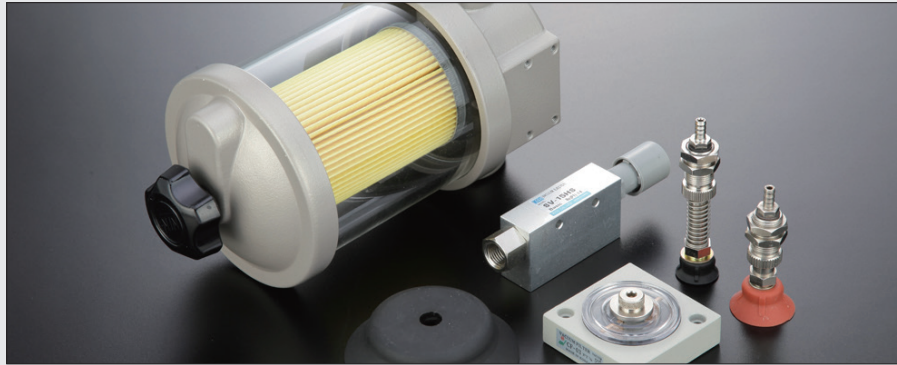


# 08 진공기기



참고자료 [8]-2

## 진공 패드

KDS	진공 패드	[8]-6
KFSP	비접촉식 진공패드	[8]-10

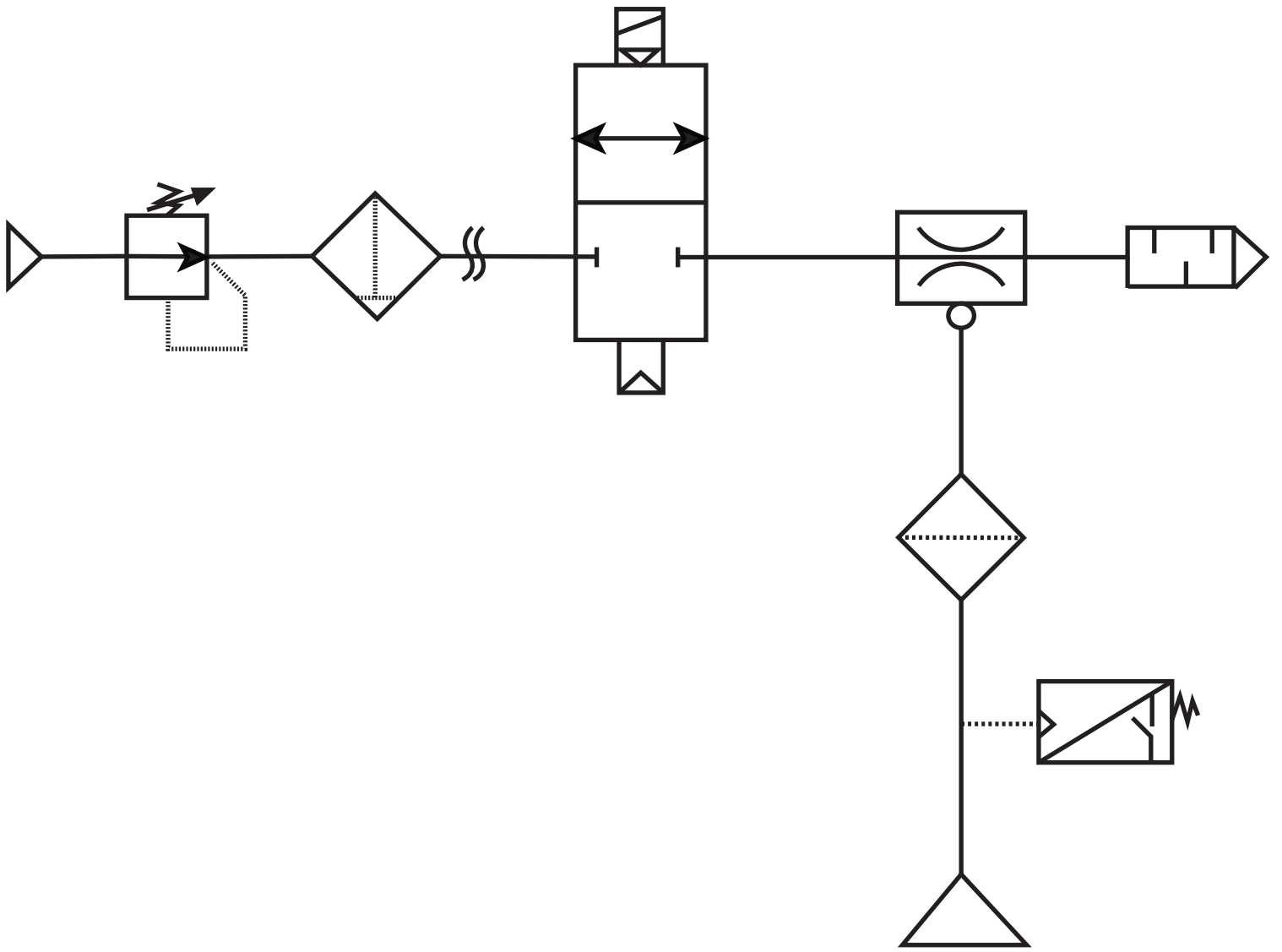
## 진공 유니트 & 패드

	스프링	포트 방향	취부 방식	
DSA1	-	↑	잼 너트	[8]-12
DSA2	-	↑	수나사	[8]-14
DSA3	-	↑	암나사	[8]-16
DSB1	-	→	잼 너트	[8]-18
DSB2	-	→	수나사	[8]-20
DSB3	-	→	암나사	[8]-22
DSU	내장	↑	잼 너트	[8]-24
DSC	외장	↑	잼 너트	[8]-26
DSD	외장	→	잼 너트	[8]-29
DSG	외장	↑	잼 너트	[8]-32
DVU			발생기 내장	[8]-34

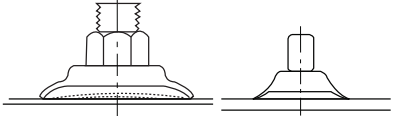
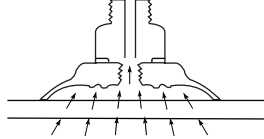
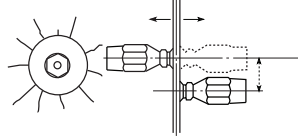
KSV	진공 발생기	[8]-35
KSV-S(T)	진공 발생기(내화학용)	[8]-39
KVSC	진공 안전밸브	[8]-40
FJ	진공 프리조인트	[8]-42
CF	진공 필터	[8]-43

## 진공 펌프

MVO	로타리 베인 (배기 필터 내장)	[8]-44
SVO	로타리 베인 (배기 필터 없음)	[8]-55
MOT	만유식 로타리 베인	[8]-58
SML	건식 로타리 베인	[8]-61
DWV	수봉식	[8]-67
ENT	순환급유식 (의료용)	[8]-71
DEN	치과, 의료용 (싱글)	[8]-74
SYSDEN	치과, 의료용 (듀얼)	[8]-74
S	진공 탱크 시스템	[8]-77



진공발생기의 노즐경 선정 시

 <p>고빈도 흡착이송, 얇은 박판 등의 이송시에는 저진공용 발생기를 이용하되 흡입 유량이 충분하도록 구성한다.</p>	 <p>흡착 면이 거칠거나 통기성이 있어서 누설에 의한 흡입 유량이 많을 경우에는 노즐경이 큰 발생기를 이용한다.</p>	 <p>비닐 등 봉지의 개폐 시 → 부드럽고 편평한 패드를 사용하되 중심이 엇갈리도록 사용한다.</p>
---	--	--

진공패드의 이론 흡착력

단위 : kgf

패드경 (mm)	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	160	220	20×50	30×60
흡착면적 (cm <sup>2</sup> )	0.28	0.50	0.79	1.77	3.14	4.91	7.07	12.6	19.6	28.3	50.3	78.5	123.7	200.1	380	9.14	16.1
-700mmHg	0.26	0.46	0.72	1.6	2.9	4.5	6.5	11.6	18	26	46	72	118	190	362	8.5	14.8
-600mmHg	0.22	0.40	0.62	1.4	2.5	3.9	5.6	9.9	16	22	40	62	101	163	310	7.2	13.1
-500mmHg	0.19	0.33	0.52	1.2	2.1	3.2	4.7	8.3	13	19	33	52	84	136	258	6.0	10.7
-400mmHg	0.15	0.26	0.41	0.9	1.7	2.6	3.7	6.6	10	15	26	41	67	109	207	4.8	8.2
-300mmHg	0.11	0.20	0.31	0.7	1.2	1.9	2.8	5.0	8	11	20	31	51	82	155	3.6	6.0

진공패드의 재질과 특성

재질	항목	내마모성	내유성	내산성	내알칼리성	내일광성	내오존성	최대인장강도	내열온도(°C)	경도(HS)
질소고무(NBR)		◎	◎	△	○	×	△	320	-30~120	60°±5%
실리콘(Silicon)		×	△	○	○	◎	◎	60	-50~250	60°±5%
우레탄(Urethane)		◎	△	×	×	◎	◎	450	-30~100	60°±5%

안전한 진공 시스템의 구성

 <p>보조 탱크를 이용하면 각 패드마다의 흡착력을 일정하게 할 수 있다. 흡착속도가 늦어질 수 있으므로 배기량이 충분히 큰 발생기를 이용한다.</p>	 <p>공기의 소모량이 많다. 다른 기기에 영향을 주지 않도록 충분한 유량을 확보해야 한다. 응답속도를 확보할 수 있는 범위 내에서 가급적 작은 노즐의 발생기를 이용한다.</p>
 <p>보조 탱크를 이용하면 공기 공급원 차단 시 진공상태를 유지 하여 안전을 확보할 수 있다. 진공라인 중에 갑작스런 공기 누설이 있을 경우 안전 확보가 가능하다.</p>	 <p>리프팅 디바이스 등 중하중을 들어 올릴 경우 진공 배관을 교차하여 설치하면 라인 중의 일부 에러가 생길 경우에도 안전을 확보할 수 있다.</p>

진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

### 안전한 진공시스템의 구성

<ul style="list-style-type: none"> <li>●패드 흡착 시 편모멘트에는 대단히 취약하다.</li> <li>●부하와 패드와의 마찰에 의해 큰 가속도가 작용된다. 특히 출발 정지 시 가속도와 충격에 의한 흔들림이 없도록 주의한다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●흡착 면이 경사져 있을 경우 프리포인트를 설치하거나 벨로우즈형 패드를 이용한다.</li> <li>●부하의 흡착상승 시 큰 가속도와 충격이 발생한다. 면적이 넓은 관을 들어 올릴 경우에도 큰 풍압이 발생하므로 충분한 여유를 고려한다. 이 경우 패드의 배열에 특히 주의한다.</li> <li>●판의 휨에 의하여 편하중이 가해질 경우 프리포인트를 이용한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●겹쳐져 있는 판의 흡착 상승 시 한쪽 패드에 먼저 흡착이 일어나도록 설치하면 겹쳐 들려 지는 것을 막을 수 있다.</li> </ul>
--	--	---	--

### 진공 발생기

진공발생기의 원리

압축공기가 노즐을 통해 나가는 동안 공기의 속도는 빨라지고 압력이 낮아져서 디퓨저를 통해 빠져 나간다. 이 때 압력이 낮아진 챔버 내로 진공 작용(V)의 공기가 유입되어 함께 빨려 나가게 되어 V측에 진공을 형성한다.

진공도와 그 사용영역

진공영역과 진공도 범위	사용용도	진공발생원
저진공 대기압~1/mmHg	· 분말이송 및 충전 · 인쇄기 자동급지 · 진공흡착이송 · 진공성형 · 진공응축 · 진공포장	· 진공발생기: -700mmHg정도 · 건식 또는 습식 진공펌프 · 브로워: -300~-400mmHg
중진공 -1/mmHg~ -10 <sup>-3</sup> /mmHg	· 진공건조 · 진공증류 · 진공합침 · 진공소결	· 다단식 베인펌프 · 피스톤펌프 · 루츠펌프
고진공 -10 <sup>-3</sup> /mmHg~	· 진공코팅 · 진공합금 · 원자핵 연구 · 프라즈마 발생기	· 확산펌프 · 흡착펌프 · 저온냉각펌프

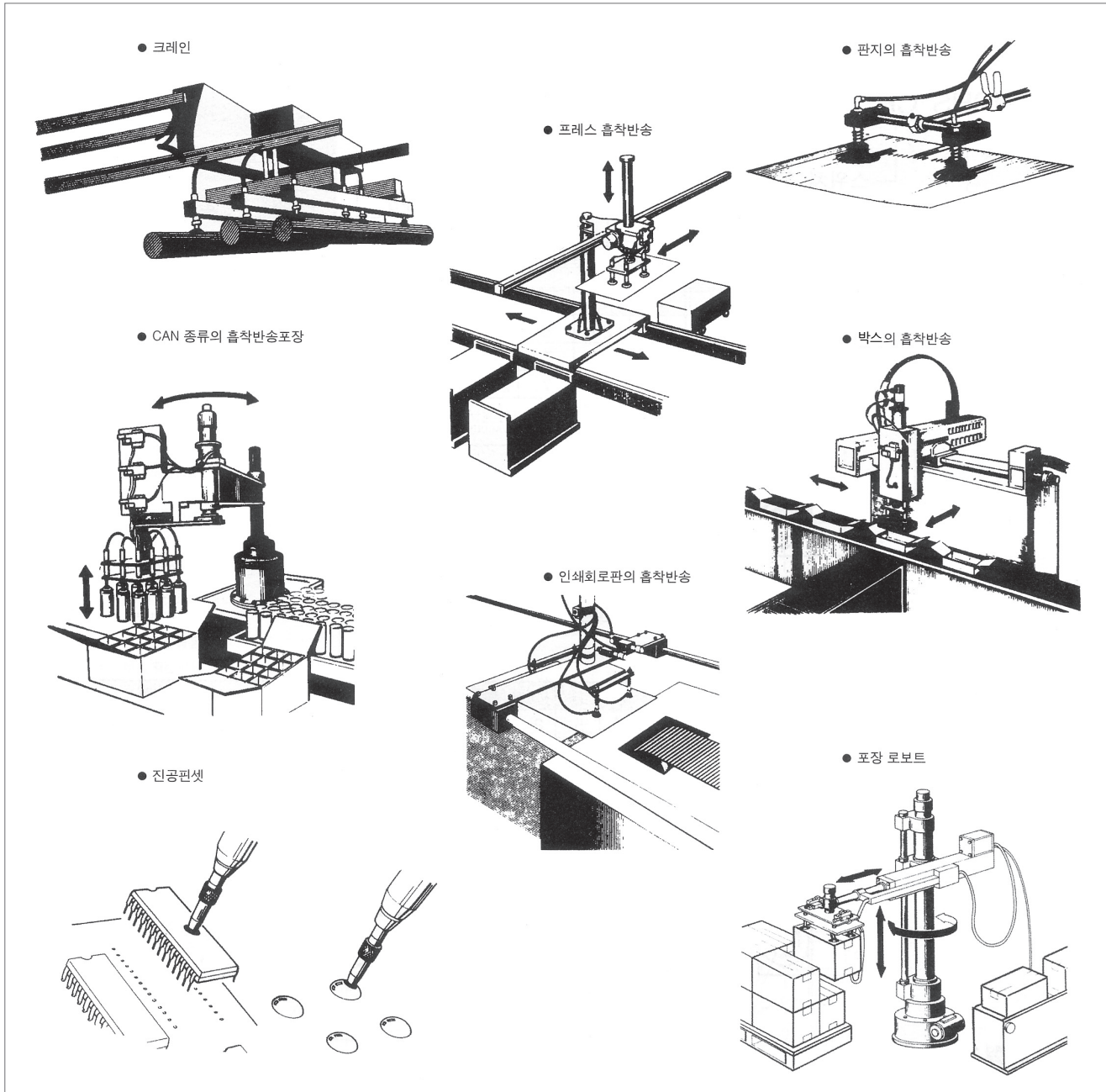
### 진공발생기의 용도

<p style="text-align: center;">자재의 흡착운반 및 이송</p>	<p style="text-align: center;">작업물의 고정</p>	<p style="text-align: center;">액체, 분체의 이송</p>	<p style="text-align: center;">진공포장기</p>
--	--	---	--

### 진공 흡착 이송의 장점

<p>자재에 흡집을 내지 않는다.</p>	<p>자석 등으로 들어 올리지 못하는 물건을 들어 올릴 수 있다.</p>	<p>자재의 형상에 구애 받지 않고 흡착이 가능하다.</p>	<p>흡착 속도를 임의로 빠르게 하여 작업속도를 높일 수 있다.</p>	<p>소모품인 고무패드의 보수 관리가 빠르고 쉽다.</p>
------------------------	--	-----------------------------------	---	----------------------------------

사용 예



진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

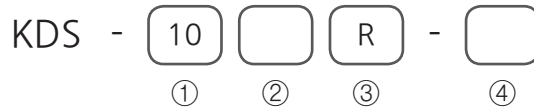
FJ

CF

# KDS series



## 형식 기호



### ① 패드내경

구분 \ 패드경	2	4	5	6	8	10	15	10 (구형)	15 (구형)	20	25	30	32	40	50	60	80	100	125	160	220	20×50	30×60
일반형	●	●		●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
벨로우즈형			●		●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●					
3단 벨로우즈										●	●	●		●									
편평형							●	●	●	●	●		●	●									
박형					●	●	●																
타원형																						●	●

### ② 패드형상

무기호	일반형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형
A	박형
E	타원형

### ③ 패드재질

R		질소고무 (NBR)
S		실리콘 (Silicon)
U		바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
V		우레탄 (Urethane: 내마모)

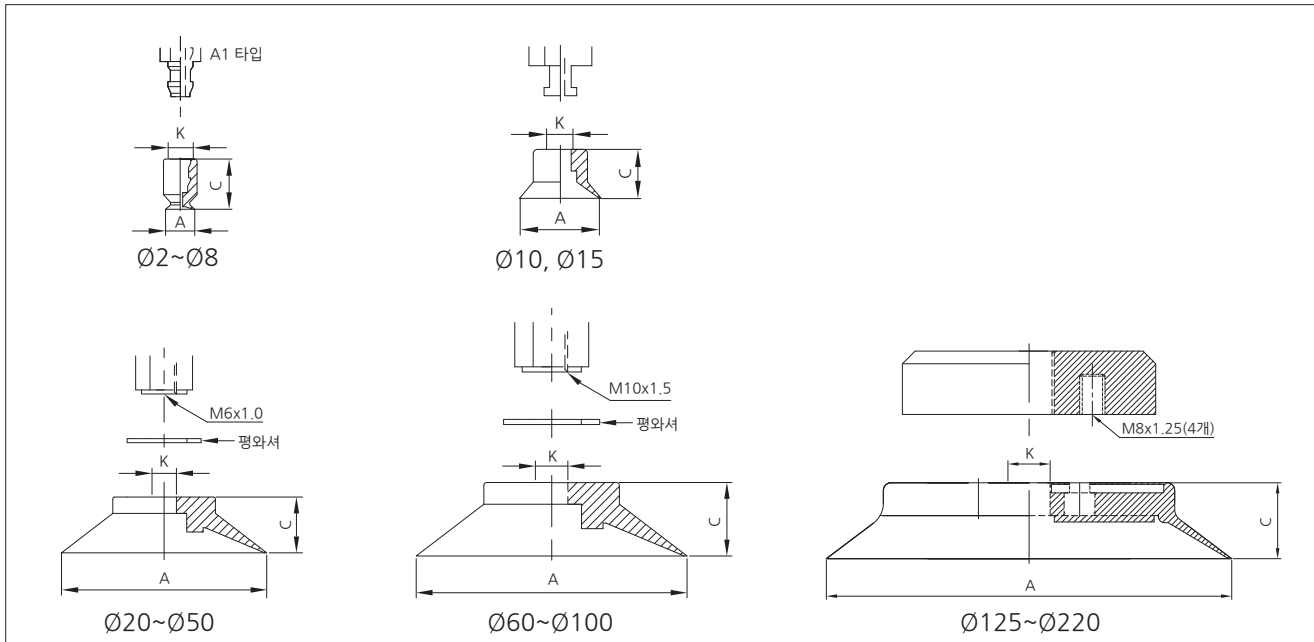
※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

### ④ 패드기능

무기호	일반형
CS, CST	자극방지형
ASE	정전기 방지형
HTS	초내열용

※ 자극방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD 등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자극이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드  
 ※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.  
 ※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

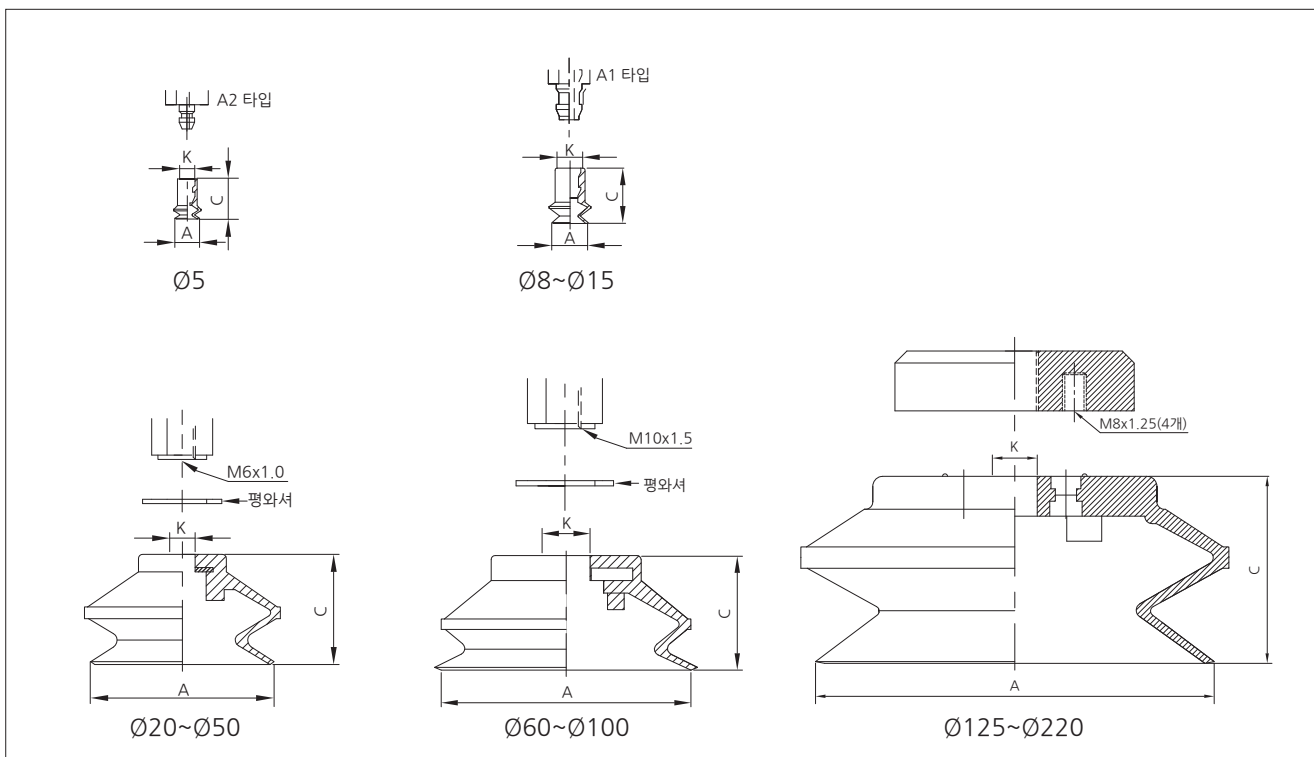
외형치수도-일반형



단위:mm

기호 \ ØA	2	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	160	220
C	12	12	12	12	8	9	10	11	12	14	15	18	20	21	29	31	35
K	6	6	6	6	4	4	6	6	6	6	6	12	12	12	18	18	18

외형치수도-벨로우즈형 (B)



단위:mm

기호 \ ØA	5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	160	220
C	9	13	15	17	18	20	22	25	28	28	33	37	70	75	80
K	3.5	6	6	6	6	6	6	6	6	12	12	12	18	18	18

진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

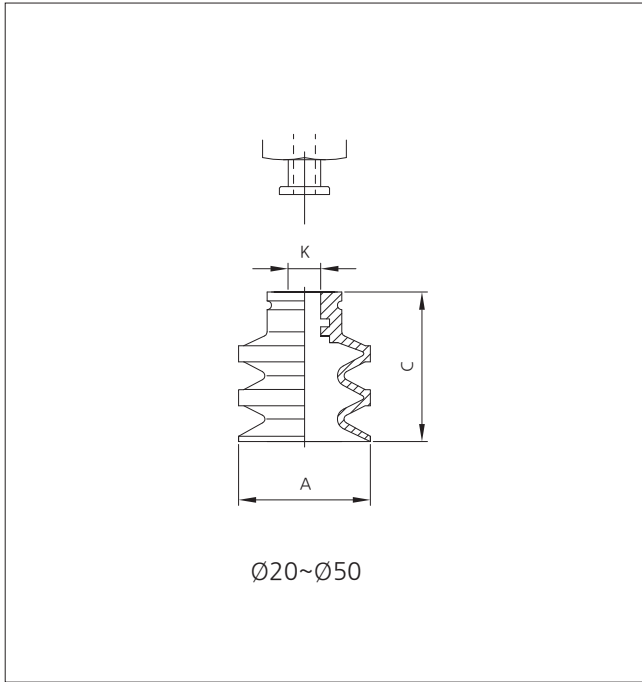
KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

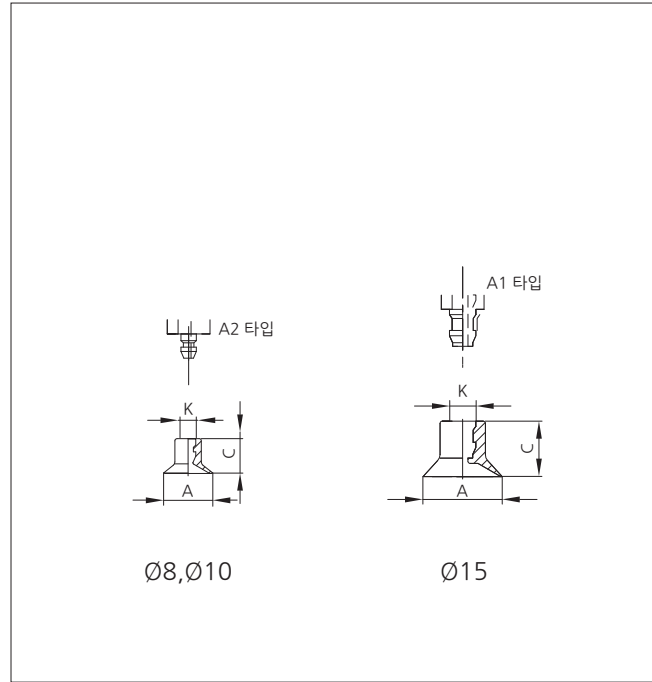
외형치수도-3단 벨로우즈 (3B)



단위:mm

기호 \ ØA	20	30	40
C	26	34	46
K	8	8	8

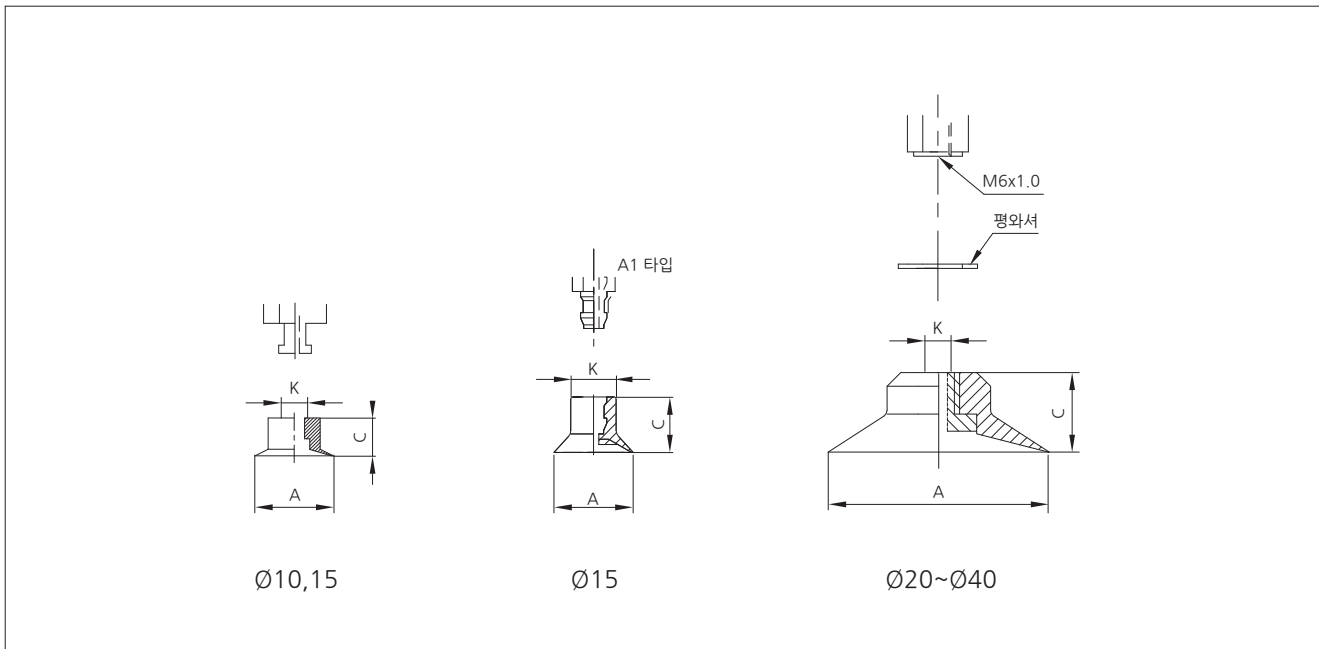
외형치수도-박형 (A)



단위:mm

기호 \ ØA	8	10	15
C	7	8	10.5
K	3.5	3.5	6

외형치수도-편평형 (F)

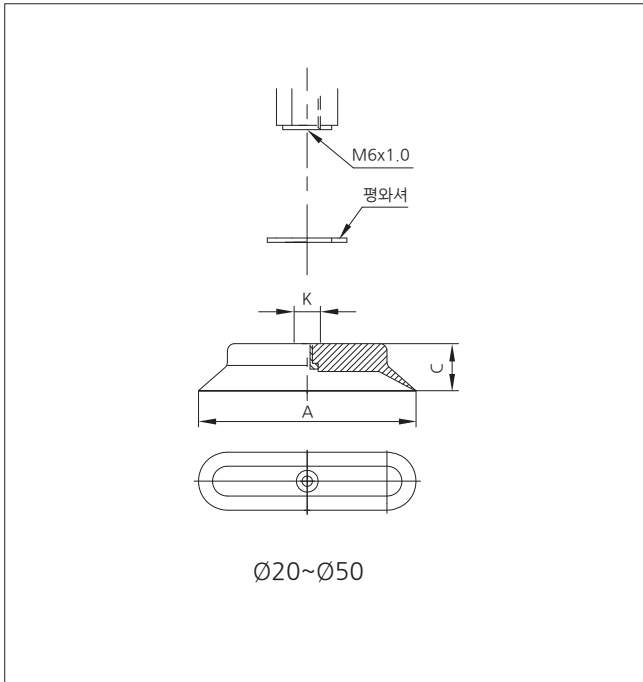


단위:mm

기호 \ ØA	10	15-1	15	20	25	30	40
C	8	9	10.5	11.5	11.5	13	13
K	4	4	-	6	6	6	6



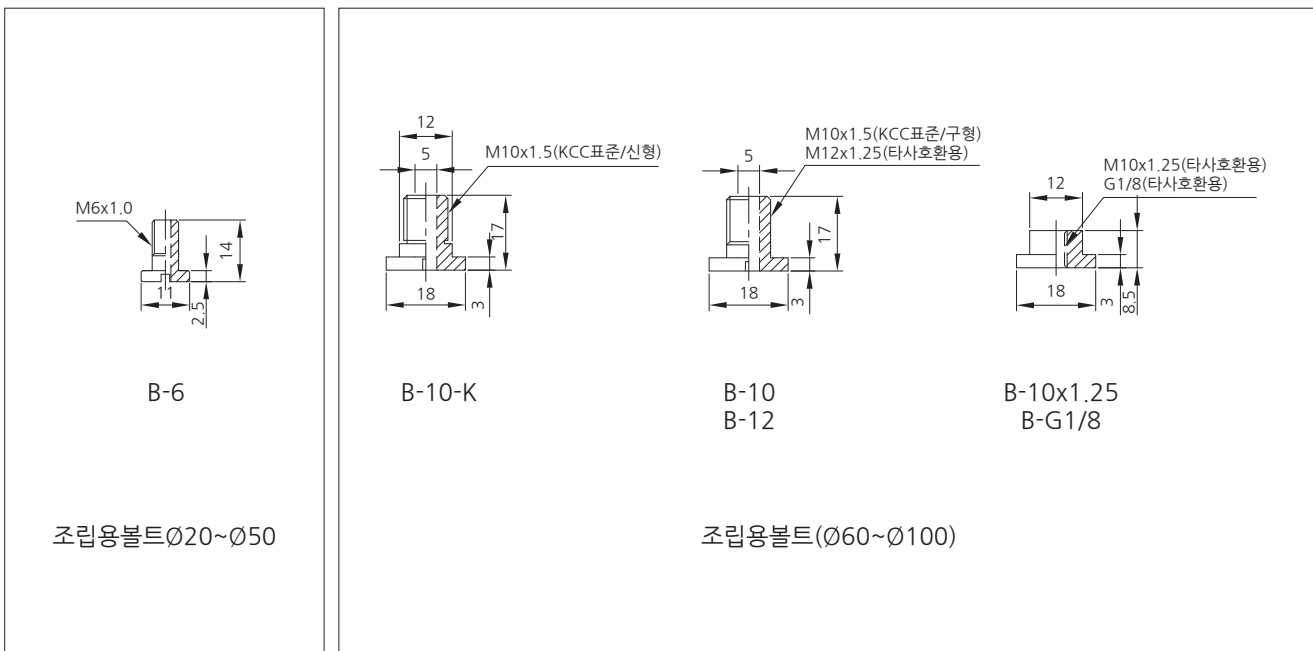
외형치수도-타원형 (E)



단위:mm

기호	ØA	20x50	30x60
C		13	13
K		6	6

외형치수도-조립용 볼트



진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# KFSP series



### 특징

- 패드와 부하가 직접 접촉하지 않아 전혀 자국이나 흠집이 남지 않습니다.
- 표면이 일정치 않아 정확하게 흡착하기 어려운 물체를 흡착 이송할 수 있습니다.

