



# BKH

## 유압 다이어프램 정량펌프

다이어프램 파손 감지장치로 파손시 즉각적인 신호전달

장시간 연속운전에서도 뛰어난 내구성

25L/min까지 정밀·조정주입 가능

130bar까지 고압주입가능

API675 성능기준 충족

**천세(주)**

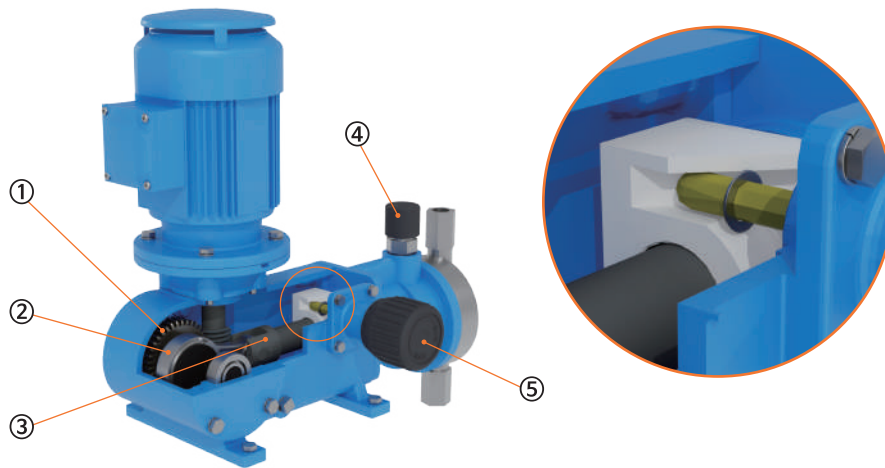
# BKH

## 유압 다이어프램 정량펌프

- 자체 정밀 개발한 다이어프램을 적용하여 높은 정량성을 확보했으며 장시간 사용이 가능합니다.
- 다이어프램 파손감지장치가 장착되어 공정에서 발생할 수 있는 트러블을 방지할 수 있습니다.
- 릴리프밸브를 내장하여 과압 조건에서의 펌프와 배관을 보호할 수 있습니다.
- 다이어프램 내구성 확보를 위하여 이중다이어프램을 적용하였습니다.
- API675 성능기준을 충족하여 설계되고 제조되었습니다.
- 최대 130bar까지 주입이 가능합니다.



## 펌프 구조 및 기능



- |          |                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 감속기    | 모터의 회전을 웜기어로 감속하여 높은 토크를 얻을 수 있습니다.                                                     |
| ② 편심기구   | 크랭크방식으로 편심캠의 회전운동을 왕복운동으로 변환하여 높은 내구성이 특징입니다.                                           |
| ③ 로드     | 왕복운동을 하면서 바이패스홀을 통해 유압유의 유입과 배출 작용을 하며, 유압유의 피스톤의 원리로 펌프의 흡입과 토출작용을 일으킵니다.              |
| ④ 유압조절기  | 릴리프밸브는 운전 중에 비정상적인 압력이 발생하였을 때 펌프의 손상을 방지합니다.<br>에어벤트밸브는 매행정마다 일정한 양의 유압유와 기포를 배출합니다.   |
| ⑤ 토출량 조절 | 다이얼조절에 의해, 바이패스홀이 열리고 닫히는 구간을 조절하여 유압유의 체적을 변화시킵니다.<br>이 변화량 만큼 다이어프램의 운동량과 토출량이 조절됩니다. |

형식코드

# BKH- -101A-SS- -FS

1

2 a

2 b

2 c

3 a

3 b

4

5

6

## 1 제어옵션

공란 : 수동

A : BLDC M/C Unit

B : Servo Unit

C : Explosion Proof Servo Unit

## 2 기종명

(a) 플랜저경

10, 15, 22, 32, 42, 55, 70

(b) 기어비

1, 2, 3, 4

(c) 구동부 사이즈

A : 0.2kW B : 0.4kW

C : 0.75kW D : 1.5kW

## 3 접액부 재질

(a) Head

P : PVC

F : PVDF

S : SSC16A

X : 특수

(b) Check ball

C : CERAMIC

S : STS316L

X : 특수

## 4 접액부 옵션

공란 : 옵션없음

1 : 다이어프램 파손감지장치 (압력계)

