



배관기기 종합카탈로그

FIXED ORIFICE SPEED CONTROLLERS 정유량 스피드 컨트롤러 INDEX

특징 및 장점	468
주문형식	469
구조도	470
개별주의사항	470
표준제품 일람표	471
접속부위 착탈방법	471
오피스 내경 선정방법	472
치수도	474
유량특성	475

스테인도 피팅
미니 피팅
SUS316 원터치 피팅
SUS316 투터치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
다행지 피팅
스퍼터 피팅
브라스 원터치 피팅
브라스 투터치 피팅
금형온도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스틀 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 블록
1회로 피팅 부착 블록
메인 블록
2회로 장크션 블록
커넥터
커플링
컬러 캡
스티드 컨트롤러 스테인도 투입
스티드 컨트롤러 다중량 투입
스티드 컨트롤러 중량 투입
스티드 컨트롤러 SUS303 투입
스티드 컨트롤러 PP 투입
스티드 컨트롤러 스퍼터 투입
스티드 컨트롤러 브라스 투입
스티드 컨트롤러 중량 투입
스로틀 밸브 스테인도 투입
스로틀 밸브 SUS316 투입
스로틀 밸브 PP 투입
스로틀 밸브 브라스 투입

주의 사용하기 전에 부록(前)-P.80의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

스핀도 피팅
미니 피팅
SUS316 원타치 피팅
SUS316 투타치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
게임용 피팅
PP 피팅
대형 피팅
스퀘어 피팅
브라스 원타치 피팅
브라스 투타치 피팅
금강산도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스톱 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 블록
1회회전 피팅 부착 확보
메인 블록
2회로 정구산 블록
커넥터
커플링
컬러 캡
스피드 컨트롤러 스팀도 피팅
스피드 컨트롤러 대용량 피팅
스피드 컨트롤러 저용량 피팅
스피드 컨트롤러 SUS303 피팅
스피드 컨트롤러 PP 피팅
스피드 컨트롤러 스팀도 피팅
스피드 컨트롤러 브라스 피팅
스피드 컨트롤러 정유량 피팅
스로틀 밸브 스팀도 피팅
스로틀 밸브 SUS316 피팅
스로틀 밸브 PP 피팅
스로틀 밸브 브라스 피팅

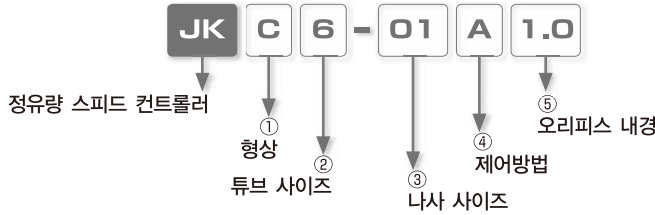
스피드 컨트롤러 시리즈

정유량 타입

원 터치 피팅 내장형 제어류 고정식 속도제어 밸브!

- 구동기기의 속도를 설정할 수 있습니다.
- 대량 생산되는 전용기기 등에 최적입니다.
- 제어방법은 고정 오리피스에 의한 제어 방식이므로 P.472의 그래프를 참조하여 최적의 오리피스 내경을 선정하여 주십시오.

주문형식 (예)



① 형상

기호	형상	기호	형상
C	엘보	L	스트레이트

② 튜브 사이즈

튜브 사이즈	밀리 사이즈		
기호	4	6	8
사이즈	ø4	ø6	ø8

③ 나사 사이즈

나사 사이즈	관용테이퍼나사	
기호	01	02
사이즈	R1/8	R1/4

④ 제어방법

기호	A	B
제어방법	미터 아웃(Meter-out) 제어	미터 인(Meter-in) 제어
	<p>■ 나사측으로부터 들어오는 압축공기를 제어하고 피팅측으로부터 들어오는 압축공기는 제어하지 않고 나사측으로 흐르게 합니다.</p>	<p>■ 피팅측으로부터 들어오는 압축공기를 제어하고 나사측으로부터 들어오는 압축공기는 제어하지 않고 피팅측으로 흐르게 합니다.</p>

⑤ 오리피스 내경 (* 금속본체에 오리피스 내경이 각인되어 있음.)