### 형식 기호

KFSP - ① 30 - ② B ③

#### ① 시리즈

KFSP	비접촉식 진공패드
------	-----------

#### ③ 범퍼부착

무기호	없음
B	범퍼 부착

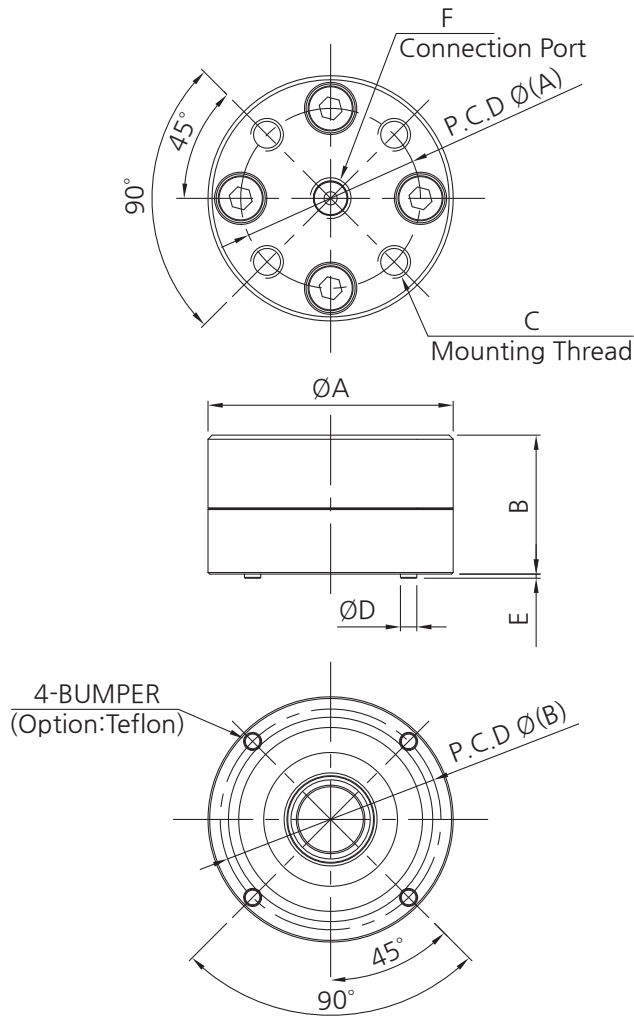
#### ② 패드경

30	Ø30
40	Ø40
60	Ø60
80	Ø80

### 사양

항목	Ø30	Ø40	Ø60	Ø80
사용유체	압축공기			
관접속구경	M5xP0.8	G1/8		
사용압력	1.5~7kgf/cm <sup>2</sup> (0.15 ~ 0.7MPa)			
보증 내압력	7.5kgf/cm <sup>2</sup> (0.75MPa)			
사용 온도범위	0~60℃			
흡착력 (5kgf/cm <sup>2</sup> 일때)	2.16N (220gf)	6.86N (700gf)	11.1N (1.13kgf)	26.5N (2.7kgf)
소비유량 (5kgf/cm <sup>2</sup> 일때)	29NL/min	50NL/min	100NL/min	400NL/min

외형치수도



단위:mm

$\varnothing A$	기호	B	C	$\varnothing D$	E	F	P.C.D $\varnothing(A)$	P.C.D $\varnothing(B)$
30		17	M4x0.7 DP.5	2	0.5	M5x0.8	22	27
40		19	M4x0.7 DP.6	2	0.5	G1/8	32	37
60		19.5	M4x0.7 DP.6	4.5	0.5	G1/8	45	52
80		22	M4x0.7 DP.6	4.5	0.5	G1/8	64	72

진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DSA1 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출상향
- 잼 너트 고정형

### 표시기호



## 형식 기호

DSA1 - ① ② R ③ - ④

### ① 패드내경

치수 테이블 (A)를 참고

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

\* V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

### ② 패드모양

무기호	일반형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ④ 패드의 기능

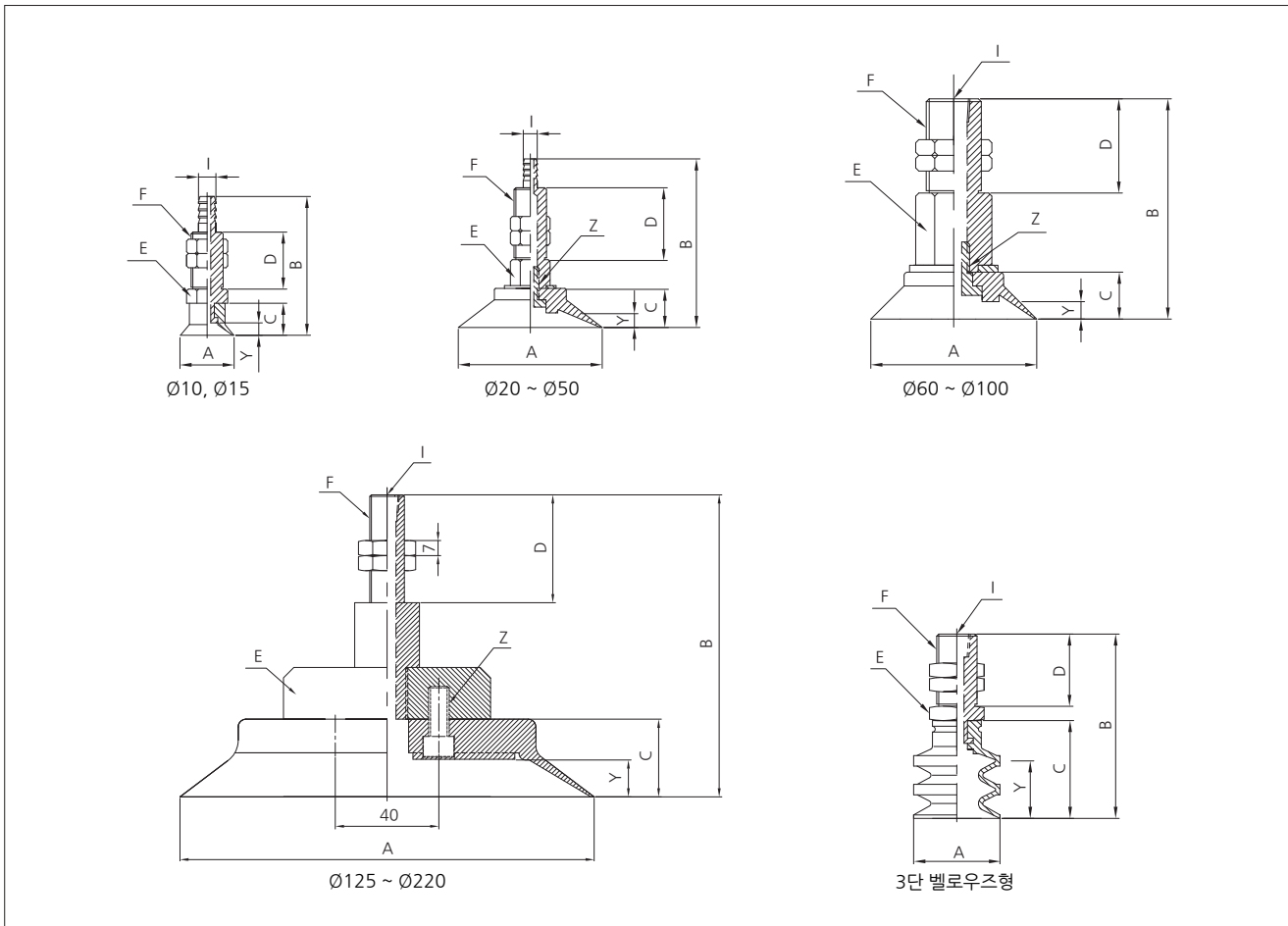
무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

\* 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

\* 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

\* 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
일반형	10	38	8	15	10H	M8	5	1	
	15	39	9	15	10H	M8	5	1.5	
	20	55	10	25	14H	M10	5	2.5	M6x1.0
	25	57	11	25	14H	M10	5	4	M6x1.0
	30	58	12	25	14H	M10	5	4.5	M6x1.0
	40	59	14	25	14H	M10	5	4.5	M6x1.0
	50	63	15	25	14H	M10	5	5	M6x1.0
	60	73	18	30	21H	M16	Rc1/8	7	M10x1.5
	80	65	20	30	21H	M16	Rc1/8	8	M10x1.5
	100	76	21	30	21H	M16	Rc1/8	9	M10x1.5
	125	129	29	50	Ø70	M16	Rc1/8	10	M8x4개
	160	131	31	50	Ø70	M16	Rc1/8	11	M8x4개
	220	135	35	50	Ø70	M16	Rc1/8	12	M8x4개

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z	
벨로우즈형	20	63	18	25	14H	M10	5	8	M6x1.0	
	25	65	20	25	14H	M10	5	10	M6x1.0	
	30	67	22	25	14H	M10	5	11	M6x1.0	
	40	70	25	25	14H	M10	5	12	M6x1.0	
	50	73	28	25	14H	M10	5	13	M6x1.0	
	60	83	28	30	21H	M16	Rc1/8	13	M10x1.5	
	80	88	33	30	21H	M16	Rc1/8	16	M10x1.5	
	100	92	37	30	21H	M16	Rc1/8	19	M10x1.5	
	125	170	70	50	Ø70	M16	Rc1/8	10	M8x4개	
	160	175	75	50	Ø70	M16	Rc1/8	11	M8x4개	
	220	180	80	50	Ø70	M16	Rc1/8	12	M8x4개	
	3단 벨로우즈형	20	57	26	26	19H	M16	Rc1/8	14	
		30	65	34	26	19H	M16	Rc1/8	16	
40		77	46	26	19H	M16	Rc1/8	22		
편평형	20	56.5	11.5	20	14H	M10	5	1	M6x1.0	
	25	56.5	11.5	25	14H	M10	5	1	M6x1.0	
	30	58	13	25	14H	M10	5	1.5	M6x1.0	
	40	58	13	25	14H	M10	5	1.5	M6x1.0	
타원형	20*50	58	13	25	14H	M10	5	2	M6x1.0	
	30*60	58	13	25	14H	M10	5	2	M6x1.0	

진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DSA2 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출상향
- 수나사형

### 표시기호



## 형식 기호

DSA2 - ① ② R - ④ M5 - ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 취부 나사 치수

치수테이블 (F)를 참고

### ② 패드모양

무기호	일반형
A	박형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

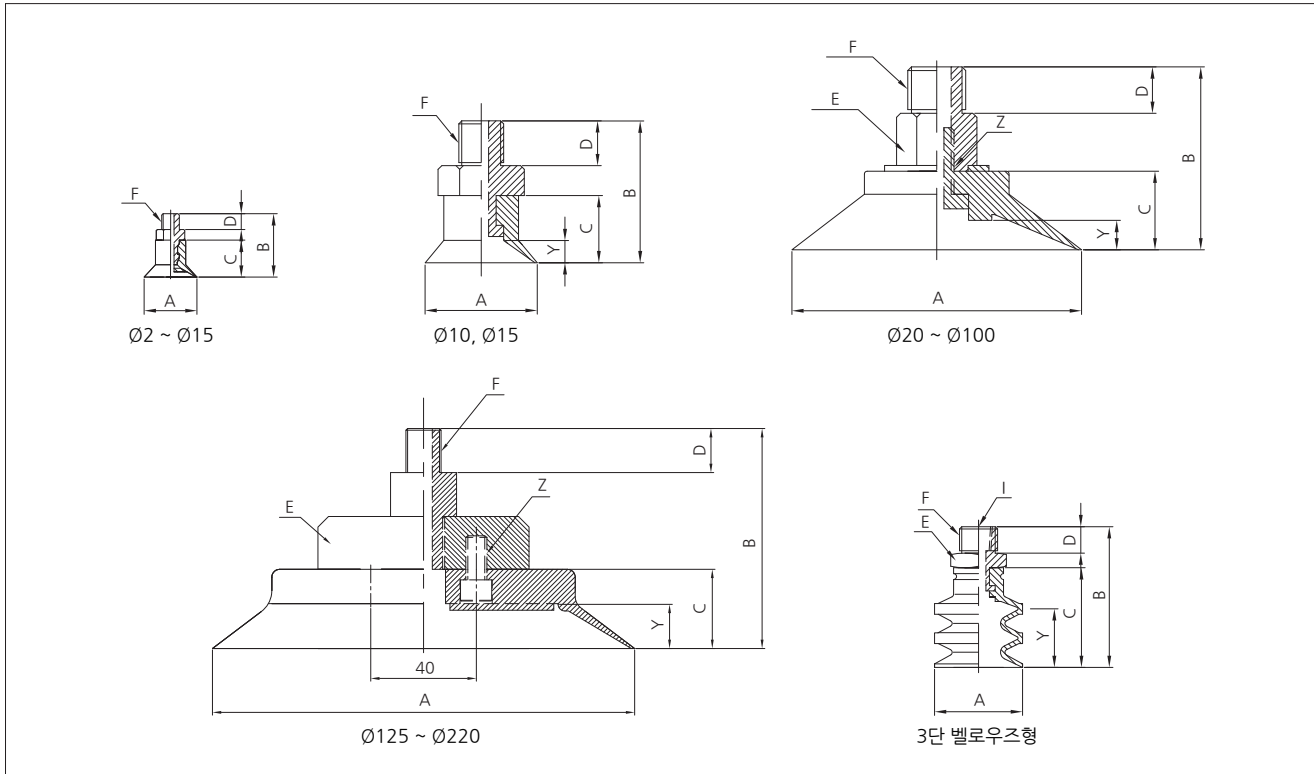
- ※ 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드
- ※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.
- ※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

외형치수도



진공기기
참고자료
KDS
KFSP
DSA1
DSA2
DSA3
DSB1
DSB2

패드모양	단위:mm							
	A	B	C	D	E	F	Y	Z
일반형	2	19	12	4	7H	M5		
	4	19	12	4	7H	M5		
	6	19	12	4	7H	M5		
	8	19	12	4	7H	M5		
	10	20	8	6	10H	M5,M6	1	
	15	21	9	6	10H	M5,M6	1.5	
	20	28	10	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	2.5	M6x1.0
	25	29	11	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	4	M6x1.0
	30	30	12	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	4.5	M6x1.0
	40	32	14	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	4.5	M6x1.0
	50	33	15	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	5	M6x1.0
	60	42	18	10	21H	G1/4	7	M10x1.5
	80	44	20	10	21H	G1/4	8	M10x1.5
	100	45	21	10	21H	G1/4	9	M10x1.5
박형	8	16	7	4	7H	M5		
	10	17	8	4	7H	M5		
	15	15	10.5	4	7H	M5		

패드모양	단위:mm							
	A	B	C	D	E	F	Y	Z
벨로우즈형	5	18	9	4	7H	M5		
	8	20	13	4	7H	M5		
	10	22	15	4	7H	M5		
	15	24	17	4	7H	M5		
	20	36	18	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	8	M6x1.0
	25	38	20	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	10	M6x1.0
	30	40	22	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	11	M6x1.0
	40	43	25	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	12	M6x1.0
	50	46	28	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	13	M6x1.0
	60	52	28	10	21H	G1/4	13	M10x1.5
	80	57	33	10	21H	G1/4	16	M10x1.5
	100	61	37	10	21H	G1/4	19	M10x1.5
	125	140	70	50	Ø70	M16x2.0	Rc1/8	M8x4개
	160	146	75	50	Ø70	M16x2.0	Rc1/8	M8x4개
	220	150	80	50	Ø70	M16x2.0	Rc1/8	M8x4개
	3단 벨로우즈형	20	37 (40)	26	7 (9)	14H (19H)	G1/8, G1/4	14
30		45 (48)	34	7 (9)	14H (19H)	G1/8, G1/4	16	
40		57 (60)	46	7 (9)	14H (19H)	G1/8, G1/4	22	
편평형	15	15	10.5	4	7H	M5		
	20	29.5	11.5	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	1	M6x1.0
	25	29.5	11.5	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	1	M6x1.0
	30	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	1.5	M6x1.0
타원형	20X50	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	2	M6x1.0
	30X60	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8, G1/4	2	M6x1.0

\* \* ( )안의 치수는 F: G1/4인 경우임

DSB3
DSU
DSC
DSD
DSG
DVU
KSV
KSV-S(T)
KVSC
FJ
CF

# DSA3 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출상향
- 암나사형

### 표시기호



## 형식 기호

DSA3 - ① ② R ③ - M5 ④ - ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 취부 나사 치수

치수테이블 (F)를 참고

### ② 패드모양

무기호	일반형
A	박형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

- \* 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD 등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착 후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드
- \* 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.
- \* 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

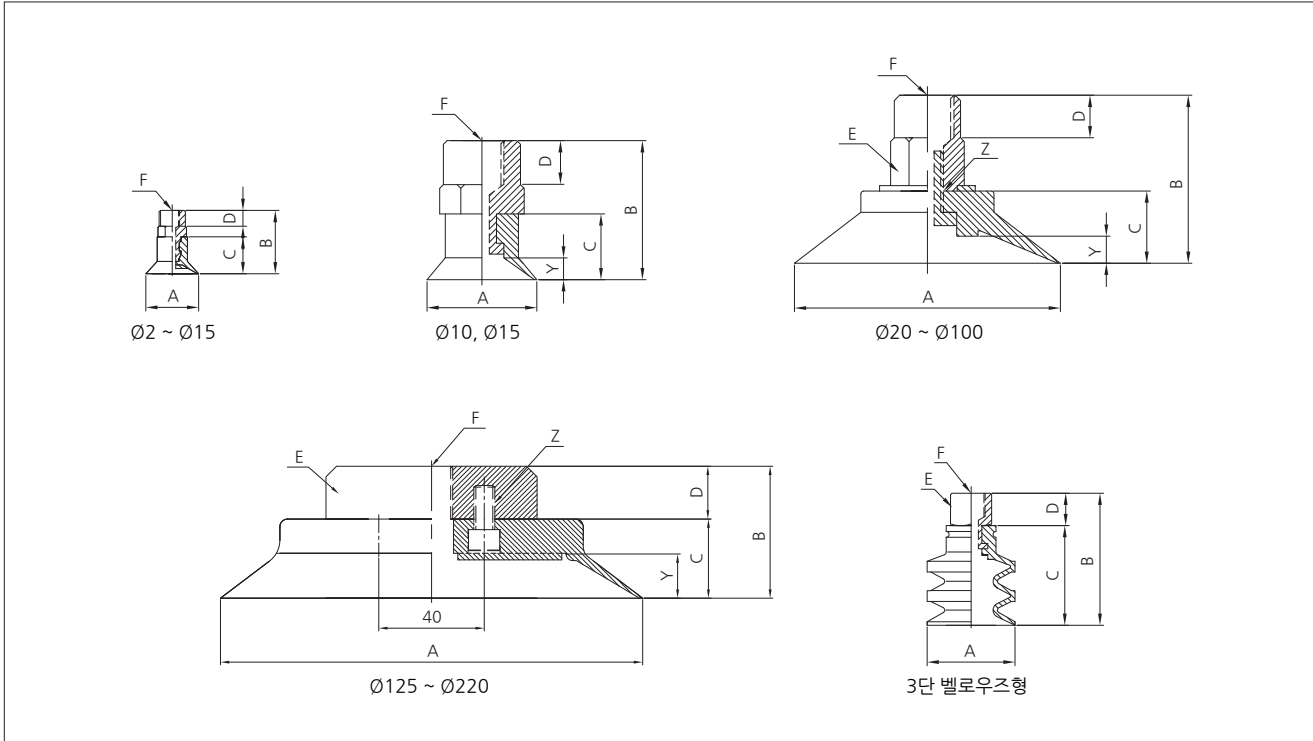
### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

\* V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.



외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	Y	Z
일반형	2	19	12	4	7H	M5		
	4	19	12	4	7H	M5		
	6	19	12	4	7H	M5		
	8	19	12	4	7H	M5		
	10	20	8	6	10H	M5, M6	1	
	15	21	9	6	10H	M5, M6	1.5	
	20	28	10	8	14H	M10x1.25, G1/8	2.5	M6x1.0
	25	29	11	8	14H	M10x1.25, G1/8	4	M6x1.0
	30	30	12	8	14H	M10x1.25, G1/8	4.5	M6x1.0
	40	32	14	8	14H	M10x1.25, G1/8	4.5	M6x1.0
	50	33	15	8	14H	M10x1.25, G1/8	5	M6x1.0
	60	42	18	10	21H	G1/4	7	M10x1.5
	80	44	20	10	21H	G1/4	8	M10x1.5
	100	45	21	10	21H	G1/4	9	M10x1.5
박형	8	16	7	4	7H	M5		
	10	17	8	4	7H	M5		
	15	15	10.5	4	7H	M5		

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	Y	Z
벨로우즈형	5	18	9	4	7H	M5		
	8	20	13	4	7H	M5		
	10	22	15	4	7H	M5		
	15	24	17	4	7H	M5		
	20	36	18	8	14H	M10x1.25, G1/8	8	M6x1.0
	25	38	20	8	14H	M10x1.25, G1/8	10	M6x1.0
	30	40	22	8	14H	M10x1.25, G1/8	11	M6x1.0
	40	43	25	8	14H	M10x1.25, G1/8	12	M6x1.0
	50	46	28	8	14H	M10x1.25, G1/8	13	M6x1.0
	60	52	28	10	21H	G1/4	13	M10x1.5
	80	57	33	10	21H	G1/4	16	M10x1.5
	100	61	37	10	21H	G1/4	19	M10x1.5
	125	90	70	20	Ø70	M16x2.0 (G1/2, M16x1.5)	33	M8x4개
	160	95	75	20	Ø70	M16x2.0 (G1/2, M16x1.5)	33	M8x4개
	220	100	80	20	Ø70	M16x2.0 (G1/2, M16x1.5)	33	M8x4개
	3단 벨로우즈형	20	37	26	8	14H	G1/8	14
30		45	34	8	14H	G1/8	16	
40		57	46	8	14H	G1/8	22	
편평형	15	15	10.5	4	7H	M5		
	20	29.5	11.5	8	14H	M10x1.25, G1/8	1	M6x1.0
	25	29.5	11.5	8	14H	M10x1.25, G1/8	1	M6x1.0
	30	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8	1.5	M6x1.0
타원형	20*50	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8	2	M6x1.0
	30*60	31	13	8	14H	M10x1.25, G1/8	2	M6x1.0

진공기기
참고자료
KDS
KFSP
DSA1
DSA2
DSA3
DSB1
DSB2
DSB3
DSU
DSC
DSD
DSG
DVU
KSV
KSV-S(T)
KVSC
FJ
CF

# DSB1 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출수평
- 잼 너트 고정형

### 표시기호



## 형식 기호

DSB1 - 60   R -  

①      ②      ③      ④

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

\* V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

### ② 패드모양

무기호	일반형
B	벨로우즈형

### ④ 패드의 기능

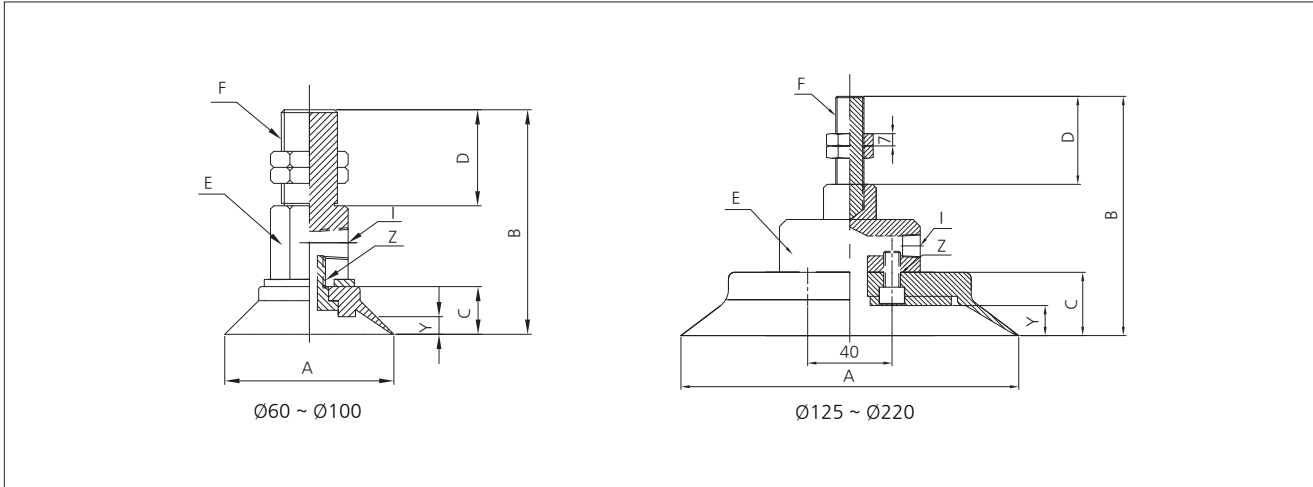
무기호	표준
CS,CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

\* 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

\* 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

\* 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
일반형	60	73	18	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	7	M10x1.5
	80	75	20	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	8	M10x1.5
	100	76	21	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	9	M10x1.5
	125	129	29	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	10	M8x4개
	160	131	31	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	11	M8x4개
	220	135	35	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	12	M8x4개

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
벨로우즈형	60	83	28	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	13	M10x1.5
	80	88	33	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	16	M10x1.5
	100	82	37	30	21H	M16x1.5	Rc1/8	19	M10x1.5
	125	170	70	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	33	M8x4개
	160	175	75	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	33	M8x4개
	220	180	80	50	Ø70	M16x1.5	Rc1/4	33	M8x4개

진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DSB2 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출수평
- 수나사형

### 표시기호



## 형식 기호

DSB2 - ① ② R ③ - ④

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

\* V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

### ② 패드모양

무기호	일반형
A	박형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형

### ④ 패드의 기능

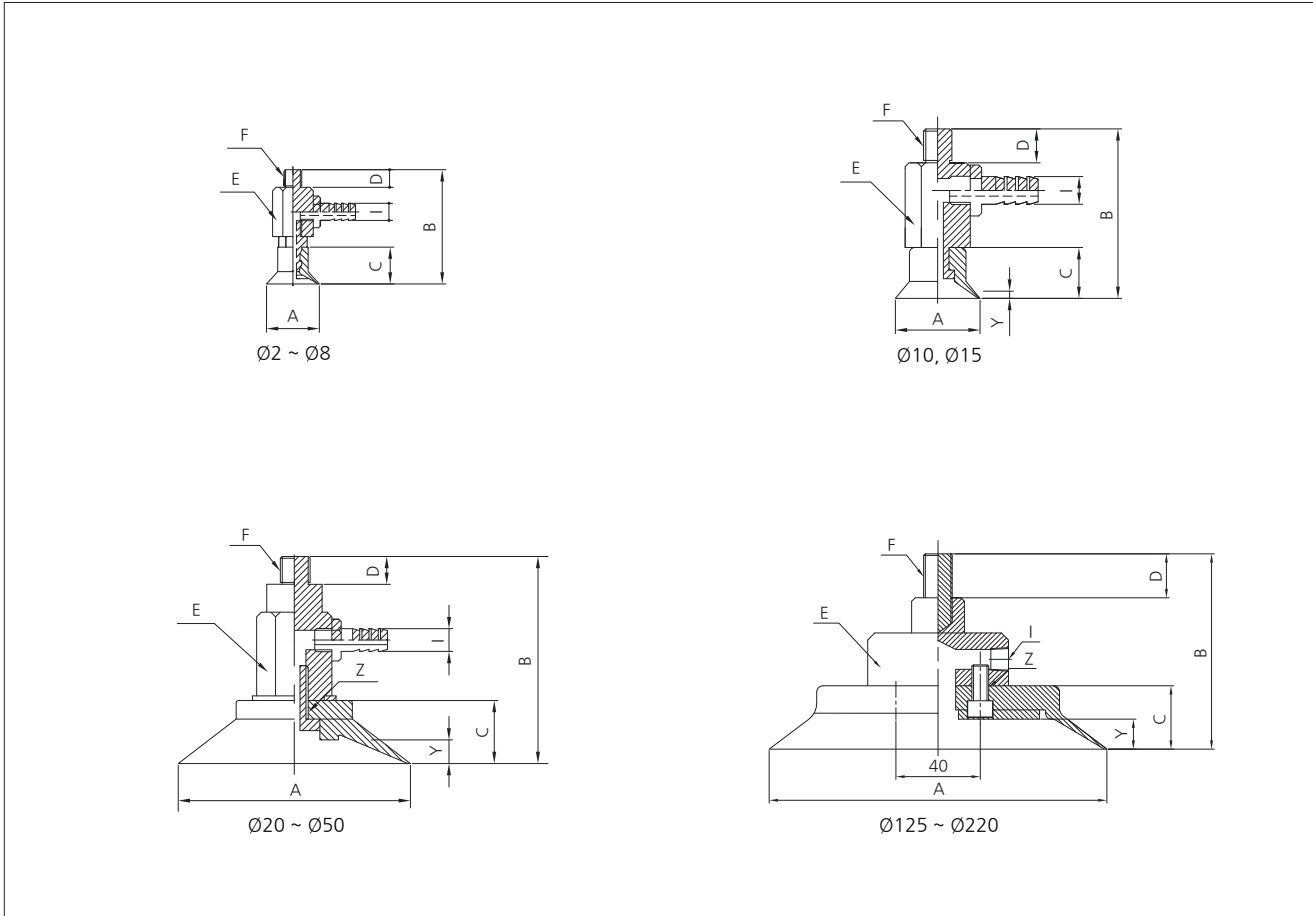
무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

\* 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

\* 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

\* 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
일반형	2	35	12	6	10H	M5	3		
	4	35	12	6	10H	M5	3		
	6	35	12	6	10H	M5	3		
	8	35	12	6	10H	M5	3		
	10	29	8	6	10H	M5	5	1	
	15	30	9	6	10H	M5	5	1.5	
	20	41	10	7	14H	M6	5	2.5	M6x1.0
	25	42	11	7	14H	M6	5	4	M6x1.0
	30	43	12	7	14H	M6	5	4.5	M6x1.0
	40	45	14	7	14H	M6	5	4.5	M6x1.0
박형	8	30	7	6	10H	M5	3		
	10	31	8	6	10H	M5	3		
	15	33.5	10.5	6	10H	M5	3		

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
벨로우즈형	5	32	9	6	10H	M5	3		
	8	36	13	6	10H	M5	3		
	10	38	15	6	10H	M5	3		
	15	40	17	6	10H	M5	3		
	20	49	18	7	14H	M6	5	8	M6x1.0
	25	51	20	7	14H	M6	5	10	M6x1.0
	30	53	22	7	14H	M6	5	11	M6x1.0
	40	56	25	7	14H	M6	5	12	M6x1.0
	50	59	28	7	14H	M6	5	13	M6x1.0
	3단 벨로우즈형	20	42.5	11.5	7	14H	M6	5	1
25		42.5	11.5	7	14H	M6	5	1	M6x1.0
30		44	13	7	14H	M6	5	1.5	M6x1.0
편평형	40	44	13	7	14H	M6	5	1.5	M6x1.0
	15	33.5	10.5	6	10H	M5	3		

진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DSB3 series



### 특징

- 스프링 없음
- 진공 취출수평
- 암나사형

### 표시기호



## 형식 기호

DSB3 - 10  R -

①      ②      ③      ④

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

\* V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

### ② 패드모양

무기호	일반형
B	벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ④ 패드의 기능

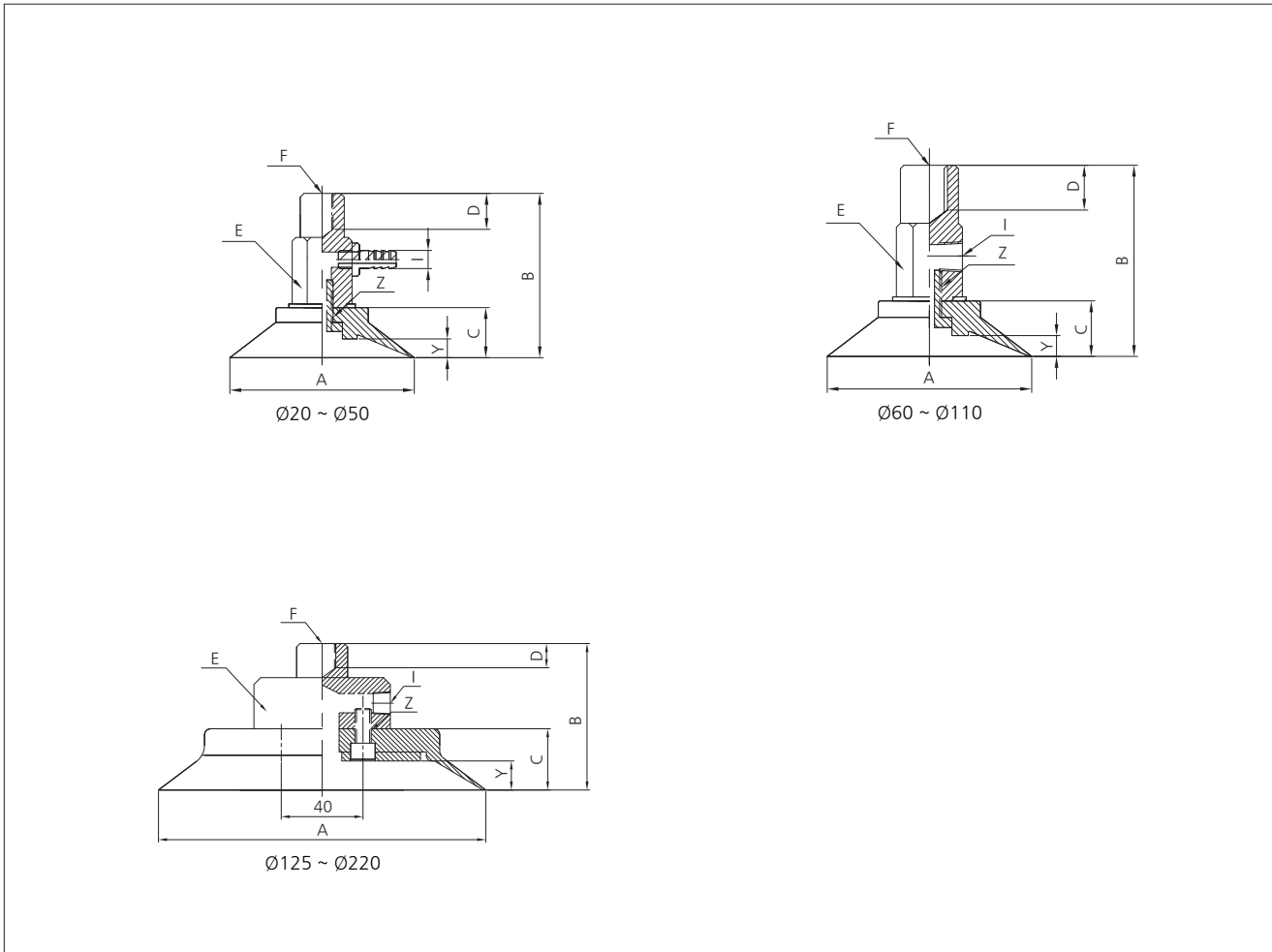
무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

\* 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

\* 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

\* 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

외형치수도



진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z
일반형	10	33	8		10H	M5	M5	1	
	15	34	9		10H	M5	M5	1.5	
	20	40	10	8	14H	M6	M5	2.5	M6x1.0
	25	41	11	8	14H	M6	M5	4	M6x1.0
	30	42	12	8	14H	M6	M5	4.5	M6x1.0
	40	44	14	8	14H	M6	M5	4.5	M6x1.0
	50	44	15	8	14H	M6	M5	5	M6x1.0
	60	63	18	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	7	M10x1.5
	80	65	20	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	8	M10x1.5
	100	66	21	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	9	M10x1.5
	125	79	29	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	10	M8x4개
	160	81	31	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	11	M8x4개
	220	85	35	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	12	M8x4개

단위:mm

패드모양	A	B	C	D	E	F	I	Y	Z	
벨로우즈형	20	38	18	8	14H	M6	M5	8	M6x1.0	
	25	50	20	8	14H	M6	M5	10	M6x1.0	
	30	52	22	8	14H	M6	M5	11	M6x1.0	
	40	55	25	8	14H	M6	M5	12	M6x1.0	
	50	58	28	8	14H	M6	M5	13	M6x1.0	
	60	73	28	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	13	M10x1.5	
	80	78	33	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	16	M10x1.5	
	100	82	37	10	21H	M8, M12x1,25	Rc1/8	19	M10x1.5	
	125	120	70	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	33	M8x4개	
	160	125	75	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	33	M8x4개	
	220	130	80	20	Ø70	M16x1.5, M16X2.0	Rc1/4	33	M8x4개	
	편평형	20	41.5	11.5	8	14H	M6	M5	1	M6x1.0
		25	41.5	11.5	8	14H	M6	M5	1	M6x1.0
30		43	13	8	14H	M6	M5	1.5	M6x1.0	
40		43	13	8	14H	M6	M5	1.5	M6x1.0	
타입형	20X50	43	13	8	14H	M6	M5	2	M6x1.0	
	30X60	43	13	8	14H	M6	M5	2	M6x1.0	

# DSU series



### 특징

- 스프링 내장
- 진공 취출상향
- 잼 너트 고정형

### 표시기호



## 형식 기호

DSU - ① ② R - ④ ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 스프링 행정 거리

치수테이블 (S)를 참고

### ② 패드모양

무기호	일반형
A	박형
B	벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

※ 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD 등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

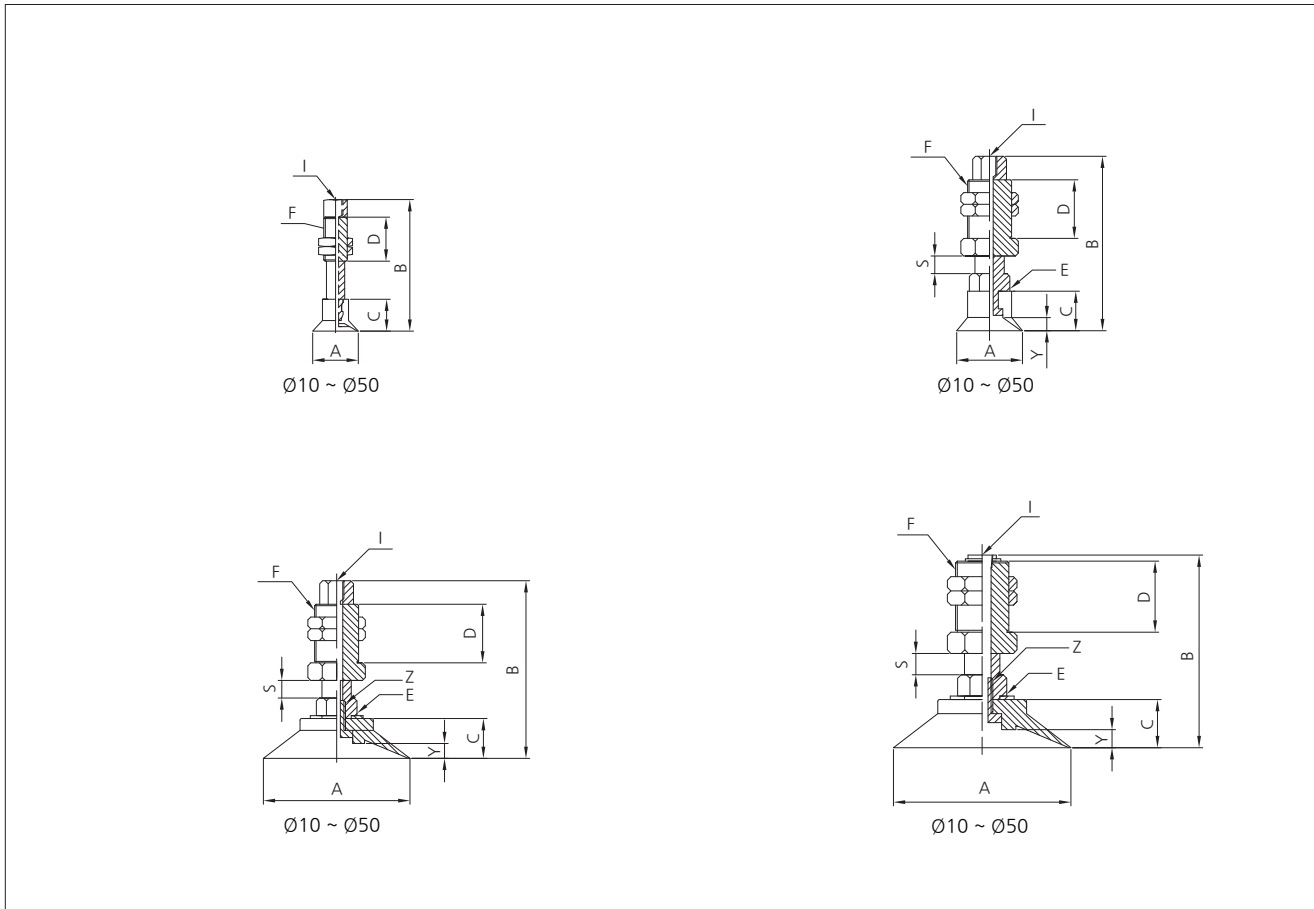
### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.



