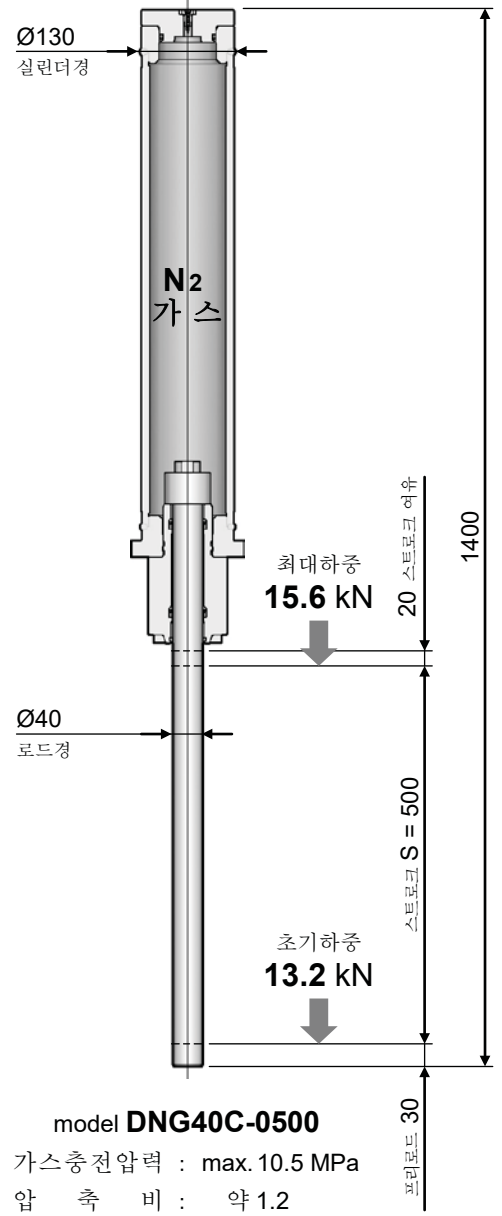
대용량 실린더 타입

실린더 용적이 커서 스트로크시의 압력시의 압력변동이 작기 때문에, 안정된 밸런스력을 얻을 수 있습니다.



컴팩트 타입

실린더경이 스페이스 절약 타입입니다. 가스충전압력이 높아, 고효율을 얻을 수 있습니다.



형 식	로드경 Ød mm	스트로크 S mm	가스충전압력			
			3.5MPa시		7.0MPa시	
			초기 하중 kN	최대 하중 kN	초기 하중 kN	최대 하중 kN
DNG20A	20	200~ 800	1.1	1.2	2.2	2.4
DNG25A	25	200~1000	1.7	1.9	3.4	3.8
DNG32A	32	200~1300	2.8	3.1	5.6	6.2
DNG40A	40	200~1600	4.4	5.0	8.8	9.9
DNG50A	50	200~2000	6.9	7.7	13.7	15.4
DNG65A	65	200~2600	11.6	13.0	23.2	26.0
DNG80A	80	200~3200	17.6	19.5	35.2	39.1

형 식	로드경 Ød mm	스트로크 S mm	가스충전압력					
			3.5MPa시		7.0MPa시		10.5MPa시	
			초기 하중 kN	최대 하중 kN	초기 하중 kN	최대 하중 kN	초기 하중 kN	최대 하중 kN
DNG20C	20	200~ 800	1.1	1.2	2.2	2.5	3.3	3.7
DNG25C	25	200~1000	1.7	1.9	3.4	3.9	5.2	5.8
DNG32C	32	200~1300	2.8	3.3	5.6	6.7	8.4	10.0
DNG40C	40	200~1600	4.4	5.2	8.8	10.4	13.2	15.6
DNG50C	50	200~2000	6.9	8.4	13.7	16.8	20.6	25.2
DNG65C	65	200~2600	11.6	14.2	23.2	28.3	34.8	42.5
DNG80C	80	200~3200	17.6	20.9	35.2	41.9	52.8	62.8

⚠ N2가스밸런스 도입시의 주의

● N2가스밸런서본체

주 1 : 오른쪽 그림과 같이 피스톤로드를 아래로 향하게 하고, 수직방향으로 취부해 주십시오. N2 가스밸런서를 위로 향하게 하거나 수평으로 취부할 수 없습니다.

주 2 : 아래의 대형·롱스트로크의 N2 가스밸런서는 제 2 종압력용기에 해당합니다.

DNG65A : S=1300 mm 이상 DNG80A : S= 700 mm 이상

DNG65C : S=2200 mm 이상 DNG80C : S=1300 mm 이상

● 가스충전치구

주 3 : 질소가스는 귀사에서 충전해 주십시오.

가스충전치구는 N2 가스밸런서본체에는 부속되지 않으므로, 별도, 주문해 주십시오.(14 페이지 참조)

● 취부어댑터

주 4 : 아래 ①~⑦의 부품을 귀사에서 제작·준비해 주십시오. 상세는, 하기 페이지의 「취부어댑터 제작예」를 참조해 주십시오.

대용량 실린더타입 (A 타입) 7 페이지

컴팩트타입 (C 타입) 11 페이지

⑥ 평행키 취부볼트 (2 개)

③ 평행키 (1 개)

① 마운트블록 (1 개)

⑤ 마운트블록 취부볼트 (4 개)

④ N2가스밸런서 취부볼트 (6 개)

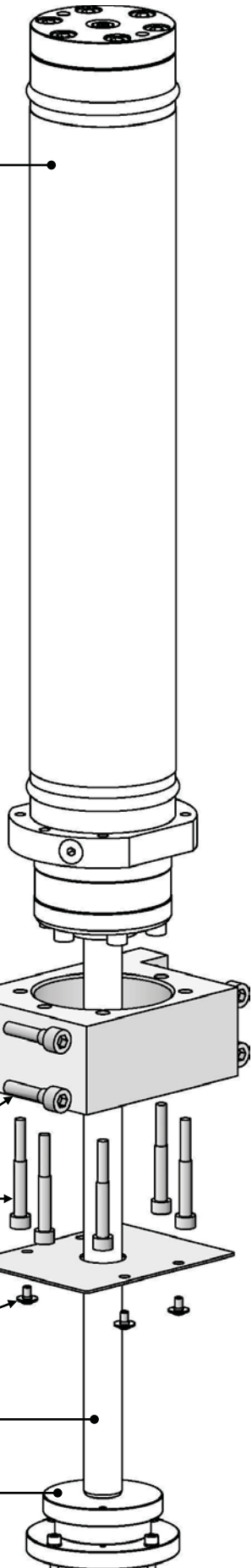
② 보호플레이트 (1 장)

⑦ 보호플레이트 취부볼트 (4 개)

피스톤로드

● 플로팅패드 (옵션, 13 페이지 참조)

주 5 : 피스톤로드에 편심하중이 걸리는 것을 방지하기 위해, 반드시 설치해 주십시오. 당사제품 플로팅패드를 사용하지 않을 경우에는 귀사에서 제작해 주십시오.



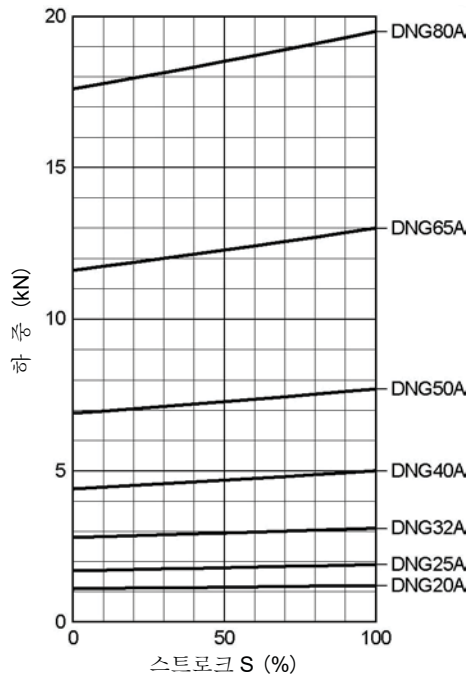


대용량 실린더 타입

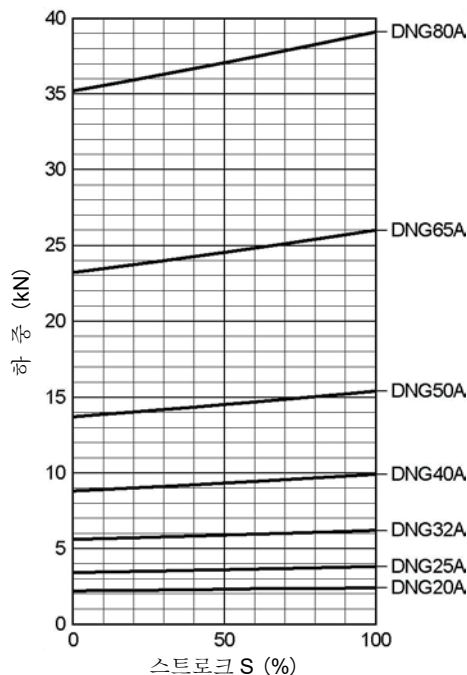
가스충전압력	3.5 ~ 7.0 MPa
보증내압력	10.5 MPa
압축비	약 1.1
스트로크속도	max. 60 m/min.
허용가속도	max. 9.8 m/s ² (1G)
사용주위온도	0 ~ 40°C ※

※N₂ 가스밸런서 본체의 온도는, 70°C 까지 허용 가능합니다.

