

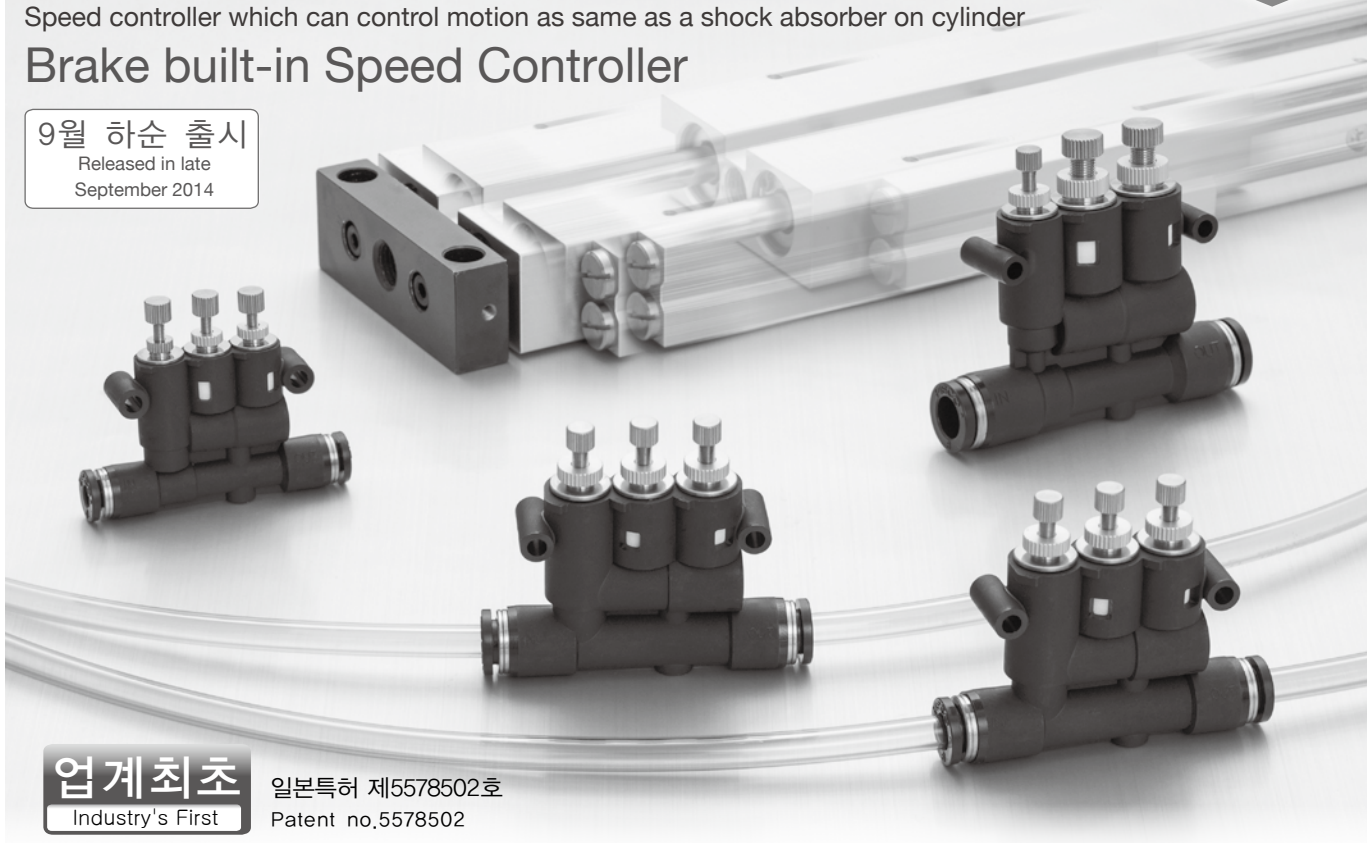
쇼크 애브소버 부착 실린더와 같은 제어를 가능하게 한 속도제어밸브

# 브레이크 부착 스피드 컨트롤러

**신제품**  
New Product

Speed controller which can control motion as same as a shock absorber on cylinder  
**Brake built-in Speed Controller**