외형치수도



진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)			C	D	E	F	I	Y	Z
		S=6	S=7	S=10							
일반형	2		46	79	12			M8	M5		
	4		46	79	12			M8	M5		
	6		46	79	12			M8	M5		
	8		46	79	12			M8	M5		
	10	54			8	20	12H	M14	M5	1	
	15	55			9	20	12H	M14	M5	1.5	
	20	56			10	20	12H	M14	M5	2.5	M6x1.0
	25	57		71	11	20	12H	M14	M5	4	M6x1.0
	30	58		72	12	20	12H	M14	M5	4.5	M6x1.0
	40	60			14	20	12H	M14	M5	4.5	M6x1.0
	50	61			15	20	12H	M14	M5	5	M6x1.0
	60			75	18	26	19H	M22	Rc1/8	7	M10x1.5
	80			77	20	26	19H	M22	Rc1/8	8	M10x1.5
100			78	21	26	19H	M22	Rc1/8	9	M10x1.5	
박형	8		-	-	7			M8	M5		
	10		-	-	8			M8	M5		
	15		44.5	77.5	10.5			M8	M5		

단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)			C	D	E	F	I	Y	Z
		S=6	S=7	S=10							
벨로우즈형	5		-	-	9			M8	M5		
	8		47	80	13			M8	M5		
	10		49	80	15			M8	M5		
	15		51	80	17			M8	M5		
	20	64			18	20	12H	M14	M5	8	M6x1.0
	25	66			20	20	12H	M14	M5	10	M6x1.0
	30	68			22	20	12H	M14	M5	11	M6x1.0
	40	71			25	20	12H	M14	M5	12	M6x1.0
	50	74			28	20	12H	M14	M5	13	M6x1.0
	60	74		85	28	26	19H	M22	Rc1/8	13	M10x1.5
	80	79		90	33	26	19H	M22	Rc1/8	16	M10x1.5
	100	83		94	37	26	19H	M22	Rc1/8	19	M10x1.5
	편평형	15		44.5	77.5	10.5			M8	M5	
20		56.5			11.5	20	12H	M14	M5	1	M6x1.0
25		56.5			11.5	20	12H	M14	M5	1	M6x1.0
30		58			13	20	12H	M14	M5	1.5	M6x1.0
타원형	20x50	58			13	20	12H	M14	M5	2	M6x1.0
	30x60	58			13		12H	M14	M5	2	M6x1.0

※ 타원형은 회전방지형 기본입니다.

# DSC series



### 특징

- 스프링 외장형
- 진공 취출상향
- 잼 너트 고정형

### 표시기호



## 형식 기호

DSC - ① ② R - ④ - ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 스프링 행정 거리

치수테이블 (S)를 참고

※ Ø60의 경우 70행정 이상은 주문생산 됩니다.

### ② 패드모양

무기호	표준형
A	박형
B	벨로우즈형
3B	3단 벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

※ 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

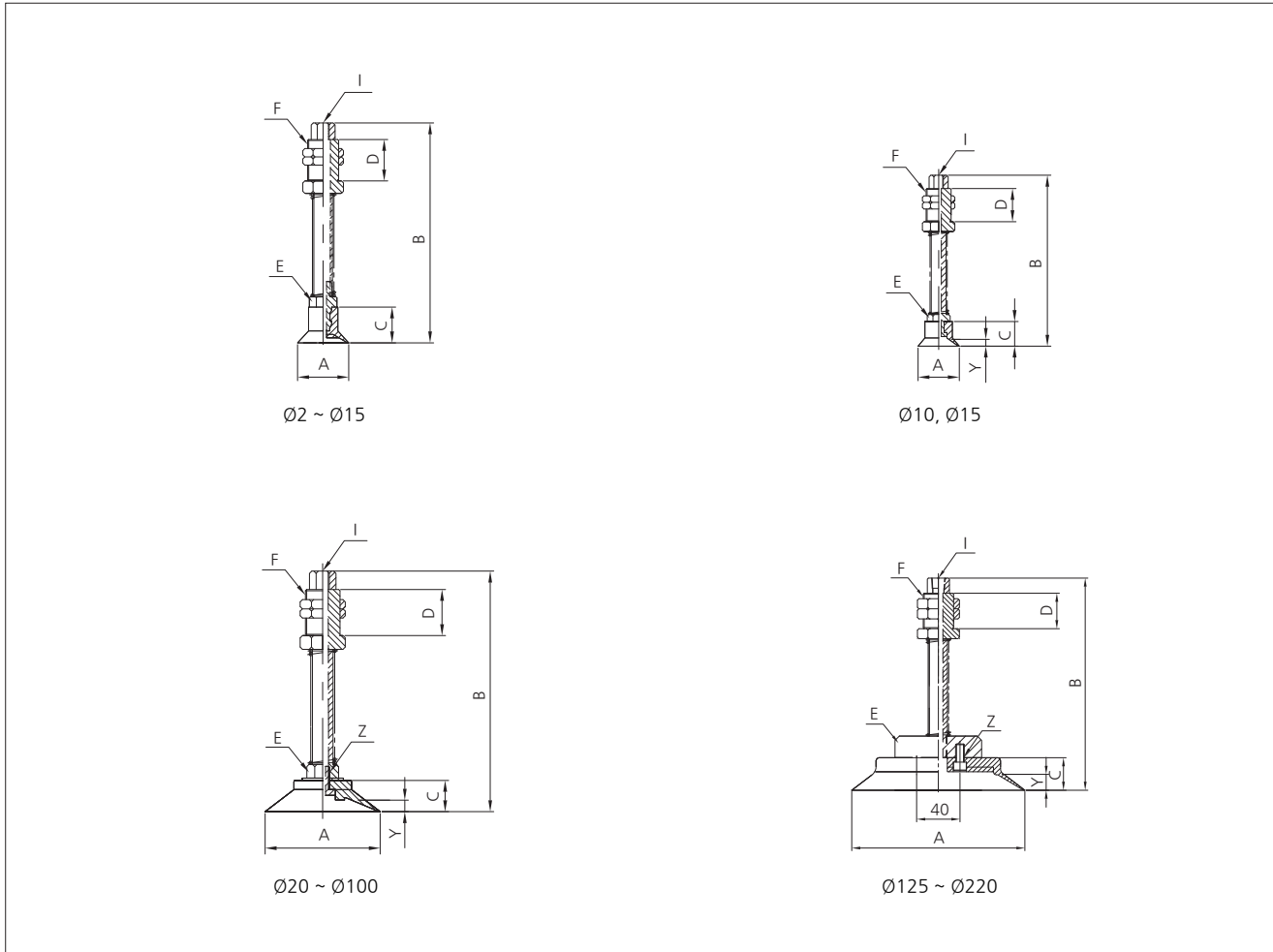
※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

외형치수도



**진공기**

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

**DSC**

단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)						C	D	E	F	I	Y	Z
		S=10	S=15	S=20	S=30	S=50	S=70							
일반형	2	59		74				12	15	7H	M12	M5		
	4	59		74				12	15	7H	M12	M5		
	6	59		74				12	15	7H	M12	M5		
	8	59		74				12	15	7H	M12	M5		
	10	55		71				8	15	10H	M12	M5	1	
	15	56		72				9	15	10H	M12	M5	1.5	
	20		88		108	128		10	20	12H	M14	M5	2.5	M6x1.0
	25		89		109	129		11	20	12H	M14	M5	4	M6x1.0
	30		90		110	130		12	20	12H	M14	M5	4.5	M6x1.0
	40		92		112	132		14	20	12H	M14	M5	4.5	M6x1.0
	50		93		113	133		15	20	12H	M14	M5	5	M6x1.0
	60		113		128	148	173	18	29	21H	M18	Rc1/8	7	M10x1.5
	80		115		130	150	175	20	29	21H	M18	Rc1/8	8	M10x1.5
	100		116		131	151	176	21	29	21H	M18	Rc1/8	9	M10x1.5
	125				174	204		29	45	Ø70	M30	Rc1/8	10	M8x4개
160				176	206		31	45	Ø70	M30	Rc1/8	11	M8x4개	
220				180	210		35	45	Ø70	M30	Rc1/8	12	M8x4개	
박형	8A	54		69			7	15	7H	M12	M5			
	10A	55		70			8	15	7H	M12	M5			
	15A	57.5		72.5			10.5	15	7H	M12	M5			

DSU

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

외형치수도

단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)						C	D	E	F	I	Y	Z
		S=10	S=15	S=20	S=30	S=50	S=70							
벨로우즈형	5B	56		71				9	15	7H	M12	M5		
	8B	60		75				13	15	7H	M12	M5		
	10B	62		77				15	15	7H	M12	M5		
	15B	64		79				17	15	7H	M12	M5		
	20B		91		111	136		18	20	12H	M14	M5	8	M6x1.0
	25B		93		113	138		20	20	12H	M14	M5	10	M6x1.0
	30B		95		115	140		22	20	12H	M14	M5	11	M6x1.0
	40B		98		118	143		25	20	12H	M14	M5	12	M6x1.0
	50B		101		121	146		28	20	12H	M14	M5	13	M6x1.0
	60B		123		138	158	183	28	29	21H	M18	Rc1/8	13	M10x1.5
	80B		128		143	163	188	33	29	21H	M18	Rc1/8	16	M10x1.5
	100B		132		147	167	193	37	29	21H	M18	Rc1/8	19	M10x1.5
	125B				215	245		70	45	Ø70	M30	Rc1/8	33	M8x4개
	160B				220	250		75	45	Ø70	M30	Rc1/8	33	M8x4개
220B				225	255		80	45	Ø70	M30	Rc1/8	33	M8x4개	
3단 벨로우즈형	203B	77						26	25	12H	M12	5	14	
	303B	84						34	25	12H	M12	5	16	
	403B	96						46	25	12H	M12	5	22	
편평형	15F	57.5		72.5				10.5	15	7H	M12	M5		
	20F		89.5		109.5	129.5		11.5	20	12H	M14	M5	1	M6x1.0
	25F		89.5		109.5	129.5		11.5	20	12H	M14	M5	1	M6x1.0
	30F		91		111	131		13	20	12H	M14	M5	1.5	M6x1.0
	40F		91		111	131		13	20	12H	M14	M5	1.5	M6x1.0
타원형	20*50		91		111	131		13	20	12H	M14	M5	2	M6x1.0
	30*60		91		111	131		13	20	12H	M14	M5	2	M6x1.0

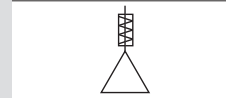
# DSD series



### 특징

- 스프링 외장형
- 진공 취출수평
- 잼 너트 고정형

### 표시기호



### 진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

## 형식 기호

DSD - ① ② R - ④ ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 스프링 행정 거리

치수테이블 (S)를 참고

※ Ø60의 경우 70 스트로크 이상은 주문 생산됩니다.

### ② 패드모양

무기호	일반형
B	벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

※ 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD 등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착 후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

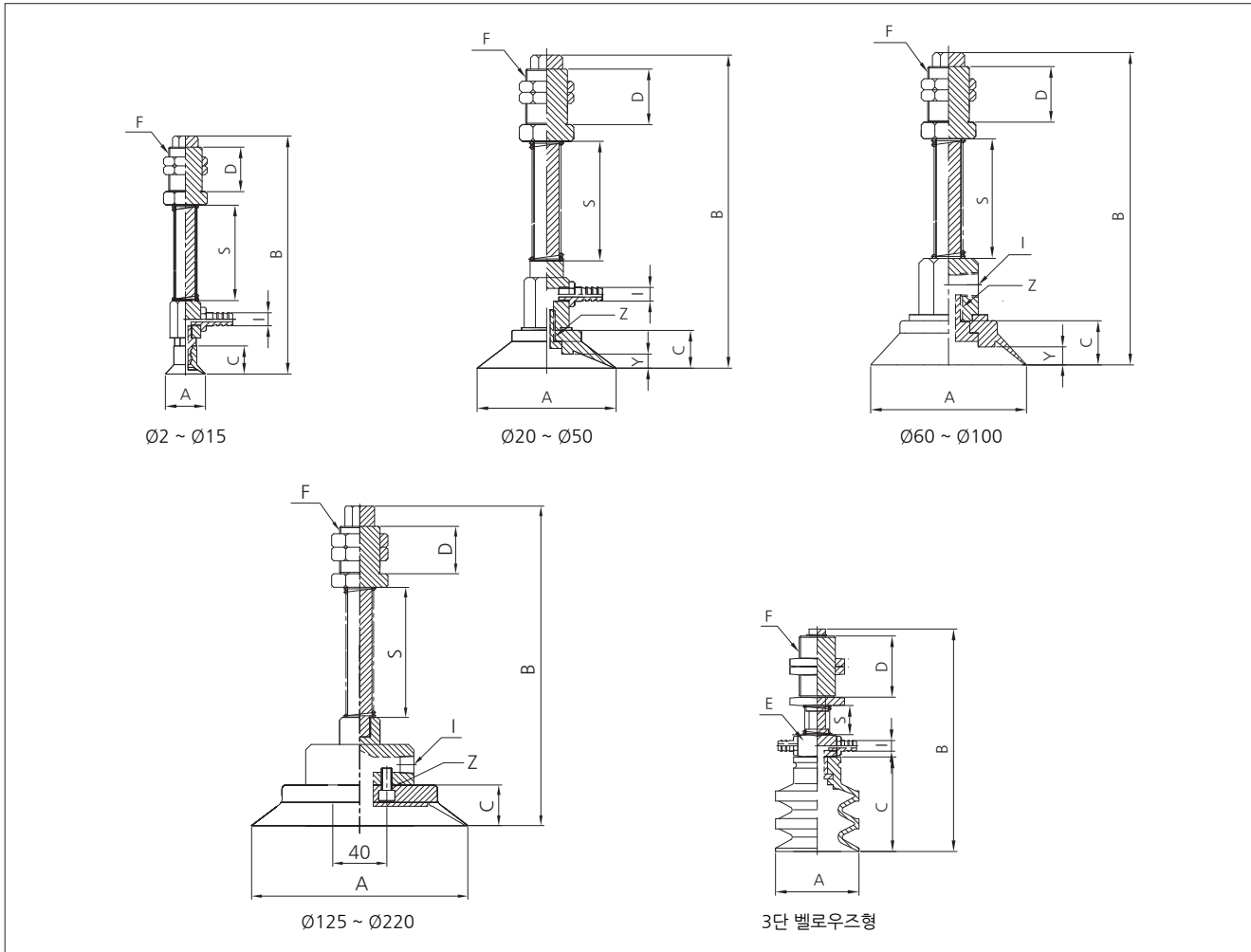
※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.

외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)							C	D	E	F	L	I	H
		S=5	S=10	S=15	S=20	S=30	S=50	S=70							
일반형	2	59		74				12	15	10H	M12	3			
	4	59		74				12	15	10H	M12	3			
	6	59		74				12	15	10H	M12	3			
	8	59		74				12	15	10H	M12	3			
	10	56		71				8	15	10H	M12	5	1		
	15	57		72				9	15	10H	M12	5	1.5		
	20		93		105	138		10	20	14H	M14	5	2.5	M6x1.0	
	25		94		106	139		11	20	14H	M14	5	4	M6x1.0	
	30		95		107	140		12	20	14H	M14	5	4.5	M6x1.0	
	40		97		109	142		14	20	14H	M14	5	4.5	M6x1.0	
	50		98		130	143		15	20	14H	M14	5	5	M6x1.0	
	60		136		151	171	196	18	29	21H	M18	Rc1/8	7	M10x1.5	
	80		138		153	173	198	20	29	21H	M18	Rc1/8	8	M10x1.5	
	100		139		154	174	199	21	29	21H	M18	Rc1/8	9	M10x1.5	
	125				204	234		29	45	Ø70	M30	Rc1/4	10	M8x4개	
160				206	236		31	45	Ø70	M30	Rc1/4	11	M8x4개		
220				210	240		35	45	Ø70	M30	Rc1/4	12	M8x4개		
박형	8	54		69				7	15	10H	M12	3			
	10	56		71				8	15	10H	M12	3			
	15	58.5		73.5				10.5	15	10H	M12	3			



외형치수도

단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)						C	D	E	F	L	I	H	
		S=5	S=10	S=15	S=20	S=30	S=50								S=70
벨로우즈형	5	57		72				9	15	10H	M12	3			
	8	60		75				13	15	10H	M12	3			
	10	62		77				15	15	10H	M12	3			
	15	64		79				17	15	10H	M12	3			
	20		101		113	146		18	20	14H	M14	5	8	M6x1.0	
	25		103		115	148		20	20	14H	M14	5	10	M6x1.0	
	30		105		117	150		22	20	14H	M14	5	11	M6x1.0	
	40		108		120	153		25	20	14H	M14	5	12	M6x1.0	
	50		111		123	156		28	20	14H	M14	5	13	M6x1.0	
	60		147		162	182	207	28	29	21H	M18	Rc1/8	13	M10x1.5	
	80		152		167	187	212	33	29	21H	M18	Rc1/8	16	M10x1.5	
	100		156		171	191	216	37	29	21H	M18	Rc1/8	19	M10x1.5	
	125				245	275		70	45	Ø70	M30	Rc1/4	33	M8x4개	
	160				250	280		75	45	Ø70	M30	Rc1/4	33	M8x4개	
220				255	285		80	45	Ø70	M30	Rc1/4	33	M8x4개		
3단 벨로우즈형	203	*77						26	25	12H	M12	5	14		
	303	*84						34	25	12H	M12	5	16		
	403	*96						46	25	12H	M12	5	22		
편평형	15	58.5		73.5				10.5	15	10H	M12	3			
	20		94.5		106.5	139.5			11.5	20	14H	M14	5	1	M6x1.0
	25		94.5		106.5	139.5			11.5	20	14H	M14	5	1	M6x1.0
	30		96		108	141			13	20	14H	M14	5	1.5	M6x1.0
	40		96		108	141			13	20	14H	M14	5	1.5	M6x1.0
타원형	20*50		96		108	141			13	20	14H	M14	5	2	M6x1.0
	30*60		96		108	141			13	20	14H	M14	5	2	M6x1.0

※ 3단 벨로우즈형의 스프링 행정거리는 6mm입니다.

※ 3단 벨로우즈형에는 바브피팅 2개를 기본으로 장착하며 주문시 한쪽을 플러그로 막을 수 있습니다.

진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DSG series



### 특징

- 스프링 외장형
- 진공 취출상향
- 취부치수 변경(M16)
- Ø20~Ø100 공통사용

### 표시기호



## 형식 기호

DSG - ① ② R - ④ - ⑤

### ① 패드내경

치수테이블 (A)를 참고

### ④ 스프링 행정거리

치수테이블 (S)를 참고

### ② 패드모양

무기호	일반형
B	벨로우즈형
F	편평형
E	타원형

### ⑤ 패드의 기능

무기호	표준
CS, CST	자국 방지용
ASE	정전기 방지용
HTS	초내열용

※ 자국방지형 : 표면에 코팅을 하여 유리, LCD 등 깨끗하고 매끄러운 표면에 흡착후 자국이 남지 않도록 방지할 수 있는 진공패드

※ 주문사양으로 본사에 문의 바랍니다.

※ 주문사양은 최소 발주수량이 충족되어야 합니다.

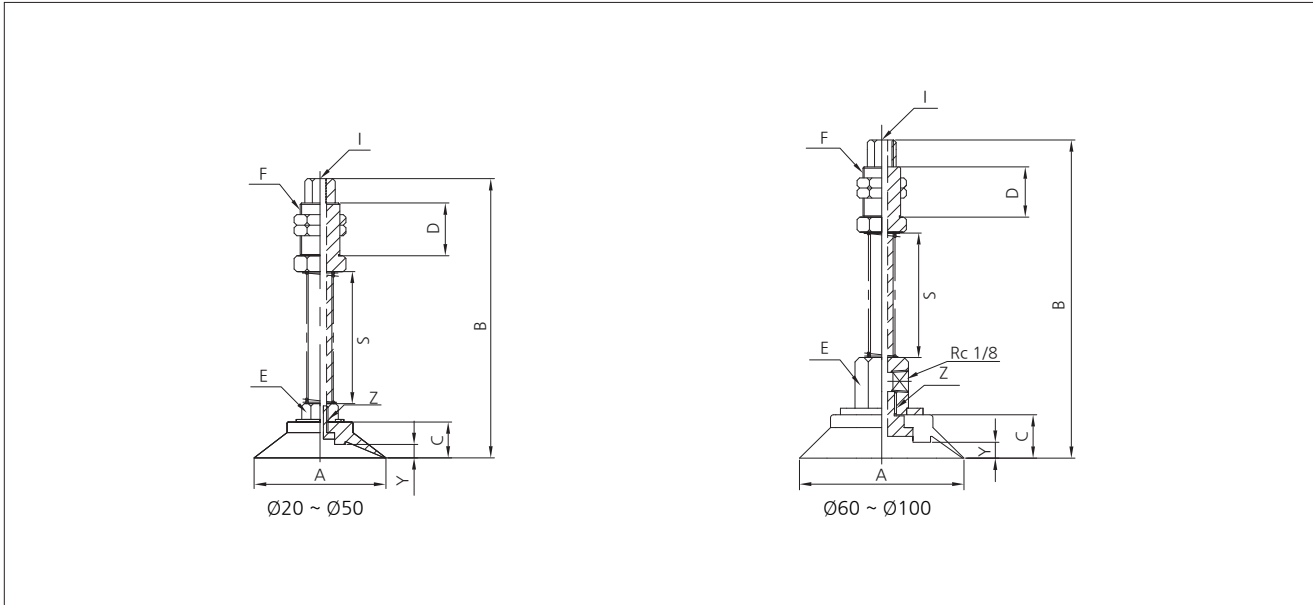
### ③ 패드재질

R	질소고무 (NBR)
S	실리콘 (Silicon)
V	바이톤 (Viton: 내화학, 내열)
U	우레탄 (Urethane: 내마모)

※ V, U type은 주문사양이므로 본사에 문의 바랍니다.



외형치수도



단위:mm

패드모양	A	B (S=행정거리)			C	D	E	F	I	Y	Z
		S=15	S=30	S=50							
일반형	20	89	109	134	10	25	14H	M16	G1/8	2.5	M6x1.0
	25	90	110	135	11	25	14H	M16	G1/8	4	M6x1.0
	30	91	111	136	12	25	14H	M16	G1/8	4.5	M6x1.0
	40	93	113	138	14	25	14H	M16	G1/8	4.5	M6x1.0
	50	94	114	139	15	25	14H	M16	G1/8	5	M6x1.0
	60	112	132	157	18	25	21H	M16	G1/8	7	M10x1.5
	80	114	134	159	20	25	21H	M16	G1/8	8	M10x1.5
	100	115	135	160	21	25	21H	M16	G1/8	9	M10x1.5
벨로우즈형	20	104	124	149	18	25	14H	M16	G1/8	8	M6x1.0
	25	106	126	151	20	25	14H	M16	G1/8	10	M6x1.0
	30	108	128	153	22	25	14H	M16	G1/8	11	M6x1.0
	40	111	131	156	25	25	14H	M16	G1/8	12	M6x1.0
	50	114	134	159	28	25	14H	M16	G1/8	13	M6x1.0
	60	122	142	167	28	25	21H	M16	G1/8	13	M10x1.5
	80	127	147	172	33	25	21H	M16	G1/8	16	M10x1.5
	100	131	151	176	37	25	21H	M16	G1/8	19	M10x1.5
편평형	20	90.5	110.5	135.5	11.5	25	14H	M16	G1/8	1	M6x1.0
	25	90.5	110.5	135.5	11.5	25	14H	M16	G1/8	1	M6x1.0
	30	92	112	137	13	25	14H	M16	G1/8	1.5	M6x1.0
	40	92	112	137	13	25	14H	M16	G1/8	1.5	M6x1.0
타원형	20x50	92	112	137	13	25	14H	M16	G1/8	2	M6x1.0
	30x60	92	112	137	13	25	14H	M16	G1/8	2	M6x1.0

진공기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# DVU series



### 특징

- 진공발생기와 진공패드가 결합된 제품으로 설치 공간을 줄일 수 있습니다.

### 형식 기호

DVU 20H - 125 B R

①                      ②                      ③                      ④                      ⑤

#### ① 시리즈

DVU	진공 유니트
-----	--------

#### ③ 패드경

125	Ø125
160	Ø160
220	Ø220

#### ② 노즐크기

15H	Rc(PT) 1/4
20H	Rc(PT) 3/8

\* 일반형 진공패드 사용시에는 15H, 벨로우즈형 진공패드에서는 20H의 노즐을 기본으로 장착됩니다. 더욱 빠른 흡착속도를 요구할 경우 20H의 노즐을 선정하시기 바랍니다.

#### ④ 패드종류

무기호	기본형
B	벨로우즈형

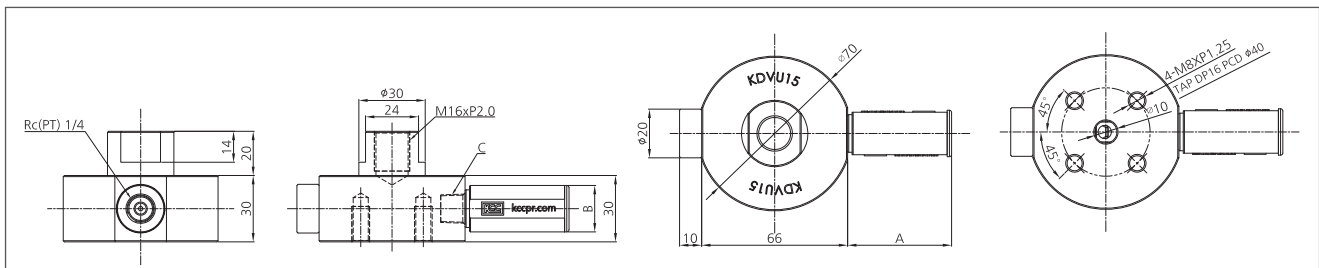
#### ⑤ 패드재질

R	질소고무
S	실리콘

### 사양

사용유체	공기
주위온도	0 ~ 60°C
급유	불필요
사용압력범위	1.0~6kgf/cm <sup>2</sup> (0.1 ~ 0.6MPa)

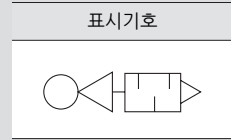
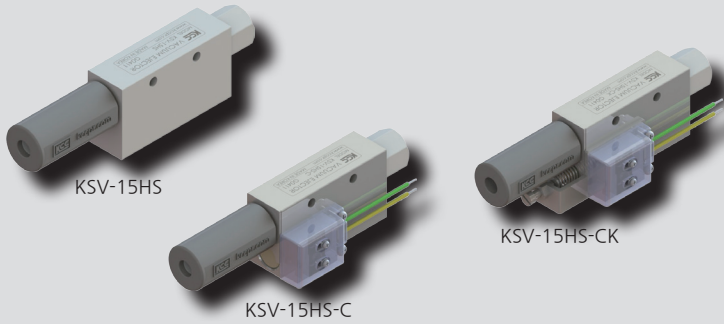
### 외형치수도



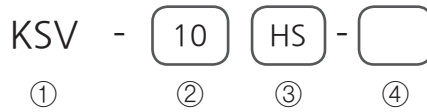
단위:mm

구분	A	B	C
DVU15H	47	Ø21	Rc(PT) 1/4
DVU20H	66	Ø21	Rc(PT) 3/8

# KSV series



## 형식 기호



### ① 시리즈

KSV	진공발생기
-----	-------

### ② 노즐 지름

05	Ø0.5
10	Ø1.0
15	Ø1.5
20	Ø2.0
25	Ø2.5
30	Ø3.0

### ③ 도달진공도

HS	-86.6kPa 이상
LS	-53.3kPa 이상

### ④ 진공 스위치

무기호	없음(기본형)
C	고정형
CK	부착 가변형

\* KSV25/30은 스위치타입이 제작 불가합니다.

## 진공 성능표

구분	품명	노즐 지름		흡입량	진공도달도	공기소비량	공급압력
		mm	ℓ/min(ANR)	-kPa	ℓ/min(ANR)	MPa	
KSV-05	HS	0.5	6	86.6	13	0.5	
	LS	0.5	6	86.6	13	0.5	
KSV-10	HS	1.0	27	91.8	44	0.5	
	LS	1.0	36	57.2	44	0.5	
KSV-15	HS	1.5	63	91.8	100	0.5	
	LS	1.5	95	57.2	100	0.5	
KSV-20	HS	2.0	110	91.8	180	0.5	
	LS	2.0	165	57.2	180	0.5	
KSV-25	HS	2.5	160	91.8	265	0.5	
	LS	2.5	250	57.2	265	0.5	
KSV-30	HS	3.0	225	91.8	385	0.5	
	LS	3.0	350	57.2	385	0.5	

## 사양

사용유체	공기
주위온도	0 ~ 60 °C
급유	불필요
사용압력범위	1.0 ~ 6kgf/cm <sup>2</sup> (0.1 ~ 0.6MPa)
진공스위치 유, 무	무기호: 없음, C: 고정형, CK: 가변형

## 진공 스위치

	설정범위	출하시 설정치	동작정도	응차	전기정격
C 설정치 고정시	-53kPa (-400mmHg)	-53kPa (-400mmHg)	±5.3kPa (±40mmHg)	4.0 ~ 13.3kPa (30 ~ 100mmHg)	AC 125V : 5A AC 250V : 3A
CK 설정치 고정시	-20 ~ -53kPa (-400mmHg)	-46.6kPa (-300mmHg)			

## 진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

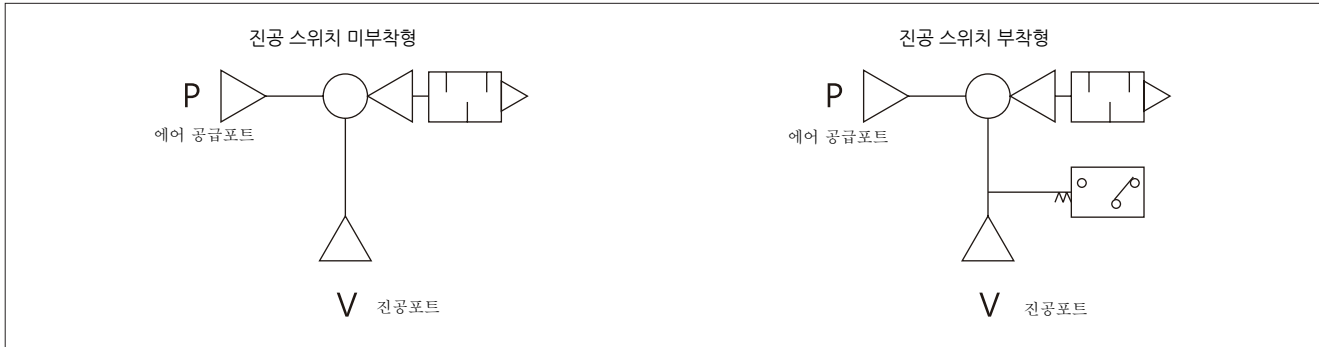
KSV-S(T)

KVSC

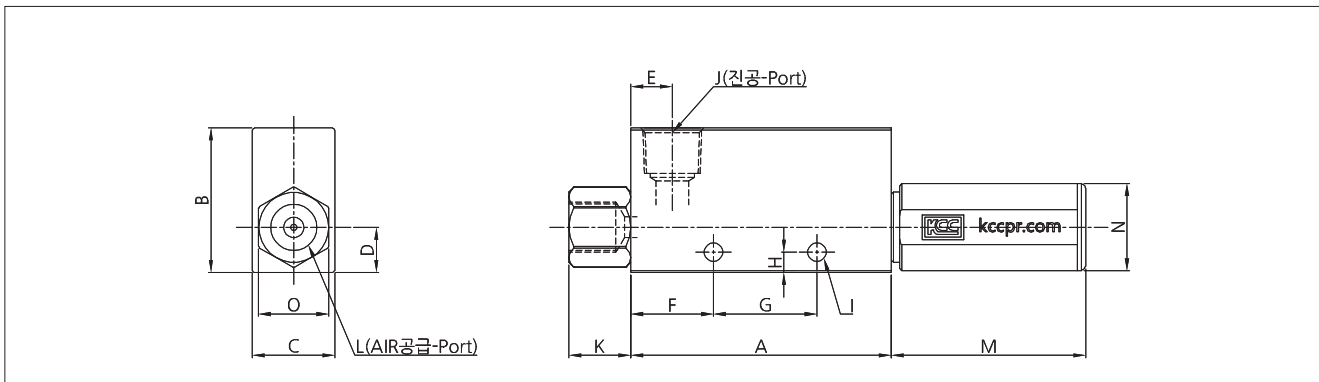
FJ

CF

공압 회로도



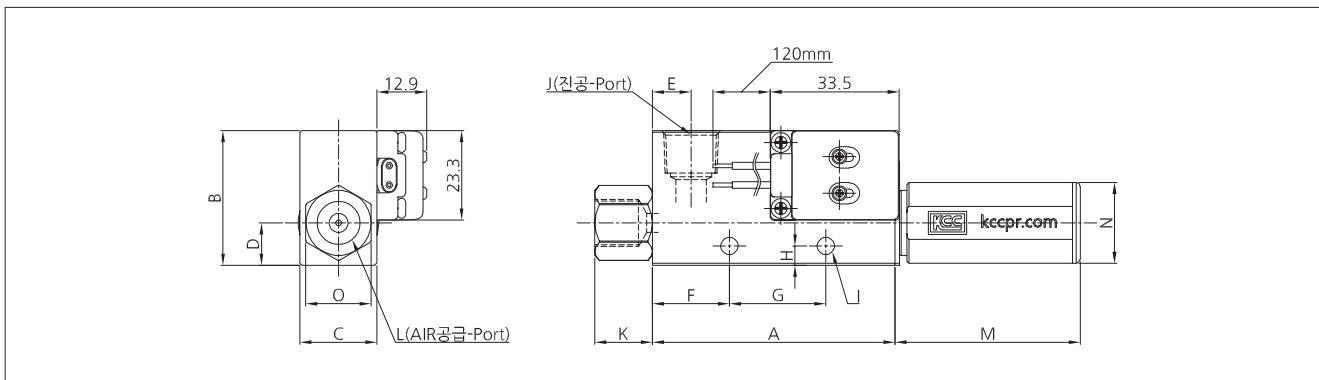
외형 치수도 - 기본형



단위:mm

모델	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
05HS	45	33	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
10HS/LS	45	34	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
15HS/LS	63	35	20	11	10	20	25	5	2-Ø4.5	Rc(PT) 1/4	15	Rc(PT) 1/4	48.1	Ø21	17
20HS/LS	85	40	25	15	13	28	32	7	2-Ø6	Rc(PT) 3/8	20	Rc(PT) 1/4	66	Ø25	22
25HS/LS	100	60	40	20	16	20	50	5.5	2-Ø6	Rc(PT) 1/2	17	Rc(PT) 3/8	96	Ø40	28
30HS/LS	118	60	40	20	20	33	50	5.5	2-Ø6	Rc(PT) 3/4	20	Rc(PT) 1/2	96	Ø40	30