하 중 ~ 스트로크 (가스충전압력 3.5MPa)

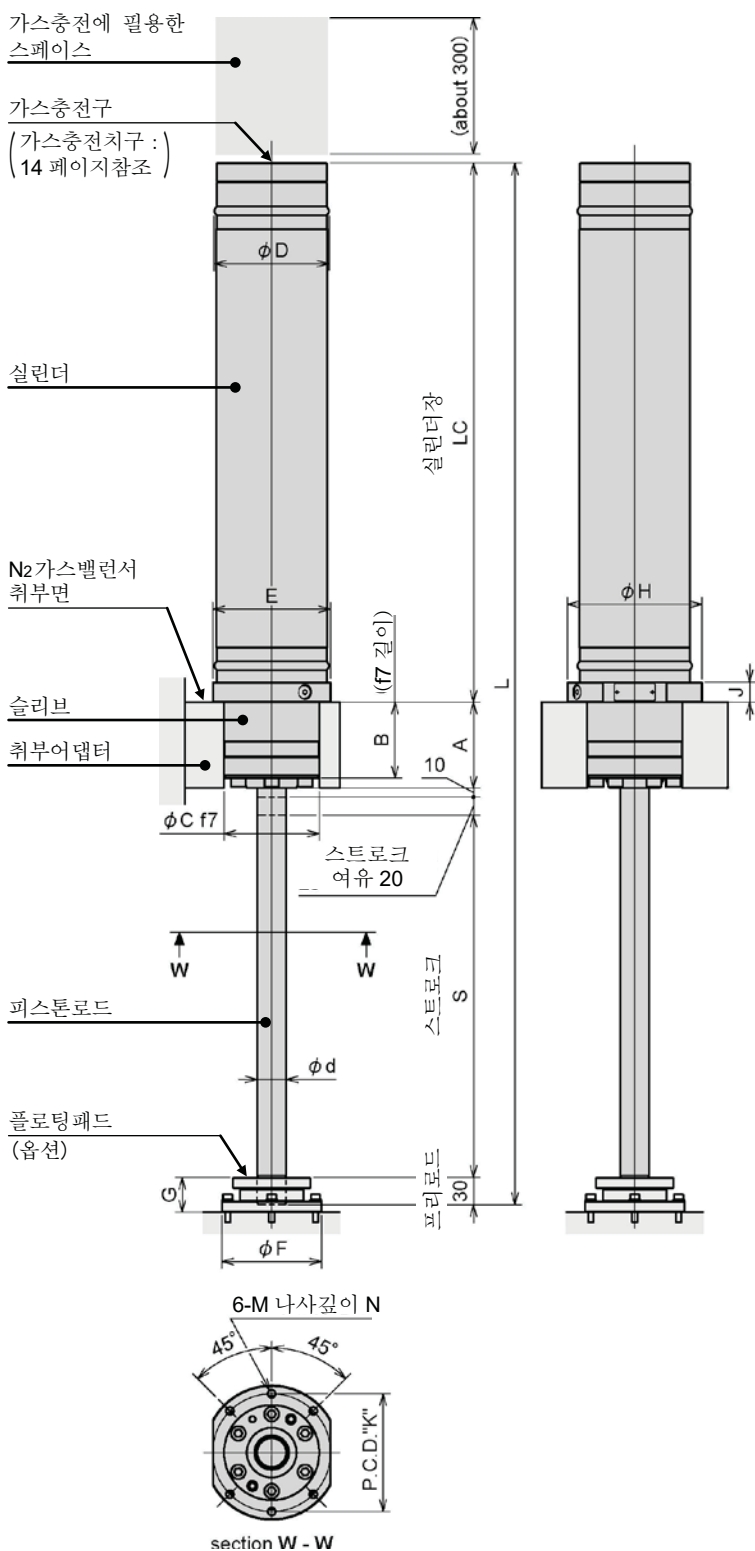


하 중 ~ 스트로크 (가스충전압력 7.0MPa)



형식	스트로크 S mm	전장 L mm	실린더장 LC mm	질량 kg	
DNG20A-0200	0200	200	690	375	13.1
	0250	250	790	425	14.2
	0300	300	890	475	15.3
	0350	350	990	525	16.4
	0400	400	1090	575	17.5
	0500	500	1290	675	19.7
	0600	600	1490	775	21.9
	0700	700	1690	875	24.1
	0800	800	1890	975	26.3
	DNG25A-0200	0200	200	710	385
0250		250	810	435	16.2
0300		300	910	485	17.3
0350		350	1010	535	18.5
0400		400	1110	585	19.6
0500		500	1310	685	21.9
0600		600	1510	785	24.2
0700		700	1710	885	26.5
0800		800	1910	985	28.8
0900		900	2110	1085	31.1
1000	1000	2310	1185	33.4	
DNG32A-0200	0200	200	750	395	25.8
	0250	250	850	445	27.6
	0300	300	950	495	29.4
	0350	350	1050	545	31.2
	0400	400	1150	595	33.0
	0500	500	1350	695	36.6
	0600	600	1550	795	40.2
	0700	700	1750	895	43.8
	0800	800	1950	995	47.4
	0900	900	2150	1095	51.0
1000	1000	2350	1195	54.6	
DNG40A-0200	0200	200	805	420	46.4
	0250	250	905	470	49.6
	0300	300	1005	520	52.8
	0350	350	1105	570	56.0
	0400	400	1205	620	59.2
	0500	500	1405	720	65.6
	0600	600	1605	820	72.0
	0700	700	1805	920	78.4
	0800	800	2005	1020	84.8
	0900	900	2205	1120	91.2
1000	1000	2405	1220	97.6	
DNG50A-0200	0200	200	835	450	69.3
	0250	250	935	500	73.7
	0300	300	1035	550	78.1
	0350	350	1135	600	82.5
	0400	400	1235	650	86.9
	0500	500	1435	750	95.7
	0600	600	1635	850	104.5
	0700	700	1835	950	113.3
	0800	800	2035	1050	122.1
	0900	900	2235	1150	130.9
1000	1000	2435	1250	139.7	
DNG65A-0200	0200	200	875	485	93.1
	0250	250	975	535	98.5
	0300	300	1075	585	103.9
	0350	350	1175	635	109.3
	0400	400	1275	685	114.7
	0500	500	1475	785	126.5
	0600	600	1675	885	138.3
	0700	700	1875	985	150.1
	0800	800	2075	1085	161.9
	0900	900	2275	1185	173.7
1000	1000	2475	1285	185.5	
DNG80A-0200	0200	200	990	555	136.1
	0250	250	1090	605	143.5
	0300	300	1190	655	150.8
	0350	350	1290	705	158.2
	0400	400	1390	755	165.5
	0500	500	1590	855	180.2
	0600	600	1790	955	194.9
	0700	700	1990	1055	209.6
	0800	800	2190	1155	224.3
	0900	900	2390	1255	239.0
1000	1000	2590	1355	253.7	

형식	스트로크 S mm	전장 L mm	실린더장 LC mm	질량 kg
DNG50A-1500	1500	3435	1750	183.7
	1600	3635	1850	192.5
	1700	3835	1950	201.3
	1800	4035	2050	210.1
	1900	4235	2150	218.9
	2000	4435	2250	227.7
	DNG65A-0200	0200	900	485
0250		1000	535	143.5
0300		1100	585	150.8
0350		1200	635	158.2
0400		1300	685	165.5
0500		1500	785	180.2
0600		1700	885	194.9
0700		1900	985	209.6
0800		2100	1085	224.3
0900		2300	1185	239.0
1000		2500	1285	253.7
1100		2700	1385	268.4
1200		2900	1485	283.1
DNG80A-0200	0200	990	555	213.3
	0250	1090	605	223.5
	0300	1190	655	233.6
	0350	1290	705	243.8
	0400	1390	755	253.9
	0500	1590	855	274.2
	0600	1790	955	294.5
	0700	1990	1055	314.8
	0800	2190	1155	335.1
	0900	2390	1255	355.4
	1000	2590	1355	375.7
	1100	2790	1455	396.0
	1200	2990	1555	416.3