X : 특수

## 5 접속방식

F : 플랜지

T : 나사

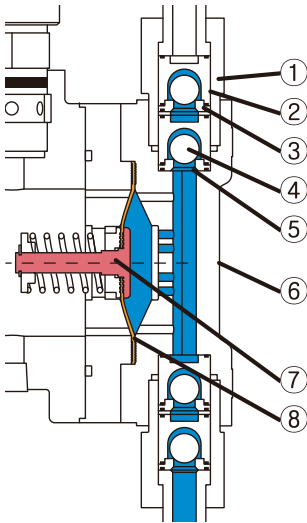
X : 특수

## 6 전원사양

S : 3 $\phi$ , 220/380VA : 3 $\phi$ , 440V

X : 특수

## 표준접액부 재질표



| Classification | PC                  |                     | FC                  | SS      |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|
|                | 10, 15              | 22~70               |                     |         |
| ① 조인트          | PVC                 | PVC                 | PVDF                | SSC16A  |
| ② 볼가이드         | PP                  | PVC                 | PVDF                | SSC16A  |
| ③ 볼시트          | FKM                 | PVC                 | PTFE                | STS316L |
| ④ 체크볼          | CERAMIC             | CERAMIC             | CERAMIC             | STS316L |
| ⑤ 가스켓          | FKM                 | FKM                 | PTFE                | PTFE    |
| ⑥ 헤드           | PVC                 | PVC                 | PVDF                | SSC16A  |
| ⑦ 다이어프램 서포트    | SSC14A<br>(ETFE 코팅) | SSC14A<br>(ETFE 코팅) | SSC14A<br>(ETFE 코팅) | SSC16A  |
| ⑧ 다이어프램*       | PTFE                | PTFE                | PTFE                | PTFE    |

\* 다이어프램 내구성 확보를 위하여 이중다이어프램을 적용하였습니다.