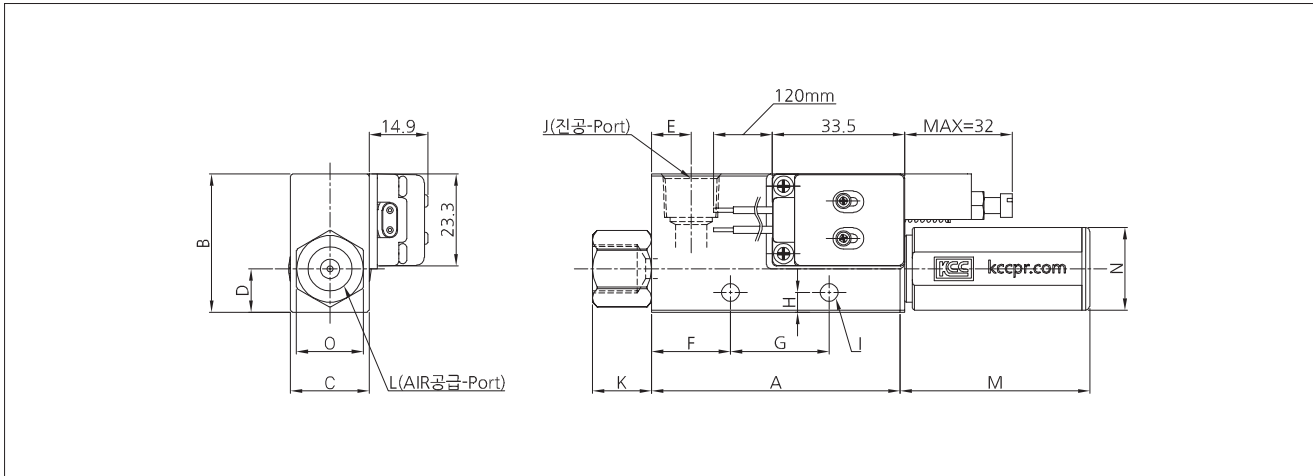
고정형 (C)



단위:mm

모델	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
05HS C	45	33	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
10HS/LS C	45	34	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
15HS/LS C	63	35	20	11	10	20	25	5	2-Ø4.5	Rc(PT) 1/4	15	Rc(PT) 1/4	48.1	Ø21	17
20HS/LS C	85	40	25	15	13	28	32	7	2-Ø6	Rc(PT) 3/8	20	Rc(PT) 1/4	66	Ø25	22

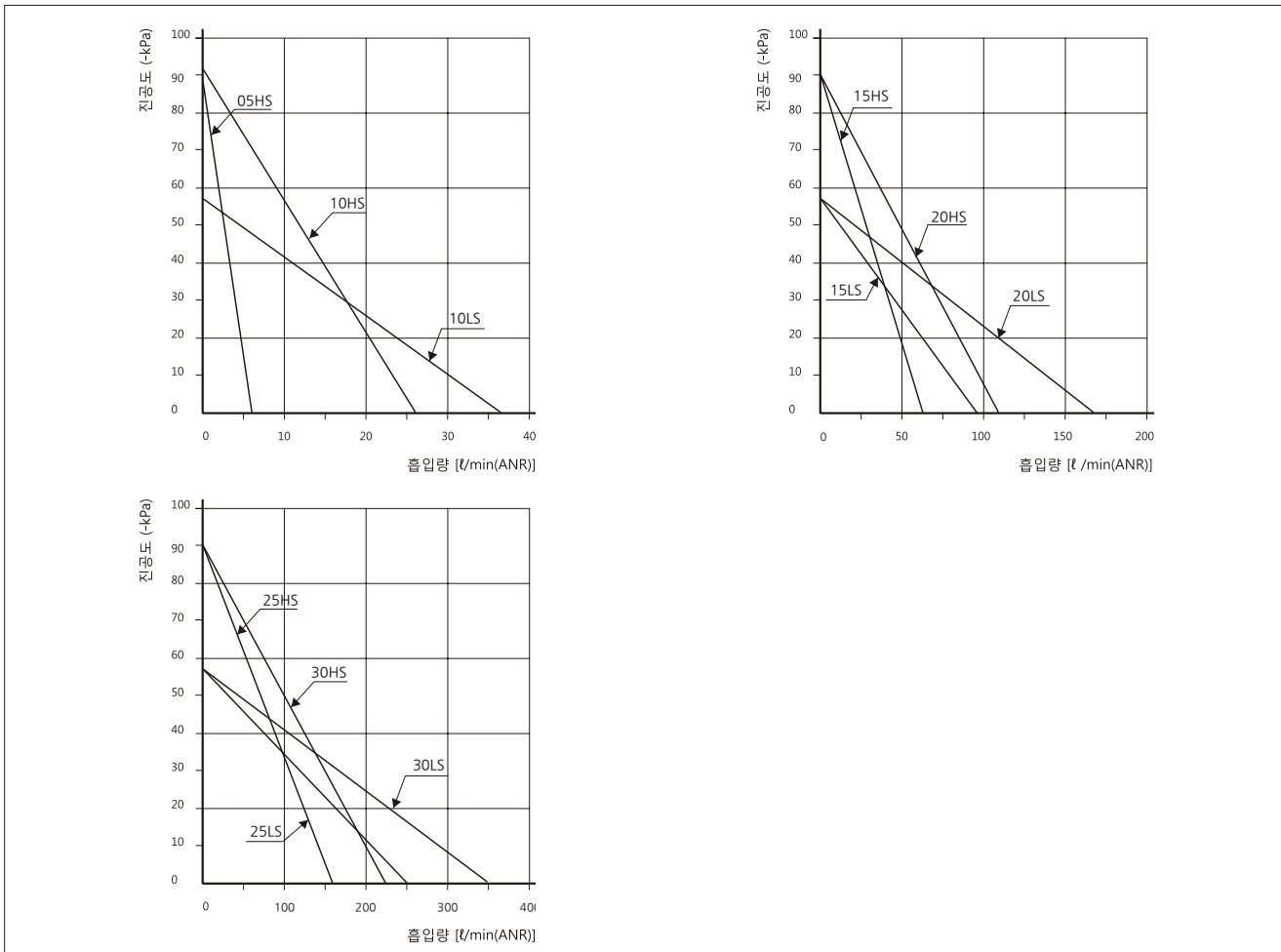
가변형 (CK)



단위:mm

모델	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
05HS CK	45	33	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
10HS/LS CK	45	34	16	10	8	14	20	4.5	2-Ø4.2	Rc(PT) 1/8	10	Rc(PT) 1/8	35.1	Ø16	13
15HS/LS CK	63	35	20	11	10	20	25	5	2-Ø4.5	Rc(PT) 1/4	15	Rc(PT) 1/4	48.1	Ø21	17
20HS/LS CK	85	40	25	15	13	28	32	7	2-Ø6	Rc(PT) 3/8	20	Rc(PT) 1/4	66	Ø25	22

배압 특성



진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

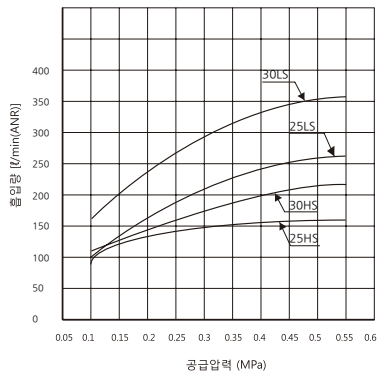
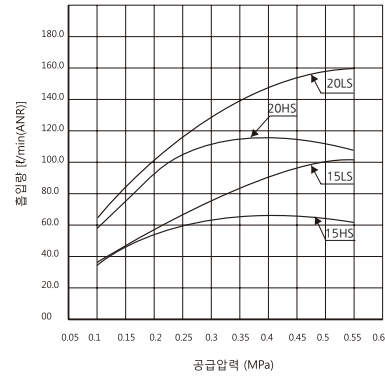
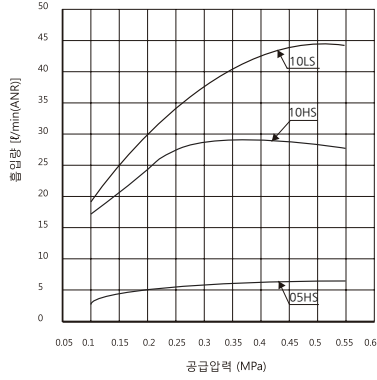
KSV-S(T)

KVSC

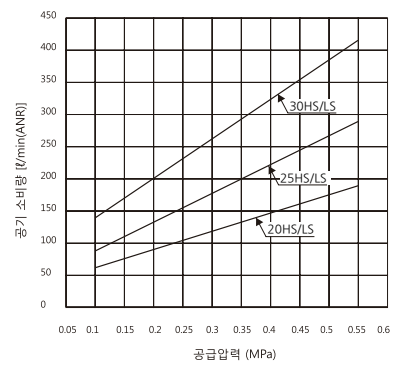
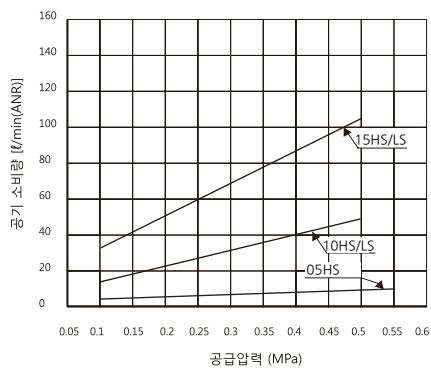
FJ

CF

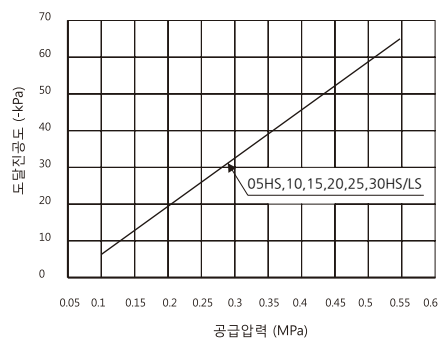
흡입량



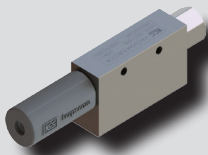
공기 소비량



도달 진공도



# KSV-S3, S6, T series



KSV-15HS-S3/S6



KSV-15HS-T

### 특징

- 내약품성, 내부식성이 뛰어납니다.
- 약품, 가스, 부식성을 사용하는 장소에 최적입니다.

### 표시기호



## 형식 기호

KSV - ① ② 10 HS - ③ ④

### ① 시리즈

KSV	진공 발생기(내화학용)
-----	--------------

### ② 노즐지름

10	Ø1.0
15	Ø1.5
20	Ø2.0

### ③ 도달진공도

HS	-86.6kPa 이상
----	-------------

### ④ 몸체재질

S3	SUS303
S6	SUS316
T	TEFLON

## 사양

사용유체	약품, 가스, 부식성 유체
주위온도	0 ~ 60 ℃
급유	불필요
사용압력범위	1.0 ~ 6.0kgf/cm <sup>2</sup> (0.1 ~ 0.6MPa)
진공스위치	부착 불가

※ SUS타입은 주문 생산품으로 주문시 문의 바랍니다.

## 진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

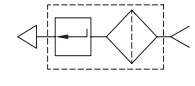
# KVSC series



### 특징

- 하나의 진공원에 다수의 패드를 사용하는 경우에 사용됩니다.
- 작업물이 진공패드에서 이탈되었을 때도 계속된 진공상태를 유지시키기도록 적용하는 진공장치에 적합합니다.
- 불균일 하게 배치되어 있는 작업물을 흡착하는 경우에 사용됩니다.
- 적은 공기의 누출량으로 연속적인 진공상태를 유지하게 합니다.
- 진공원과 진공패드 배관 중간에 설치하여 사용가능합니다.

### 표시기호



### 형식 기호

KVSC - M5 03 - H

①                      ②                      ③                      ④

#### ① 시리즈

KVSC	진공 안전밸브
------	---------

#### ② 관접속구경

M5	M5xP0.8	03	Ø0.3
M6	M6xP1.0	05	Ø0.5
G1/8	G 1/8	06	Ø0.6
M10	M10xP1.25		

#### ③ 오리피스

#### ④ 몸체 형상

H	육각 몸체
C	원형 몸체
HS	육각 몸체 가나나사
CS	원형 몸체 가나나사

※ HS, CS는 관접속구경이 M10 경우만 적용 됩니다.

### 사양

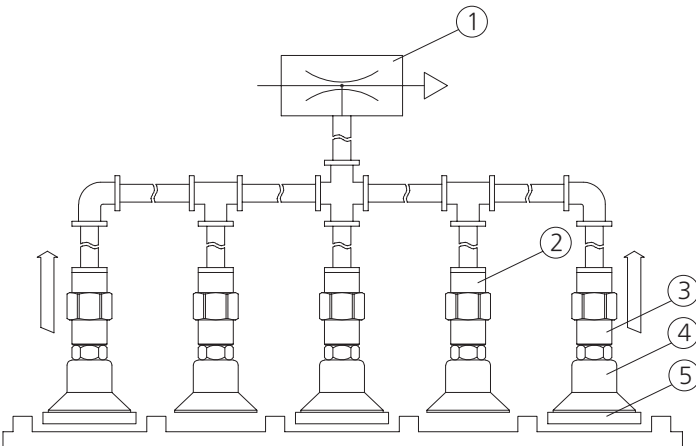
사용유체	공기
사용온도	-10 ~ 60 °C
사용압력	-95 ~ 0kPa(-713~0mmHg)
취부방식	나사 체결 방식

### 기술 데이터

구분	M5-03	M6-05	G1/8-06	M10-06
미흡착시 진공도 저하량 (-kPa)	2	7	11	11
적용 진공패드 크기(mm)	Ø15이하	Ø20~Ø50	Ø20~Ø100	Ø60~Ø100

※ 각 모델별 "C"타입은 당사 DSC 또는 DSG모델 홀더에 내장하여 사용 가능합니다.

### 안전밸브 사용예



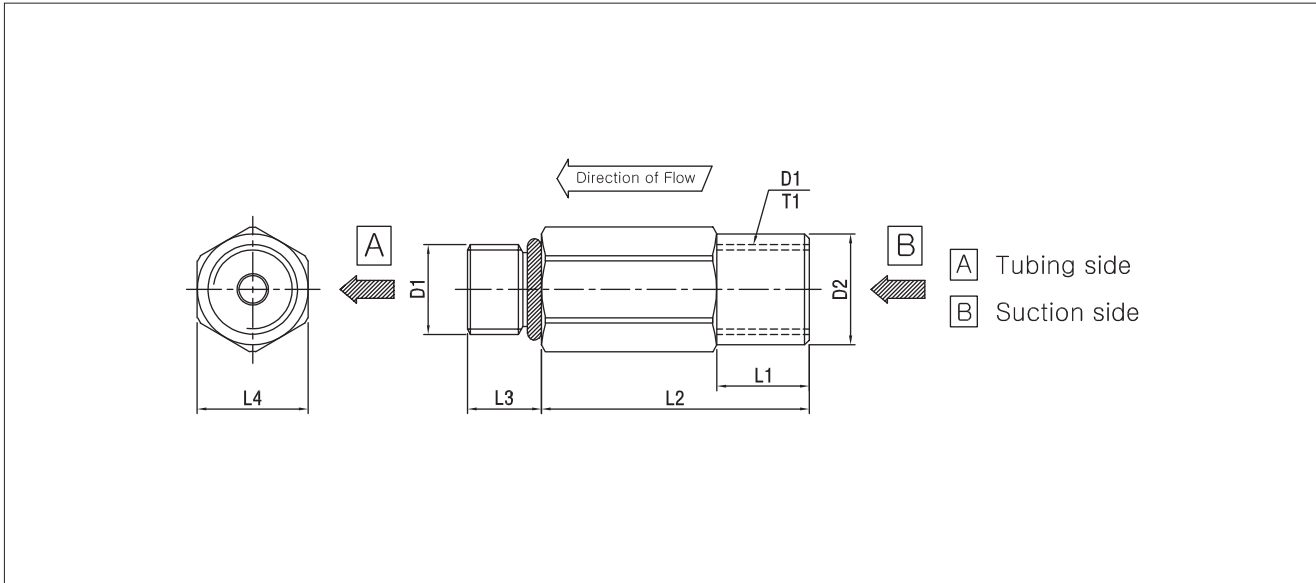
### 제품의 기능

- 진공패드에서 작업물이 떨어지면 안전밸브가 흡입 공기의 손실을 최소화 차단시켜 다른 작업물의 진공패드에 진공 손실로 인한 작업물의 추락을 방지하게 됩니다. 반대로 다시 작업물의 흡착시에는 밸브가 공기의 흡입 유로를 개방하여 신속한 진공상태를 유지하게 합니다.

품번	부품명
1	진공발생기
2	패드 홀더
3	진공 안전밸브
4	진공 흡착패드
5	작업물(Work)



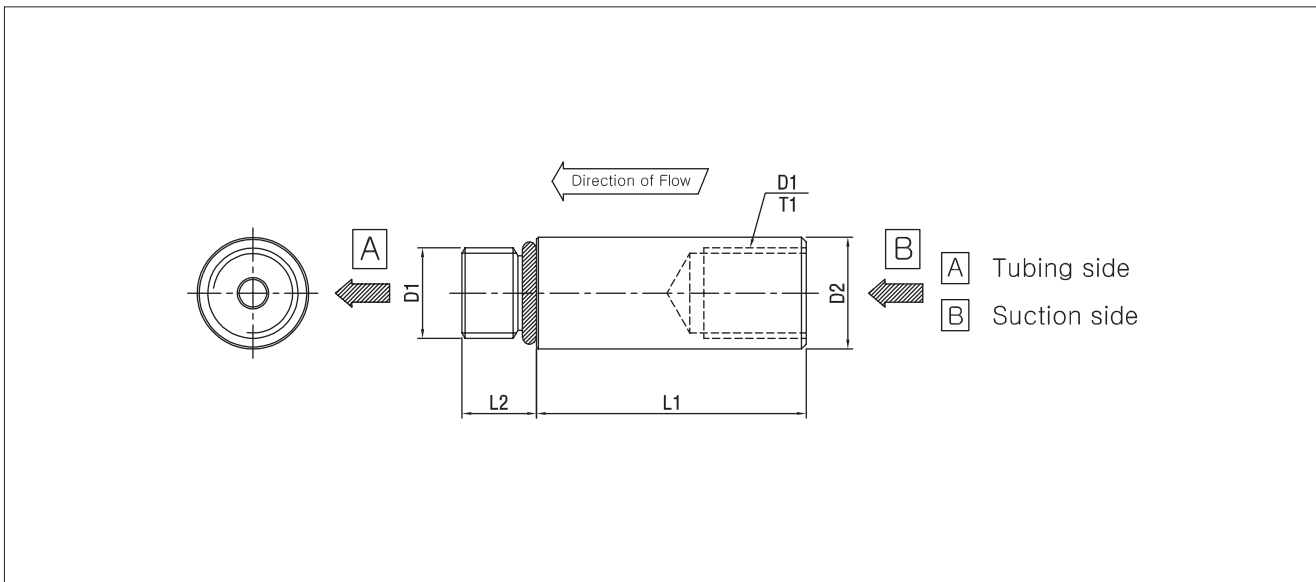
외형치수도-육각 몸체



단위:mm

품명	D1	D2	L1	L2	L3	L4(SW.)	T1(DP.)
KVSC-M5-03-H	M5xP0.8	Ø7.0	5.0	10.5	5.0	8.0	6.0
KVSC-M6-05-H	M6xP1.0	Ø9.0	5.0	12.0	6.0	9.0	7.0
KVSC-G1/8-06-H	G 1/8	Ø12.0	10.0	29.0	8.0	12.0	11.0
KVSC-M10-06-H	M10xP1.5	Ø14	10.0	29.0	8.0	14.0	10.0
KVSC-M10-06-HS	M10xP1.25	Ø14	10.0	29.0	8.0	14.0	10.0

외형치수도-원형 몸체



단위:mm

품명	D1	D2	L1	L2	T1(DP.)
KVSC-M5-03-C	M5xP0.8	Ø7.0	10.5	5.0	6.0
KVSC-M6-05-C	M6xP1.0	Ø9.0	12.0	6.0	7.0
KVSC-G1/8-06-C	G 1/8	Ø12.0	29.0	8.0	11.0
KVSC-M10-06-C	M10xP1.5	Ø14	29.0	8.0	10.0
KVSC-M10-06-CS	M10xP1.25	Ø14	29.0	8.0	10.0

진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

# FJ series



### 특징

- 경사가 있는 표면에 진공패드를 사용 할 수 있습니다.

### 형식 기호

FJ - 20-M6  
①                      ②

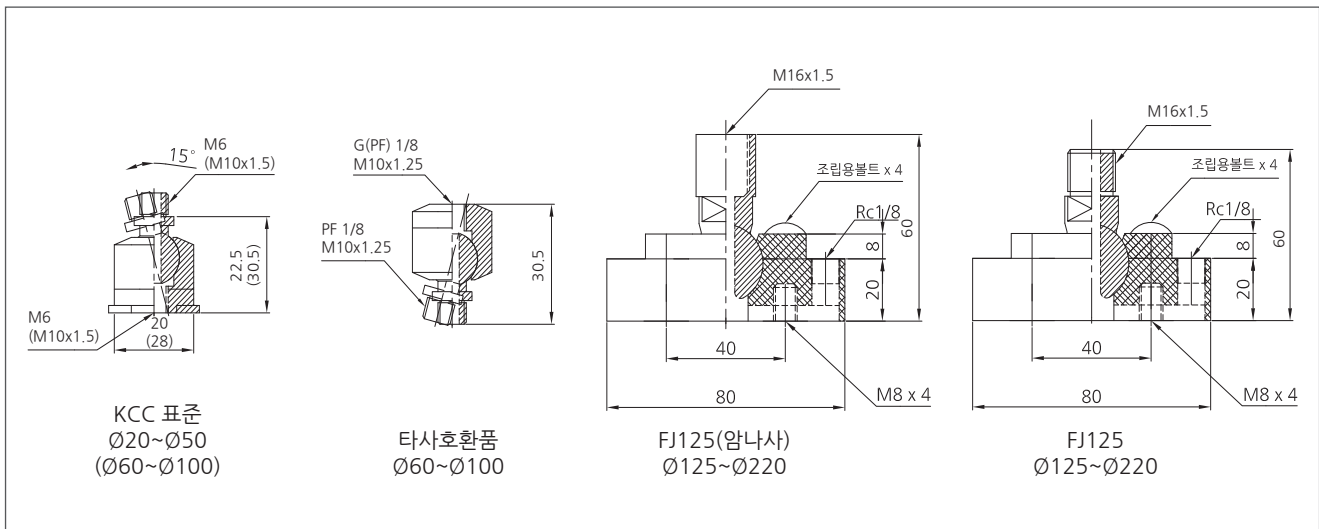
#### ① 시리즈

FJ	진공용 프리조인트
----	-----------

#### ② 관접속구경

기호	관접속구경	비고
20-M6	M6	KCC Ø20~Ø50용
60-M10	M10x1.5	KCC Ø60~Ø100용
60-G1/8	G1/8	타사 Ø60~Ø100용
125-M16	M16x1.5	KCC Ø125용
125-M16F	M16x1.5(암나사)	KCC Ø125용

### 외형치수도



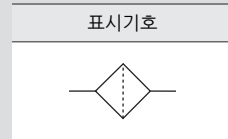
# CF series



CF-06



CF600



진공기기

참고자료

KDS

KFSP

DSA1

DSA2

DSA3

DSB1

DSB2

DSB3

DSU

DSC

DSD

DSG

DVU

KSV

KSV-S(T)

KVSC

FJ

CF

## 형식 기호

CF - 03

①

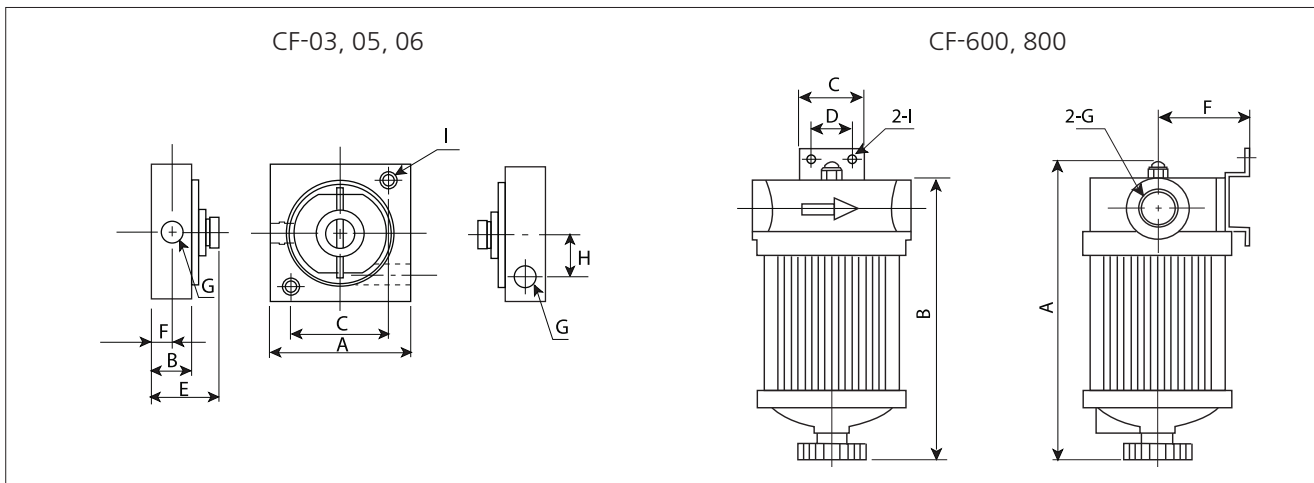
① 배관크기

03	Rc(PT)1/8
05	Rc(PT)1/4
06	Rc(PT)3/8
600	Rc(PT)3/4
800	Rc(PT)1

## 사양

사용유체	공기
여과도	40 $\mu$ m

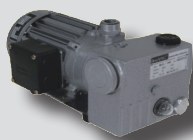
## 외형치수도



단위:mm

모델	배관크기	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI
CF-03	Rc(PT)1/8	58	16	40	45	32	8	Rc(PT)1/8	18	4.5
CF-05	Rc(PT)1/4	64	25	40	45	40	14	Rc(PT)1/4	20	4.5
CF-06	Rc(PT)3/8	69	30	40	45	46	17	Rc(PT)3/8	23	5.5
CF-600	Rc(PT)3/4	225	212	48	30	-	60	Rc(PT)3/4	-	7
CF-800	Rc(PT)1	225	212	48	30	-	60	Rc(PT)1	-	7

# MVO series



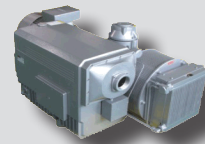
MVO 006



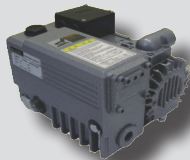
MVO 010/020



MVO 063/100



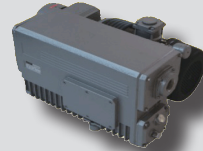
MVO 400/630



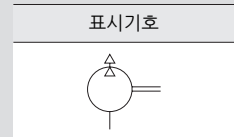
MVO 008/016



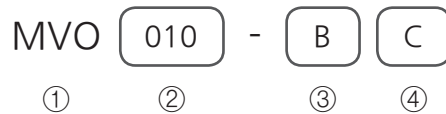
MVO 030/040



MVO 160/250



## 형식기호



### ① 시리즈

MVO	오일순환식(배기필터내장)
-----	---------------

### ② 배기량

006	6m <sup>3</sup> /hr	063	63m <sup>3</sup> /hr
008	8m <sup>3</sup> /hr	100	100m <sup>3</sup> /hr
016	16m <sup>3</sup> /hr	160	160m <sup>3</sup> /hr
010	10m <sup>3</sup> /hr	250	250m <sup>3</sup> /hr
020	20m <sup>3</sup> /hr	400	400m <sup>3</sup> /hr
030	30m <sup>3</sup> /hr	630	630m <sup>3</sup> /hr
040	40m <sup>3</sup> /hr		

### ③ 모터전압

단상		3상	
A	110/220V	D	220/380V
B	220V	E	380V
C	110V	F	220V
L	240V	G	440V
		H	460V
		J	415V
		K	200V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	MVO 006	MVO 008	MVO 016	MVO 010	MVO 020	MVO 030	MVO 040	MVO 063	MVO 100	MVO 160	MVO 250	MVO 400	MVO 630	
배기량	50Hz	m <sup>3</sup> /h	6.0	8.0	16	10	20	30	40	63	100	160	250	400	630	
	60Hz		7.2	9.6	19	12	24	36	48	76	120	190	300	480	760	
최대압력	A	mbar	2	0.5	2	0.5	2	0.5								
	C		20													
전격전압/삼상	50Hz	V	-				220, 380						230, 400			
	60Hz		220, 380													
전격전압/단상	50Hz	V	220						-							
	60Hz															
모터의 전격출력/삼상	50Hz	kW	-			0.42	0.75	1.5		2.2	3.0	4	5.5	11	15	
	60Hz								2.55	3.45	5.5	7.5	15	18.5		
모터의 전격출력/단상	50Hz	kW	0.35	0.42	0.55		0.95	2.0	-							
	60Hz															
모터의 회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	1430		3000	1420	2850	1420			1455		1000			
	60Hz		1720		3600	1700	3420	1700			1755		1200			
소음	50Hz	dB(A)	50	52	60	58	61	64	67	68	70	70	72	70	72	
	60Hz		50	52	60	58	61	64	67	68	70	72	74	72	74	
수증기 최대허용치		mbar	-						40							
수증기 량		l/h	-						0.9	1.1	1.8	2.8	7.6	12	19	30
운전온도(주변)		°C	40													
오일량		l	0.23	0.3	0.4		1		2		7		13		15	
제품 무게	50Hz	kg	12	18	20		34	38	64	75	174	202	550	670		
	60Hz															

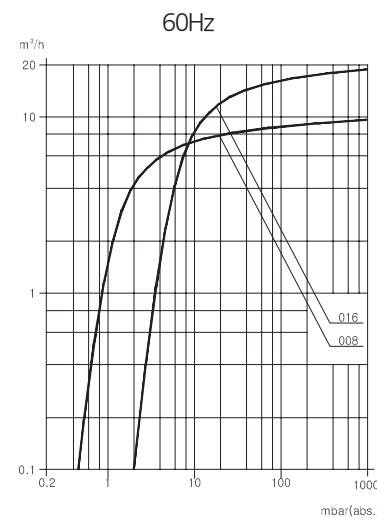
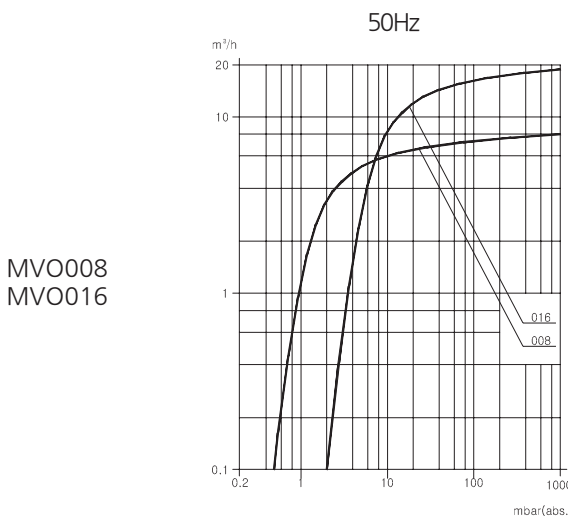
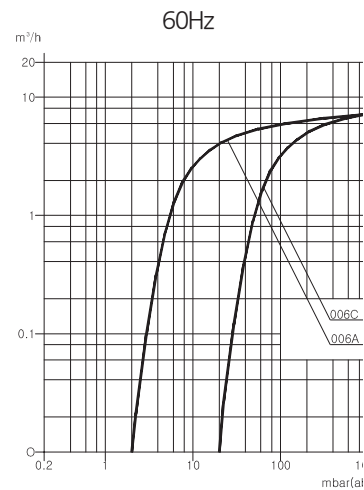
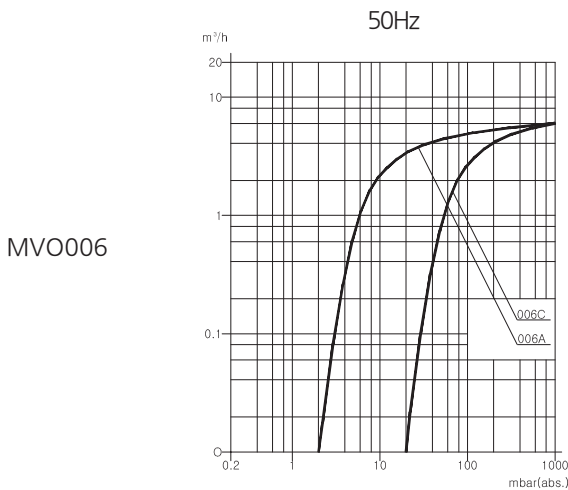
특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비, 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공작업 중 진공 펌프 운전이 멈추었을 때 오일 역류 방지를 위해 흡입구에 역류방지 밸브가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 윤활용 오일 재순환, 깨끗한 배기공기를 위한 오일 분진 제거필터 내장, 저소음, 저 진동으로 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조 공기 냉각 방식, 배기분진제거 필터 교환이 없어 유지보수가 쉬워 오랜 기간 사용이 가능하다. 오일 교환이 요구될 때 다른 소모품 교환을 꼭 같이 할 필요성은 없습니다.
- 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 로터와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식을 채택하여 소형, 경량입니다. (MVO006, MV008, MVO016모델인 경우)
- 적용범위: 이 형식의 진공펌프는 회전부위의 윤활과 진공 유지를 위한 오일을 사용함으로써 안정적이고 신뢰할 수 있는 진공을 얻을 수 있어 다양한 산업에 적용이 가능합니다. (진공포장, 식품포장, 실험실, 의료사업, 진공성형, 진공건조, 진공함침)

운전원리

이 제품은 오일 순환식 로터리 베인 진공펌프이며 기본 구조는 로터, 베인, 실린더로 구성되어 있습니다. 로터의 중심이 실린더 중심에 편심으로 조립되어 있으며 3개의 베인이 원심력에 의해 실린더 내벽에 밀착된 상태로 회전하게 됩니다. 이 베인과 베인 사이에 공간이 생기게 되며 이 공간의 용적변화에 의해 흡입, 팽창, 압축, 배기의 4단계 공정으로 진공이 만들어지며 이때 회전부위와 진공 유지를 위한 오일을 사용함으로써 안정적이고 신뢰할 수 있는 진공을 얻을 수 있어 다양한 산업에 적용됩니다. 오일 공급은 실린더 내부의 차등 압력에 의해 지속적으로 공급되어 별도의 오일 주입 펌프가 필요 없습니다. 유분이 함유된 배기 공기는 1차적으로 오일통 내부 상단에 설치된 오일분진 필터를 통과하면 유분의 99.9%가 회수되어 순환, 사용되고 깨끗한 공기만 배기되므로 어떠한 환경에서도 사용이 가능합니다.