9월 하순 출시  
Released in late  
September 2014



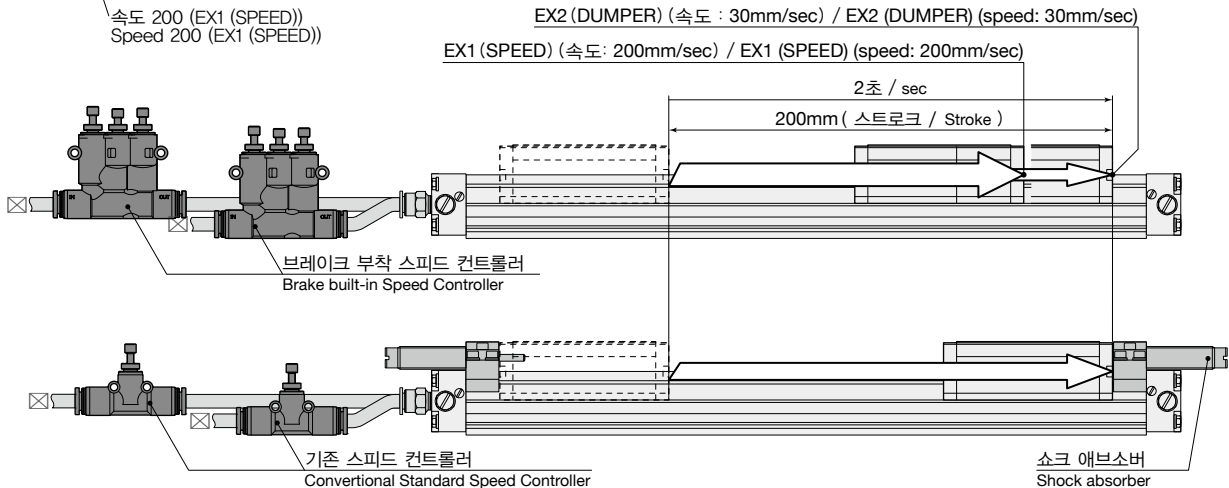
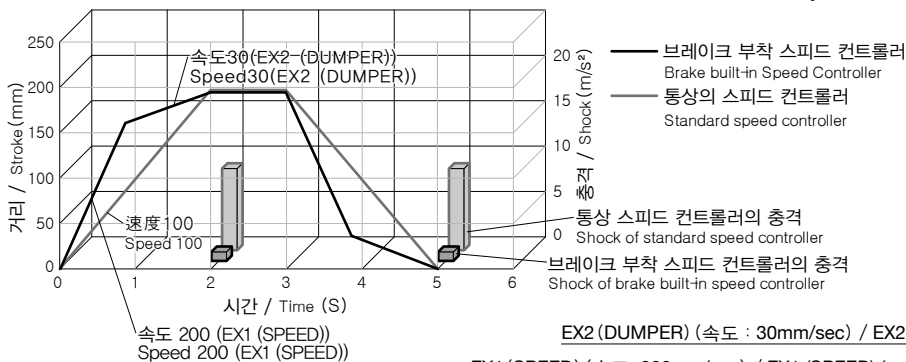
**업계최초**  
Industry's First

일본특허 제5578502호  
Patent no.5578502

- 쇼크 애브소버 불필요  
배기유량의 2단계 조절을 실현하여, 쇼크 애브소버 부착 실린더와 같은 제어가 가능.
- 쿠션의 강약 조절이 가능  
2단계의 속도를 니들로 조정가능.  
예) 기존 사이클 타임으로 충격을 1/9 (속도1/3)으로 한 경우

- Shock absorber is not required.  
With realized 2-stage exhaust adjustment, a similar control as a shock absorber on cylinder becomes possible.
- Shock absorbing (braking) strength adjustment is also possible.  
2-stages speed can be controlled by each needle.  
e.g. Reducing the shock to 1/9 (reducing speed to 1/3) with same cycle time.

충격완화효과그래프 / Shock absorbing effect chart



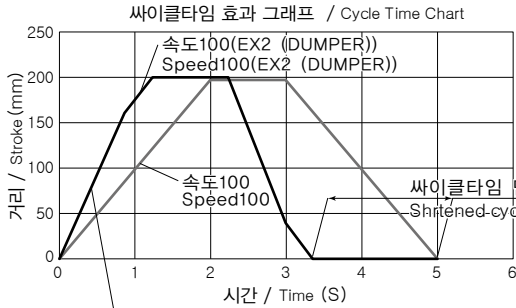
브레이크 부착 스피드 컨트롤러  
Brake built-in Speed Controller

기존대로의 쿠션성능이면, 사이클타임의 연장이 가능.