## 접액부 재질



PC



FC



SS

## 사양 (구동부 사이즈 A,B)

| 모델       | 최대토출량 [L/h,(mL/min)] |             |              |             | 최고토출압력<br>(bar) |        | 행정수<br>(SPM) |      | 중량<br>(kg) |
|----------|----------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|--------|--------------|------|------------|
|          | 50Hz                 |             | 60Hz         |             |                 |        |              |      |            |
|          | PVC·PVDF             | SSC16A      | PVC·PVDF     | SSC16A      | PVC·PVDF        | SSC16A | 50Hz         | 60Hz |            |
| BKH-101A | 2.2 (35)             | 1 (15)      | 2.7 (45)     | 1.2 (20)    | 15              | 110    | 40           | 48   | 36         |
| BKH-102A | 5.5 (90)             | 4 (65)      | 6.6 (110)    | 4.8 (80)    | 15              | 100    | 80           | 97   |            |
| BKH-103A | 8.5 (140)            | 7 (115)     | 10.2 (170)   | 8.4 (140)   | 15              | 90     | 120          | 145  |            |
| BKH-104A | 11 (185)             | 9.5 (160)   | 13.2 (220)   | 11.4 (190)  | 15              | 80     | 160          | 193  |            |
| BKH-151A | 6.5 (110)            | 4.5 (75)    | 7.8 (130)    | 5.4 (90)    | 15              | 70     | 40           | 48   | 36         |
| BKH-152A | 14 (235)             | 12.5 (210)  | 16.8 (280)   | 15 (250)    | 15              | 50     | 80           | 97   |            |
| BKH-153A | 21 (350)             | 20 (335)    | 25.2 (420)   | 24 (400)    | 15              | 40     | 120          | 145  |            |
| BKH-154A | 25.8 (475)           | 27.5 (460)  | 34.2 (570)   | 33 (550)    | 15              | 35     | 160          | 193  |            |
| BKH-221A | 15.0 (250)           | 14.4 (240)  | 18.0 (300)   | 17.4 (290)  | 15              | 32     | 40           | 48   | 38         |
| BKH-222A | 31.8 (530)           |             | 38.4 (640)   |             | 15              | 23     | 80           | 97   |            |
| BKH-223A | 47.4 (790)           |             | 57.0 (950)   |             | 15              | 19     | 120          | 145  |            |
| BKH-224A | 62.4 (1040)          |             | 75.0 (1250)  |             | 15              | 16     | 160          | 193  |            |
| BKH-321A | 33.0 (550)           |             | 39.6 (660)   |             | 15              | 15     | 40           | 48   | 40         |
| BKH-322A | 67.8 (1130)          |             | 81.6 (1360)  |             | 11              | 11     | 80           | 97   |            |
| BKH-323A | 102.3 (1705)         |             | 123.0 (2050) |             | 9               | 9      | 120          | 145  |            |
| BKH-324A | 135.0 (2250)         |             | 162.0 (2700) |             | 8               | 8      | 160          | 193  |            |
| BKH-101B | 4.3 (70)             | 3 (50)      | 5.1 (85)     | 3.6 (60)    | 15              | 120    | 40           | 48   | 48         |
| BKH-102B | 8.5 (140)            | 6.5 (110)   | 10.2 (170)   | 7.8 (130)   | 15              | 120    | 80           | 97   |            |
| BKH-103B | 13.8 (230)           | 12 (200)    | 16.5 (275)   | 14.4 (240)  | 15              | 110    | 120          | 145  |            |
| BKH-104B | 19.5 (325)           | 15.3 (255)  | 23.4 (390)   | 18.3 (305)  | 15              | 100    | 160          | 193  |            |
| BKH-151B | 10.8 (180)           | 9 (150)     | 12.9 (215)   | 10.8 (180)  | 15              | 100    | 40           | 48   | 48         |
| BKH-152B | 21.5 (360)           | 19.3 (320)  | 25.8 (430)   | 23.1 (385)  | 15              | 70     | 80           | 97   |            |
| BKH-153B | 32.5 (540)           | 31 (515)    | 39 (650)     | 37.2 (620)  | 15              | 58     | 120          | 145  |            |
| BKH-154B | 45 (750)             | 44.1 (735)  | 54 (900)     | 52.8 (880)  | 15              | 50     | 160          | 193  |            |
| BKH-221B | 24.0 (400)           | 22.8 (380)  | 28.8 (480)   | 27.6 (460)  | 15              | 46     | 40           | 48   | 51         |
| BKH-222B | 47.4 (790)           | 46.5 (775)  | 57.0 (960)   | 55.8 (930)  | 15              | 34     | 80           | 97   |            |
| BKH-223B | 72.0 (1200)          | 69.9 (1165) | 86.4 (1440)  | 84.0 (1400) | 15              | 27     | 120          | 145  |            |
| BKH-224B | 97.5 (1625)          |             | 117.0 (1950) |             | 15              | 23     | 160          | 193  |            |
| BKH-321B | 49.8 (830)           |             | 60.0 (1000)  |             | 15              | 22     | 40           | 48   | 52         |
| BKH-322B | 102.3 (1705)         |             | 123.0 (2050) |             | 15              | 16     | 80           | 97   |            |
| BKH-323B | 152.4 (2540)         |             | 183.0 (3050) |             | 13              | 13     | 120          | 145  |            |
| BKH-324B | 204.9 (3415)         |             | 246.0 (4100) |             | 11              | 11     | 160          | 193  |            |
| BKH-421B | 90.0 (1500)          |             | 108.0 (1800) |             | 13              | 13     | 40           | 48   | 54         |
| BKH-422B | 180.0 (3000)         |             | 216.0 (3600) |             | 9               | 9      | 80           | 97   |            |
| BKH-423B | 270.0 (4500)         |             | 324.0 (5400) |             | 7               | 7      | 120          | 145  |            |
| BKH-424B | 360.0 (6000)         |             | 432.0 (7200) |             | 6               | 6      | 160          | 193  |            |