압력과 유량특성



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

DWV

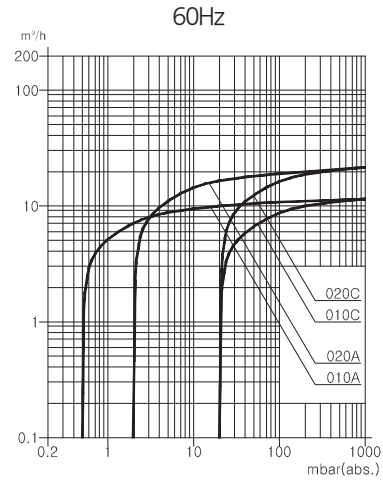
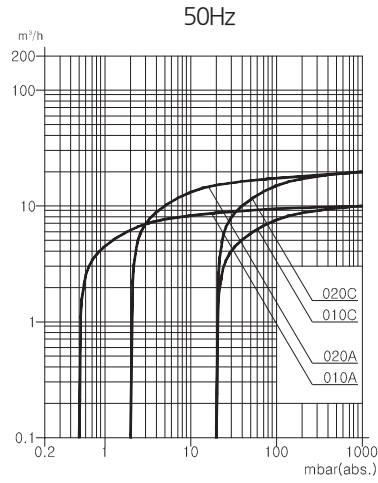
ENT

DEN  
SYSDEN

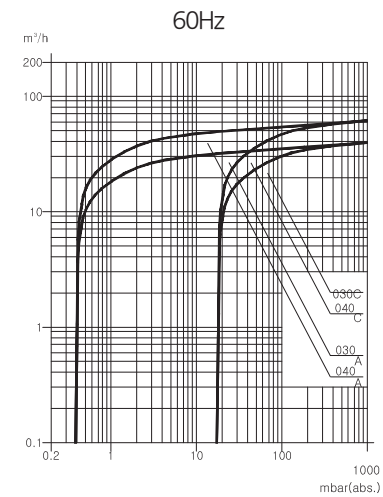
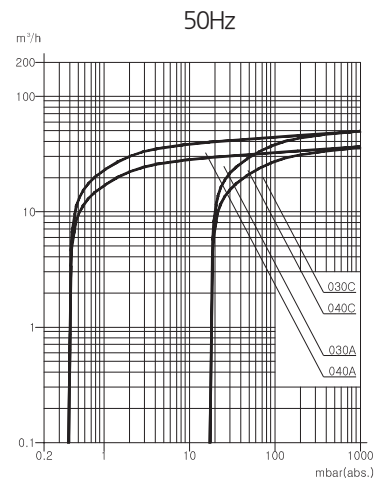
S

압력과 유량특성

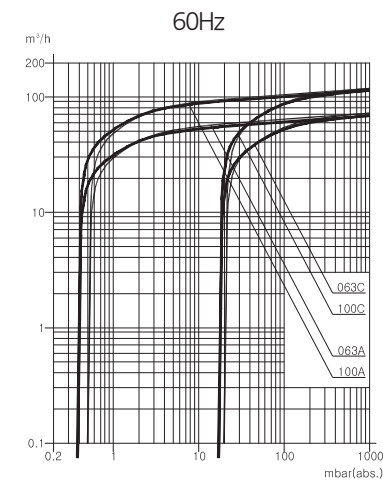
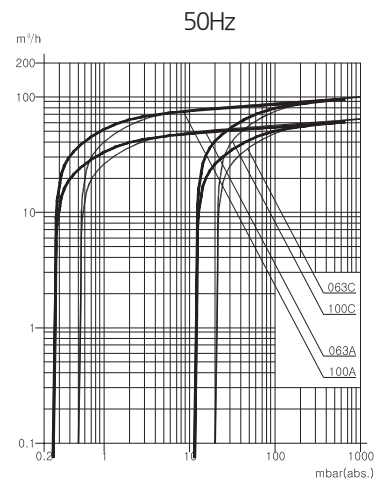
MVO010  
MVO020



MVO030  
MVO040

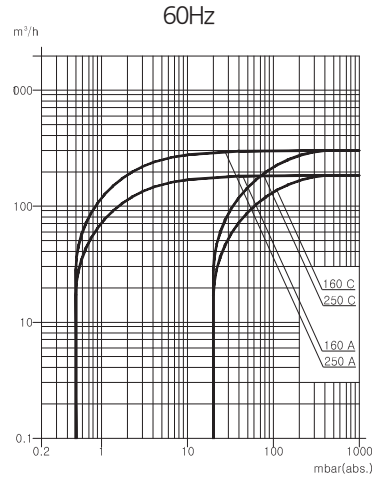
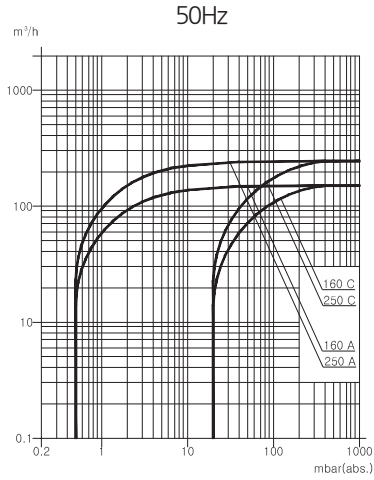


MVO063  
MVO100

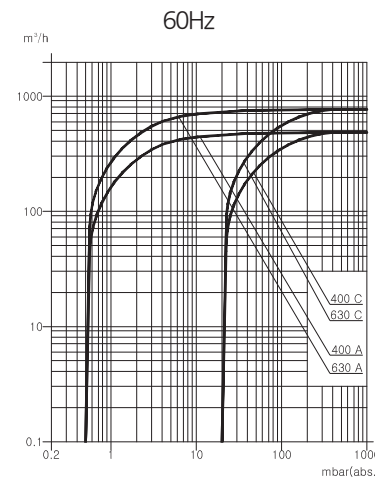
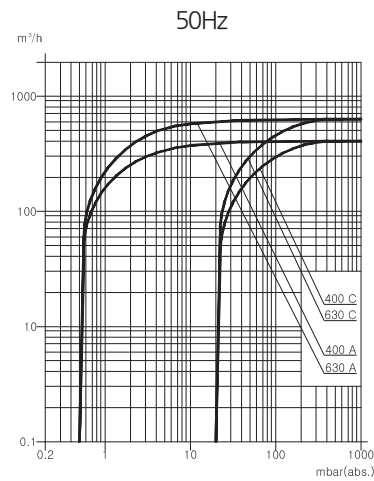


압력과 유량특성

MVO160  
MVO250



MVO400  
MVO630



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

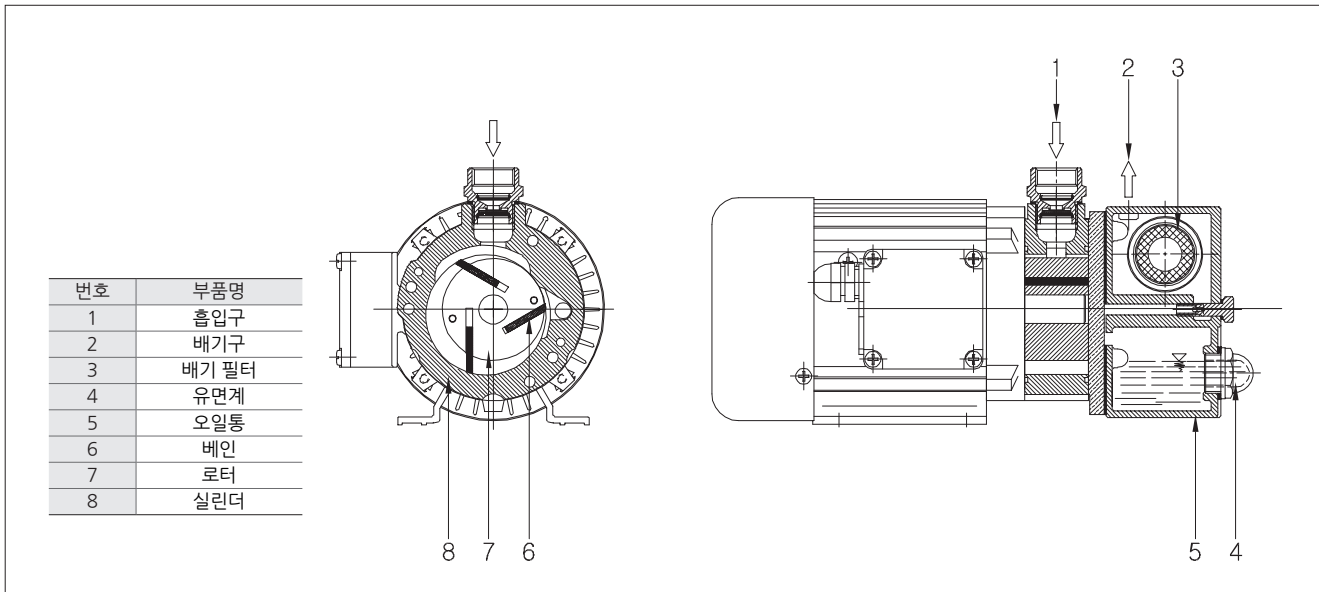
DWV

ENT

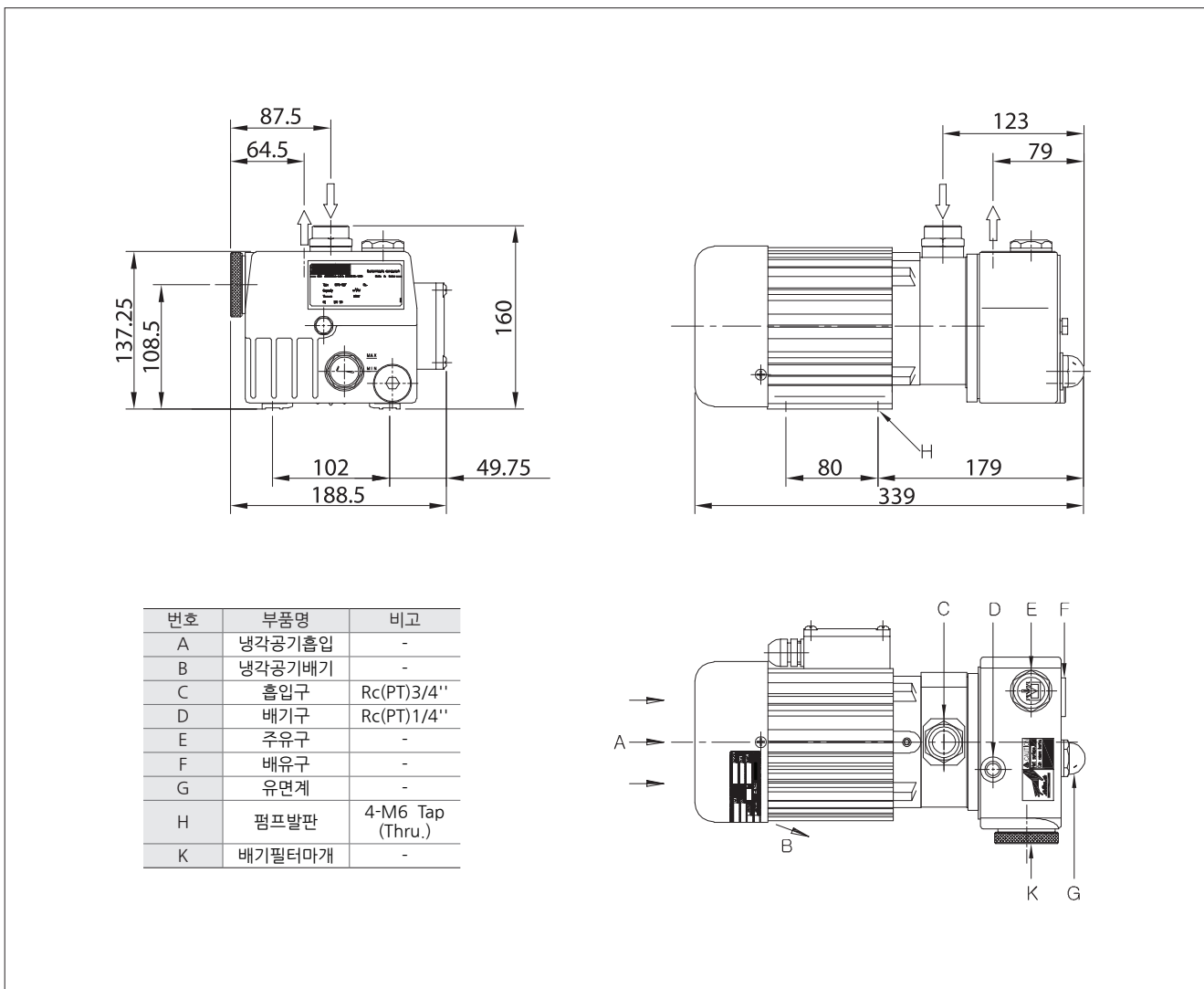
DEN  
SYSDEN

S

구조도- MVO006



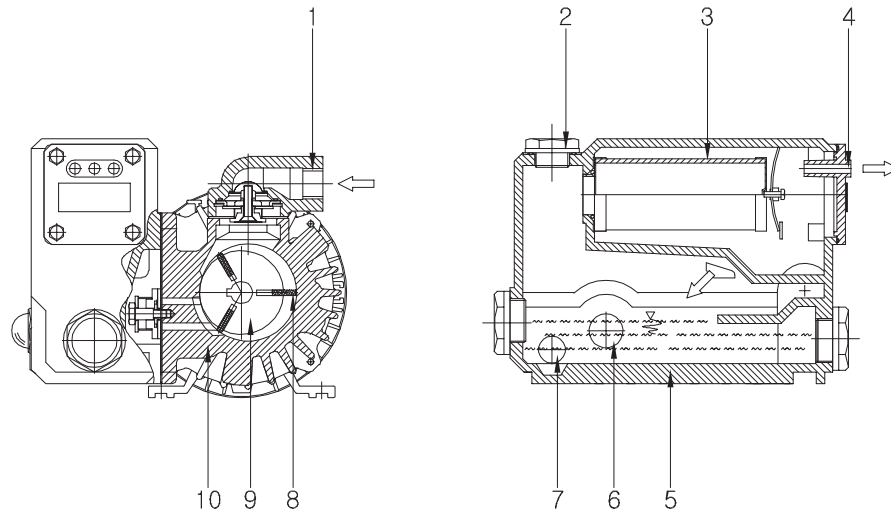
외형치수도- MVO006





구조도- MVO008, MVO016

번호	부품명
1	흡입구
2	주유구
3	배기 필터
4	배기구
5	오일통
6	유면계
7	배유구
8	베인
9	로터
10	실린더



진공기

MVO

SVO

MOT

SML

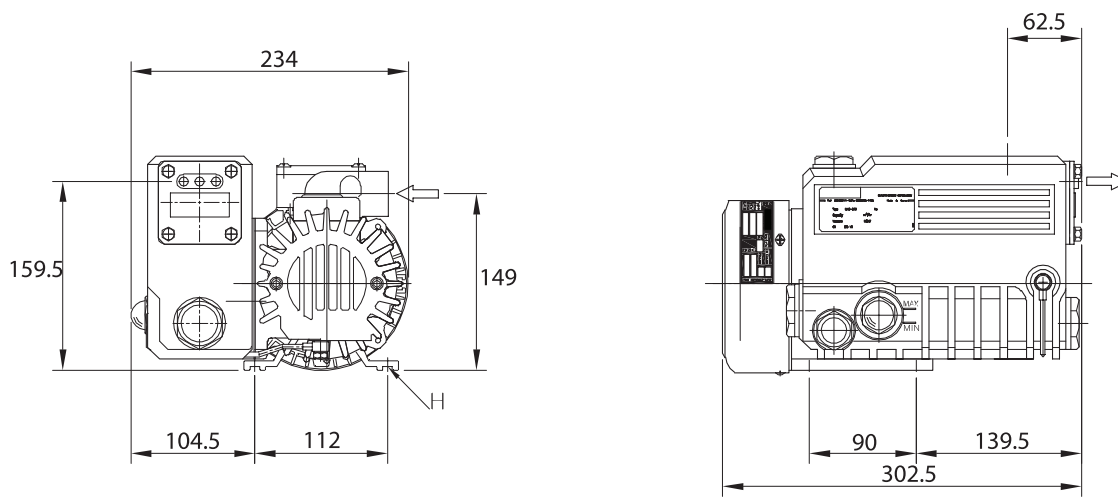
DWV

ENT

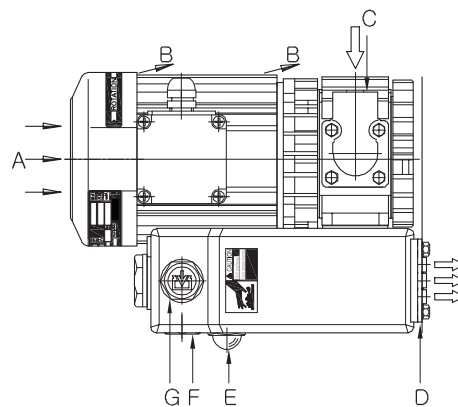
DEN  
SYSDEN

S

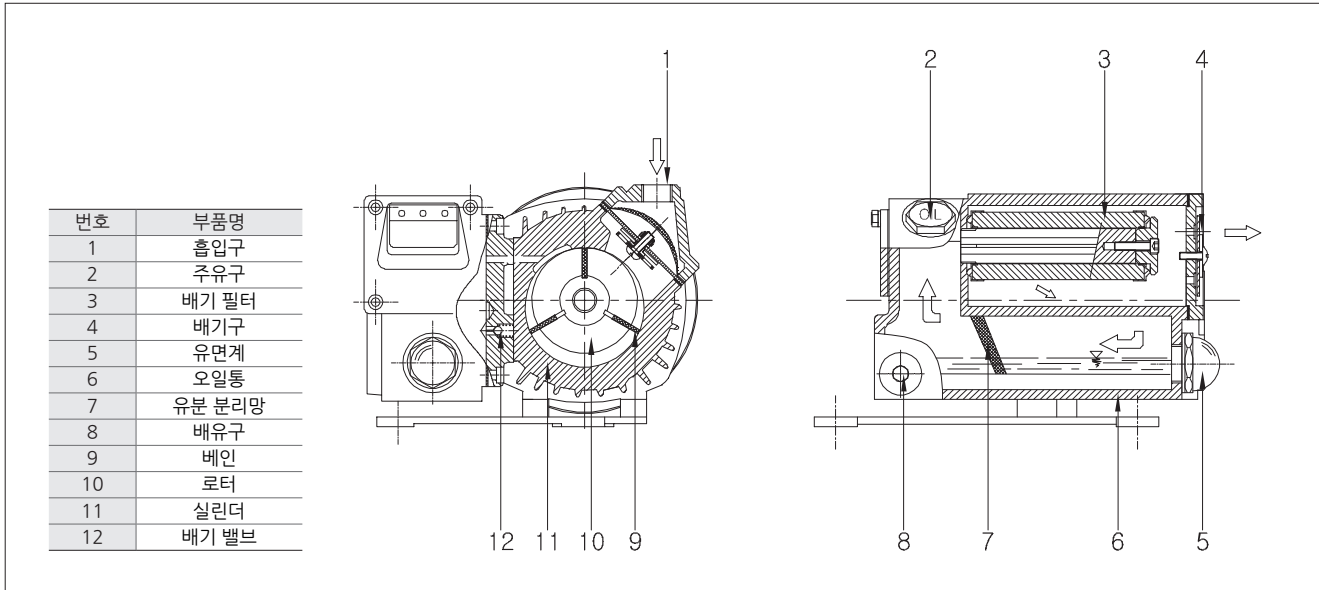
외형치수도- MVO008, MVO016



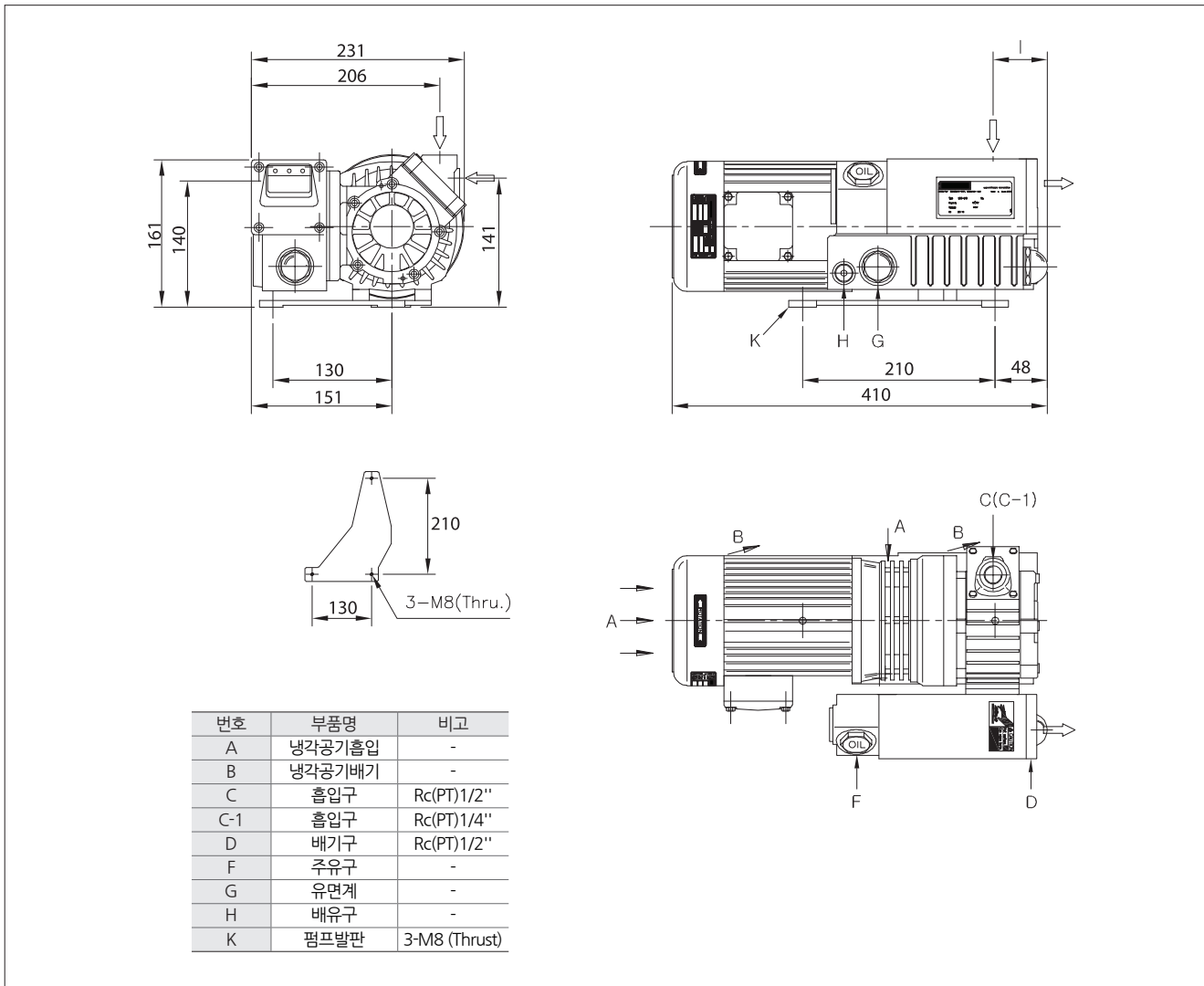
번호	부품명	비고
A	냉각공기흡입	-
B	냉각공기배기	-
C	흡입구	Rc(PT)1/2"
D	배기구	-
E	유면계	-
F	배유구	-
G	주유구	-
H	펌프발판	4-M6 (Thrust)



구조도- MVO010, MVO020

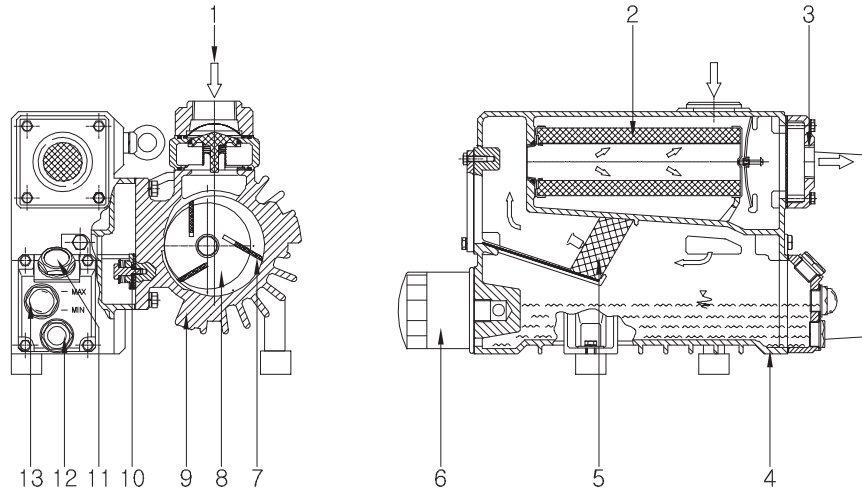


외형치수도- MVO010, MVO020



구조도- MVO030, MVO040

번호	부품명
1	흡입구
2	배기 필터
3	배기구
4	오일통
5	유분 분리망
6	오일 필터
7	베인
8	로터
9	실린더
10	배기 밸브
11	주유구
12	배유구
13	유면계



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

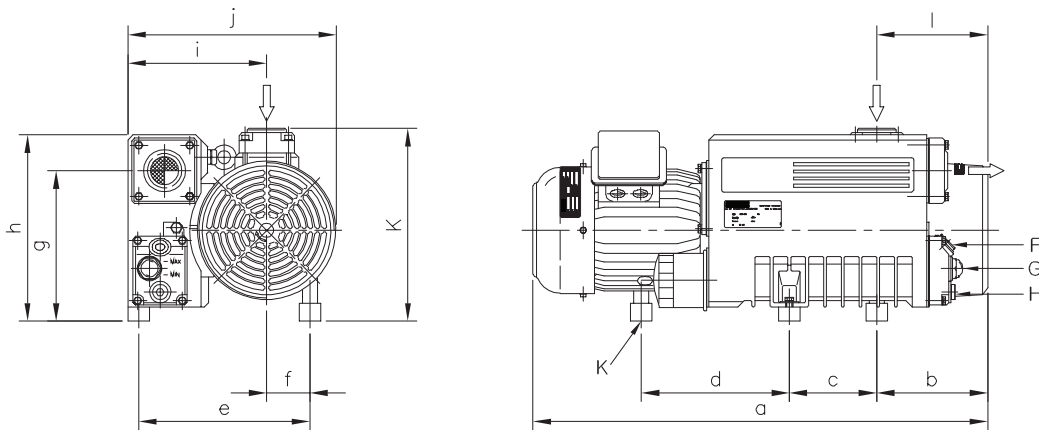
DWV

ENT

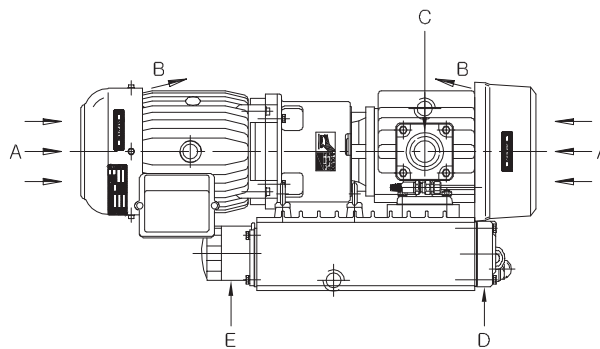
DEN  
SYSDEN

S

외형치수도- MVO030, MVO040

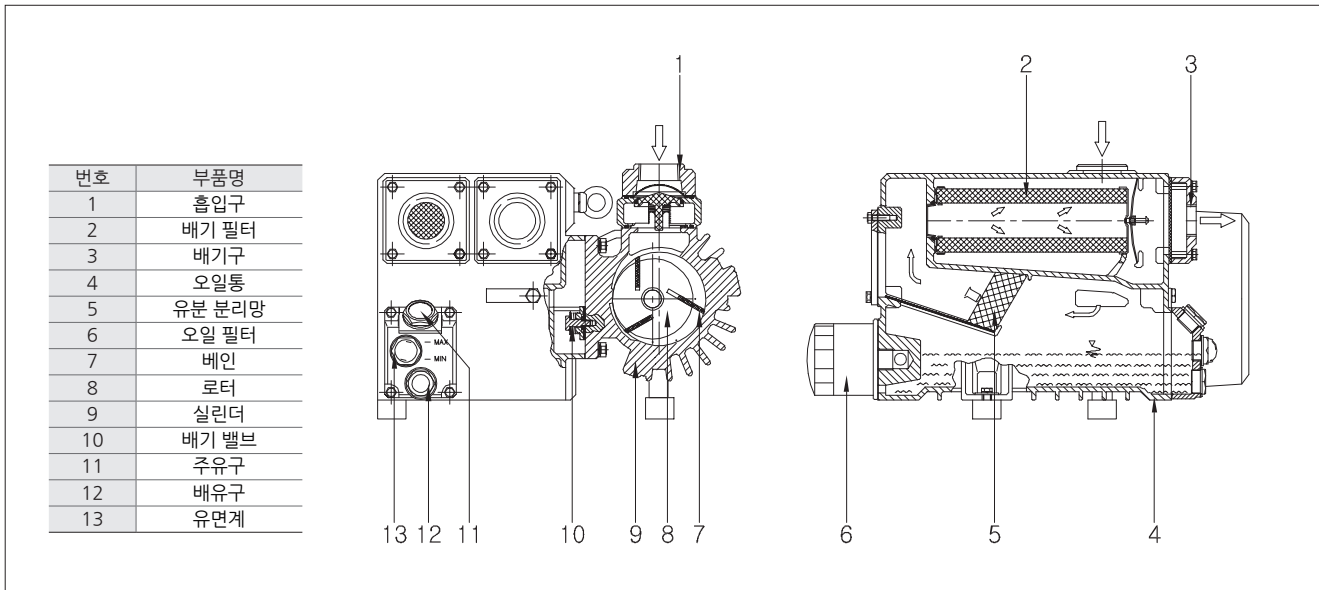


번호	부품명	비고
A	냉각공기흡입	-
B	냉각공기배기	-
C	흡입구	Rc(PT)1 1/4"
D	배기구	Rc(PT)1 1/4"
E	오일필터	-
F	주유구	-
G	유면계	-
H	배유구	-
K	방진구	3-M8(DP 10)

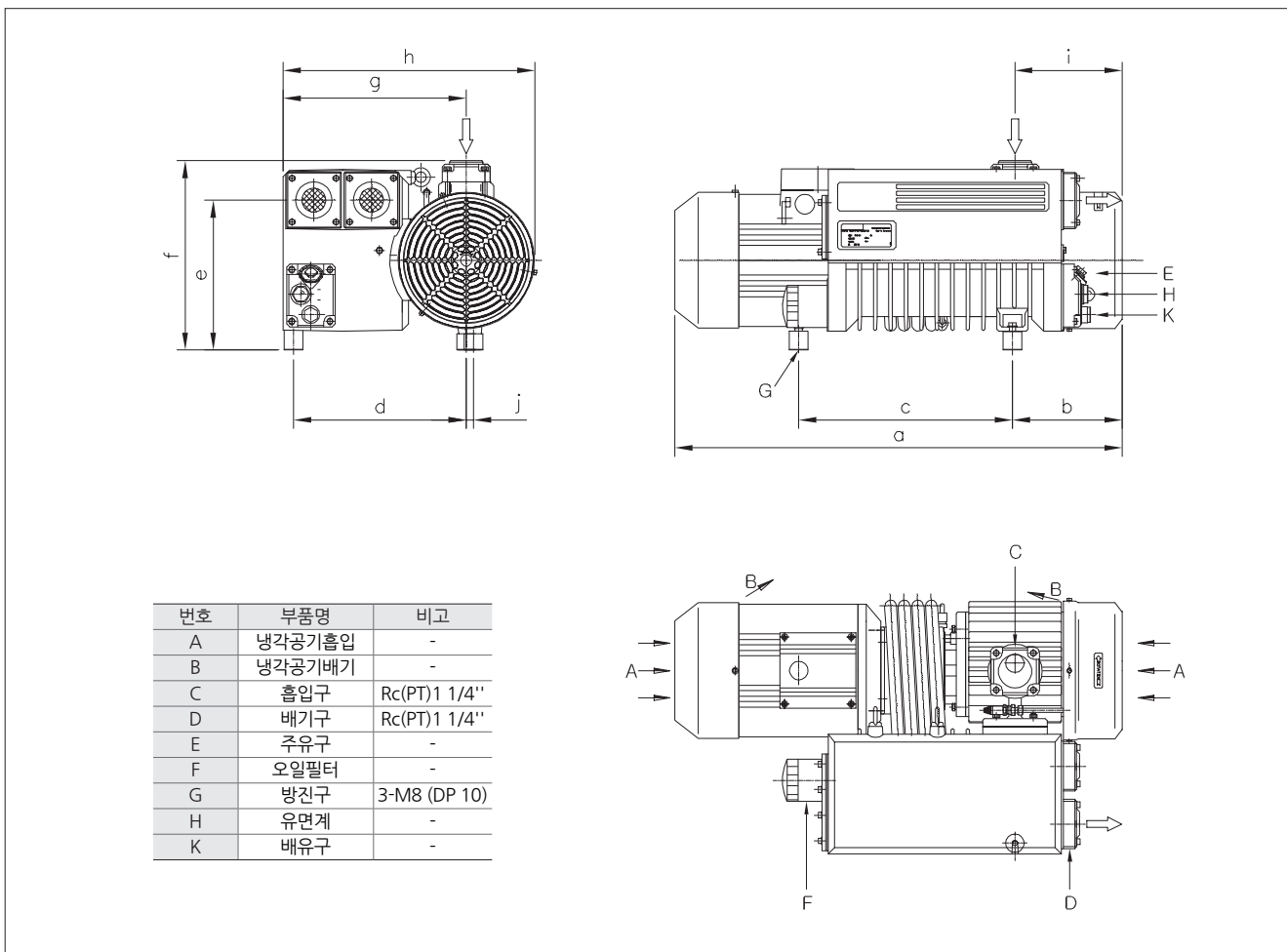


모델	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	k	l
MVO030-DA	605	140	127	185	243	60	210	260	195	280	280	140
MVO030-BC				200								155
MVO040-DA	635	155		200								155

구조도- MVO063, MVO100



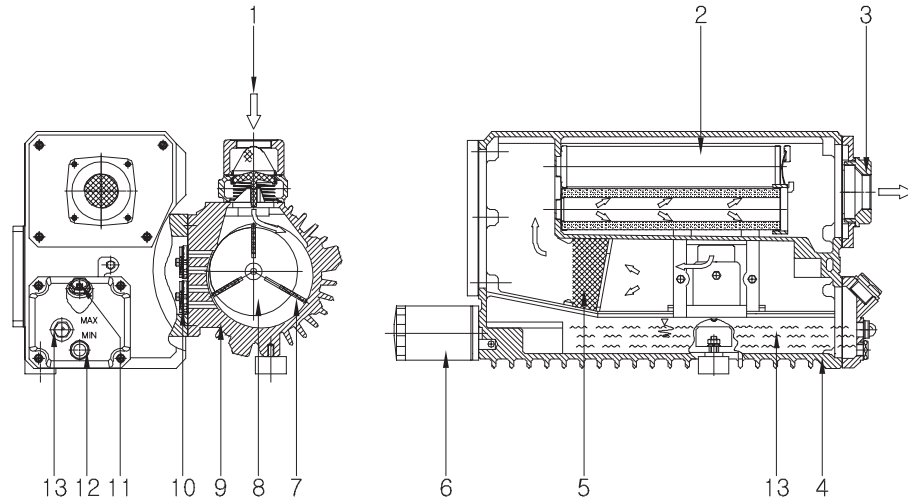
외형치수도- MVO063, MVO100



모델	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
MVO063-DA	672	152	324	281	238	298	292	410	173	10
MVO100-DA	722	177	349							

구조도- MVO160, MVO250

번호	부품명
1	흡입구
2	배기 필터
3	배기구
4	오일통
5	유분 분리망
6	오일 필터
7	베인
8	로터
9	실린더
10	배기 밸브
11	주유구
12	배유구
13	유면계



진공기

MVO

SVO

MOT

SML

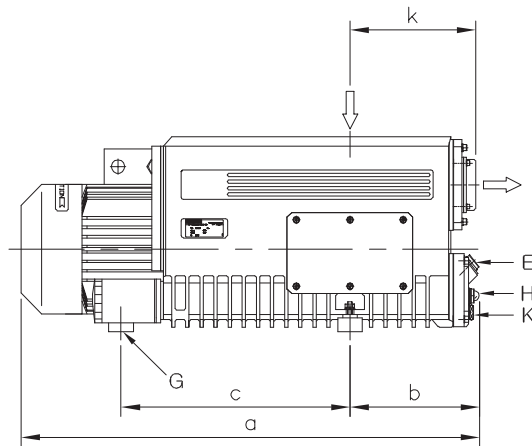
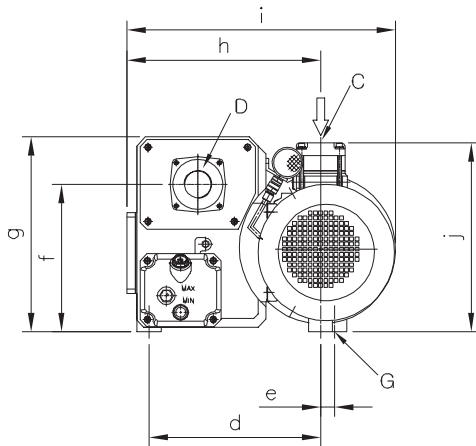
DWV