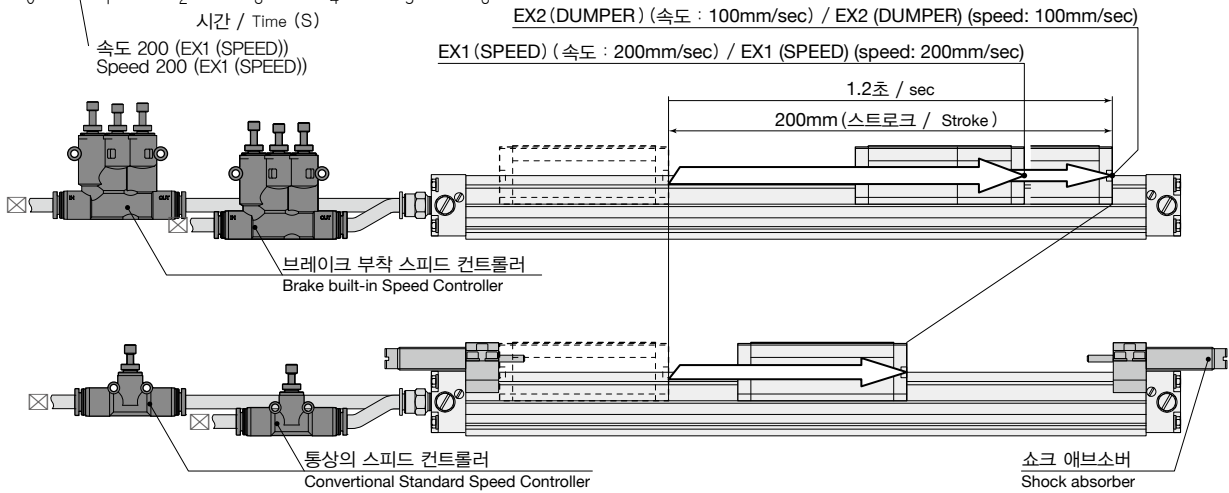
예) 동작 개시로부터 80%를 스피드컨트롤러의 2배속도로, 나머지 20%로 스피드 컨트롤러와 같은 속도로 제어할 경우.

It is possible to shorten traveling (cycle) time as long as shock absorbing strength is same.

e.g. Actuate 80% of stroke by the twice speed as fast as the regular speed of a conventional standard speed controller, and actuate the last 20% of stroke by the regular speed.



— 브레이크 부착 스피드 컨트롤러 / Brake built-in Speed Controller  
— 통상의 스피드 컨트롤러 / Standard speed controller



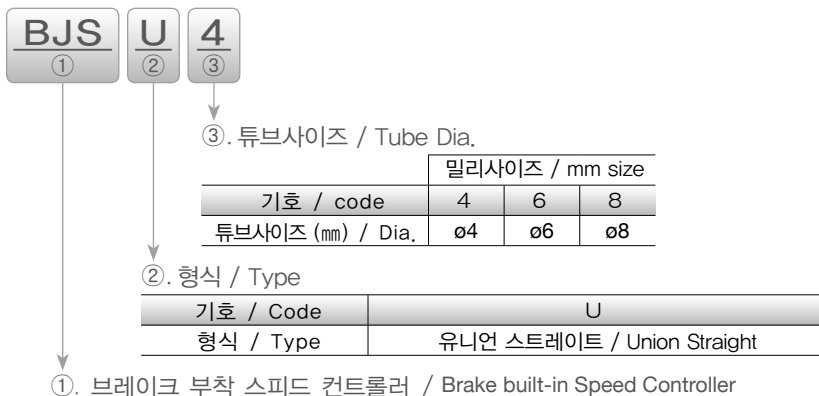
쿠션의 스트로크를 조정가능.

쇼크 애브소버가 닿지않는 위치(실린더의 중간정지)에서 쿠션에 접촉가능.

Braking timing is adjustable

The brake can be applied at the position where the shock absorber does not work. Intermediate stop of cylinder is possible.