형식표시 (예 : DNG32A-0500FM)

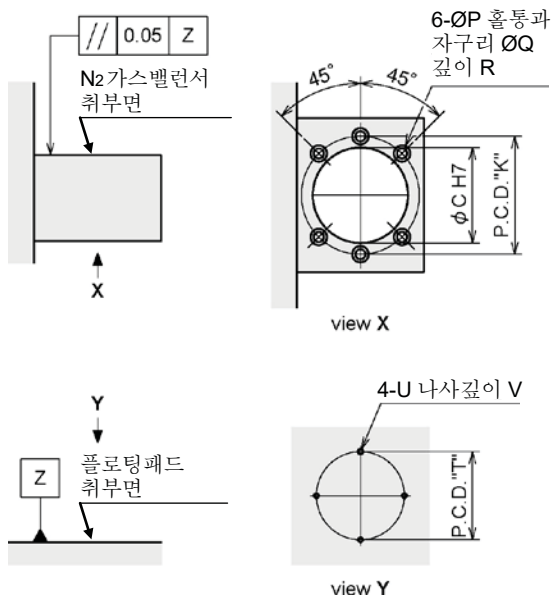
모델	로드경	타입	스트로크 ※	옵션
DNG	20	A	0200~0800	FM : 플로팅패드 부착 무기호 : 플로팅패드 없음
	25		0200~1000	
	32		0200~1300	
	40		0200~1600	
	50		0200~2000	
	65		0200~2600	
	80		0200~3000	

※ 4 자릿수로 표시 (왼쪽 페이지의 형식~스트로크표 참조)

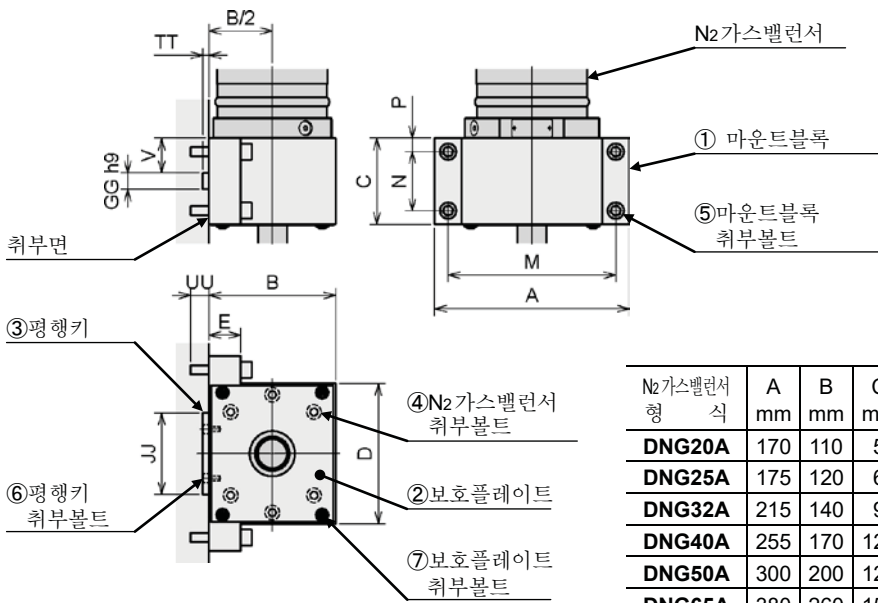
스트로크에 관해서

1. 스트로크 S 는, 스트로크 여유 20 mm 와 프리로드량 30 mm 을 뺀 실스트로크입니다.
2. 스트로크여유를 작게 해서, 실스트로크를 늘릴 수 있습니다.
(예 1) S = 500 mm 의 모델로 스트로크 여유를 제로로 한 경우 : S1 = 500 + 20 = 520 mm
3. 게다가 실스트로크를 늘린 경우는 프리로드량 30 mm 를 작게 해 주십시오. (최소 5 mm 까지 가능합니다)
(예 2) 상기 모델로 프리로드량 5 mm 로 한 경우 : S2 = 520 + (30 - 5) = 545 mm
4. 45 mm 를 초과한 스트로크를 늘릴 수는 없습니다. 스트로크가 1 랭크 긴 모델을 선정해 주십시오.

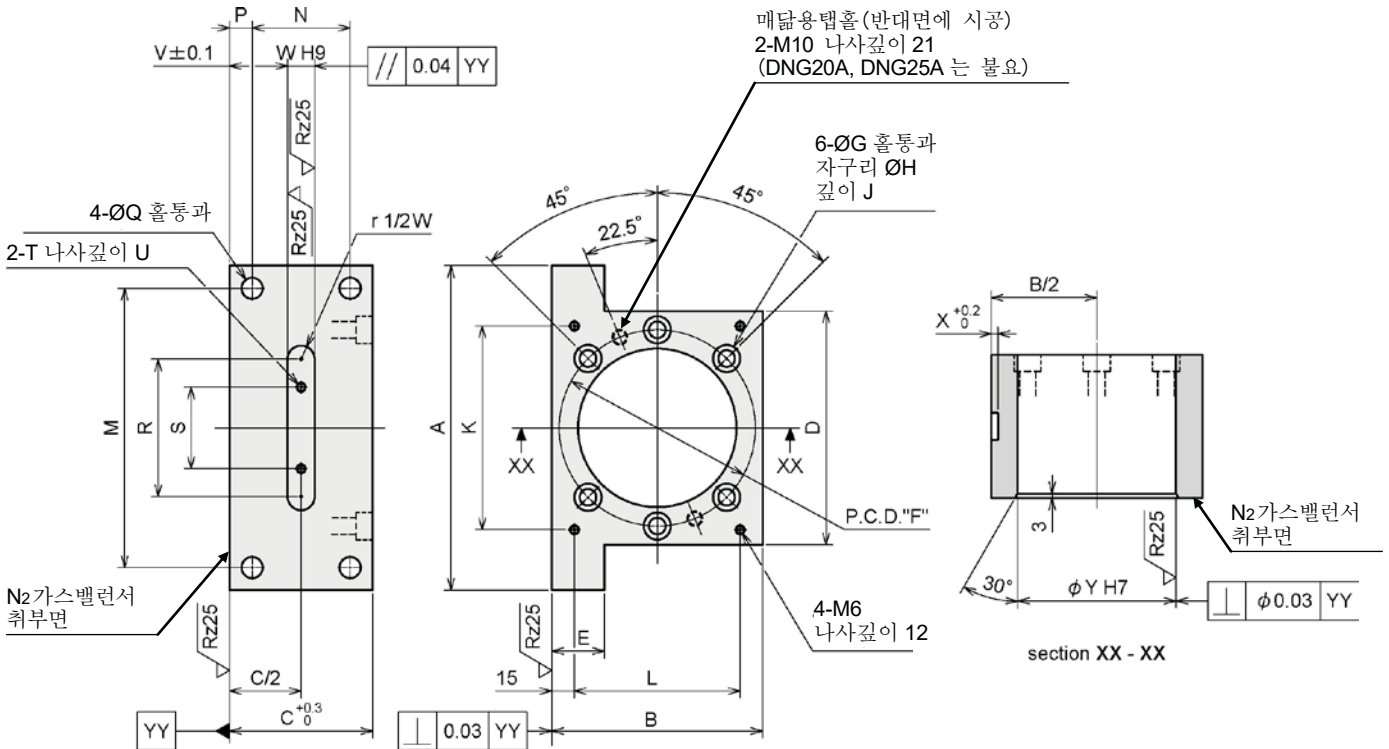
취부면 가공도



형 식	Ød mm	ØD mm	A mm	B mm	ØC mm	E mm	ØF mm	G mm	ØH mm	J mm	K mm	M	N mm	ØP mm	ØQ mm	R mm	T mm	U	V mm	플로팅패드 형 식
DNG20A	20	100	55	46	85	105	95	38	123	20	105	M 8	16	9	14	9	85	M5	9	DNJ-FM-20
DNG25A	25	105	65	56	90	108	100	38	123	20	108	M 8	16	9	14	9	90	M5	9	DNJ-FM-25
DNG32A	32	130	95	84	105	130	110	38	148	22	130	M10	20	11	18	11	97	M6	15	DNJ-FM-32
DNG40A	40	160	125	114	120	154	120	38	188	25	165	M10	20	11	18	11	105	M6	15	DNJ-FM-40
DNG50A	50	195	125	112	140	186	130	38	218	25	197	M12	25	14	20	13	115	M6	15	DNJ-FM-50
DNG65A	65	250	155	138	180	240	165	40	298	30	260	M16	30	18	26	17	150	M8	15	DNJ-FM-65
DNG80A	80	310	175	158	180	300	185	40	356	30	320	M16	30	18	26	17	170	M8	15	DNJ-FM-80