ENT

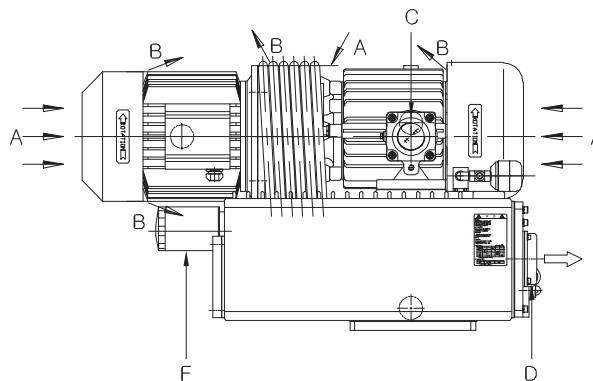
DEN  
SYSDEN

S

외형치수도- MVO160, MVO250

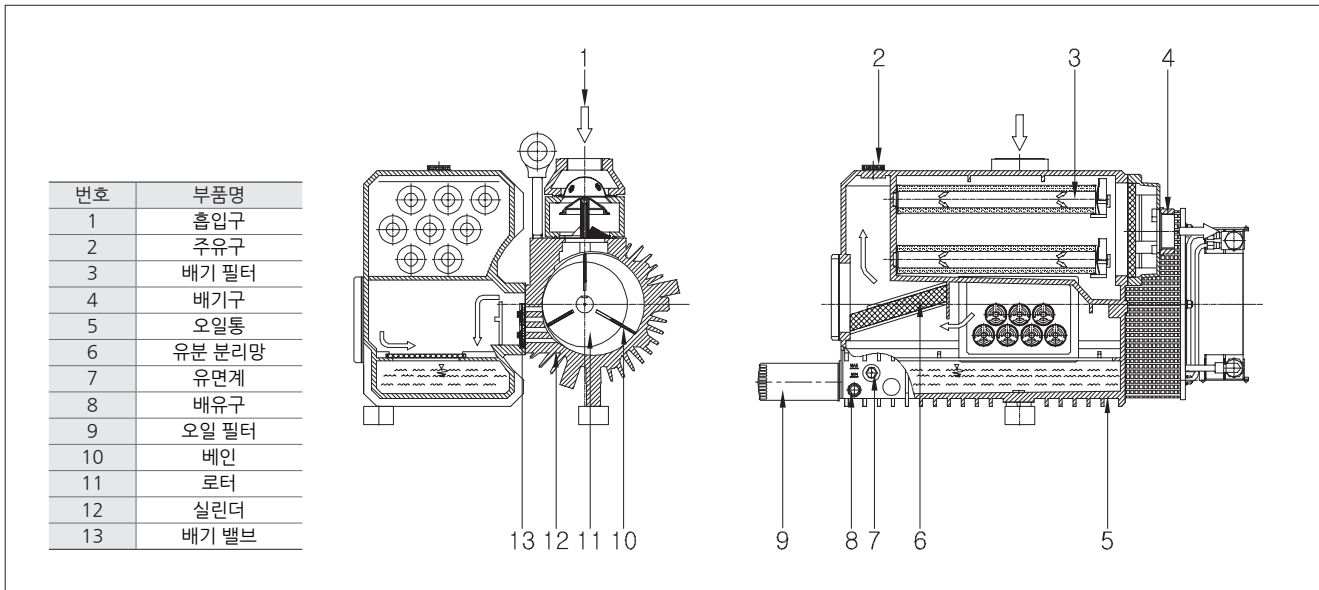


번호	부품명	비고
A	냉각공기흡입	-
B	냉각공기배기	-
C	흡입구	Rc(PT)2"/NPT2"
D	배기구	Rc(PT)2"/NPT2"
E	주유구	-
F	오일필터	-
G	방진구	3-M10(DP 7)
H	유면계	-
K	배유구	-

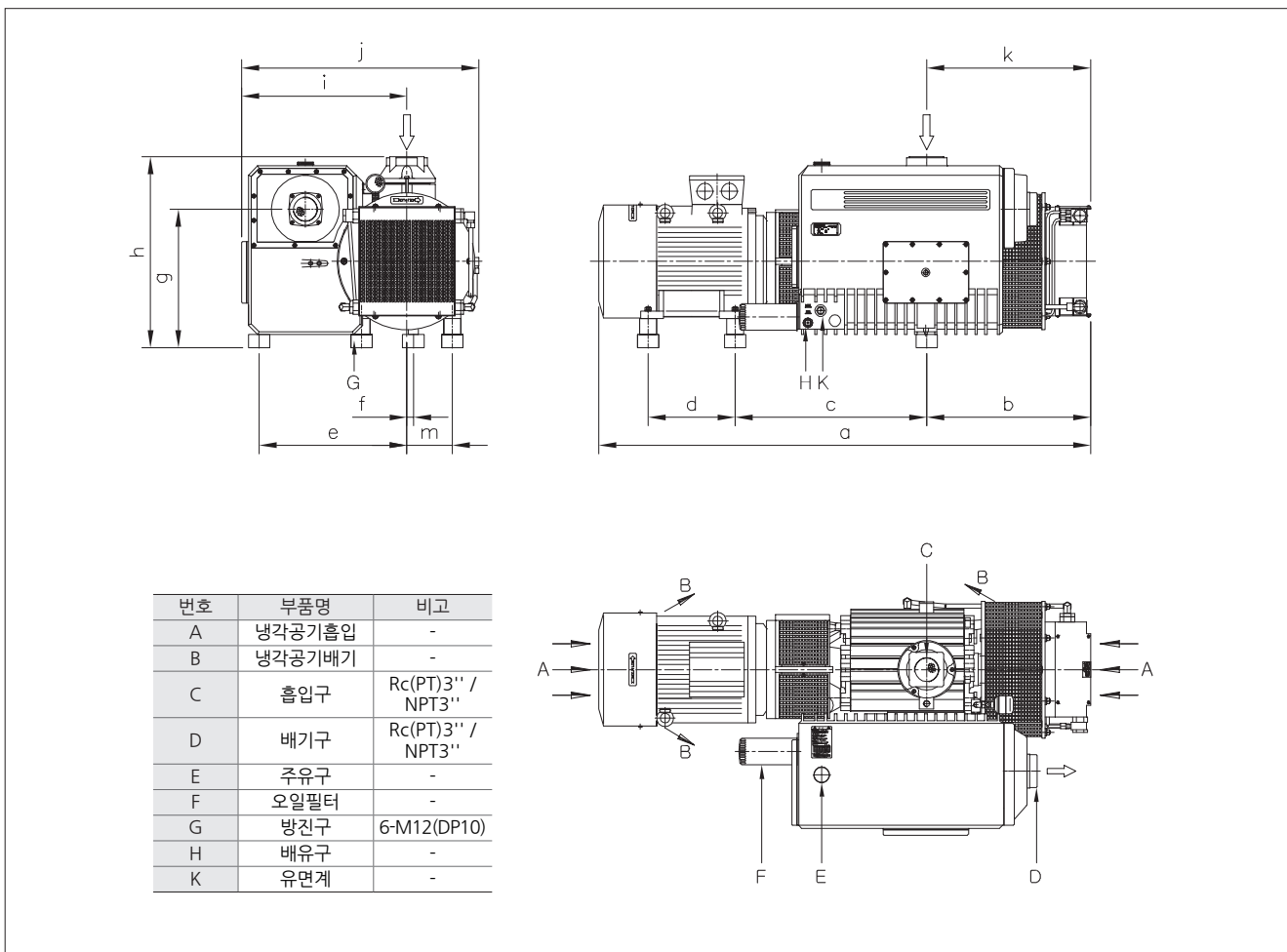


모델	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	k
MVO160-DA	898	276	411	366	29	313	414	411	570	400	267
MVO250-DA	973		486								

구조도- MVO400, MVO630



외형치수도- MVO400, MVO630

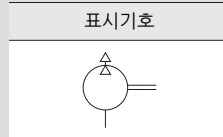


모델	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	k	m
MVO400-DA	1546	575	533	279	518	21	485	668	580	832	575	139
MVO630-DA	1724		672	305								159

# SVO series



SVO 060



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

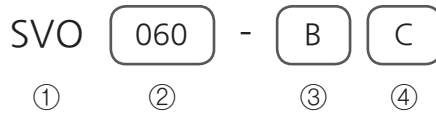
DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

## 형식기호



### ① 시리즈

SVO	오일순환식 (배기필터 없음)
-----	-----------------

### ② 배기량

060	60 l/min
100	100 l/min

### ③ 모터전압

	단상
A	110/220V
B	220V
C	110V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	SVO060	SVO100
배기량	50Hz	l/min	50	85
	60Hz		60	100
최대압력		mbar	2	
전격전압/삼상	50Hz	V	-	
	60Hz			
전격전압/단상	50Hz	V	110/220	
모터의 전격출력/삼상		kW	-	
			터의 전격출력/단상	0.2
회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	1420	
	60Hz		1700	
소음		dB(A)	50	52
수증기 최대허용치		mbar	-	
수증기 량		l/h	-	
운전온도 (주변)		°C	40	
오일량		l	0.1	
중량	50Hz	kg	12	13
	60Hz			

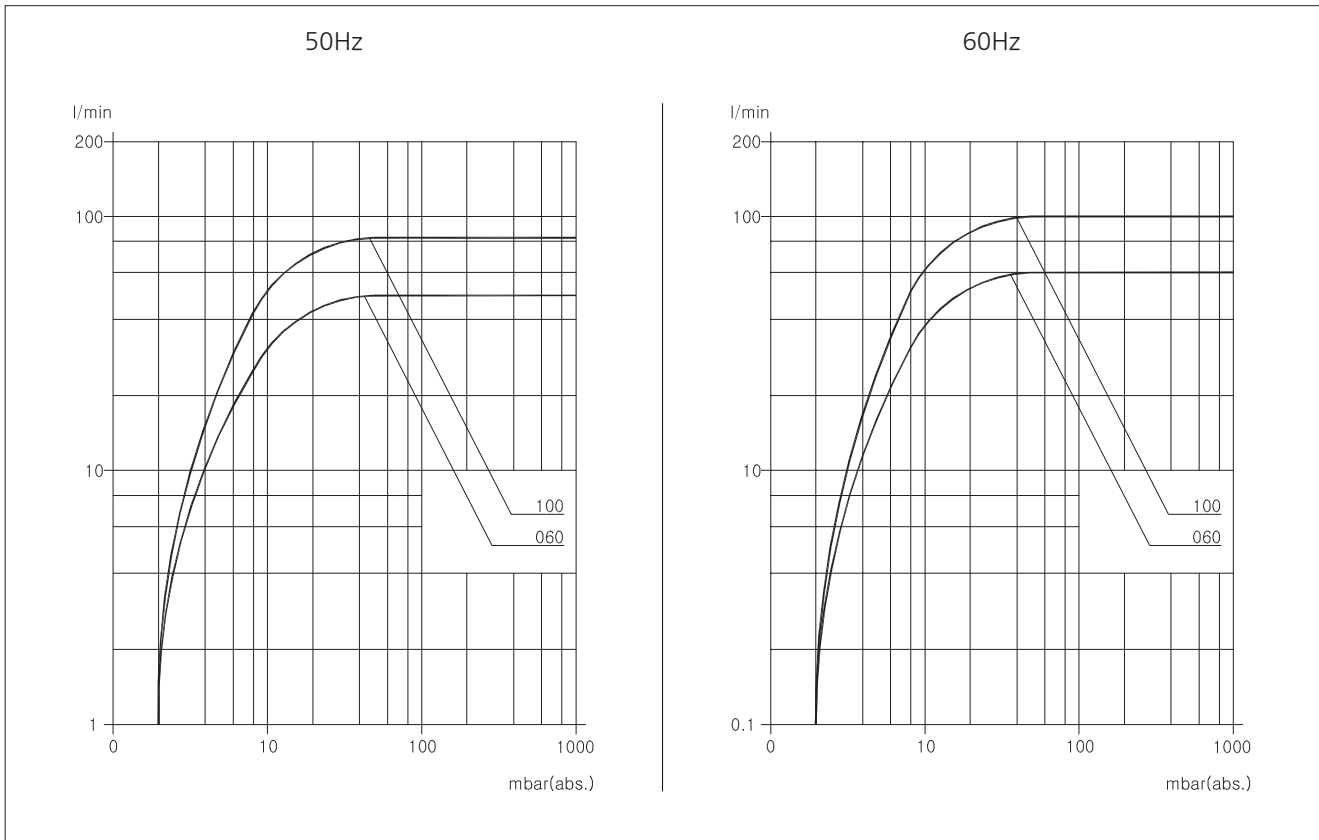
## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비, 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공작업 중 진공펌프 운전이 멈추었을 때 오일 역류 방지를 위해 흡입구에 역류방지 밸브가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 윤활용 오일 재순환, 깨끗한 배기공기를 위한 오일 분진 제거 기능을 지닌 특수한 구조의 오일통 설치, 저소음, 저 진동으로 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조 공기 냉각 방식, 배기분진제거 필터 교환이 없어 유지보수가 쉬워 오랜 기간 사용이 가능합니다. 오일 교환이 요구될 때 다른 소모품 교환을 꼭 같이 할 필요성은 없습니다.
- 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 로터와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량이다.  
적용분야: 진공포장기, 인쇄기, 의료산업, 진공 흡착이송

### 운전원리

이 제품은 오일 순환식 로터리 베인 진공펌프이며 기본구조는 로터, 베인, 실린더로 구성되었습니다. 로터의 중심이 실린더 중심에 편심으로 조립되어 있으며 2~3개의 베인이 원심력에 의해 실린더 내벽에 밀착된 상태로 회전하게 됩니다. 이때 베인과 베인 사이에 공간이 생기게 되며 이 공간의 용적 변화에 의해 흡입, 팽창, 압축, 배기의 4단계 공정으로 진공이 만들어지며 이때 회전부위와 진공 유지를 위한 오일을 사용 함으로서 안정적이고 신뢰할 수 있는 진공을 얻을 수 있어 다양한 산업에 적용됩니다. 오일 공급은 실린더 내부의 차등 압력에 의해 지속적으로 공급되어 별도의 오일 주입 펌프가 필요 없습니다. 유분이 함유된 배기 공기는 오일통으로 배출되고 배기필터를 통과하면서 유분은 회수되어 순환하며 사용되고 깨끗한 공기만 배기되므로 어떠한 환경에서도 사용이 가능합니다.

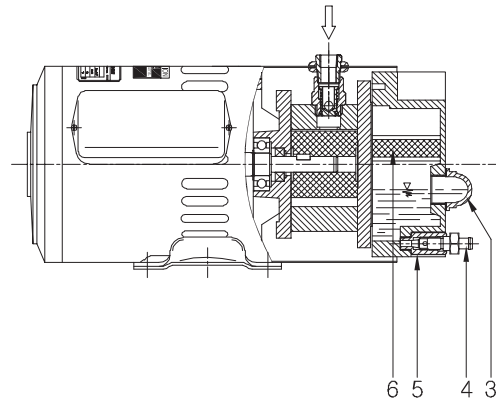
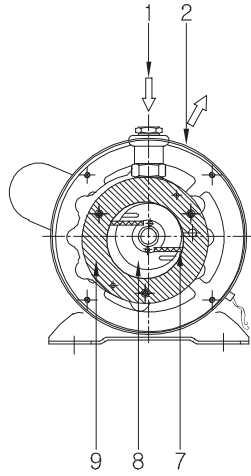
### 압력과 유량특성





구조도- SVO100

번호	부품명
1	흡입구
2	배기구
3	유면계
4	배유구
5	오일통
6	유분 분리망
7	베인
8	로터
9	실린더



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

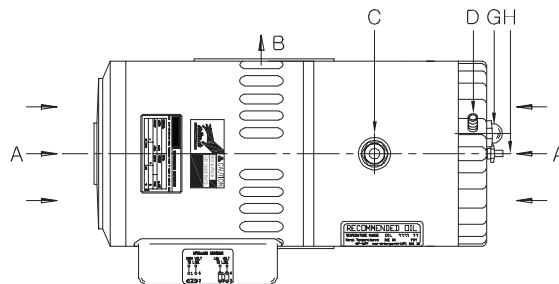
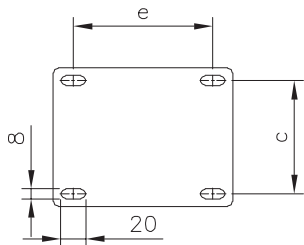
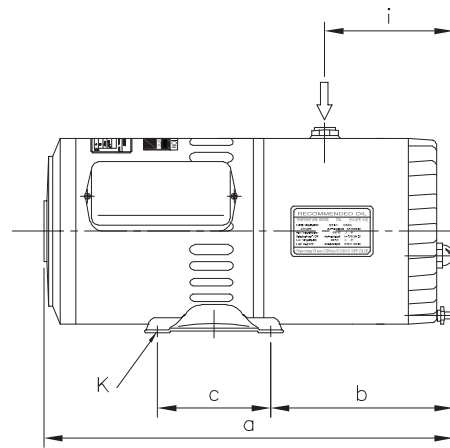
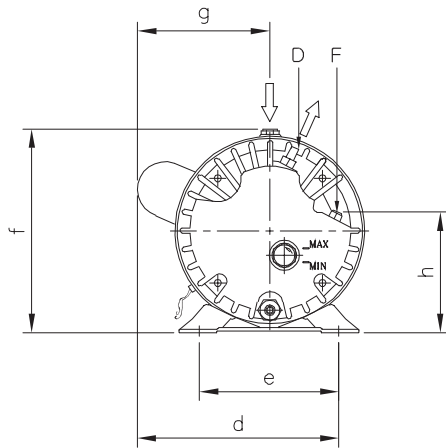
DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

외형치수도- SVO060-AC, SVO100-AC



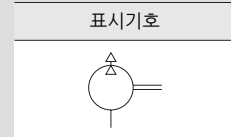
번호	부품명	비고
A	냉각공기흡입	-
B	냉각공기배기	-
C	흡입구	Rc(PT)1/4"
D	배기구	Ø8 호스 니플
F	주유구	-
G	유면계	-
H	배유구	-
K	펌프발판	-

모델	a	b	c	d	e	f	g	h	i
SVO060-AC	323	99	90	176	110	153	105	92	92
SVO100-AC	336	112							95

# MOT085, 140 series



MOT 85



## 형식기호

MOT ① 085 ② - B ③ C ④

### ① 시리즈

MOT	만유식 로타리 베인 진공 펌프
-----	------------------

### ② 배기량

085	85 l/min
140	140 l/min

### ③ 모터전압

	단상
A	110/220V
B	220V
C	110V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	MOT085	MOT140
배기량	50Hz	l/min	70	116
	60Hz		85	140
최대압력	Gas Ballast Close	Torr	5×10 <sup>-3</sup>	
			5×10 <sup>-2</sup>	
전격전압/삼상	50Hz	V	-	
	60Hz			
전격전압/단상	50Hz	V	110, 220	
	60Hz			
모터의 전격출력/삼상		kW	-	
모터의 전격출력/단상				
모터의 회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	1430	
	60Hz		1725	
소음		dB(A)	31	35
수증기 최대허용치		mbar	-	
수증기량		l/hr	-	
운전온도 (주변)		℃	40	
오일량		l	1	0.8
중량	50Hz	kg	15	
	60Hz			

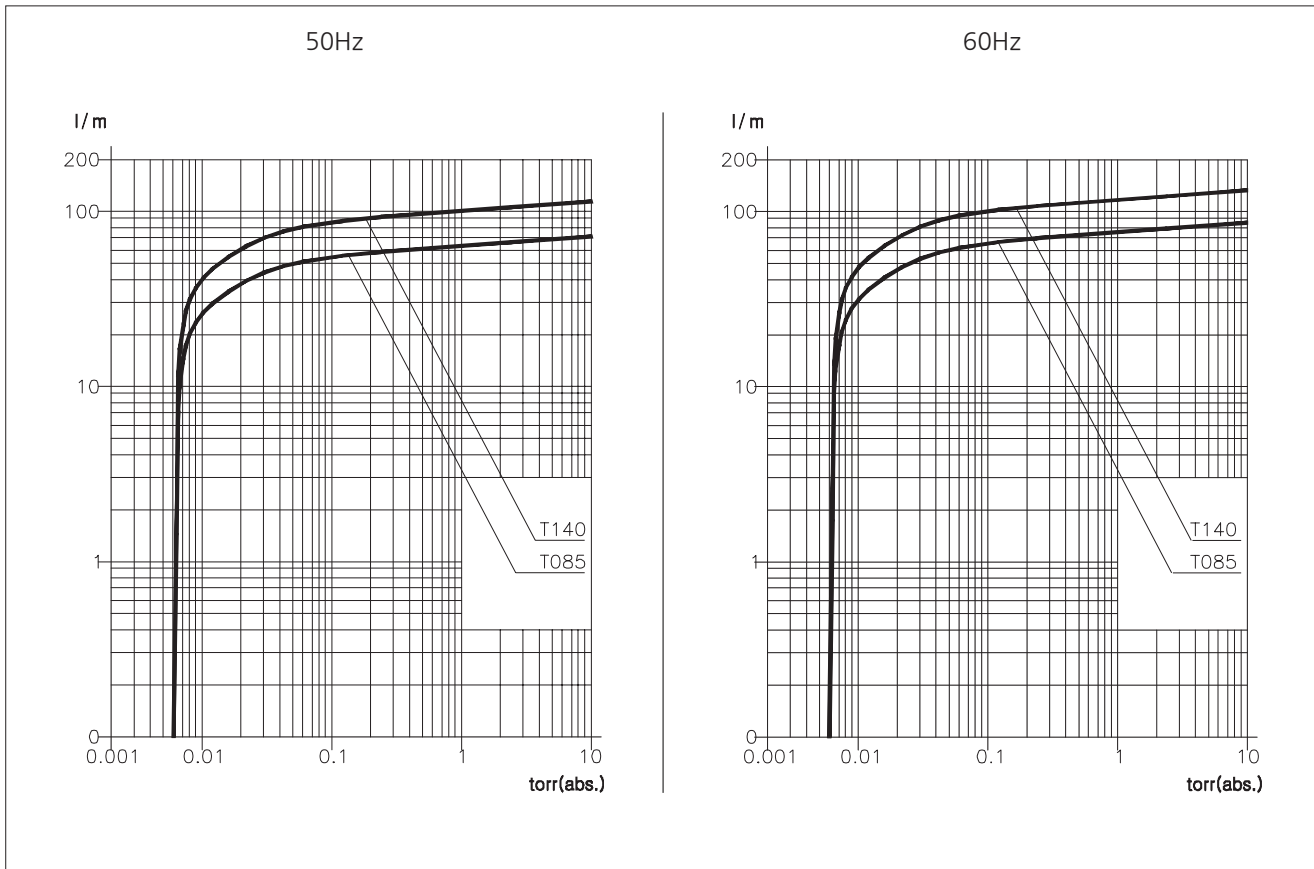
## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비의 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공 작업 중에 진공펌프 운전이 멈추었을 때 오일 역류 방지를 위해 흡입구에 역류 방지 밸브가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 순환용 오일 재순환, 깨끗한 배기공기를 위한 오일 분진 제거 기능을 지닌 특수한 구조의 오일통 사용, 저소음, 저진동으로 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조, 공기 냉각방식, 배기분진 제거 필터 교환이 없어 유지보수가 쉬워 오랜 기간 사용이 가능합니다. 오일교환이 요구될 때 다른 소모품 교환을 꼭 같이 할 필요성은 없습니다.
- 소형화: 플랜지형 모터를 사용한 커플링 직결 구동방식으로 전력 소비와 무게를 줄였으며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량이며 제품에 손잡이를 설치하여 휴대가 편리합니다.  
적용분야: 에어컨 냉매 가스 주입용, 실험실.

운전원리

이 제품은 오일 만유식 로타리 베인 진공펌프이며 기본구조는 로터, 베인, 실린더가 2단으로 구성되었습니다. 로터의 중심이 실린더 중심에 편심으로 조립되어 있으며 2개의 베인이 원심력에 의해 실린더 내벽에 밀착된 상태로 회전하게 됩니다. 이때 베인과 베인 사이에 공간이 생기게 되며 이 공간의 용적 변화에 의해 공기, 가스를 위의 그림과 같이 흡입, 팽창, 압축, 배기의 4단계 공정으로 진공이 만들어 지며 이때 회전부위와 진공 유지를 위한 오일을 공급하여 안정적이고 신뢰할 수 있는 진공을 만드는데 이 제품의 또 다른 특징은 기본구조를 2단으로 설치하여 1단의 공정이 끝나는 배기와 2단의 흡입 공정을 연결하여 한번 더 진공을 만들므로 고진공(최대  $1 \times 10^{-4}$  Torr)을 얻을 수 있어 반도체 장비, 실험실, 전구공장 등 고진공 공정에 사용됩니다. 오일 공급은 실린더 내부의 차등 압력에 의해 지속적으로 공급되어 별도의 오일 주입 펌프가 필요 없습니다. 이 제품은 밀폐된 용기에 최대 진공을 만드는 공정에 적합하며 중 진공(1Torr)이하 공정에 사용하면 고장 요소가 많아 사용않는 게 좋습니다.

압력과 유량특성



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

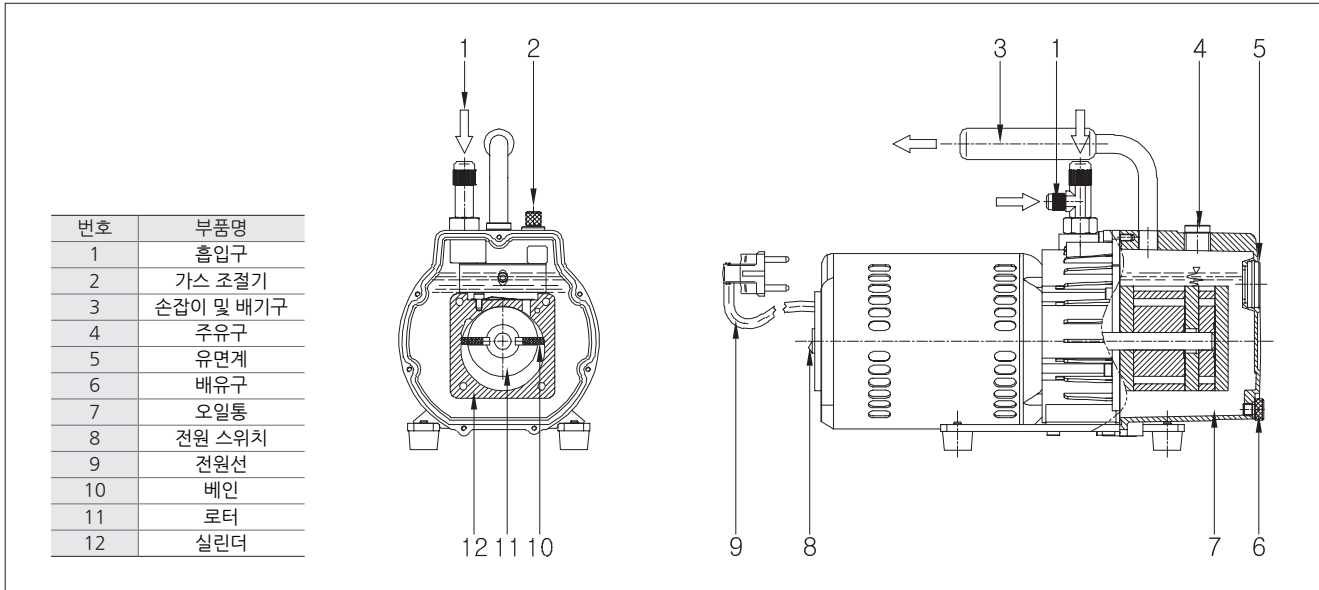
DWV

ENT

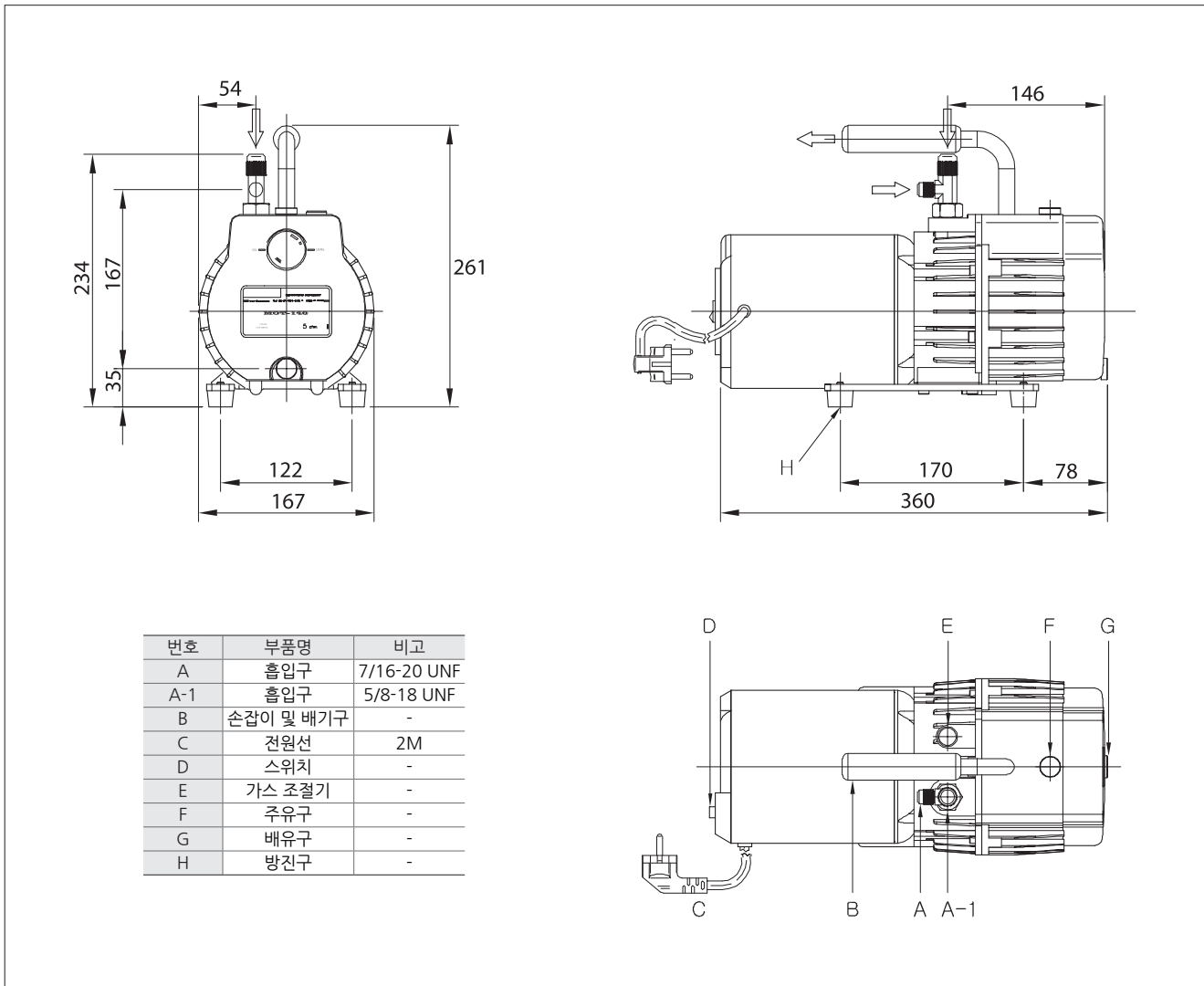
DEN  
SYSDEN

S

구조도- MOT085, MOT140



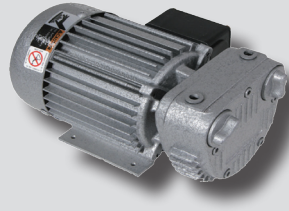
외형치수도- MOT085-BC, MOT140-BC



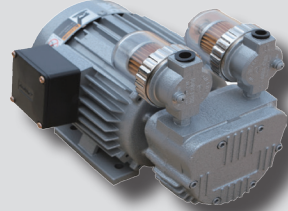
# SML series



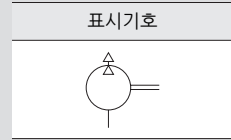
SML 030/060



SML 140



SML 280



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

## 형식기호

SML 030 - B C

①                      ②                      ③                      ④

### ① 시리즈

SML	건식 로타리 베인 진공펌프
-----	----------------

### ② 배기량

030	30 m <sup>3</sup> /hr
060	60 m <sup>3</sup> /hr
140	140 m <sup>3</sup> /hr
280	280 m <sup>3</sup> /hr

### ③ 모터전압

	단상		3상
A	110/220V	D	220/380V
B	220V	E	380V
C	110V	F	220V
L	240V	G	440V
		H	460V
		J	415V
		K	200V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	SML030	SML060	SML140	SML280
배기량	50Hz	l/min	25	50	120	235
	60Hz	l/min	30	60	140	280
최대압력	50Hz	mmHg	550~600		660	
	60Hz		550~600		660	
최대압력		bar	1.0			
전격전압/삼상	50Hz	V	-			220/380
	60Hz	V	-			220/380
전격전압/단상	50Hz	V	110, 220			
	60Hz	V	110, 220			
모터의 전격출력/삼상		W	-			560
모터의 전격출력/단상		W	40	90	250	560
모터의 회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	1420	2600	1425	
	60Hz	min <sup>-1</sup>	1700	3200	1725	
소음		dB(A)	58			68
수증기 최대허용치		mbar	-			
수증기량		l/hr	-			
운전온도 (주변)		°C	40			
중량	50Hz	kg	7.0		25.5	
	60Hz		7.0		25.5	

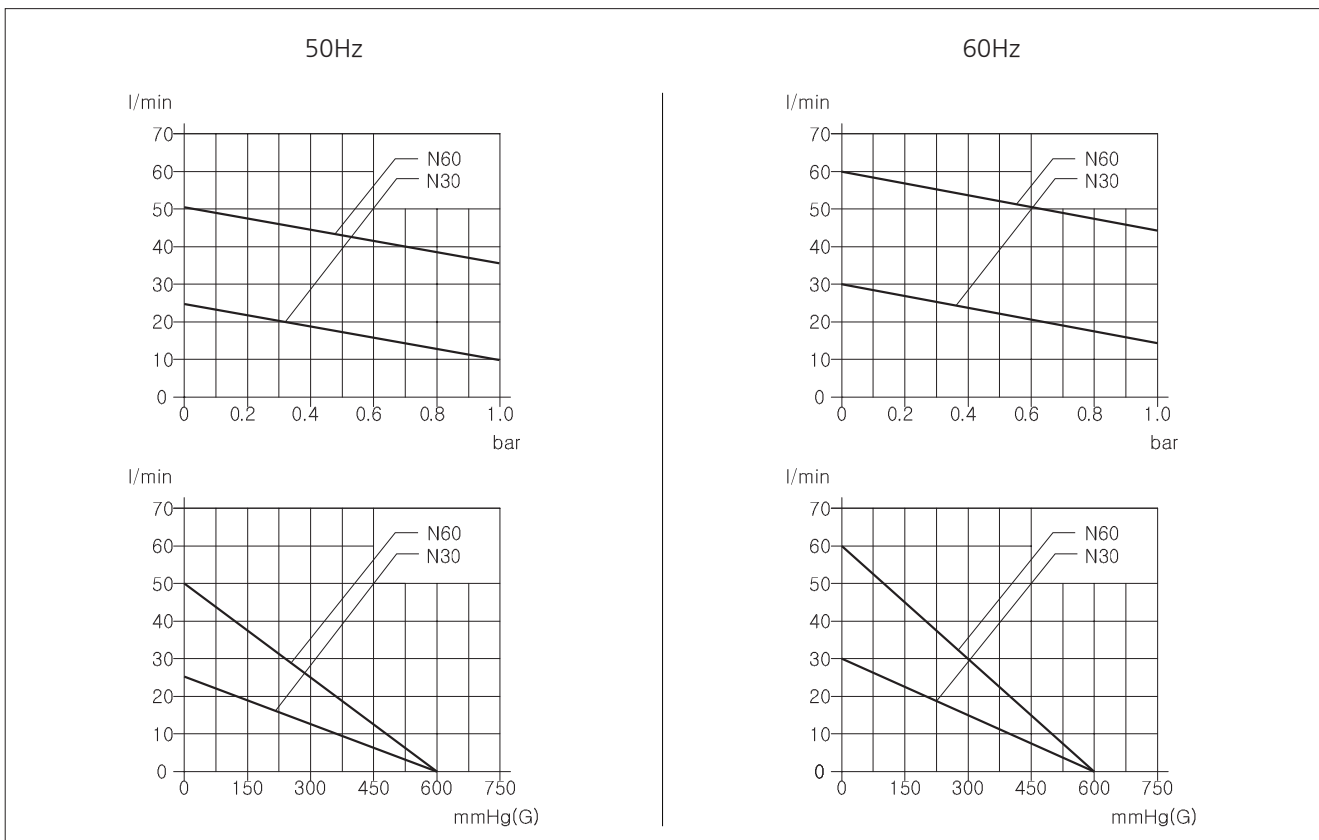
## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비, 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 흡입 및 배기구에 필터 내장, 저소음, 저 진동, 오일 사용 없이 안정적인 진공 및 배기 압력을 동시에 얻을 수 있어 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조, 공기 냉각방식, 이 제품의 주요 부품인 카본 베인 교환을 쉽게 하도록 설계되어 제작된 제품으로 분해조립이 용이하며 현장에서의 유지보수가 쉬워 오래도록 사용이 가능합니다.
- 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 로터와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량입니다.  
적용분야: 진공포장기, 인쇄기, 의료산업, 진공 흡착이송.