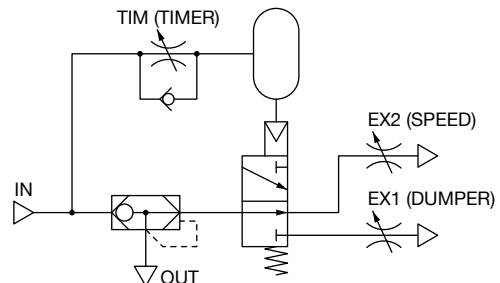
주문형식(예) / Model Designation (Example)



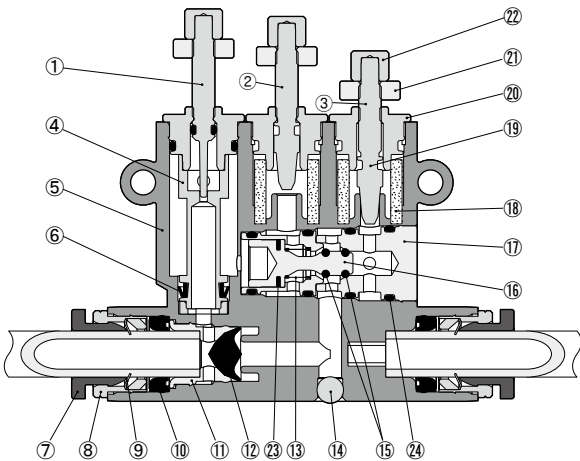
사 양 / Specification

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 사용유체 / Fluid medium               | 압축공기 / Air               |
| 사용압력범위 / Operating pressure range | 0.2~1.0MPa               |
| 사용온도범위 / Operating temp. range    | 0~60℃ (不凍 / No freezing) |

공기압기호 / Pneumatic Symbol



구조도 / Construction

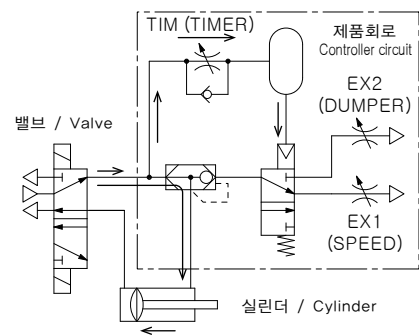
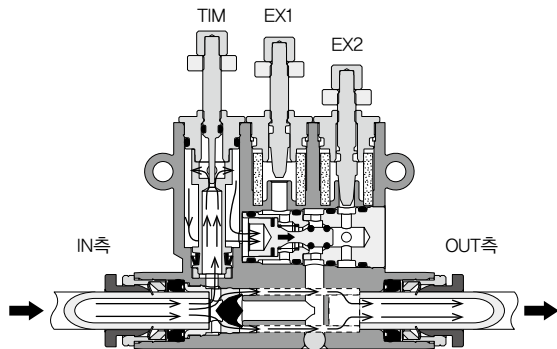


| No. | 부품명 / Part                   | 재질 / Material                                  |
|-----|------------------------------|--|
| ①   | 타이머 니들 / Timer (TIM) needle  | 특수스테인리스 / Special stainless steel              |
| ②   | 스피드 니들 / Speed (EX1) needle  | 특수스테인리스 / Special stainless steel              |
| ③   | 댐퍼 니들 / Dumper (EX2) needle  | 특수스테인리스 / Special stainless steel              |
| ④   | 중자 / Inner ring              | 황동(무전해 니켈도금) / Electroless nickel-plated brass |
| ⑤   | 플라스틱 본체 / Speed (EX1) needle | PBT  |
| ⑥   | 다이어프램 / Diaphragm            | HNBR   |
| ⑦   | 개방링 / Release-ring           | POM  |
| ⑧   | 가이드링 / Guide-ring            | 황동(무전해 니켈도금) / Electroless nickel-plated brass |
| ⑨   | 로크장치 / Lock-claws            | 스테인리스 / Stainless steel                        |
| ⑩   | 탄성체 슬리브 / Elastic-sleeve     | NBR  |
| ⑪   | 밸브 보정체 / Elastic-sleeve      | 스테인리스 / Stainless steel                        |
| ⑫   | 밸브 본체 / Elastic-sleeve       | HNBR   |
| ⑬   | 스프링 / Spring                 | 스테인리스 / Stainless steel                        |
| ⑭   | 스토퍼 볼 / Stopper ball         | 스테인리스 / Stainless steel                        |
| ⑮   | 주밸브 O링 / Main spool O-ring   | HNBR   |
| ⑯   | 주밸브 / Main valve spool       | 알루미늄 / Aluminum                                |
| ⑰   | 주밸브 가이드 / Main valve guide   | 알루미늄 / Aluminum                                |
| ⑱   | 소음기 / Silencer               | PVF  |
| ⑲   | 배기 니들 / Exhaust (EX) needle  | 황동(무전해 니켈도금) / Electroless nickel-plated brass |
| ⑳   | 니들 가이드 / Needle guide        | 황동(무전해 니켈도금) / Electroless nickel-plated brass |
| ㉑   | 로크 너트 / Lock nut             | 알루미늄 / Aluminum                                |
| ㉒   | 노브 / Knob                    | 황동(무전해 니켈도금) / Electroless nickel-plated brass |
| ㉓   | 스풀 패킹 / Spool seal packing   | HNBR   |
| ㉔   | 고정 O링 / Fixed O-ring         | HNBR   |