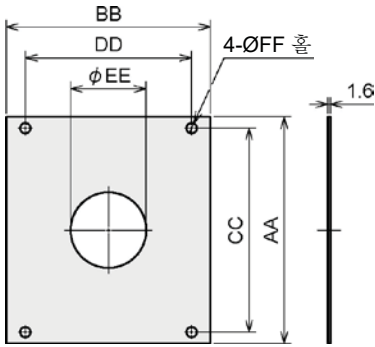
① 마운트블록 재질 : S45C (JIS G 4051)



N ₂ 가스밸런스 형 식	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	ØG mm	ØH mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	P mm	ØQ mm	R mm	S mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	ØY mm	질량 kg
DNG20A	170	110	55	125	25	105	9	14	9	105	80	150	35	10	9	71	42	M 5	8	20.5	14	3.8	85	3.7
DNG25A	175	120	65	130	25	108	9	14	9	110	90	155	45	10	11	81	48	M 5	8	24.5	16	4.3	90	4.9
DNG32A	215	140	95	155	35	130	11	18	11	135	110	185	65	15	14	91	54	M 6	12	38.5	18	4.4	105	10.5
DNG40A	255	170	125	195	45	165	11	18	11	175	140	225	85	20	14	111	66	M 6	12	51.5	22	5.4	120	23.0
DNG50A	300	200	125	225	50	197	14	20	13	205	170	260	85	20	18	141	90	M 8	14	50	25	5.4	140	31.0
DNG65A	380	260	155	305	55	260	18	26	17	285	230	340	115	20	22	161	104	M10	16	63.5	28	6.4	180	67.3
DNG80A	460	310	175	360	60	320	18	26	17	340	280	410	125	25	26	201	136	M10	16	71.5	32	7.4	180	122.6

② 보호플레이트

재질 : SPCC (JIS G 3141)

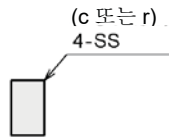
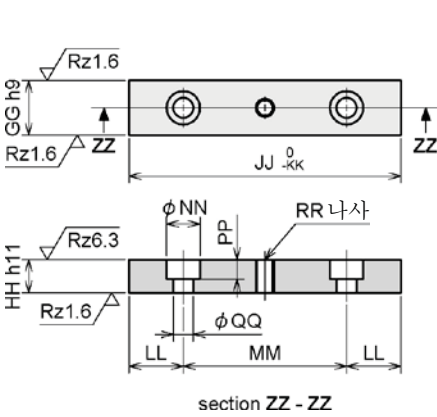


N ₂ 가스밸런서 형식	AA mm	BB mm	CC mm	DD mm	ØEE mm	ØFF mm
DNG20A	120	105	105	80	35	6.8
DNG25A	125	115	110	90	42	6.8
DNG32A	150	135	135	110	50	6.8
DNG40A	190	165	175	140	60	6.8
DNG50A	220	195	205	170	75	6.8
DNG65A	300	255	285	230	90	6.8
DNG80A	355	305	340	280	90	6.8

③ 평행키

재질 : S45C (JIS G 4051)

형상 : (JIS B 1301)



N ₂ 가스밸런서 형식	GG mm	HH mm	JJ mm	KK mm	LL mm	MM mm	ØNN mm	PP mm	ØQQ mm	RR	SS mm	미스미사 해당형식
DNG20A	14	9	70	0.30	14	42	9.5	5.5	5.5	M 5	0.4~0.6	KEDW14-70
DNG25A	16	10	80	0.30	16	48	9.5	5.5	5.5	M 5	0.4~0.6	KEDW16-80
DNG32A	18	11	90	0.46	18	54	11	6.5	6.8	M 6	0.4~0.6	KEDW18-90
DNG40A	22	14	110	0.46	22	66	11	6.5	6.8	M 6	0.6~0.8	—
DNG50A	25	14	140	0.46	25	90	14	8.5	9	M 8	0.6~0.8	—
DNG65A	28	16	160	0.46	28	104	17.5	10.5	11	M10	0.6~0.8	—
DNG80A	32	18	200	0.46	32	136	17.5	10.5	11	M10	0.6~0.8	—

④~⑦ 취부볼트

N ₂ 가스밸런서 형식	④ N ₂ 가스밸런서 취부볼트 ※	⑤ 마운트블록 취부볼트 ※	⑥ 평행키 취부볼트 ※	⑦ 보호플레이트 취부볼트
DNG20A	M 8 x 60	M 8 x 40	M 5 x 10	플랜지볼이 버튼볼트 M6 x 8 (전모델 공통) 미스미사제의 해당형식 : BCFB6-8
DNG25A	M 8 x 70	M10 x 40	M 5 x 10	
DNG32A	M10 x 100	M12 x 55	M 6 x 12	
DNG40A	M10 x 130	M12 x 65	M 6 x 16	
DNG50A	M12 x 130	M16 x 75	M 8 x 16	
DNG65A	M16 x 160	M20 x 85	M10 x 16	
DNG80A	M16 x 180	M24 x 95	M10 x 16	

※육각홀볼이볼트 JIS B 1176 (강도구분 12.9)

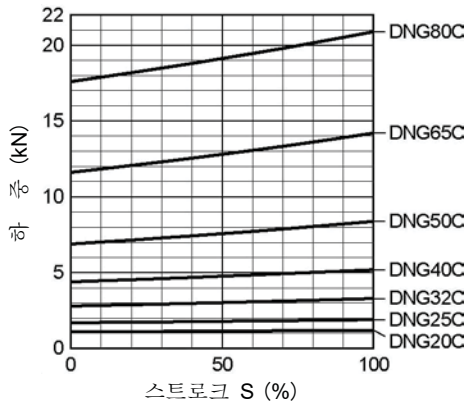


콤팩트 타입

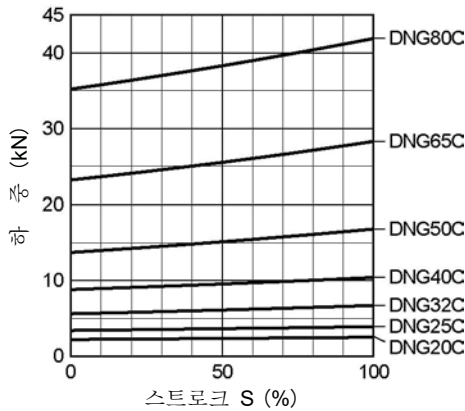
가스충전압력	3.5 ~ 10.5 MPa
보증내압력	15.8 MPa
압축비	약 1.2
스트로크속도	max. 60 m/min.
허용가속도	max. 9.8 m/s ² (1G)
사용주위온도	0 ~ 40°C ※

※N₂가스밸런서 본체의 온도는 70°C 까지 허용 가능합니다.

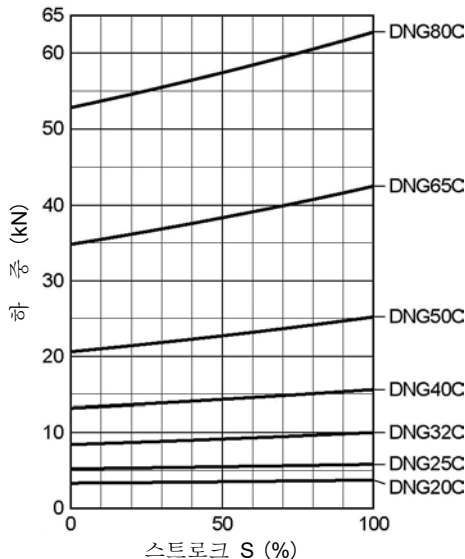
하중 ~ 스트로크 (가스충전압력 3.5 MPa)



하중 ~ 스트로크 (가스충전압력 7.0 MPa)