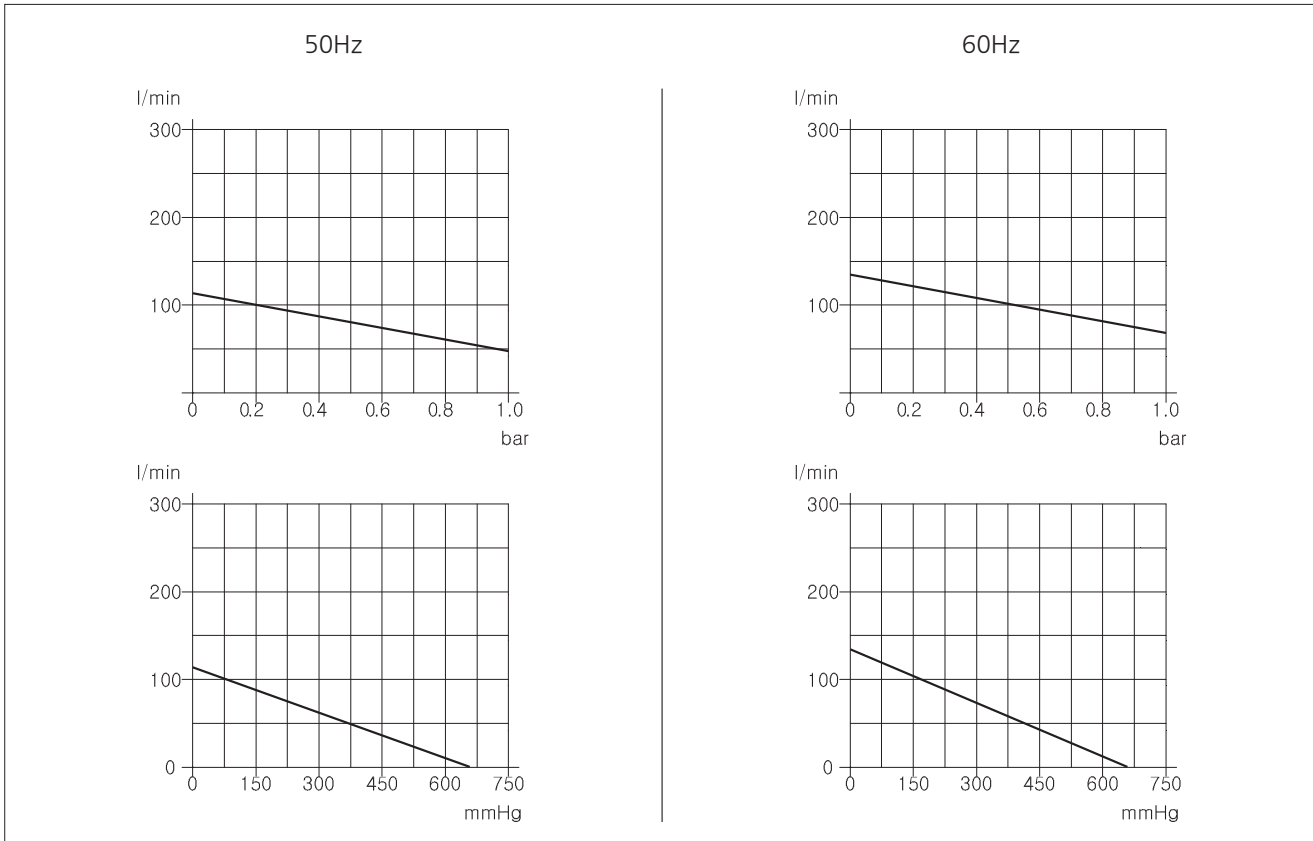
### 운전원리

이 제품은 건식 로타리 베인 진공 펌프이며 기본구조는 로터, 베인, 실린더로 구성되었습니다. 로터의 중심이 실린더 중심에 편심으로 조립되어 있으며 4개의 베인이 원심력에 의해 실린더 내벽에 밀착된 상태로 회전하게 됩니다. 이때 베인과 베인 사이에 공간이 생기게 되며 이 공간의 용적 변화에 의해 흡입, 팽창, 압축, 배기의 4단계 공정으로 진공과 압축공기가 만들어 진다 이때 오일을 사용하지 않고 윤활성과 내 마모성이 우수한 카본 베인을 사용하여 지속적인 진공과 배기압력을 만들어 냅니다. 이는 인쇄기에 종이를 공급할 때 정전기로 여러 장이 겹치는 것을 방지하기 위해 진공과 배기 압력을 동시에 사용하는 용도로 매우 적절합니다. 건식 로타리 베인 진공펌프는 오일 순환 로타리 베인 진공펌프에 비해 운전 중 고온이 발생합니다. 따라서 윤활성과 내 마모성이 우수한 카본 베인을 사용하지만 장시간 사용하면 카본 베인이 마모되어 교환이 필요한 단점이 있습니다. 당사는 카본 베인을 간단히 교환하도록 진공펌프의 로터와 실린더의 기준면을 모터 후렌지와 샤프트에 고정하고 한쪽 커버를 분해하도록 제작되어 유지보수가 매우 편리합니다.

### 압력과 유량특성- SML030, SML060

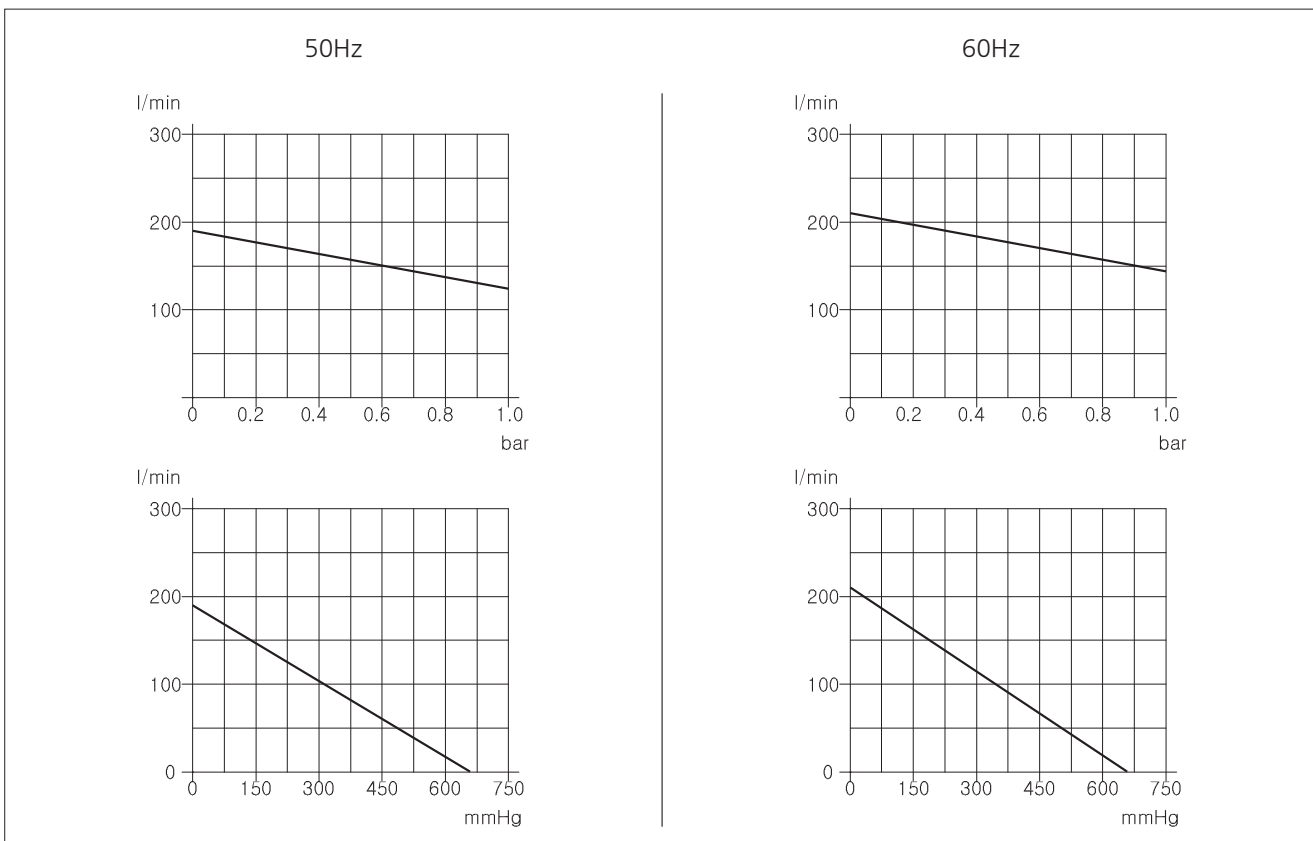


압력과 유량특성-SML140

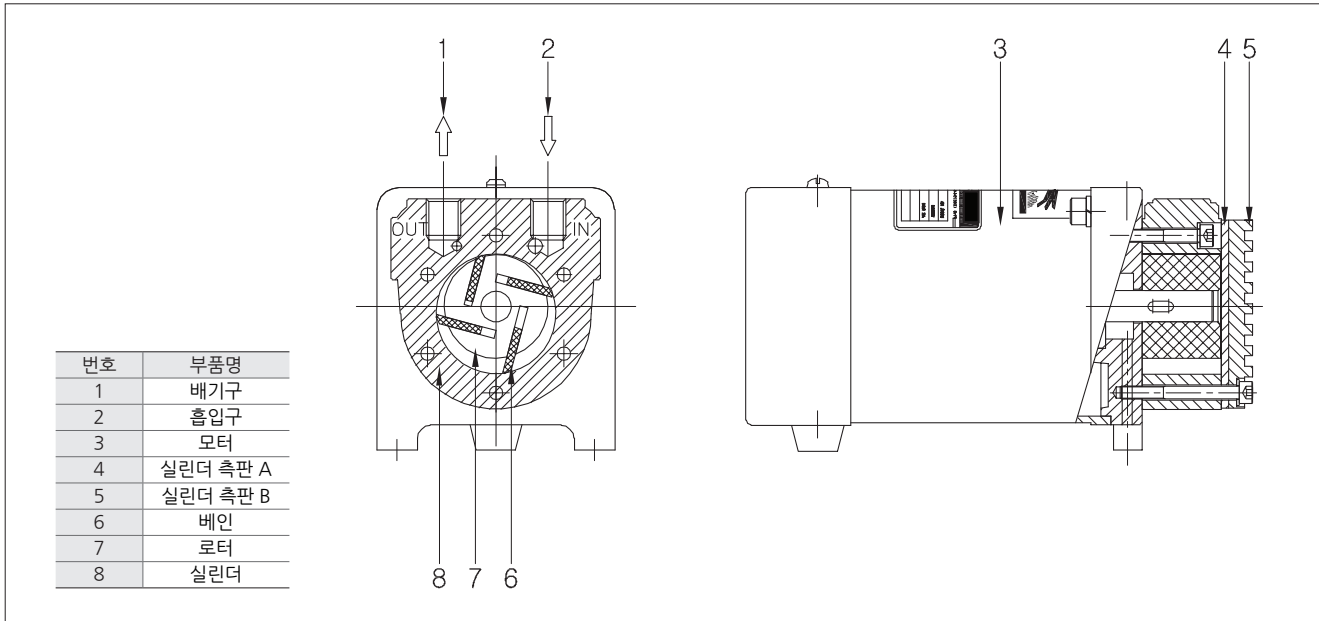


진공기기
MVO
SVO
MOT
<b>SML</b>
DWV
ENT
DEN SYSDEN
S

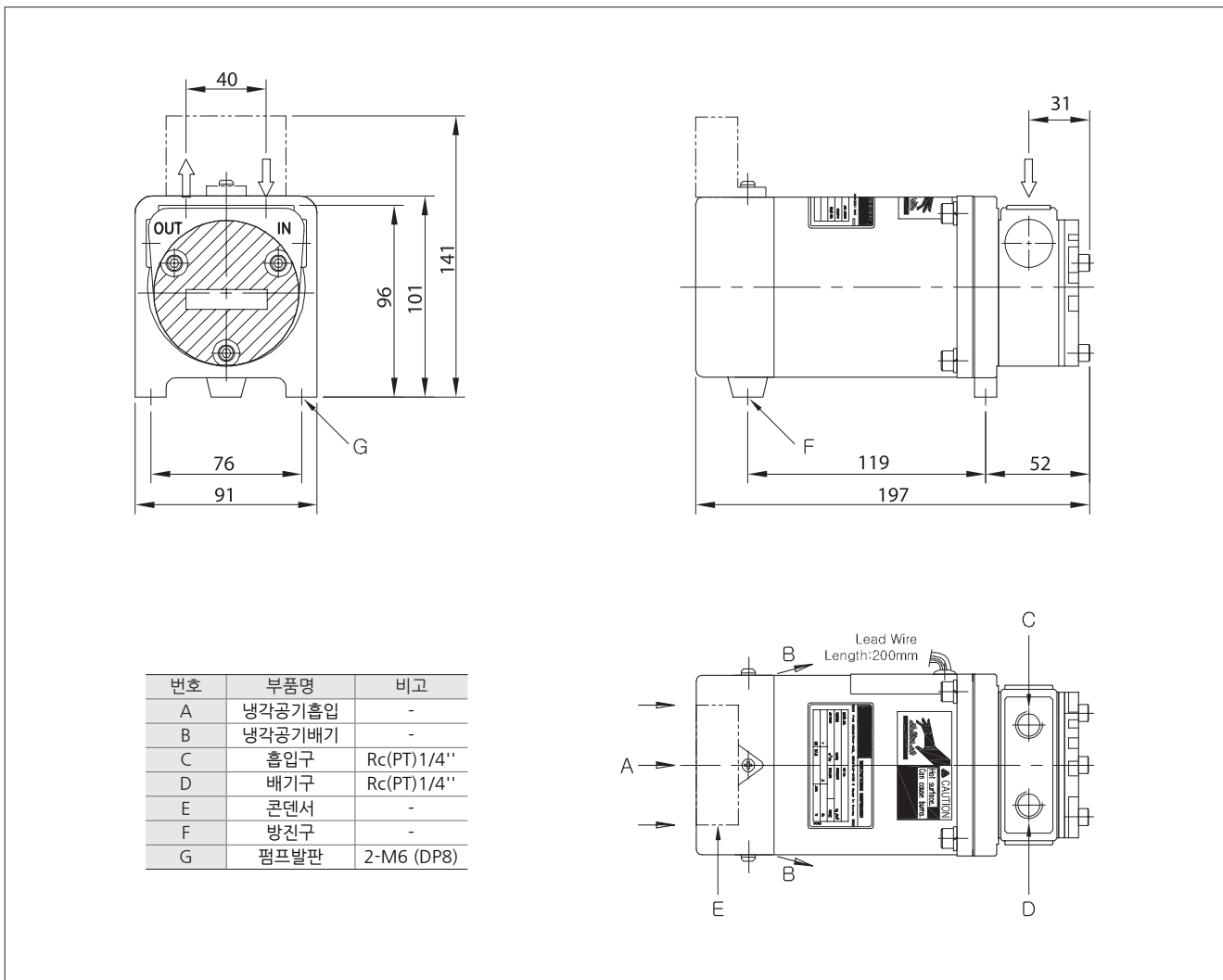
압력과 유량특성-SML280



구조도-SML030, SML060

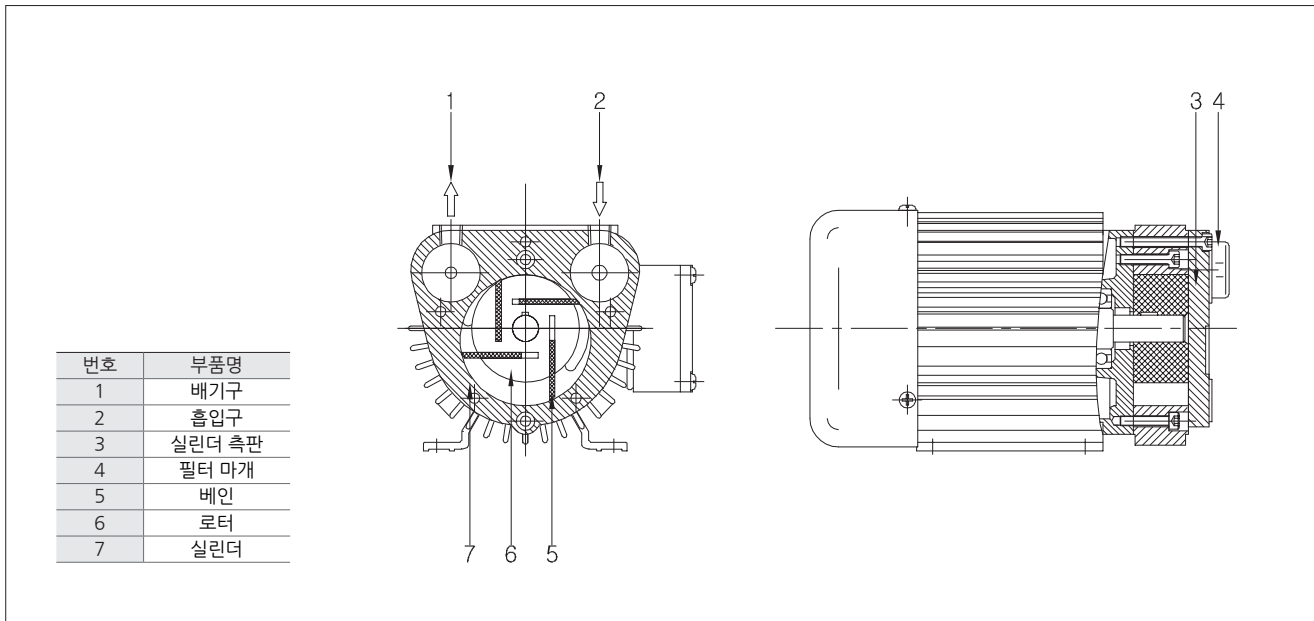


외형치수도-SML030, SML060





구조도-SML140



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

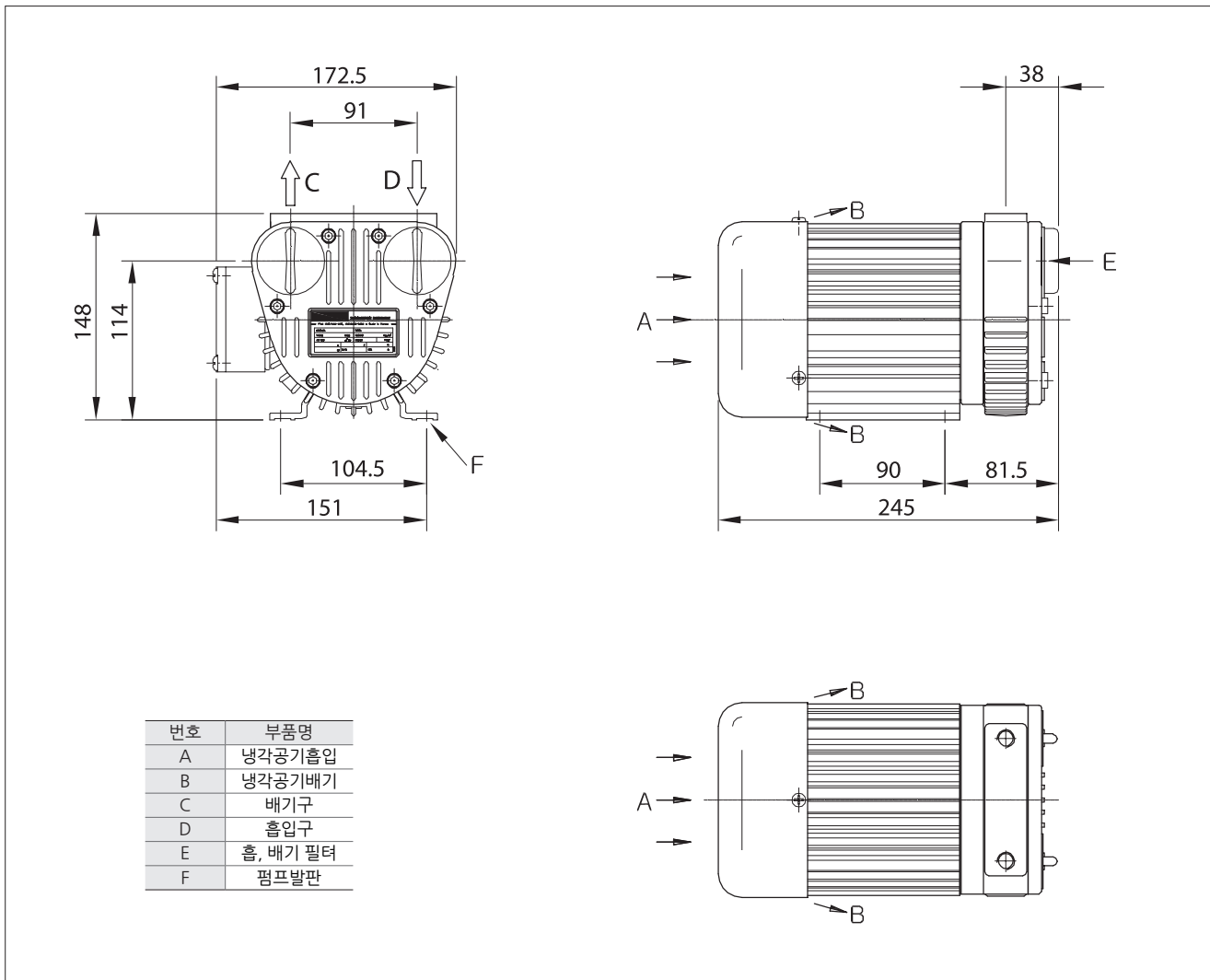
DWV

ENT

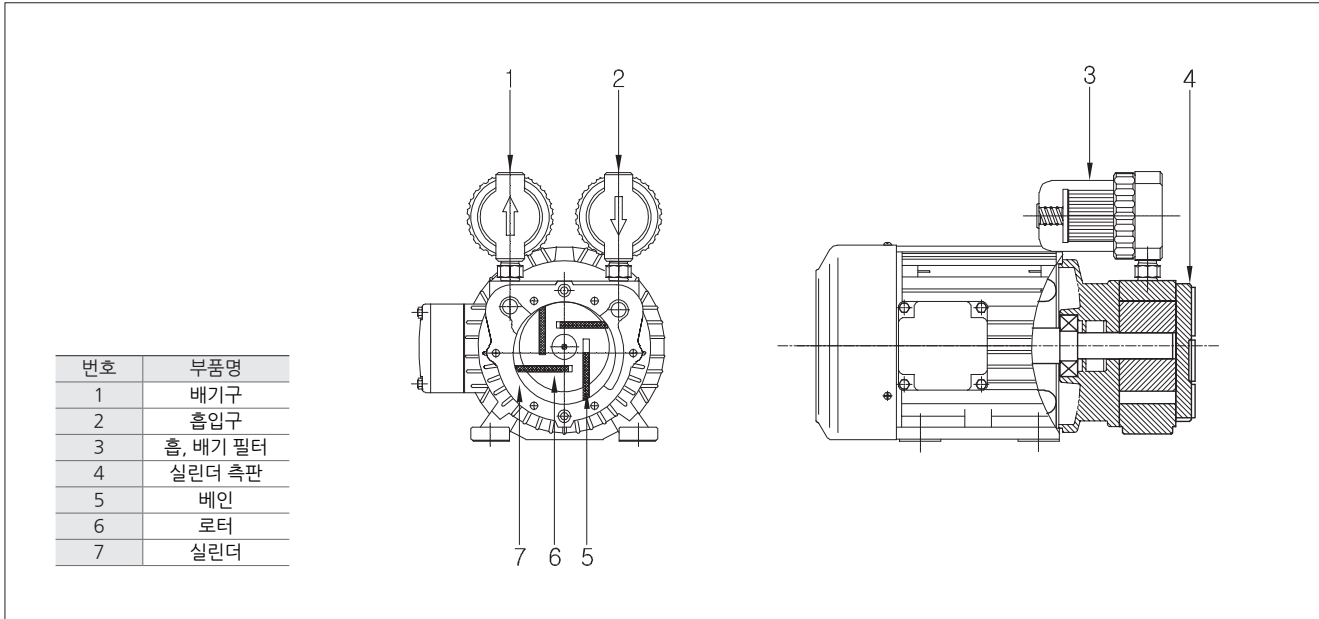
DEN  
SYSDEN

S

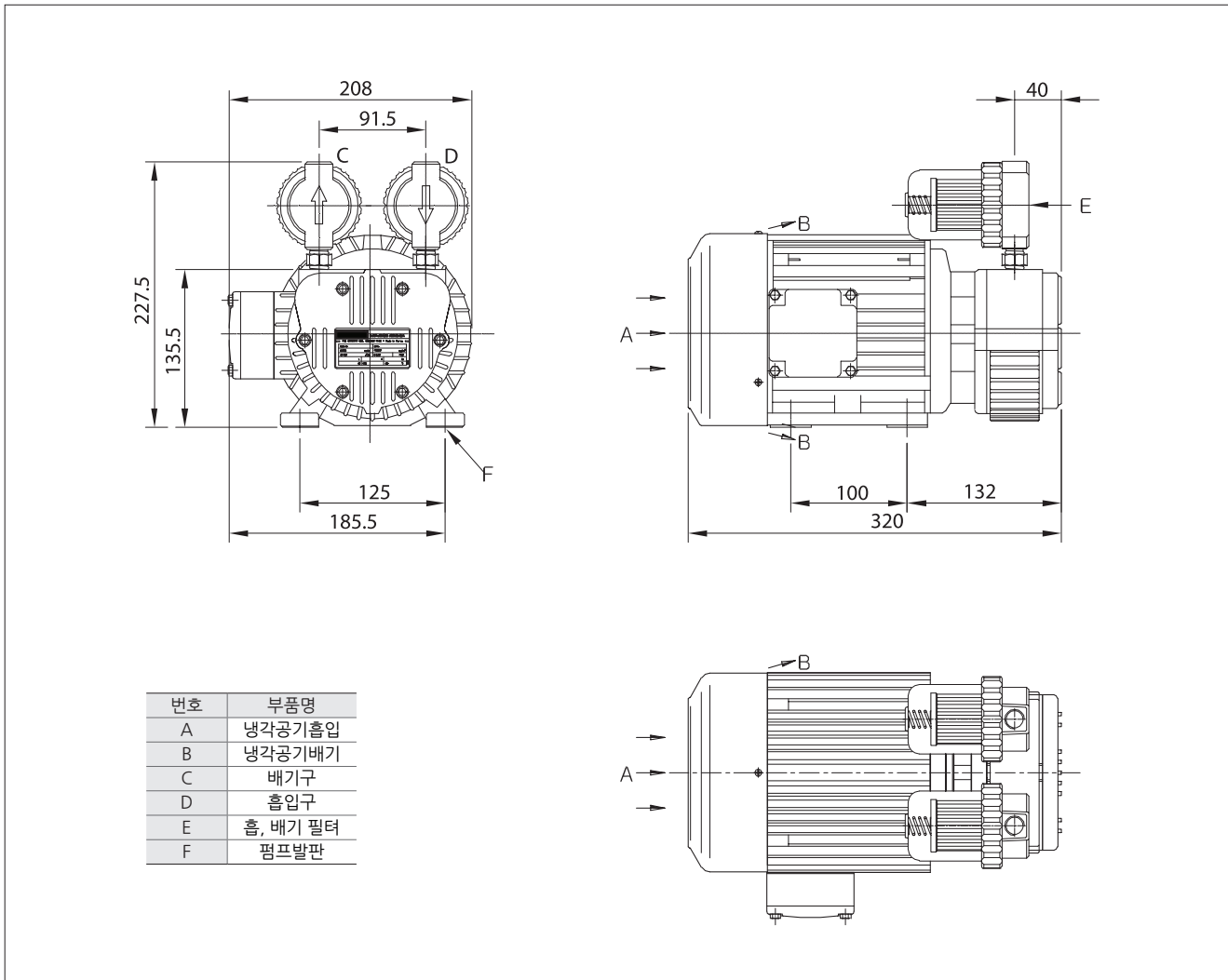
외형치수도-SML140



구조도-SML280



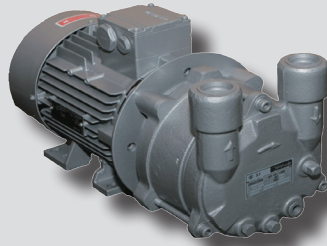
외형치수도-SML280



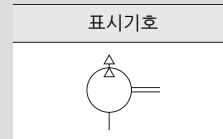
# DWV series



DWV 400



DWV 10H



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

## 형식기호

DWV 400 - B C

①            ②            ③            ④

### ① 시리즈

DWV	수봉식
-----	-----

### ② 제품용량

400	400 l/min
10H	1000 l/min

### ③ 모터전압

	단상		3상
A	110/220V	D	220/380V
B	220V	E	380V
C	110V	F	220V
L	240V	G	440V
		H	460V
		J	415V
		K	200V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	DWV400	DWV10H
배기량	50Hz	l/min	335	835
	60Hz		400	1000
최대압력		mmHg	680	730
전격전압/삼상	50Hz	V	220/380, 440	
	60Hz			
전격전압/단상	50Hz	V	220	-
	60Hz			
모터의 전격출력/삼상		kW	0.75	2.2
모터의 전격출력/단상		kW	09.5	-
모터의 회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	2850	
	60Hz		3430	
소음		dB(A)	62	
수증기 최대허용치		mbar	-	
수증기량		l/h	-	
운전온도		°C	40	
밀봉수		l/min	1.9	
중량	50Hz	kg	20	
	60Hz			

## 특징

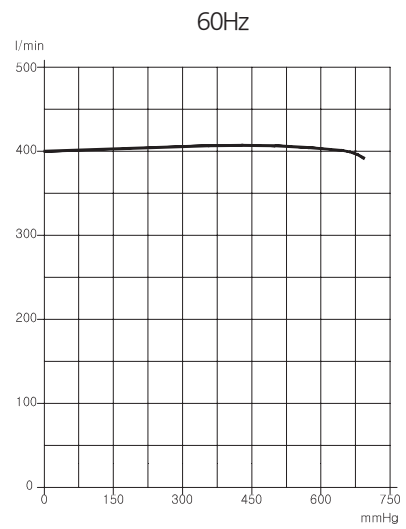
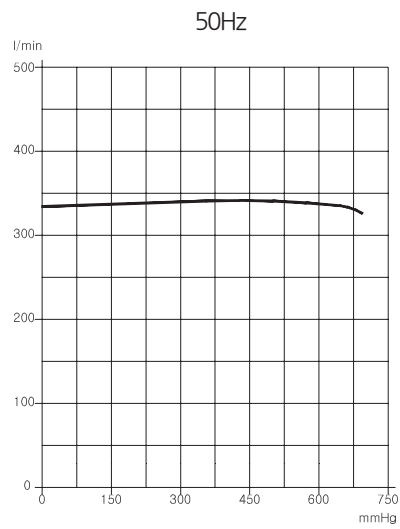
- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비, 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다.
  - 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 저소음, 저진동, 메카니컬 씰을 사용하여 누수가 없어 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
  - 용이한 관리: 간결한 구조, 공기 냉각방식, 내 부식성 재질 사용, 소모 부품이 없는 단순한 구조로 유지 보수가 쉬워 오래도록 사용이 가능합니다.
  - 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 날개와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량입니다.
- 적용분야: 의료용 습식 소독기, 진공 농축기, 진공 건조기

### 운전원리

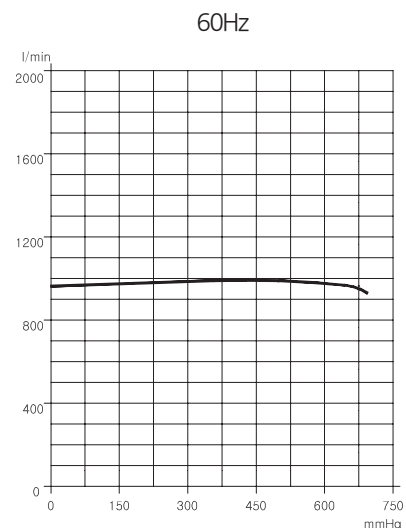
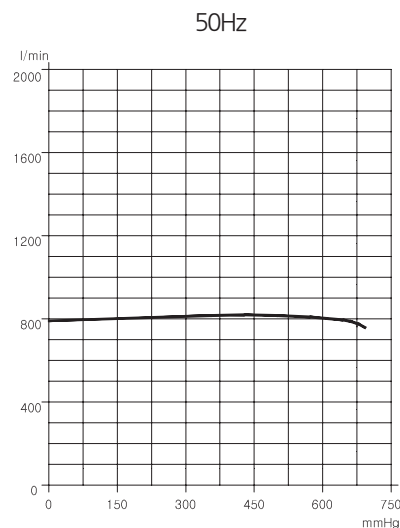
이 제품은 수봉식 진공펌프이며 기본 구조는 터보 팬 모양의 날개와 실린더로 간단하게 구성되었습니다. 날개 중심이 실린더 중심에 편심으로 조립되어 있으며 날개가 회전 하면서 공급되는 물을 실린더 내부 벽을 따라 원형의 띠를 만들게 됩니다. 이때 날개와 액체의 원형 띠 사이에 초생달 모양의 공간이 생기게 되는데 이 공간의 용적 변화에 의해 공기(Air), 가스를 위의 그림과 같이 흡입, 팽창, 압축, 배기의 4단계 공정으로 진공이 만들어집니다. 수봉식 진공펌프는 실린더 내부에 액체(물)로 밀봉된 상태에서 진공 작업을 함으로서 유입되는 공기에 부식성 가스나 다량의 수분이 함유되는 공정에 매우 적합합니다.

