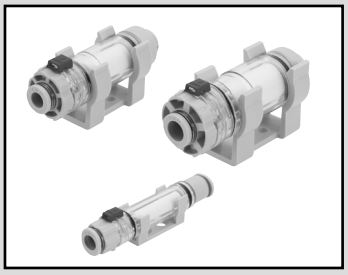


인라인 필터

FSL Series

●접속 구경: φ4~φ10

JIS 기호

CAD RoHS

주요 특장

●소형·경량·공간 절약의 인라인 타입
본체 수지화로 경량과 콤팩트화를 실현

●다채로운 기종 상품 구성
유량 100·200·500 3가지 시리즈, 접속 구경 φ4·φ6·φ8·φ10에서 선택 가능

●정·부압 양쪽으로 사용 가능
기존의 진공용 인라인 필터의 사용법은 그대로 정압에서도 사용 가능

●유지 관리 용이
엘리먼트 교환 시 공구 없이 간단하게 본체 분리 및 취부가 가능하므로 유지 관리가 용이

사양

형번 / 항목		FSL100		FSL200		FSL500		
접속 구경	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ8	φ10
사용 유체		공기						
사용 온도	℃	0~50(단, 동결 없을 것)						
최고 사용 압력	MPa	0.8(주1)						
진공 사용 압력	kPa	-100						
내압력	MPa	1.2						
공칭 여과도	μm	10(포집 효율 95%)						
여과 면적	cm^2	4.7		7.5		12.7		
권장 처리 유량(주2)	L/min(ANR)	10		15	20	25	50	60
질량	g	8	8.5	20.5	21.5	34.5	33.5	39

주1: 최고 사용 압력은 20℃일 때의 수치입니다.
기타 온도 영역에서 사용되는 경우에는 408page의 '사용 온도와 최고 사용 압력의 관계도'를 확인해 주십시오.
주2: 부압 시의 초기 압력 손실 3kPa 이하인 초기 유량입니다. 정식 사용 시에는 407page의 '유량 특성'을 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

●인라인 필터

FSL **500** - **1010** - **B**

Ⓐ시리즈
Ⓑ진공 측 접속 구경 – 패드 측 접속 구경
Ⓒ첨부 옵션

기호	내용
Ⓐ 시리즈	
100	FSL100 시리즈
200	FSL200 시리즈
500	FSL500 시리즈
Ⓑ 진공 측 접속 구경 – 패드 측 접속 구경	
44	φ4 원터치 피팅 – φ4 원터치 피팅
66	φ6 원터치 피팅 – φ6 원터치 피팅
88	φ8 원터치 피팅 – φ8 원터치 피팅
1010	φ10 원터치 피팅 – φ10 원터치 피팅
Ⓒ 첨부 옵션	
기호 없음	없음
B	브래킷

◆시리즈 접속 구경 조합표

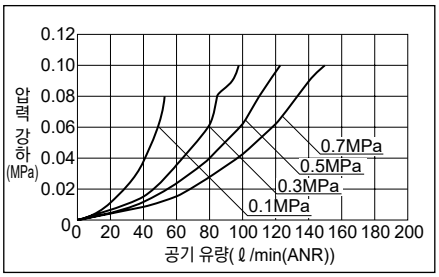
형번 / 접속 구경	44	66	88	1010
FSL100	●	●		
FSL200	●	●		
FSL500		●	●	●

는 제작할 수 없습니다.

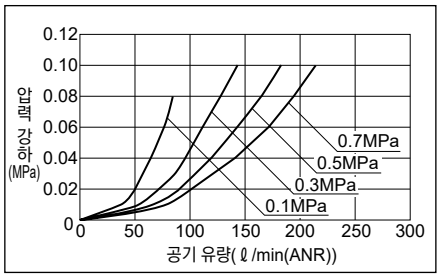
유량 특성

※유량 특성 그래프는 참고값으로 값을 보증하는 것은 아닙니다.