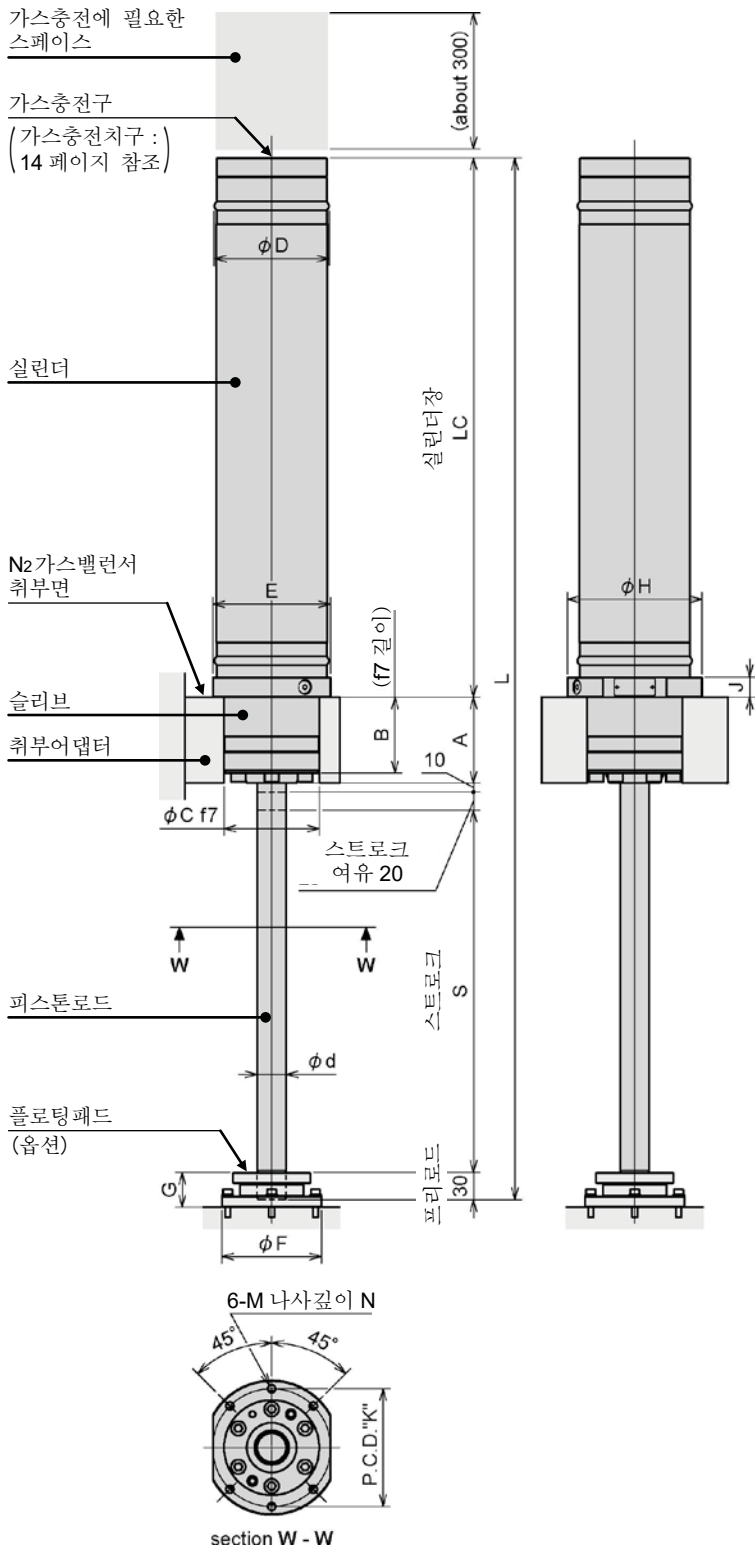


하중 ~ 스트로크 (가스충전압력 10.5 MPa)



형식	스트로크 S mm	전장 L mm	실린더장 LC mm	질량 kg
DNG20C - 0200	200	690	375	9.7
0250	250	790	425	10.6
0300	300	890	475	11.4
0350	350	990	525	12.3
0400	400	1090	575	13.1
0500	500	1290	675	14.8
0600	600	1490	775	16.5
0700	700	1690	875	18.2
0800	800	1890	975	19.9
DNG25C - 0200	200	710	385	14.1
0250	250	810	435	15.3
0300	300	910	485	16.4
0350	350	1010	535	17.6
0400	400	1110	585	18.7
0500	500	1310	685	21.0
0600	600	1510	785	23.3
0700	700	1710	885	25.6
0800	800	1910	985	27.9
0900	900	2110	1085	30.2
1000	1000	2310	1185	32.5
DNG32C - 0200	200	740	405	16.9
0250	250	840	455	18.2
0300	300	940	505	19.5
0350	350	1040	555	20.8
0400	400	1140	605	22.1
0500	500	1340	705	24.7
0600	600	1540	805	27.3
0700	700	1740	905	29.9
0800	800	1940	1005	32.5
0900	900	2140	1105	35.1
1000	1000	2340	1205	37.7
1100	1100	2540	1305	40.3
1200	1200	2740	1405	42.9
1300	1300	2940	1505	45.5
DNG40C - 0200	200	800	425	30.0
0250	250	900	475	32.0
0300	300	1000	525	34.0
0350	350	1100	575	36.0
0400	400	1200	625	38.0
0500	500	1400	725	42.0
0600	600	1600	825	46.0
0700	700	1800	925	50.0
0800	800	2000	1025	54.0
0900	900	2200	1125	58.0
1000	1000	2400	1225	62.0
1100	1100	2600	1325	66.0
1200	1200	2800	1425	70.0
1300	1300	3000	1525	74.0
1400	1400	3200	1625	78.0
1500	1500	3400	1725	82.0
1600	1600	3600	1825	86.0
DNG50C - 0200	200	825	440	49.8
0250	250	925	490	53.3
0300	300	1025	540	56.7
0350	350	1125	590	60.2
0400	400	1225	640	63.6
0500	500	1425	740	70.5
0600	600	1625	840	77.4
0700	700	1825	940	84.3
0800	800	2025	1040	91.2
0900	900	2225	1140	98.1
1000	1000	2425	1240	105.0
1100	1100	2625	1340	111.9
1200	1200	2825	1440	118.8
1300	1300	3025	1540	125.7
1400	1400	3225	1640	132.6

형식	스트로크 S mm	전장 L mm	실린더장 LC mm	질량 kg
DNG50C - 1500	1500	3425	1740	139.5
1600	1600	3625	1840	146.4
1700	1700	3825	1940	153.3
1800	1800	4025	2040	160.2
1900	1900	4225	2140	167.1
2000	2000	4425	2240	174.0
DNG65C - 0200	200	890	475	78.8
0250	250	990	525	83.7
0300	300	1090	575	88.6
0350	350	1190	625	93.5
0400	400	1290	675	98.4
0500	500	1490	775	108.2
0600	600	1690	875	118.0
0700	700	1890	975	127.8
0800	800	2090	1075	137.6
0900	900	2290	1175	147.4
1000	1000	2490	1275	157.2
1100	1100	2690	1375	167.0
1200	1200	2890	1475	176.8
1300	1300	3090	1575	186.6
1400	1400	3290	1675	196.4
1500	1500	3490	1775	206.2
1600	1600	3690	1875	216.0
1700	1700	3890	1975	225.8
1800	1800	4090	2075	235.6
1900	1900	4290	2175	245.4
2000	2000	4490	2275	255.2
2100	2100	4690	2375	265.0
2200	2200	4890	2475	274.8
2300	2300	5090	2575	284.6
2400	2400	5290	2675	294.4
2500	2500	5490	2775	304.2
2600	2600	5690	2875	314.0
DNG80C - 0200	200	970	535	154.0
0250	250	1070	585	162.0
0300	300	1170	635	170.0
0350	350	1270	685	178.0
0400	400	1370	735	186.0
0500	500	1570	835	202.0
0600	600	1770	935	218.0
0700	700	1970	1035	234.0
0800	800	2170	1135	250.0
0900	900	2370	1235	266.0
1000	1000	2570	1335	282.0
1100	1100	2770	1435	298.0
1200	1200	2970	1535	314.0
1300	1300	3170	1635	330.0
1400	1400	3370	1735	346.0
1500	1500	3570	1835	362.0
1600	1600	3770	1935	378.0
1700	1700	3970	2035	394.0
1800	1800	4170	2135	410.0
1900	1900	4370	2235	426.0
2000	2000	4570	2335	442.0
2100	2100	4770	2435	458.0
2200	2200	4970	2535	474.0
2300	2300	5170	2635	490.0
2400	2400	5370	2735	506.0
2500	2500	5570	2835	522.0
2600	2600	5770	2935	538.0
2700	2700	5970	3035	554.0
2800	2800	6170	3135	570.0
2900	2900	6370	3235	586.0
3000	3000	6570	3335	602.0
3100	3100	6770	3435	618.0
3200	3200	6970	3535	634.0