## 사양 (구동부 사이즈 C,D)

| 모델       | 최대토출량 [L/h, (mL/min)] |              |                |              | 최고토출압력 (bar) |        | 행정수 (SPM) |      | 중량 (kg) |
|----------|-----------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------|-----------|------|---------|
|          | 50Hz                  |              | 60Hz           |              |              |        |           |      |         |
|          | PVC·PVDF              | SSC16A       | PVC·PVDF       | SSC16A       | PVC·PVDF     | SSC16A | 50Hz      | 60Hz |         |
| BKH-151C | 12.3 (205)            | 9.9 (165)    | 15.0 (250)     | 12.0 (200)   | 15           | 130    | 40        | 48   | 70      |
| BKH-152C | 24.9 (415)            | 21.3 (355)   | 30.0 (500)     | 25.8 (430)   | 15           | 120    | 80        | 97   |         |
| BKH-153C | 39.0 (650)            | 34.8 (580)   | 46.8 (780)     | 42.0 (700)   | 15           | 95     | 120       | 145  |         |
| BKH-154C | 52.5 (875)            | 48.3 (790)   | 63.0 (1050)    | 57.0 (950)   | 15           | 85     | 160       | 193  |         |
| BKH-221C | 30.0 (500)            | 26.4 (440)   | 36.0 (600)     | 31.8 (530)   | 15           | 80     | 40        | 48   | 73      |
| BKH-222C | 60.0 (1000)           | 54.9 (915)   | 72.0 (1200)    | 66.0 (1100)  | 15           | 55     | 80        | 97   |         |
| BKH-223C | 87.3 (1455)           | 82.5 (1375)  | 108.0 (1800)   | 99.0 (1650)  | 15           | 45     | 120       | 145  |         |
| BKH-224C | 120.0 (2000)          | 112.5 (1875) | 144.0 (2400)   | 135.0 (2250) | 15           | 40     | 160       | 193  |         |
| BKH-321C | 62.4 (1040)           | 60.0 (1000)  | 75.0 (1250)    | 72.0 (1200)  | 15           | 36     | 40        | 48   | 74      |
| BKH-322C | 124.8 (2080)          |              | 150.0 (2500)   |              | 15           | 26     | 80        | 97   |         |
| BKH-323C | 187.5 (3125)          |              | 225.0 (3750)   |              | 15           | 21     | 120       | 145  |         |
| BKH-324C | 250.0 (4165)          |              | 300.0 (5000)   |              | 15           | 18     | 160       | 193  |         |
| BKH-421C | 107.4 (1790)          |              | 129.0 (2150)   |              | 15           | 21     | 40        | 48   | 77      |
| BKH-422C | 219.9 (3665)          |              | 264.0 (4400)   |              | 15           | 15     | 80        | 97   |         |
| BKH-423C | 330.0 (5500)          |              | 396.0 (6600)   |              | 12           | 12     | 120       | 145  |         |
| BKH-424C | 435.0 (7250)          |              | 522.0 (8700)   |              | 11           | 11     | 160       | 193  |         |
| BKH-551C | 184.8 (3080)          |              | 222.0 (3700)   |              | 13           | 13     | 40        | 48   | 82      |
| BKH-552C | 375.0 (6250)          |              | 450.0 (7500)   |              | 9            | 9      | 80        | 97   |         |
| BKH-553C | 564.9 (9415)          |              | 678.0 (11300)  |              | 7            | 7      | 120       | 145  |         |
| BKH-554C | 765.0 (12750)         |              | 918.0 (15300)  |              | 6            | 6      | 160       | 193  |         |
| BKH-221D | 40.0 (665)            | 31.5 (525)   | 48.0 (800)     | 37.8 (630)   | 15           | 130    | 48        | 58   | 82      |
| BKH-222D | 79.8 (1330)           | 72.3 (1205)  | 96.0 (1600)    | 87.0 (1450)  | 15           | 95     | 96        | 116  |         |
| BKH-223D | 120.0 (2000)          | 114.9 (1915) | 144.0 (2400)   | 138.0 (2300) | 15           | 80     | 144       | 174  |         |
| BKH-321D | 87.3 (1455)           | 82.5 (1375)  | 105.0 (1750)   | 99.0 (1650)  | 15           | 65     | 48        | 58   | 83      |
| BKH-322D | 174.9 (2915)          | 169.8 (2830) | 210.0 (3500)   | 204.0 (3400) | 15           | 45     | 96        | 116  |         |
| BKH-323D | 262.5 (4375)          | 255.0 (4250) | 315.0 (5250)   | 306.0 (5100) | 15           | 38     | 144       | 174  |         |
| BKH-421D | 150.0 (2500)          | 144.9 (2415) | 180.0 (3000)   | 174.0 (2900) | 15           | 36     | 48        | 58   | 85      |
| BKH-422D | 294.9 (4915)          |              | 354.0 (5900)   |              | 15           | 26     | 96        | 116  |         |
| BKH-423D | 435.0 (7250)          |              | 522.0 (8700)   |              | 15           | 22     | 144       | 174  |         |
| BKH-551D | 249.9 (4165)          |              | 300.0 (5000)   |              | 15           | 22     | 48        | 58   | 92      |
| BKH-552D | 510.0 (8500)          |              | 612.0 (10200)  |              | 15           | 15     | 96        | 116  |         |
| BKH-553D | 774.9 (12915)         |              | 930.0 (15500)  |              | 13           | 13     | 144       | 174  |         |
| BKH-701D | 420.0 (7000)          |              | 504.0 (8400)   |              | 14           | 14     | 48        | 58   | 95      |
| BKH-702D | 849.9 (14165)         |              | 1020.0 (17000) |              | 10           | 10     | 96        | 116  |         |
| BKH-703D | 1290.0 (21500)        |              | 1548.0 (25800) |              | 8            | 8      | 144       | 174  |         |