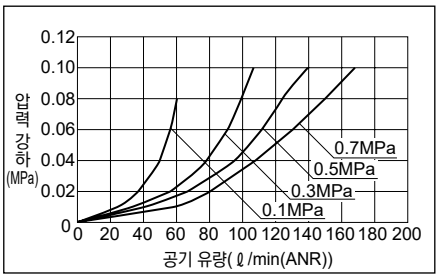
●FSL100-44



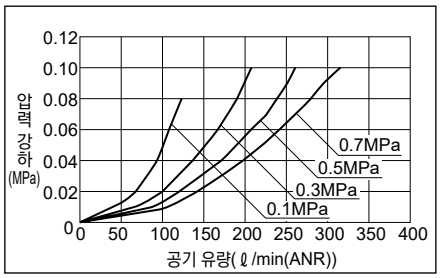
●FSL100-66



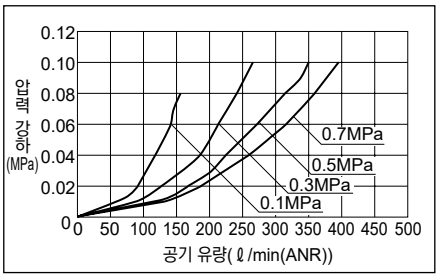
●FSL200-44



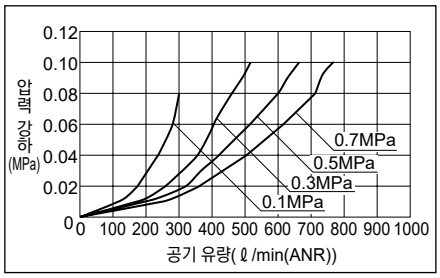
●FSL200-66



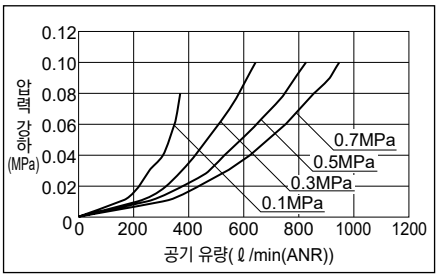
●FSL500-66



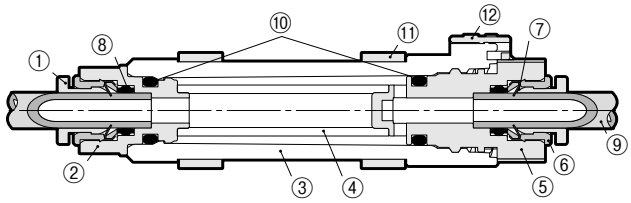
●FSL500-88



●FSL500-1010



내부 구조도 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질
①	개방링	아세탈 수지
②	수지 본체A	폴리부틸렌 테레프탈레이트 수지
③	커버	특수 폴리에스테르 수지
④	필터 엘리먼트	폴리비닐포르말 수지
⑤	수지 본체B	폴리부틸렌 테레프탈레이트
⑥	가이드링	황동, 무전해 니켈 도금
⑦	로크 고리	스테인리스
⑧	강성체 슬리브	나이트릴 고무
⑨	튜브	–
⑩	O링	나이트릴 고무
⑪	브래킷	아세탈 수지
⑫	슬라이드 로크	아세탈 수지

●보수 부품

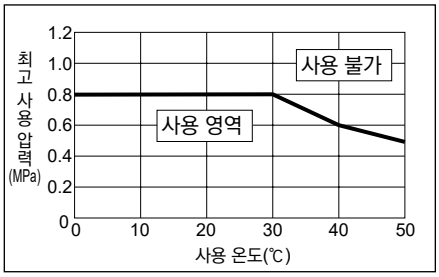
· 필터 엘리먼트(품번④)

필터 엘리먼트 형번	적용 기종 형번	엘리먼트 사이즈
VSFU-1L-E	FSL100	φ6×φ4×L25
FSL200-E	FSL200	φ11×φ7×L22
FSL500-E	FSL500	φ15×φ11×L27

· 브래킷(품번⑪)