형식표시 (예 : DNG32C-0500FM)

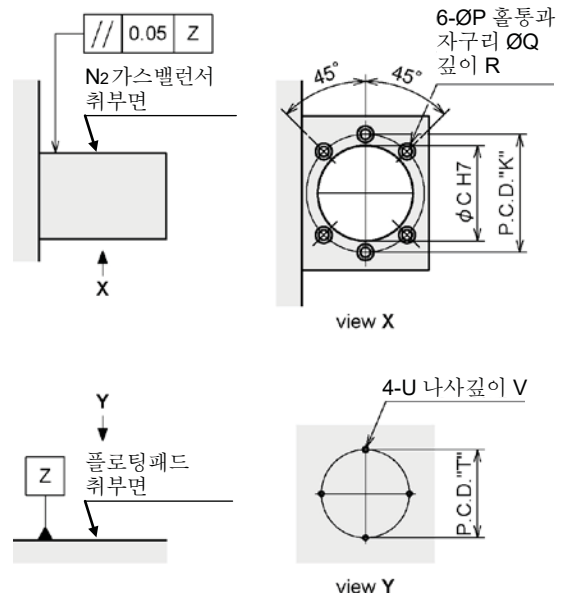
모델	로드경	타입	스트로크 ※	옵션
DNG	20	C	0200~0800	FM : 플로팅패드 부속
	25		0200~1000	
	32		0200~1300	무기호 : 플로팅패드 없음
	40		0200~1600	
	50		0200~2000	
	65		0200~2600	
	80		0200~3000	

※ 4 자릿수로 표시 (왼쪽 페이지의 형식~스트로크표 참조)

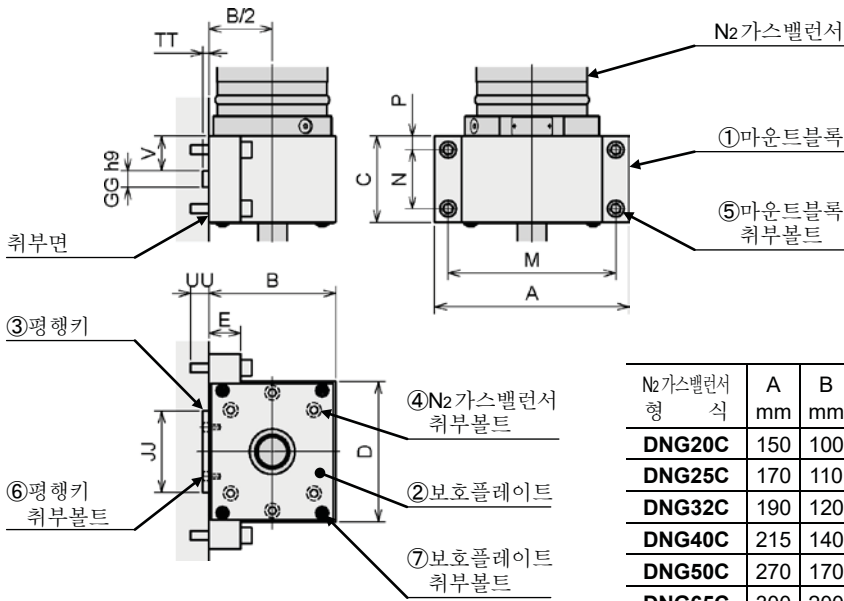
스트로크에 관해서

1. 스트로크 S 는 스트로크 여유 20 mm 와 프리로드량 30 mm 을 뺀 실스트로크입니다.
2. 스트로크 여유를 작게 해서, 실스트로크를 늘릴 수 있습니다.
(예 1) S = 500 mm 의 모델로 스트로크 여유를 제로로한 경우 : S1 = 500 + 20 = 520 mm
3. 더욱 실스트로크를 늘릴 경우, 프리로드량 30 mm 을 작게 해주십시오. (최소 5 mm 까지 가능합니다.)
(예 2) 상기 모델로 프리로드량을 5 mm 로 한 경우 : S2 = 520 + (30 - 5) = 545 mm
4. 45 mm 를 초과한 경우 늘릴 수 없습니다.
스트로크가 1 랭크 긴 모델을 선정해 주십시오.

취부가공도

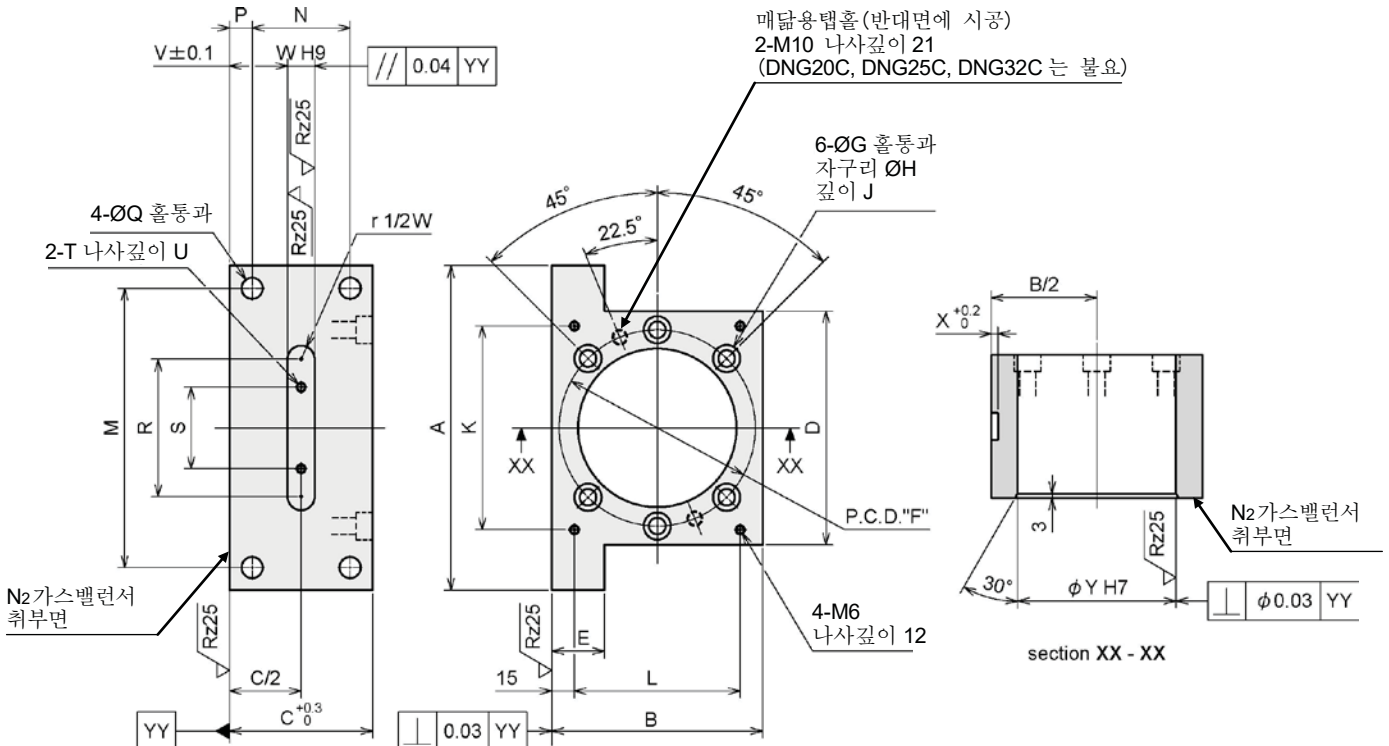


형식	Ød mm	ØD mm	A mm	B mm	ØC mm	E mm	ØF mm	G mm	ØH mm	J mm	K mm	M	N mm	ØP mm	ØQ mm	R mm	T mm	U	V mm	플로팅패드 형식
DNG20C	20	85	55	46	75	95	95	38	108	20	90	M 6	12	6.8	11	7	85	M5	9	DNJ-FM-20
DNG25C	25	100	65	56	85	105	100	38	123	20	105	M 8	16	9	14	9	90	M5	9	DNJ-FM-25
DNG32C	32	105	75	66	90	108	110	38	123	20	108	M 8	16	9	14	9	97	M6	15	DNJ-FM-32
DNG40C	40	130	115	104	105	130	120	38	148	22	130	M10	20	11	18	11	105	M6	15	DNJ-FM-40
DNG50C	50	160	125	114	120	154	130	38	188	25	165	M10	20	11	18	11	115	M6	15	DNJ-FM-50
DNG65C	65	195	155	142	140	186	165	40	218	25	197	M12	25	14	20	13	150	M8	15	DNJ-FM-65
DNG80C	80	250	175	158	180	240	185	40	298	30	260	M16	30	18	26	17	170	M8	15	DNJ-FM-80