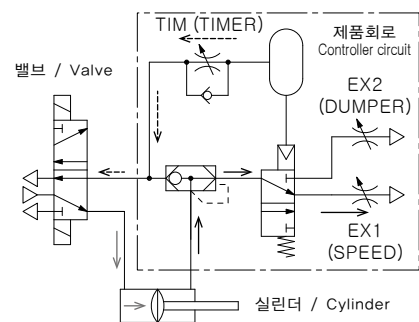
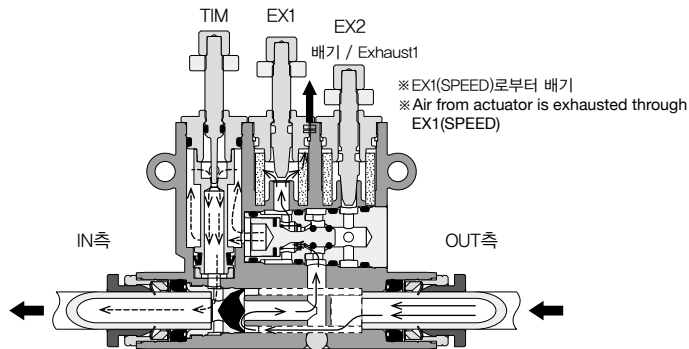
브레이크 부착 스피드 컨트롤러  
Brake built-in Speed Controller

동작설명도 / Operational instruction chart

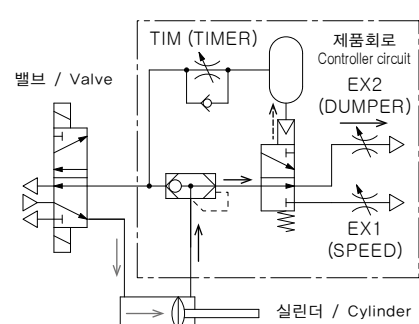
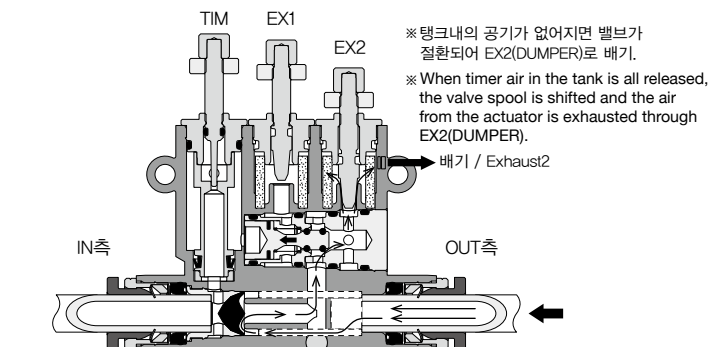
①. 자유류(IN→OUT)상태 / Free Flow (IN→OUT) state