### Note

1. 최대토출량은 표준상태(상온, 청수)에서의 토출량을 표시한 것입니다.
2. 유효 유량조절범위는 10~100%, 정밀도는  $\pm 1\%$ FS, 직선도는  $\pm 3\%$ FS 이내입니다.
3. 중량은 표준모터를 포함한 플랜지(SS) 접속형식을 기준으로 표시한 것입니다.
4. 사용상의 주위온도는 0~40°C입니다.
5. 취급액의 온도한계는 헤드재질이 PVC일 때 0~50°C, PVDF·STS일 때 0~80°C입니다.
6. 도장색상은 Munsell No 6.51 B4.99/9.55 근사색입니다.
7. 사양은 개량 등의 이유로 예고없이 변경될 수 있습니다.
8. 정확한 계량을 위해서 배압을 2bar 또는 그 이상 유지해야 합니다.

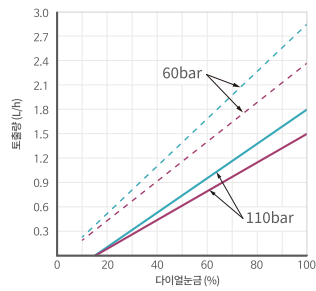
## 성능 곡선도

※ 조건: 실온, 청수, 흡입높이 1M

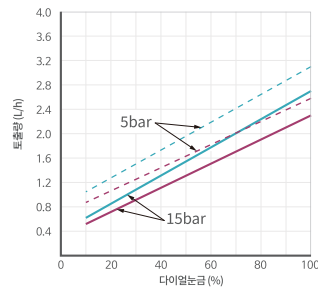
--- 60Hz

--- 50Hz

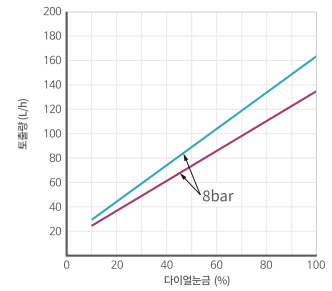
BKH-101A (고압)



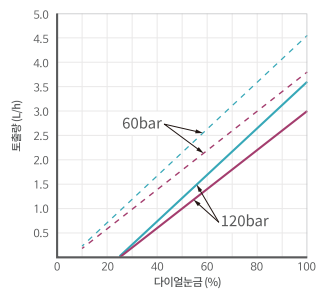
BKH-101A (저압)



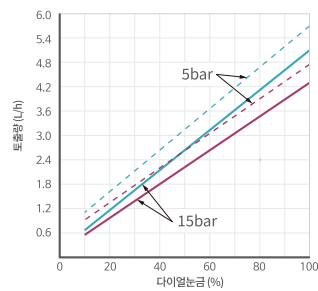
BKH-324A



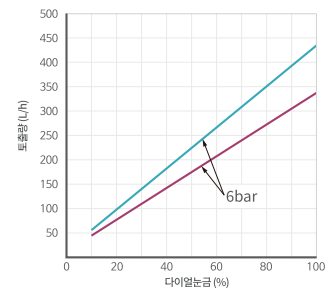
BKH-101B (고압)