N ₂ 가스밸런서 형식	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	M mm	N mm	P mm	V mm	GG mm	JJ mm	TT mm	UU mm
DNG20C	150	100	55	110	25	130	35	10	20.5	14	70	5.2	15
DNG25C	170	110	65	125	25	150	45	10	24.5	16	80	5.7	15
DNG32C	190	120	75	130	35	165	55	10	28.5	18	90	6.6	20
DNG40C	215	140	115	155	45	185	85	15	46.5	22	110	8.6	20
DNG50C	270	170	125	195	50	230	85	20	50	25	140	8.6	25
DNG65C	300	200	155	225	55	260	115	20	63.5	28	160	9.6	30
DNG80C	400	260	175	305	60	350	125	25	71.5	32	200	10.6	35

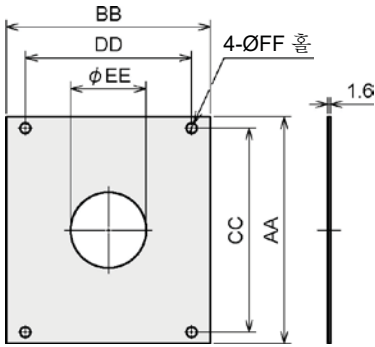
① 마운트블록 재질 : S45C (JIS G 4051)



N ₂ 가스밸런서 형식	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	ØG mm	ØH mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	P mm	ØQ mm	R mm	S mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	ØY mm	질량 kg
DNG20C	150	100	55	110	25	90	6.8	11	7	90	70	130	35	10	9	71	42	M 5	8	20.5	14	3.8	75	3.1
DNG25C	170	110	65	125	25	105	9	14	9	105	80	150	45	10	11	81	48	M 5	8	24.5	16	4.3	85	4.9
DNG32C	190	120	75	130	35	108	9	14	9	110	90	165	55	10	14	91	54	M 6	10	28.5	18	4.4	90	6.2
DNG40C	215	140	115	155	45	130	11	18	11	135	110	185	85	15	14	111	66	M 6	12	46.5	22	5.4	105	13.1
DNG50C	270	170	125	195	50	165	11	18	11	175	140	230	85	20	18	141	90	M 8	14	50	25	5.4	120	23.8
DNG65C	300	200	155	225	55	197	14	20	13	205	170	260	115	20	22	161	104	M10	16	63.5	28	6.4	140	38.7
DNG80C	400	260	175	305	60	260	18	26	17	285	230	350	125	25	26	201	136	M10	16	71.5	32	7.4	180	77.8

② 보호플레이트

재질 : SPCC (JIS G 3141)

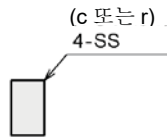
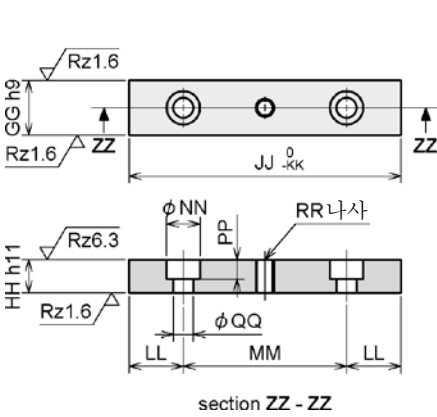


N ₂ 가스밸런서 형 식	AA mm	BB mm	CC mm	DD mm	ØEE mm	ØFF mm
DNG20C	105	95	90	70	30	6.8
DNG25C	120	105	105	80	35	6.8
DNG32C	125	115	110	90	42	6.8
DNG40C	150	135	135	110	50	6.8
DNG50C	190	165	175	140	60	6.8
DNG65C	220	195	205	170	75	6.8
DNG80C	300	255	285	230	90	6.8

③ 평행키

재질 : S45C (JIS G 4051)

형상 : (JIS B 1301)



N ₂ 가스밸런서 형 식	GG mm	HH mm	JJ mm	KK mm	LL mm	MM mm	ØNN mm	PP mm	ØQQ mm	RR	SS mm	미스미사 해당형식
DNG20C	14	9	70	0.30	14	42	9.5	5.5	5.5	M 5	0.4~0.6	KEDW14-70
DNG25C	16	10	80	0.30	16	48	9.5	5.5	5.5	M 5	0.4~0.6	KEDW16-80
DNG32C	18	11	90	0.46	18	54	11	6.5	6.8	M 6	0.4~0.6	KEDW18-90
DNG40C	22	14	110	0.46	22	66	11	6.5	6.8	M 6	0.6~0.8	—
DNG50C	25	14	140	0.46	25	90	14	8.5	9	M 8	0.6~0.8	—
DNG65C	28	16	160	0.46	28	104	17.5	10.5	11	M10	0.6~0.8	—
DNG80C	32	18	200	0.46	32	136	17.5	10.5	11	M10	0.6~0.8	—

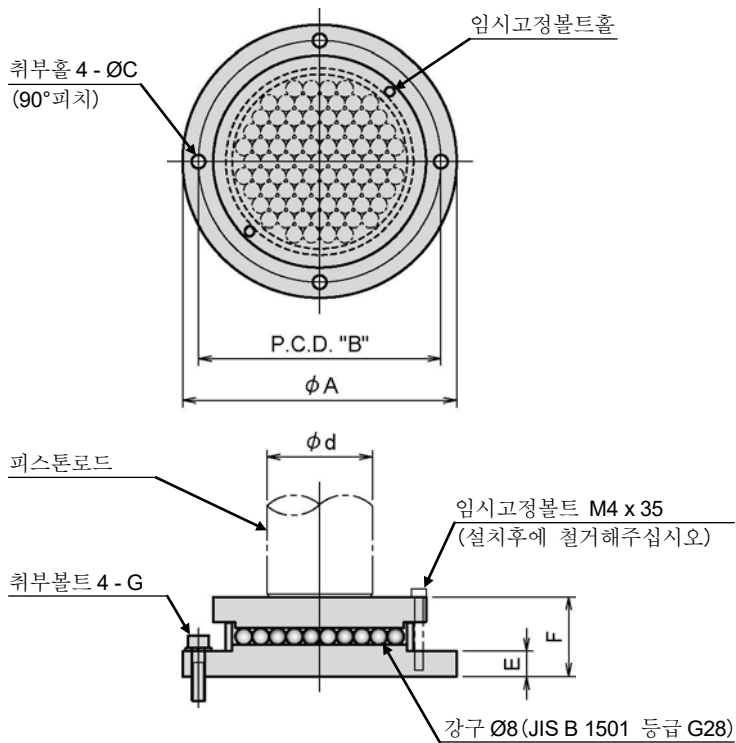
④~⑦ 취부볼트

N ₂ 가스밸런서 형 식	④ N ₂ 가스밸런서 취부볼트 ※	⑤ 마운트블록 취부볼트 ※	⑥ 평행키 취부볼트 ※	⑦ 보호플레이트 취부볼트
DNG20C	M 6 x 55	M 8 x 40	M 5 x 10	플랜지붙이버튼볼트 M6 x 8 (전모델 공통) 미스미사제 해당형식 : BCFB6-8
DNG25C	M 8 x 70	M10 x 40	M 5 x 10	
DNG32C	M 8 x 80	M12 x 55	M 6 x 12	
DNG40C	M10 x 120	M12 x 65	M 6 x 16	
DNG50C	M10 x 130	M16 x 75	M 8 x 16	
DNG65C	M12 x 160	M20 x 85	M10 x 16	
DNG80C	M16 x 180	M24 x 95	M10 x 16	