브래킷 형번	적용 기종 형번
FSL100-B	FSL100
VSFU-2-B	FSL200
VSFU-3-B	FSL500

사용 온도와 최고 사용 압력 관계도

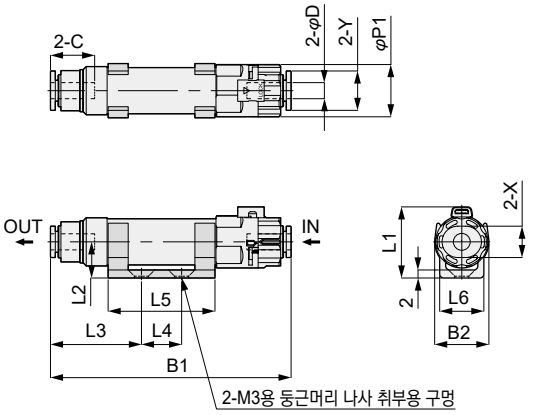


외형 치수도

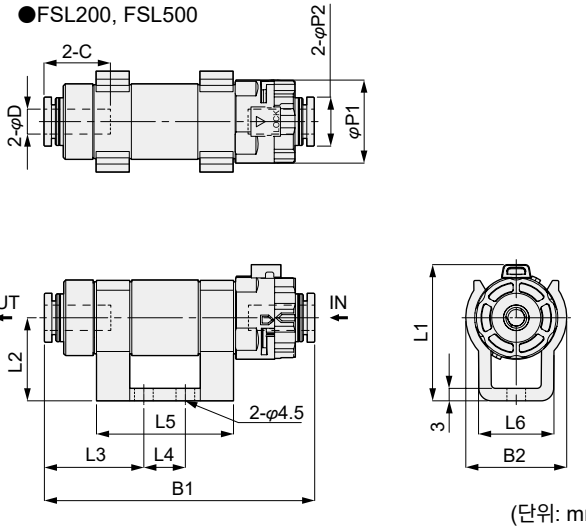
CAD

※아래 외형 치수도는 첨부 옵션의 브래킷 부착인 경우의 도면입니다.

●FSL100



●FSL200, FSL500



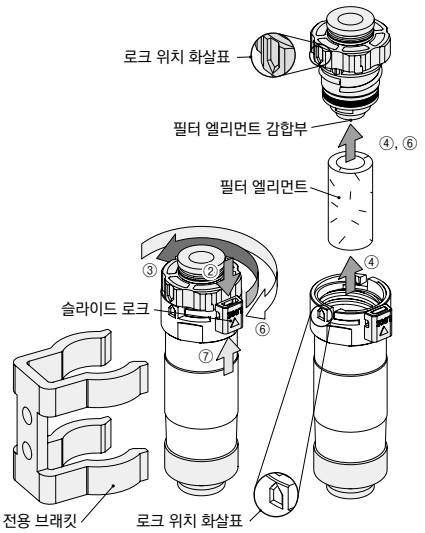
(단위: mm)

형식	튜브 외경 φD	C	B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	P1	P2	X	Y
FSL100-44-□	φ4	11.3	60.7	13.5	18	9	23	10	26.6	11	13	–	7.8	9.8
FSL100-66-□	φ6	11.8	64.8	13.5	18	9	25.3	10	26.6	11	13	–	9.8	11.8
FSL200-44-□	φ4	14.9	61.1	24.3	33	20	20.3	10	33	18.2	20	9.9	–	–
FSL200-66-□	φ6	16	65.5	24.3	33	20	24.2	10	33	18.2	20	11.8	–	–
FSL500-66-□	φ6	17	72	28.3	39.6	24	19.6	14	39.5	20.2	25	11.8	–	–
FSL500-88-□	φ8	18.1	71.2	28.3	39.6	24	20.9	14	39.5	20.2	25	13.8	–	–
FSL500-1010-□	φ10	19.2	77.4	28.3	39.6	24	26.8	14	39.5	20.2	25	16.8	–	–