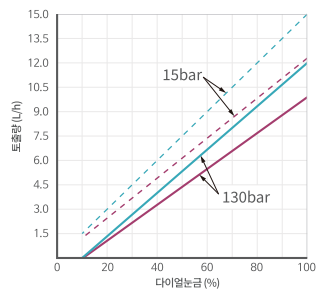
BKH-101B (저압)



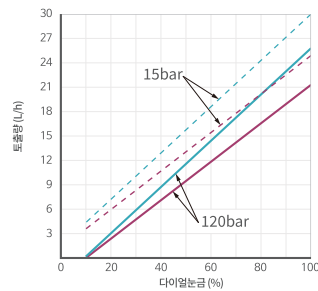
BKH-424B



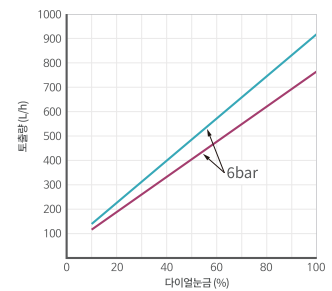
BKH-151C



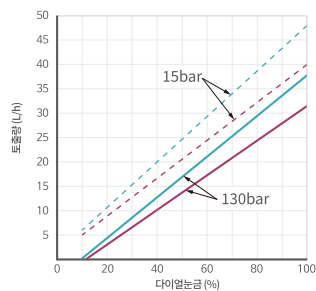
BKH-152C



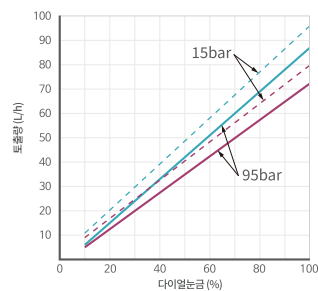
BKH-554C



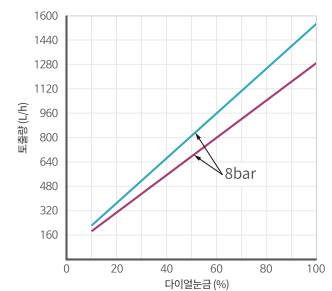
BKH-221D



BKH-222D



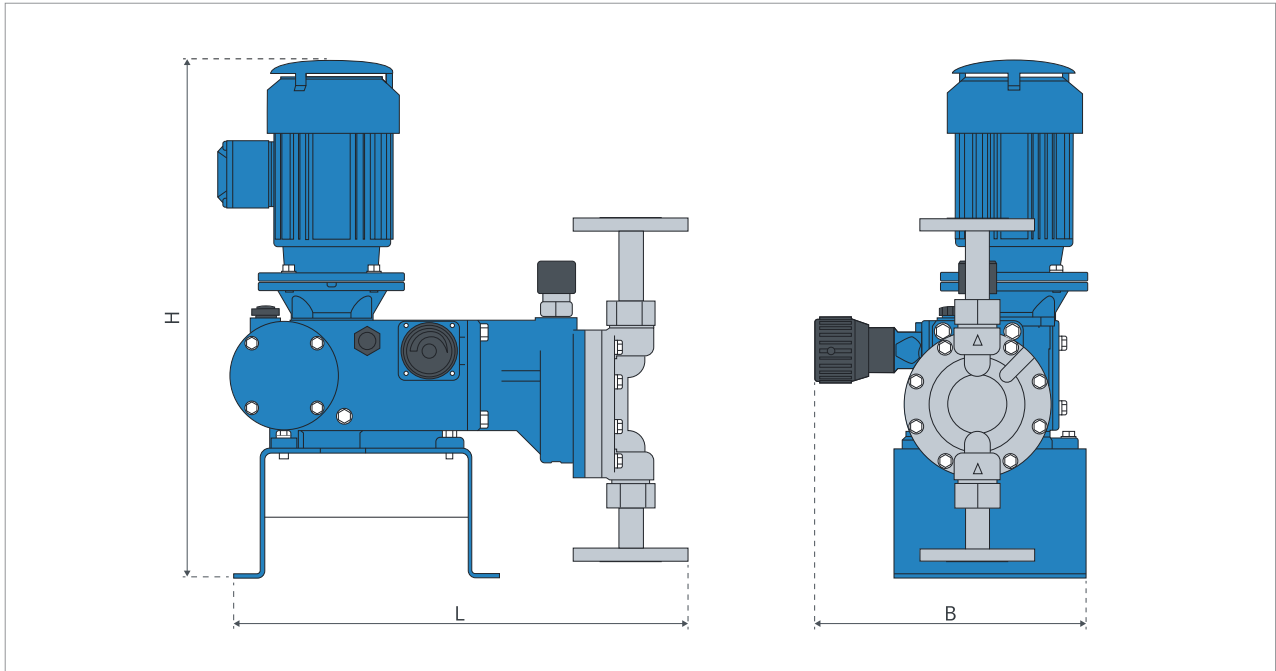
BKH-703D



## Note

1. 상기 성능 곡선은 당사에서 일정 조건 하에서 측정한 예이므로 실제 현장에서는 조건에 따라 약간 차이가 있을 수 있습니다.
2. 배관조건 및 액의 특성에 따라 토출량이 변동될 수 있으므로 설치 후 시험운전시에 토출량을 확인 (성능곡선을 작성)해보십시오.

## 배관 접속 및 외형치수도



| 모델       | 접속         |        |                         | 치수(mm) |     |     |
|----------|------------|--------|-------------------------|--------|-----|-----|
|          | PVC·PVDF   | SSC16A |                         | SSC16A |     |     |
|          | 플랜지        | 나사     | 플랜지(흡입/토출)              | L      | B   | H   |
| BKH-10□A | KS 10K 15A | Rc1/4  | KS 10K 15A / KS 63K 15A | 433    | 242 | 502 |
| BKH-15□A | KS 10K 15A | Rc3/8  | KS 10K 15A / KS 40K 15A | 432    |     |     |
| BKH-22□A | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 20K 15A | 427    |     |     |
| BKH-32□A | KS 10K 20A | Rc3/4  | KS 10K 20A              | 434    |     |     |
| BKH-10□B | KS 10K 15A | Rc3/8  | KS 10K 15A / KS 63K 15A | 473    | 297 | 579 |
| BKH-15□B | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 40K 15A | 472    |     |     |