### 압력과 유량특성

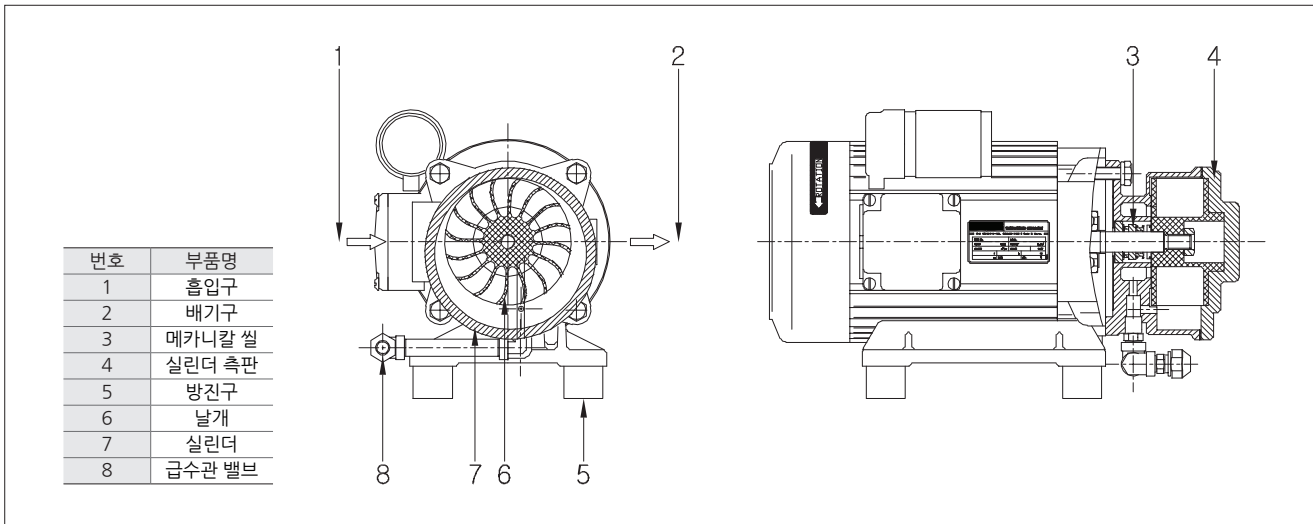
DWV400



DWV10H



구조도- DWV400



진공기

MVO

SVO

MOT

SML

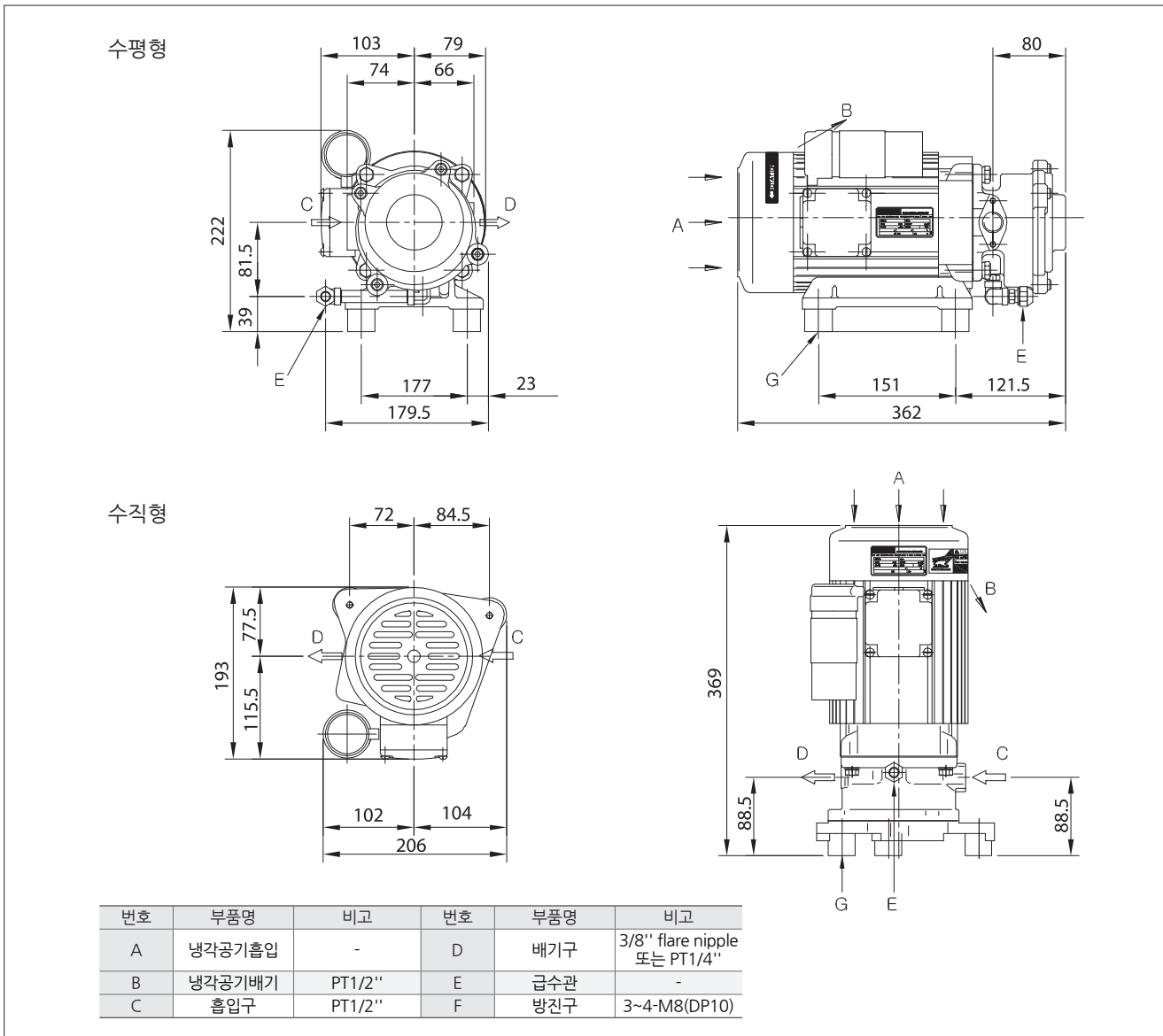
DWV

ENT

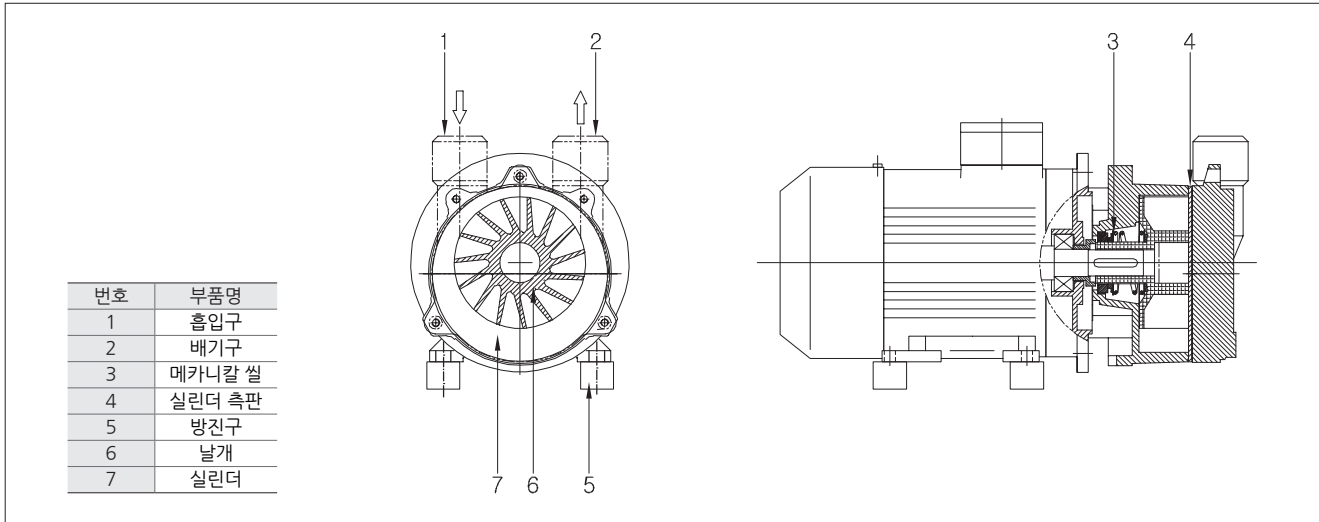
DEN  
SYSDEN

S

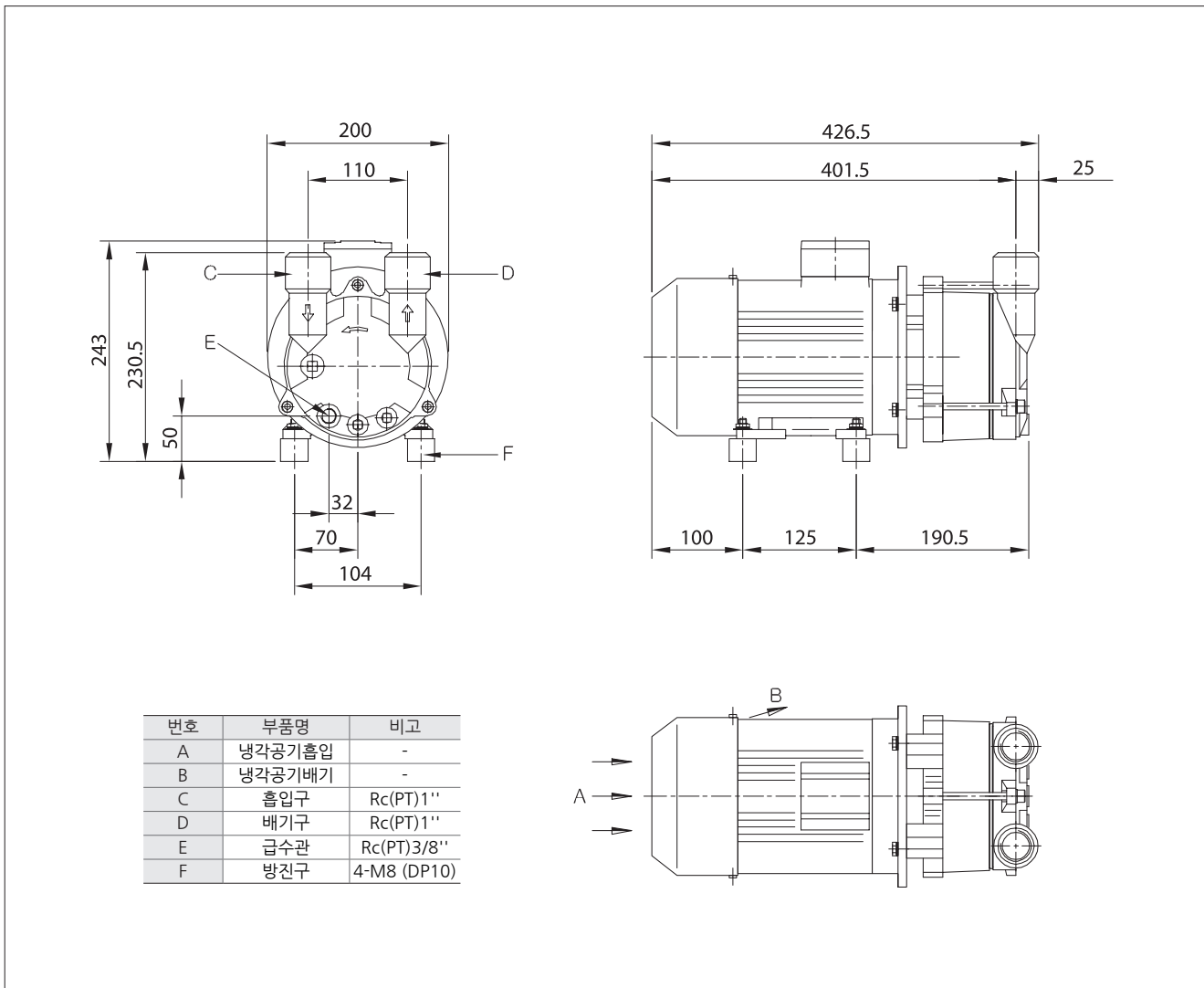
외형치수도- DWV400



구조도- DWV10H



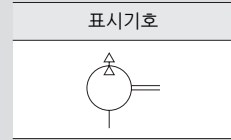
외형치수도- DWV10H



# ENT035, 070 series



ENT 070



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

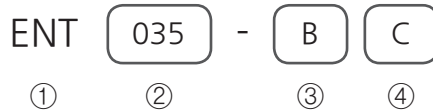
DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

## 형식기호



### ① 시리즈

ENT	순환급유식 진공 펌프
-----	-------------

### ② 제품용량

035	35 ℓ/min
070	70 ℓ/min

### ③ 모터전압

	단상
A	110/220V
B	220V
C	110V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	ENT035	ENT070
배기량	50Hz	ℓ/min	30	60
	60Hz		35	70
최대압력	50Hz 60Hz	mmHg	700	
전격전압/삼상	50Hz 60Hz		V	
전격전압/단상	50Hz 60Hz	V	110, 220	
모터의 전격출력/삼상	50Hz 60Hz		kW	
터의 전격출력/단상	50Hz 60Hz	kW	0.25	0.35
회전수	50Hz 60Hz		min <sup>-1</sup>	
소음		dB(A)	48	52
			수증기 최대허용치	mbar
수증기 량		ℓ/hr	-	
운전온도 (주변)		℃	40	
오일량	50Hz 60Hz	ℓ	0.4	0.3
			중량	kg

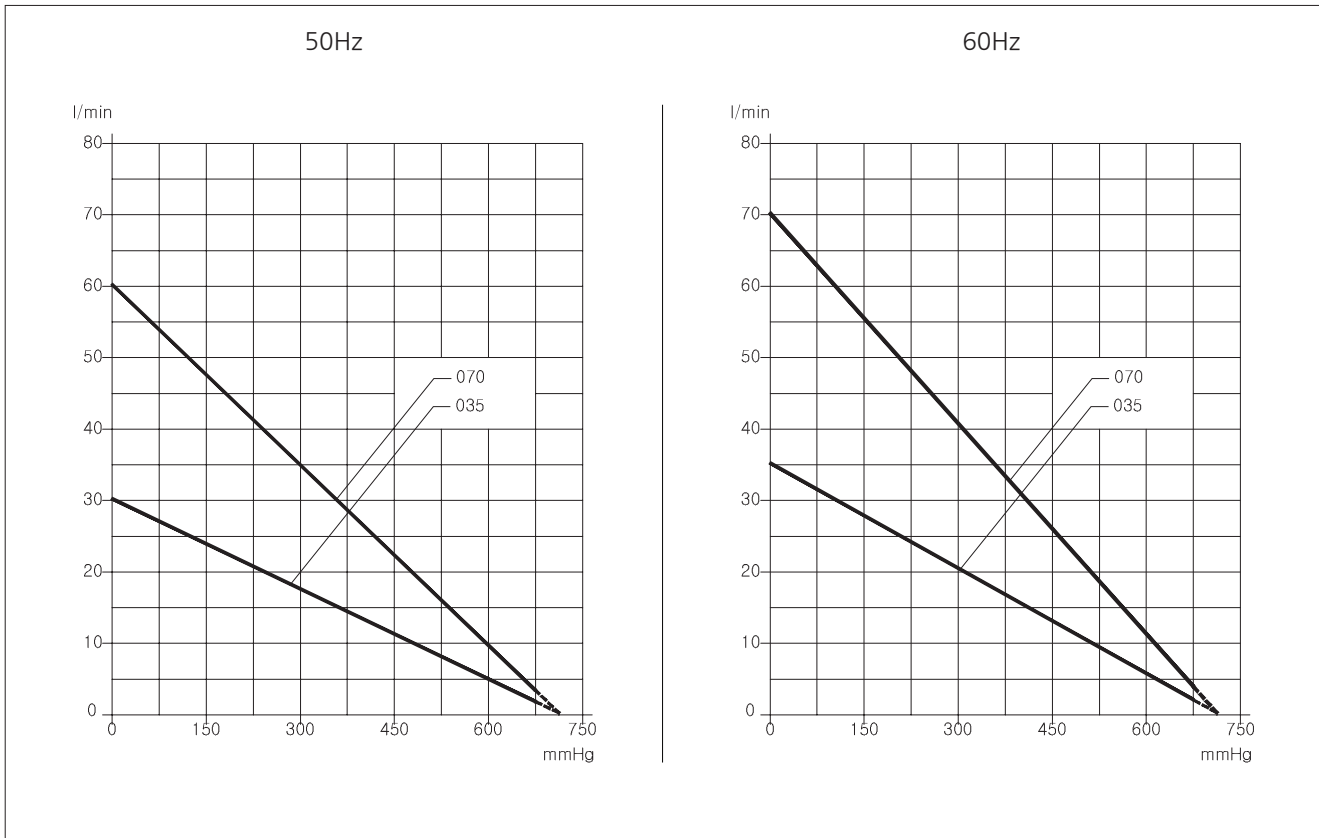
## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비의 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공작업 중 정전으로 운전이 멈추어도 흡입구에 역류방지 밸브(Check Valve)가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 윤활용 오일 재순환, 깨끗한 배기공기를 위한 오일 분진 제거 기능을 지닌 특수한 구조의 오일통 설치, 저소음, 저 진동으로 어떠한 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조, 공기냉각방식, 내 부식성 재질 사용, 과열 방지용 온도 스위치 내장 등 이비인후과 전용 흡입펌프로 수분 및 의약품이 유입이 된 상태에서도 소음 없이 강력한 흡입력이 안정적으로 만들어 집니다. 제품 내부를 관찰하도록 커다란 투명 유면계를 사용하여 관리가 쉽습니다.
- 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 로터와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량이다. 회전부위의 윤활과 진공 유지를 위한 오일을 사용 함으로서 약품 유입에 의한 부식 걱정 없이 안정적인 흡입력을 보장 받을 수 있습니다.  
적용분야: 이비인후과, 산부인과, 병원의 수술실

### 운전원리

병원에서 흡입펌프 내부로 수분과 약품이 유입됩니다. 이런 문제점을 알고 제품을 설계하여 만들었습니다. 진공펌프로 유입되는 수분과 약품은 비중에 의해 아래로, 펌프의 윤활유는 위로 분리되는 원리에 착안한 것입니다. 로터리 베인 형식의 진공펌프는 안정적인 진공을 얻기 깨끗한 윤활유 공급이 매우 중요합니다. 이를 위해 오일공급 링이라는 새로운 부품을 설치하여 문제점을 해결한 것입니다. 따라서 수분과 약품이 유입된 상태에서 안정적 이고 강력한 흡입 능력이 보장되고 운전도 매우 조용합니다. 수분과 약품에 견디는 재질을 사용하여 병원 흡입펌프 기능을 만족시켰습니다. 수분과 약품의 유입이 많아져 유면 기준선이 높아지면 배유구를 열고 배출하여 유면 높이를 맞추어주면 됩니다. 오랜 기간 정상적인 운전을 위해 유면 높이를 맞추며 윤활유 점검을 철저히 하여야 합니다.

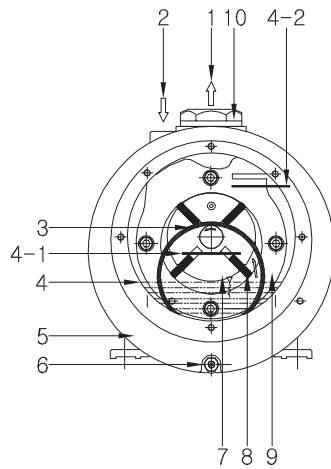
### 압력과 유량특성



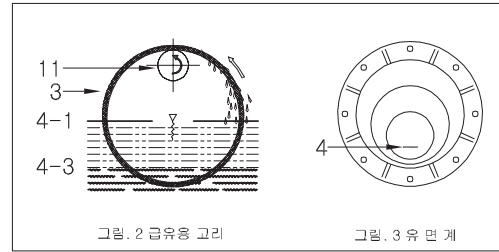


구조도-ENT035, ENT070

번호	부품명
1	흡입구
2	배기구
3	급유용 고리
4	유면계
5	오일통
6	배유구
7	로터
8	베인
9	실린더
10	주유구
11	모터 축



상세도



진공기

MVO

SVO

MOT

SML

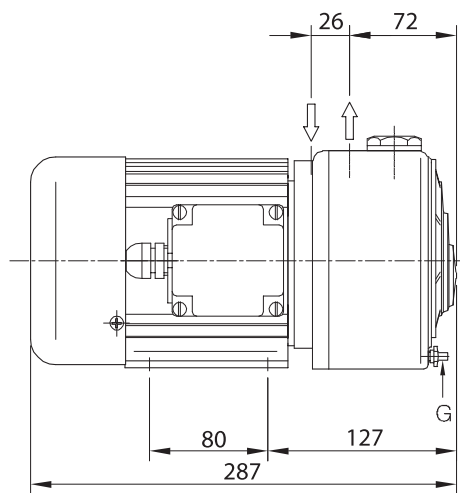
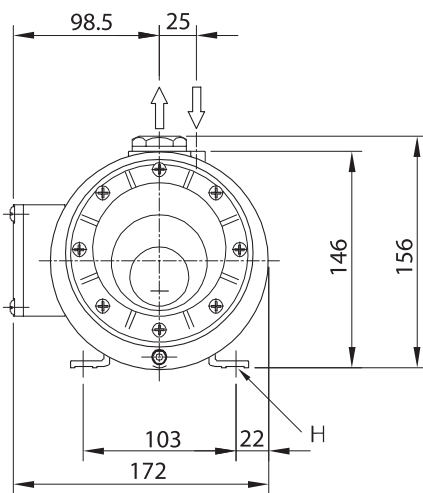
DWV

ENT

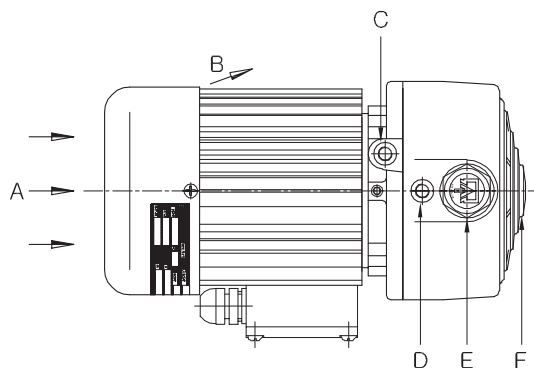
DEN  
SYSDEN

S

외형치수도-ENT035-BA, ENT070-BC



번호	부품명	비고
A	냉각공기흡입	-
B	냉각공기배기	-
C	흡입구	Rc(PT)1/4"
D	배기구	Rc(PT)1/4"
E	주유구	-
F	유면계	-
G	배유구	4-M6 (Thrust)
H	방진구	-

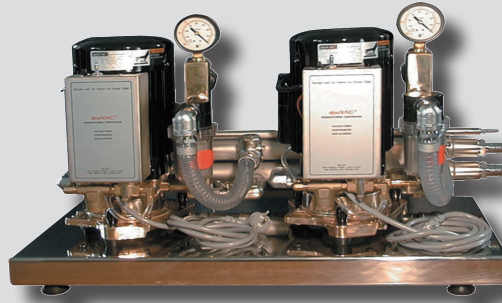


※ ENT035-BA와 ENT070-BC의 치수는 같습니다.

# DEN400, SYSDEN400 series



DEN 400



SYSDEN 400

표시기호



## 형식기호

DEN ① ② 400 - ③ B ④ C

### ① 시리즈

DEN	치과, 치료용 진공(흡입)펌프-싱글
SYSDEN	치과, 치료용 진공(흡입)펌프-듀얼

### ② 배기량

400	400 l/min
-----	-----------

### ③ 모터전압

	단상
A	110/220V
B	220V
C	110V

### ④ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 사양

항목	구분	단위	DEN400	SYSDEN400
배기량	50Hz	l/min	335	670
	60Hz		400	800
최대압력		mmHg	680	
전격전압/상상	50Hz	V	-	
	60Hz		-	
전격전압/단상	50Hz	V	220	
	60Hz		220	
모터의 전격출력/상상		kW	-	
모터의 전격출력/단상		kW	0.95	1.9
모터의 회전수	50Hz	min <sup>-1</sup>	2850	
	60Hz		3430	
소음		dB(A)	62	70
수증기 최대허용치		mbar	-	
수증기 량		l/h	-	
운전온도 (주변)		°C	40	
밀봉수		l/min	1.9	3.8
중량	50Hz	kg	20	48
	60Hz			

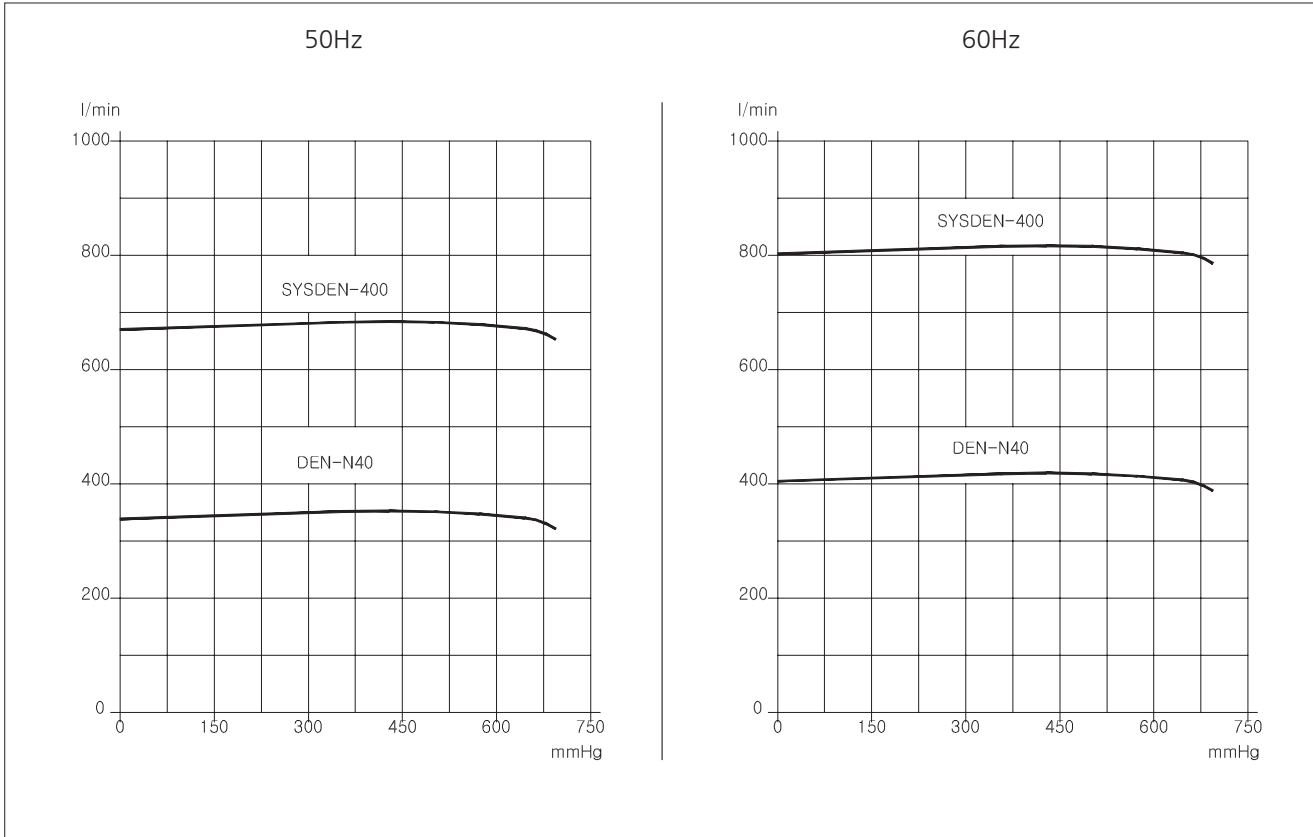
## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비의 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공작업 중 정전으로 운전이 멈추어도 누수방지를 위해 물 공급배관 선단에 밸브(슬레노이드 밸브)가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 흡입 배관 선단에 분해 조립이 용이한 필터를 설치하여 청소 기능이 있어 깨끗한 관리가 되며 메카니컬 씰을 사용하여 누수가 없고 매우 조용하여 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: 간결한 구조, 공기냉각방식, 내 부식성 재질 사용, 급수장치 및 청소 기능 내장, 모터 보호용 과부하 차단기 내장, 과열 방지용 온도 스위치 내장, 펌프 운전시 안전을 고려하여 DC24V 전원으로 동작되도록 전기 변환기능 내장, 누수방지 및 절수용 밸브 내장 등 일체형으로 사용이 간편합니다.
- 소형화: 플랜지 형태의 모터에 진공펌프 날개와 실린더를 직접 설치한 직결 구조로 간결하며 모터 냉각 팬을 이용한 냉각 방식으로 소형, 경량입니다. 이 제품은 치과 흡입펌프 전용으로 특수하게 설계된 강력한 흡입력으로 한대의 DEN400펌프로 진료의자 3~4곳에 동시에 진료가 가능하며 더 많은 진료의자가 설치된 곳은 SYSDEN400을 사용하면 물과 전력 소비를 줄일 수 있어 매우 경제적이고 고장으로 인한 부담이 없습니다.

운전원리

이 제품은 수봉식 진공펌프를 치과병원 전용흡입 펌프로 보완하여 만든 제품입니다. 기본 구조는 터보 팬 모양의 날개와 실린더로 간단하게 구성되었습니다. 수봉식 진공펌프는 실린더 내부에 액체로 밀봉된 상태에서 진공 작업을 함으로서 유입되는 공기에 부식성 가스나 다량의 수분이 함유되는 공정에 매우 적합합니다. 본 용도에 적합하도록 흡입 배관에 필터와 밸브를 설치, 모터 보호를 위해 온도 센서와 과부하 방지용 스위치를 2중으로 관련 부품을 설치하였습니다. 전기와 물을 동시에 사용함으로 안전을 위해 제품 ON/OFF를 DC 24V로 작동되도록 전기 변환장치를 내장하여 실용적인 일체형으로 제작하였습니다. 한대의 DEN Suction Pump로 치과 치료의자 3~4곳의 동시 가능하며, SYS DEN은 치과 진료의자 4~10를 사용하는 중, 대형 병원에서 사용하면 물과 전기 소비를 줄일 수 있다. 큰 용량 한대를 사용하면서 흡입펌프의 고장으로 병원 전체의 진료가 중지되는 현상을 방지할 수 있습니다.

압력과 유량특성



진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

DWV

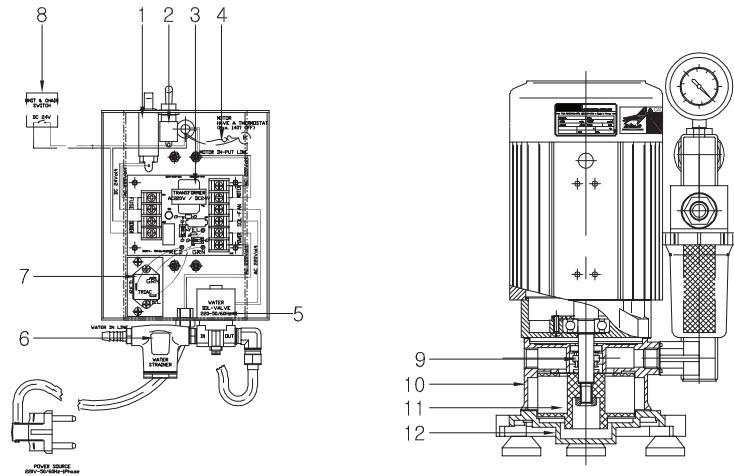
ENT

DEN  
SYSDEN

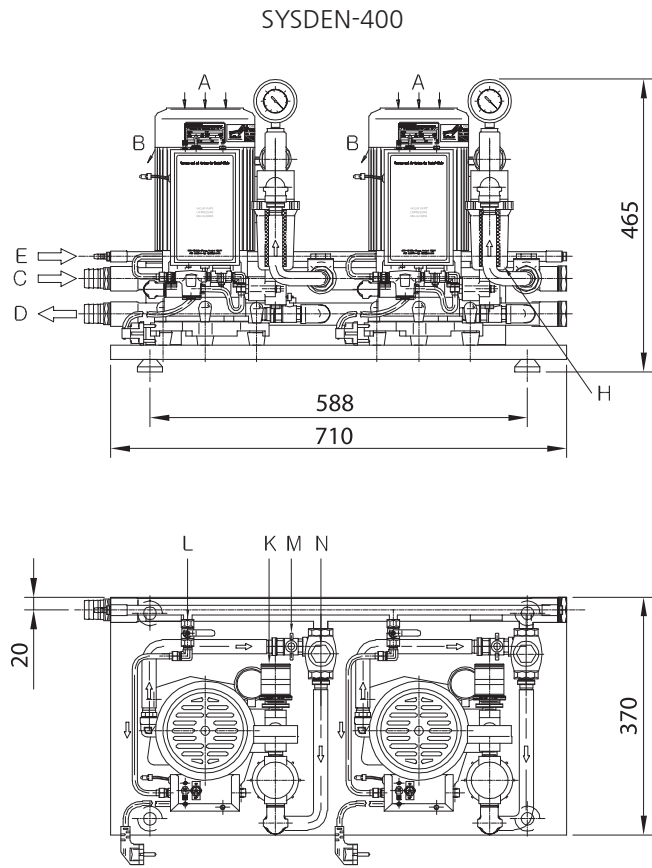
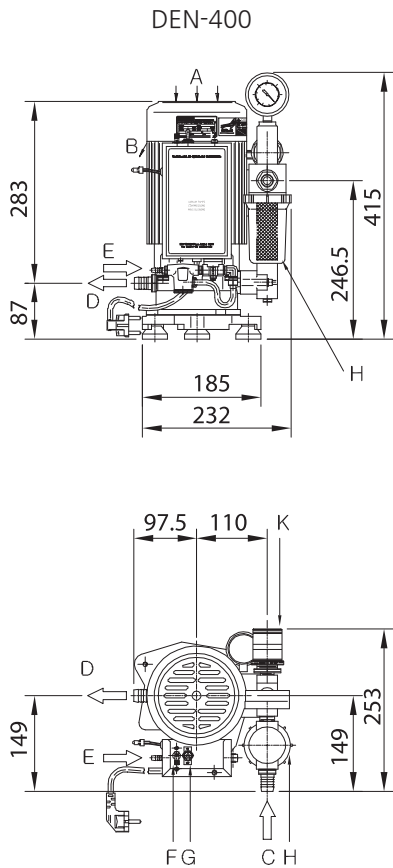
S

구조도- DEN400

번호	부품명
1	과부하 차단기
2	스위치
3	전압 변환기
4	온도 스위치
5	급수 밸브
6	급수 필터
7	무접점 스위치
8	진료의자 On/Off 스위치
9	메카니칼 씰
10	실린더
11	날개
12	실린더 축판



외형치수도- DEN400



번호	부품명	비고	번호	부품명
A	냉각공기흡입	-	G	스위치
B	냉각공기배기	-	H	흡입구 필터
C	흡입구	Ø25 호스 니플	K	진공압 조절밸브
D	배기구	Ø25 호스 니플	L	급수관 밸브
E	급수관	-	M	배기관 밸브
F	과부하 차단기	-	N	역류방지 밸브

# S series



단식형



복식형

진공기기

MVO

SVO

MOT

SML

DWV

ENT

DEN  
SYSDEN

S

## 형식기호

S F37 - 1H - 4 6 M A - E C

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

### ① 시리즈

S	탱크 시스템
---	--------

### ② 펌프

A18	SML-030	F30	MVO-008
A19	SML-060	F27	MVO-016
A20	SML-140	F31	MVO-010
A24	SML-280	F32	MVO-020
C20	ENT-035	F34	MVO-030
C21	ENT-070	F35	MVO-040
D25	DEN-040	F36	MVO-063
E26	DWV-400	F37	MVO-100
E28	DWV-10H	F39	MVO-160
B15	SVO-060	F40	MVO-250
B16	SVO-100	F41	MVO-400
F29	MVO-006	F42	MVO-630

### ③ 펌프 방식

1H	단식형
2H	복식형

### ④ 보조탱크 규격

1	3 Liter
2	30 Liter
3	70 Liter
4	150 Liter
5	200 Liter
6	300 Liter

### ⑤ 보조탱크 형상

1~4	원통형
2	투명형(내부 보임)
6~9	사각형

### ⑥ 운전방법

	제어 패널	진공 & 압력스위치
M	무	무
S	무	유
E	유	무
A	유	유

### ⑦ 밸브 적용

M	수동 ON/OFF(볼 밸브)
A	자동 ON/OFF(솔레노이드 밸브)
C	수동 드레인 콕
D	자동 드레인 콕

### ⑧ 모터전압

	단상	3상	
A	110/220V	D	220/380V
B	220V	E	380V
C	110V	F	220V
L	240V	G	440V
		H	460V
		J	415V
		K	200V

### ⑨ 모터주파수 (Hz)

A	60
B	50
C	50/60

## 특징

- 신뢰성: 고품질의 재질, ISO9001, CE 인증규격에 따른 품질관리, 자동화 가공설비의 컴퓨터 제어 공정은 규격화되고 정밀한 제품생산을 보증합니다. 진공 작업 중에 진공펌프 운전이 멈추었을 때 오일 역류 방지를 위해 흡입구에 역류 방지 밸브가 설치되어 있어 안전합니다.
- 쾌적한 환경: 공기에 의한 냉각, 유효용 오일 재순환, 깨끗한 배기공기를 위한 오일 분진 제거 필터 내장, 저소음, 저 진동으로 어떠한 환경에서도 사용이 가능한 제품입니다.
- 용이한 관리: Tank System을 적용하면 작은 규격의 진공펌프로도 사용이 가능하여 유지 관리비를 줄일 수 있습니다. 진공스위치를 설치하면 언제나 안정적이고 일정한 진공압력을 이용할 수 있고 제품의 수명 또한 길어 집니다. 초기 투자비용은 유지비의 감소로 대체되므로 시간이 지나면서 많은 이득을 보게 됩니다.
- 소형화: 간헐적이거나 순간적인 고 진공이 요구되는 진공 척(Vacuum Chuck), 진공 성형과 같은 공정에 매우 효과적으로 사용이 됩니다. 특히 여러 곳에서 사용 시간이 각각 다르게 요구되는 공장, 병원과 같은 분야는 이 제품이 매우 이상적이며 경제적입니다.

외형치수도/ 구조도

단식형

복식형

번호	부품명
A	배관 필터
A-1	흡입구 필터(주문품)
B	진공통
C	진공펌프
D	진공스위치
E	진공게이지
F	배전반

모델		m/hr	탱크 (Liter)	a	b	c	d	무게 (kg)
단식형	SF34-1H-46AM	36	150	854	500	980	825	101
	SF35-1H-46AM	48		854	500	980	825	105
	SF36-1H-66AM	76	300	1110	600	1030	1073	165
	SF37-1H-66AM	120		1110	600	1030	1073	176
복식형	SF34-2H-56AM	72	200	995	620	1110	395	157
	SF35-2H-56AM	96		995	620	1238	395	175
	SF36-2H-66AM	154	300	1110	710	1340	600	223
	SF37-2H-66AM	240		1110	750	1340	600	245

8 - 78

www.kccpr.com