②. 배기1(OUT→EX1)상태 / Exhaust 1 (OUT→EX1) state

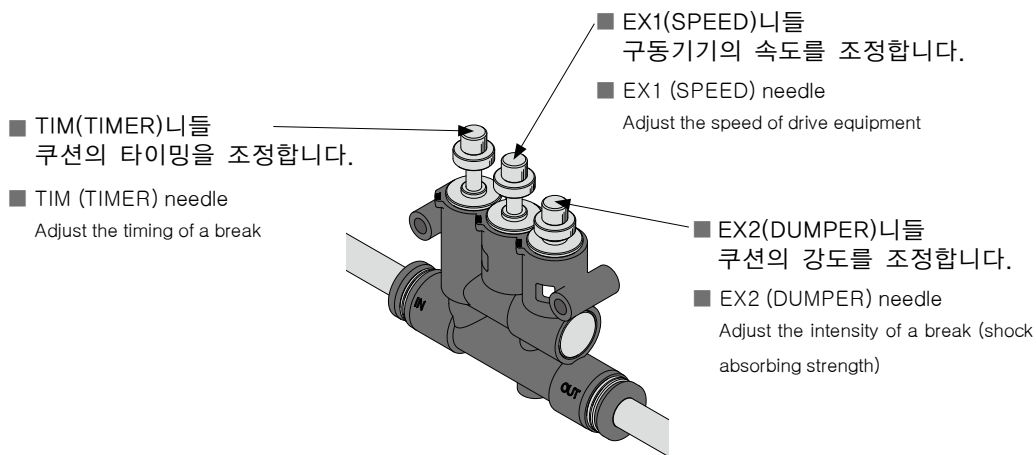



③. 배기2(OUT→EX2)상태 / Exhaust 2 (OUT→EX2) state



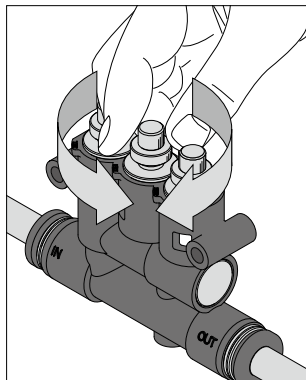
속도조정방법 / Speed adjusting method

구조도

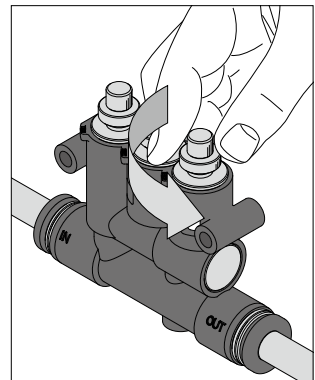



 속도조정전에 모든 니들(TIM(TIMER), EX1(SPEED), EX2(DUMPER))을 시계방향으로 끝까지 돌려  
 닫아주십시오.  
 Before the adjustment, turn all needles (TIM (TIMER), EX1 (SPEED), EX2 (DUMPER)) clockwise to close the valve fully.

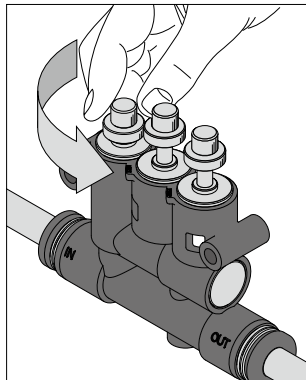
① EX1(SPEED)니들을 반시계  
 방향으로 돌리면, 구동기기  
 의 속도가 빨라집니다.  
 속도가 너무 빠른 경우, 시  
 계방향으로 돌리면 느려집  
 니다.  
 Rotate the EX1 (SPEED) needle  
 counterclockwise to increase the  
 speed of drive equipment. Turn  
 clockwise to reduce the speed  
 when necessary.



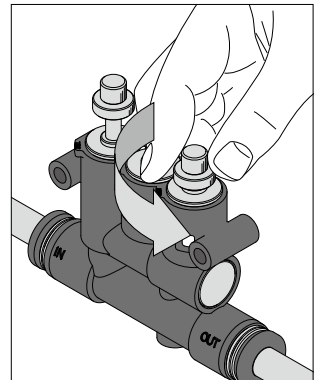
② EX2(DUMPER)니들을 반시계  
 방향으로 1회정도 돌리면, 실  
 린더가 구동합니다. (이 단계  
 는EX1의 설정속도입니다.)  
 Make about one rotation of the  
 EX2 (DUMPER) needle in the  
 direction of counterclockwise to  
 move actuator. The speed of the  
 actuator is the speed set by the  
 EX1 needle at this state.