사용 방법에 대하여

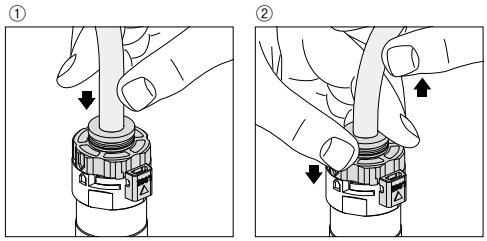
1. 필터 엘리먼트 교환 방법에 대하여

①필터 내압을 대기압으로 해 주십시오.
②적색의 슬라이드 로크를 해제합니다.(LOCK 화살표 방향과 반대 방향)
③피팅 본체를 반시계 방향으로 180° 회전시켜 주십시오.
④회전시킨 피팅 본체를 필터 커버에서 분리하고 필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
⑤필요 시 필터 커버 안에 부착된 먼지 등은 에어 블로 등으로 제거하여 주십시오.
⑥필터 엘리먼트 감합부에 엘리먼트를 장착하고 본체에 삽입 후 피팅 본체를 멈출 때까지 시계 방향으로 회전시켜 주십시오.
⑦조인 상태에서 피팅 본체의 로크 위치 화살표와 필터 커버의 로크 위치 화살표가 맞는지 확인 후, 슬라이드 로크를(LOCK 화살표 방향으로) 올려서 확실히 잠겼는지 확인하여 주십시오.



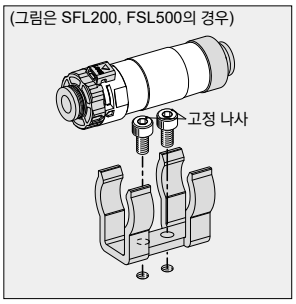
사용 방법에 대하여

2. 접속부 착탈 방법에 대하여



1. 튜브의 착탈 방법
   ①튜브의 장착
   인라인 필터 FSL(원터치 피팅 부착 필터)은 튜브를 튜브 엔드까지 삽입하는 것만으로 로크 고리가 고정되어 탄성체 슬리브가 튜브의 외주를 Seal합니다.
   ②튜브의 분리
   튜브를 분리할 경우 개방 링을 누르면 로크 고리가 열려 튜브를 분리할 수 있습니다. 분리 시에는 반드시 에어를 끄고 실시해 주십시오.

2. 나사의 체결 방법
   ①나사의 체결
   전용 브래킷에 있는 고정 구멍을 이용하여 아래의 나사로 체결하여 고정합니다.
   (고정 구멍의 피치에 대해서는 외형 치수도를 참조해 주십시오.)
   고정 나사 ▶ FSL100: M3 둥근머리 나사, FSL200, FSL500: M4 나사



개별 주의사항: 인라인 필터 FSL 시리즈

설계 시·선정 시

⚠경고

■필터 투명 커버의 재질은 특수 폴리에스테르 수지로 화학 약품(아래 참조)의 환경 또는 부착하는 장소에서의 사용은 파손될 우려가 있으므로 피해 주십시오.

화학 약품명

화학 약품명
알코올 전반
시너
사염화 탄소
클로로포름
아세트산 에스테르
아닐린
시클로헥산
트라이클로로에틸렌
황산
락트산
수용성 절삭유제(알칼리성)

※기재 약품 이외에도 사용 불가능한 것이 있으므로 CKD로 문의해 주십시오.

⚠주의

■자외선이 직접 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.

■진공 및 진공 파괴 에어를 교대로 인가하는 회로에서 사용되는 경우에는 엘리먼트에서 제거된 먼지가 파괴 에어에 의해 토출될 가능성이 있으므로 주의해 주십시오.

취부·설치·조정 시

⚠경고

■본체에 인장, 비틀림, 휨 등을 가하지 마십시오. 또한 낙하, 과도한 충격을 가하지 않도록 해 주십시오.
본체가 파손 및 분해될 가능성이 있습니다.

⚠주의

■배관 접속은 본체의 에어 흐름의 화살표를 확인한 후에 실시해 주십시오. 역접속은 필터 기능을 만족할 수 없습니다.

■먼지 제거 및 엘리먼트 교환 후 케이스를 확실하게 고정하여 누설이 없음을 확인해 주십시오.

사용·유지 관리 시

⚠경고

■슬라이드 로크는 반드시 로크 상태로 해 주십시오.

⚠주의

■정기적으로 보수 점검을 실시해 주십시오. 엘리먼트의 막힘은 성능 저하 및 트러블의 원인이 됩니다.

■유지 관리로 분해 및 조립 시에는 O링에 손상이 없는지 확인하여 주십시오. 손상된 O링을 사용하면 누설 등의 문제가 발생할 수 있습니다.

■분해 및 조립 시에 피팅 본체를 회전시키는 경우에는 공구 등으로 과도한 힘을 가하지 마십시오. 본체가 파손될 가능성이 있습니다.