| BKH-22□B | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 20K 15A | 470    |     |     |
| BKH-32□B | KS 10K 20A | Rc3/4  | KS 10K 20A / KS 20K 20A | 477    |     |     |
| BKH-42□B | KS 10K 25A | Rc1    | KS 10K 25A              | 495    | 388 | 651 |
| BKH-15□C | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 63K 15A | 582    |     |     |
| BKH-22□C | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 40K 15A | 594    |     |     |
| BKH-32□C | KS 10K 20A | Rc3/4  | KS 10K 20A / KS 20K 20A | 592    |     |     |
| BKH-42□C | KS 10K 25A | Rc1    | KS 10K 25A / KS 20K 25A | 607    |     |     |
| BKH-55□C | KS 10K 25A | Rc1    | KS 10K 25A              | 631    | 398 | 755 |
| BKH-22□D | KS 10K 15A | Rc1/2  | KS 10K 15A / KS 63K 15A | 617    |     |     |
| BKH-32□D | KS 10K 20A | Rc3/4  | KS 10K 20A / KS 30K 20A | 622    |     |     |
| BKH-42□D | KS 10K 25A | Rc1    | KS 10K 25A / KS 20K 25A | 627    |     |     |
| BKH-55□D | KS 10K 25A | Rc1    | KS 10K 25A / KS 20K 25A | 651    |     |     |
| BKH-70□D | KS 10K 40A | Rc1½   | KS 10K 40A              | 693    |     |     |



## 천세(주)

본 사 : 안산시 상록구 안산테크콤길 40 (031-465-1003)

반 월 공 장 : 안산시 단원구 신원로91번길 90 (031-493-1003)

대전영업소 : 유성구 테크노2로187 미건테크노월드2차 C동 333호 (042-862-1003)

부산영업소 : 기장군 정관읍 달산1길 41 (051-502-1003)

Homepage : [www.cheonsei.co.kr](http://www.cheonsei.co.kr)

E-mail : [cheonsei@cheonsei.co.kr](mailto:cheonsei@cheonsei.co.kr)