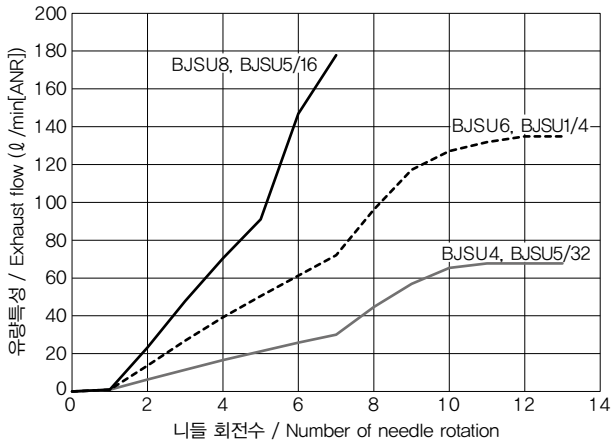
③ TIM(TIMER)니들을 반시계  
 방향으로 돌려가면, 쿠션 타  
 이밍이 빨라집니다.  
 TIM(TIMER)니들을 회전시켜  
 쿠션의 타이밍을 조정하여  
 주십시오.  
 Rotate the TIM (TIMER) needle  
 counterclockwise to shorten the  
 time to start breaking. Adjust the  
 break timing by turning the TIM  
 needle.



④ EX2(DUMPER)니들을 반시계  
 방향으로 돌려, 쿠션의 강도를  
 조정합니다.  
 각 니들의 조정 후, 로크너트를  
 조여서 설정된 속도가 변하지  
 않게 해 주십시오.  
 Rotate the EX2 (DUMPER)  
 needle counterclockwise to adjust  
 the intensity of a break. Fine-  
 tune all of the needles, then  
 tighten the lock nuts firmly.



배기유량특성 / Exhaust flow characteristic



■ 최대 적용 실린더 튜브 내경 일람표

| 형 식      | 최대 적용 실린더 튜브 내경(mm) |
|----------|---------------------|
| BJSU4    | ø20                 |
| BJSU6    | ø25                 |
| BJSU8    | ø32                 |
| BJSU5/32 | ø20                 |
| BJSU1/4  | ø25                 |
| BJSU5/16 | ø32                 |

※ 최대 적용 실린더 튜브 내경은 공급압력 : 0.5MPa, 실린더 속도 : 500mm/sec로 사용할 경우 최대 내경입니다.

개별주의사항 / Detailed Safety Instruction

⚠경고 / Warning

- 액추에이터의 속도를 조정할 때에는 속도조정방법(P.18)을 참조한 후 조정하여 주십시오. 니들이 과도하게 열려져 있으면 액추에이터가 튀어 나갈 위험성이 있습니다. 또한, 니들은 우측으로 돌리면 잠기고 좌측으로 돌리면 열린 상태가 됩니다.
- Adjust a speed of an actuator by referring to page 18. There is a risk of rapid action or jumping out of an actuator when needles are open. Turn the needles clockwise to close the flow path or counterclockwise to open it.

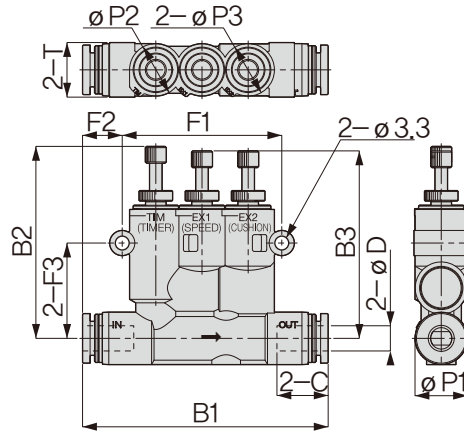
⚠주의 / Cautions

- 스피드 컨트롤러 제품은 어느정도의 미세한 압축공기의 누설(漏泄)을 허용하고 있으므로, 누설량이 제로(0)을 필요로 하는 조건에서는 사용을 피하여 주십시오.
- 쿠션시에 실린더의 에어가 남아있을 경우에는, 배압이 걸리기 때문에 실린더 추력이 저하되므로 주의하여 주십시오.
- Since the speed controller is designed to tolerate some leakage, avoid using on an application requiring complete air-tightness.
- During braking (shock absorbing) process, thrust of a cylinder is reduced by back pressure till the residual air in cylinder is exhausted completely.