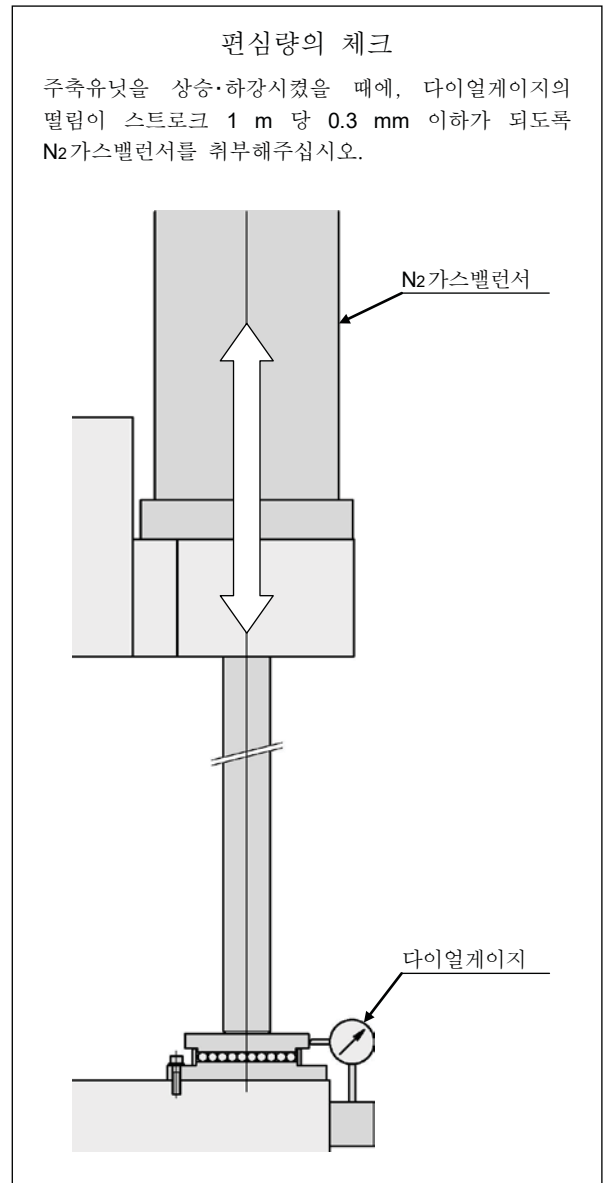
※육각홀붙이볼트 JIS B 1176 (강도구분 12.9)

플로팅패드 (옵션)

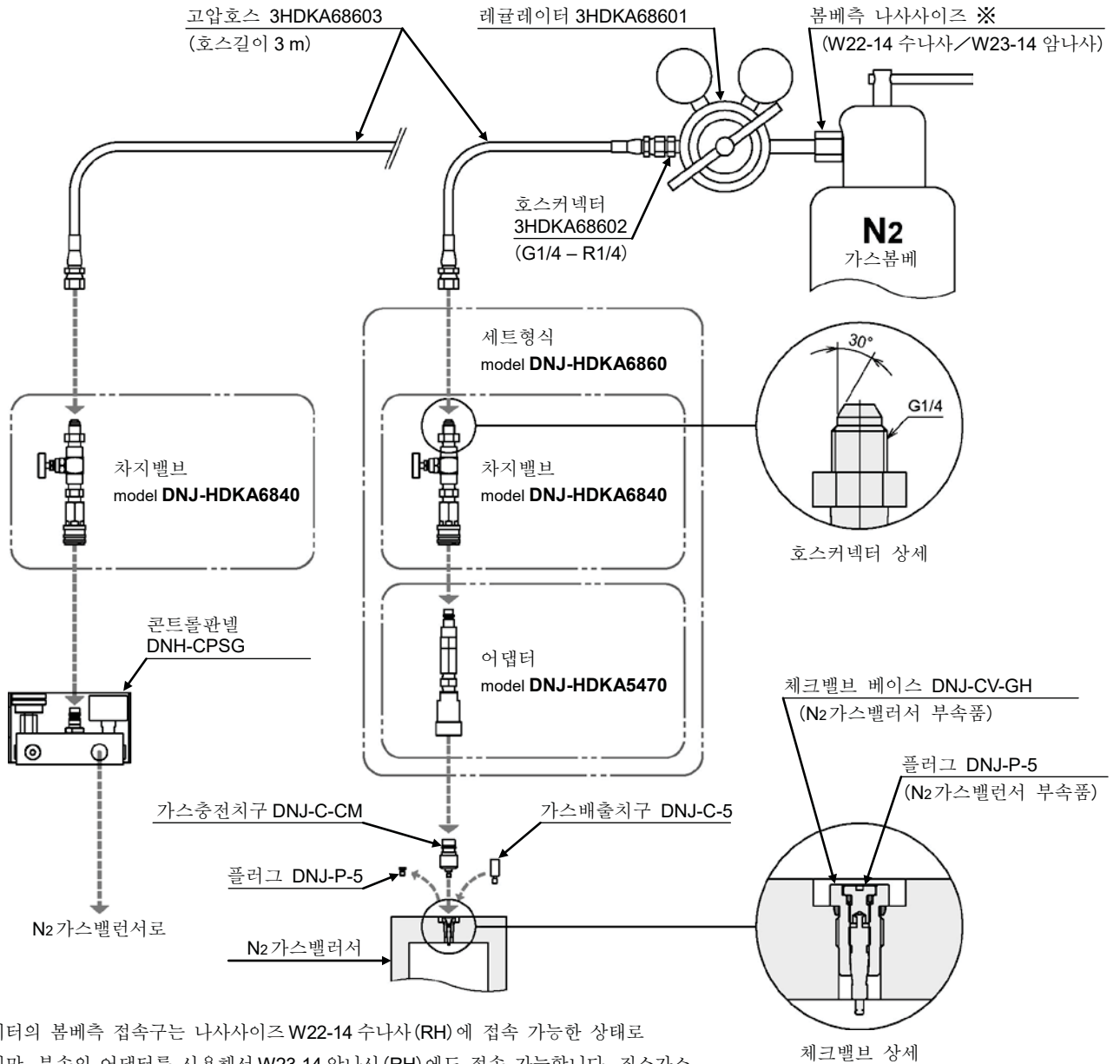
N₂ 가스밸런서의 동작시, 피스톤로드에 편심하중이 걸리는 것을 방지하기 위하여, 반드시 설치해주십시오.



플로팅패드 형식	A mm	B mm	C mm	Ød mm	E mm	F mm	G	강구 개수	질량 kg
DNJ-FM-20	95	85	5.5	20	12	38	M5 x 20	30	1.3
DNJ-FM-25	100	90	5.5	25	12	38	M5 x 20	37	1.5
DNJ-FM-32	110	97	6.5	32	12	38	M6 x 25	48	1.8
DNJ-FM-40	120	105	6.5	40	12	38	M6 x 25	61	2.1
DNJ-FM-50	130	115	6.5	50	12	38	M6 x 25	85	2.6
DNJ-FM-65	165	150	8.5	65	12	40	M8 x 25	151	4.5
DNJ-FM-80	185	170	8.5	80	12	40	M8 x 25	225	6.0



가스차지키트(옵션)



※ 레귤레이터의 볼메추 접속구는 나사사이즈 W22-14 수나사 (RH) 에 접속 가능한 상태로 출하하지만, 부속의 어댑터를 사용해서 W23-14 암나사 (RH) 에도 접속 가능합니다. 질소가스 볼메추의 접속구의 사이즈가 다른 경우는, 별도, 배관커넥터를 준비해주시고.

⚠ N2 가스밸런서 사용상의 주의

- N2 가스밸런서의 운반이나 보관·취부·가스충전 등에 관해서는 별도, 취부설명서를 참조해주시고.
- N2 가스밸런서에 고압가스를 봉입한 채로, 이하의 행위를 하지 마십시오. 부품이 튀어나올 우려가 있어, 위험합니다.
X 가열 X 용접·용단 X 개조 X 추가공
- 질소가스 이외의 가스를 충전하지 마십시오.
가열성·폭발성의 가스나 휘발성의 액체는 절대로 충전하지 마십시오. 폭발사고의 원인이 되어 매우 위험합니다.
- 오일·물 등, 비압축성의 액체를 주입하지 마십시오.
비압축성의 액체를 주입하면, 스트로크시에 가스압력이 매우 높아져, 가스누출이나 실린더파손의 원인이 됩니다.
- 질소가스는 반드시, 규정의 압력이하로 충전해주시고.
N2 가스밸런서는 피스톤로드의 스트로크에 따른 가스압력이 상승합니다. 규정의 압력을 초과해 가스충전을 하면, 가스누출이나 실린더 파손의 원인이 됩니다.
- 고온 (40°C 이상) 또는 온도변화가 심한 장소에서 사용할 경우, 별도, 문의해주시고.
- 피스톤로드에 상처를 내거나 이물을 부착시키거나 하지 마십시오. 가스셀부에 상처가 생겨, N2 가스밸런서의 수명을 현저히 저하시킵니다.
- N2 가스밸런서를 폐기할 경우, 반드시 질소가스를 빼주시고, 가스빼기를 하지 않고 폐기하면, 폭발사고의 원인이 됩니다.

Pascal

www.pascaleng.co.jp

파스칼코리아(주)

경남 창원시 성산구 상남로37, 1029
TEL. 055-274-0971 FAX. 055-274-0972