외관도 / Outline Dimensional Drawing

**BJSU** 유니언 스트레이트 / Union Straight

RoHS対応

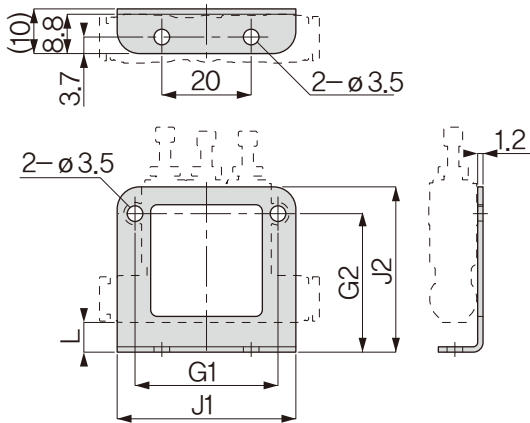


단위 : mm

| 형식       | 튜브 외경<br>øD | B1   | B2   |      | B3   |      | 튜브 엔드<br>C | øP1  | øP2  | øP3  | T    | F1 | F2   | F3   | 유효단면적 (mm <sup>2</sup> ) |         |         | 중량<br>(g) | CAD<br>파일 이름 |
|----------|-------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|----|------|------|--------------------------|---------|---------|-----------|--------------|
|          |             |      | max. | min. | max. | min. |            |      |      |      |      |    |      |      | IN-OUT                   | OUT-EX1 | OUT-EX2 |           |              |
| BJSU4    | 4           | 51.1 | 38.4 | 34.7 | 37.1 | 34.4 | 14.9       | 10   | 10   | 10   | 10.4 | 32 | 9.2  | 18.9 | 2.6                      | 1.0     | 1.0     | 21        | BJSU4        |
| BJSU6    | 6           | 58.5 | 47   | 41.9 | 44.7 | 40.8 | 17         | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 13   | 38 | 9.5  | 22.7 | 4.5                      | 2.0     | 2.0     | 33        | BJSU6        |
| BJSU8    | 8           | 65.6 | 53.8 | 48.7 | 52   | 49   | 18.1       | 14.5 | 12.5 | 14.5 | 15   | 43 | 11.1 | 29.5 | 5.0                      | 2.6     | 2.6     | 52        | BJSU8        |
| BJSU5/32 | 5/32        | 51.1 | 38.4 | 34.7 | 37.1 | 34.4 | 14.9       | 10   | 10   | 10   | 10.4 | 32 | 9.2  | 18.9 | 2.6                      | 1.0     | 1.0     | 21        | BJSU5_32     |
| BJSU1/4  | 1/4         | 58.5 | 47   | 41.9 | 44.7 | 40.8 | 17         | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 13   | 38 | 9.5  | 22.7 | 4.5                      | 2.0     | 2.0     | 33        | BJSU1_4      |
| BJSU5/16 | 5/16        | 65.6 | 53.8 | 48.7 | 52   | 49   | 18.1       | 14.5 | 12.5 | 14.5 | 15   | 43 | 11.1 | 29.5 | 5.0                      | 2.6     | 2.6     | 52        | BJSU5_16     |

**BJSB** 액세서리 브래킷 / Accessory Bracket

RoHS対応



단위 : mm

| 형식    | G1 | G2   | J1 | J2 | L    | 중량<br>(g) | CAD<br>파일 이름 |
|-------|----|------|----|----|------|-----------|--------------|
| BJSB4 | 32 | 31   | 40 | 37 | 7.1  | 9.8       | BJSB4        |
| BJSB6 | 38 | 36.5 | 45 | 44 | 7.55 | 13        | BJSB6        |
| BJSB8 | 43 | 43.5 | 51 | 51 | 6.75 | 16        | BJSB8        |



| 형식    | 적용 기종           |
|-------|-----------------|
| BJSB4 | BJSU4, BJSU5/32 |
| BJSB6 | BJSU6, BJSU1/4  |
| BJSB8 | BJSU8, BJSU5/16 |