기호 (오리피스 내경) (mm)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
나사 사이즈 (R1/8)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
나사 사이즈 (R1/4)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
기호 (오리피스 내경) (mm)	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
나사 사이즈 (R1/8)	●	●	●	●	—	—	—	—	—
나사 사이즈 (R1/4)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

스테인드 피팅

미니 피팅

SUS316

원타치 피팅

SUS316

투타치 피팅

SUS304 피팅

SUS303 피팅

케미컬 피팅

PP 피팅

다단형 피팅

스퍼터 피팅

브라스

원타치 피팅

브라스

투타치 피팅

금형온도조절

피팅

롱 피팅

바브 피팅

SUS303

바브 피팅

스몰 피팅

로타리 조인트

고속

로타리 조인트

다회로

로타리 블록

10mm가

피팅 부착 튜브

메인 블록

2회로

정역전 블록

커넥터

커플링

컬러 캡

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드

스테인드 피팅
미니 피팅
SUS316 원터치 피팅
SUS316 튜터치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
대형 피팅
스퀘어 피팅
브라스 원터치 피팅
브라스 튜터치 피팅
금속온도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스틀 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 블록
대형 로타리 피팅 부착 유닛
메인 블록
2회로 정속산 블록
커넥터
커플링
컬러 캡
스티드 컨트롤러 스테인드 타입
스티드 컨트롤러 알루미늄 타입
스티드 컨트롤러 SUS303 타입
스티드 컨트롤러 PP 타입
스티드 컨트롤러 스테인드 타입
스티드 컨트롤러 브라스 타입
스티드 컨트롤러 알루미늄 타입
스스로 발보 스테인드 타입
스스로 발보 SUS316 타입
스스로 발보 PP 타입
스스로 발보 브라스 타입

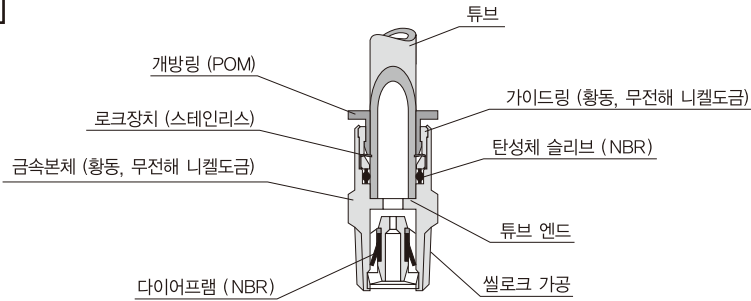
사양 (仕様)

사용유체	압축공기
사용압력범위	0.1 ~ 0.9MPa
역류방지변 작동압력	0.05MPa
사용온도범위	0 ~ 60°C (不凍)

구조도 [스트레이트(Straight) : 제품명 ⇒ JKC 타입의 경우]



표시기호



개별주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 「안전상의 주의」에 대해서는 부록(前)-P.80을, 「수류제품의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.82를, 「니들 밸브 제어기기 시리즈의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.88을 참고하여 주십시오.

주 의

1. 금속본체 육각부위에 각인되어 있는 오리피스 내경을 반드시 확인하여 주십시오. 오리피스 내경이 다르면 액추에이터의 속도가 변하기 때문에 주의하여 주십시오.
2. 압축공기의 맥동(脈動) 및 사용하는 실린더의 종류, 부하 또는 배관저항에 의하여 속도 변할 수 있기 때문에 정도(精度)를 필요로 하는 속도제어의 경우에는 실측을 한 후에 가장 양호한 제품을 사용하여 주십시오.

표준제품 일람표

나사 ⇄ 튜브의 접속

형상	수록 페이지	나사 사이즈	튜브외경		
			4	6	8
JKC 스트레이트	474	R1/8 R1/4	●	●	●

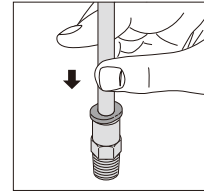
형상	수록 페이지	나사 사이즈	튜브외경		
			4	6	8
JKL 엘보	474	R1/8 R1/4	●	●	●

접속부위 착탈방법

1. 튜브의 탈착방법

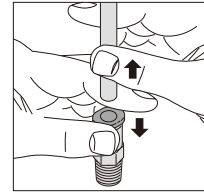
① 튜브의 장착

스피드 컨트롤러(원터치 피팅 내장형 속도제어 밸브) 제품에 튜브를 장착시킬 때에는 튜브를 튜브 엔드까지 피팅에 밀어 넣으면 로크장치가 고정되며 탄성체 슬리브가 튜브의 외주면(外周面)을 감싸주게(Sealing) 됩니다. 튜브를 장착할 때에는 피팅의 공통주의사항 「2. 튜브 장착시의 주의」의 내용을 참고해서 장착시켜 주십시오.



② 튜브의 분리

튜브를 피팅에서 빼낼 경우에는 개방링을 누르면 로크장치가 열리며 튜브가 빠집니다. 튜브를 피팅에서 빼낼 때에는 반드시 압축공기를 차단한 후에 빼내십시오.



2. 나사의 체결방법

① 나사의 체결

나사를 조일 때에는 외경육각부위를 스패너 등의 공구를 이용하여 조이거나 내경육각부위를 육각렌치를 사용하여 조여 주십시오. (상세내용은 본문을 참고하여 주십시오.)

또한, 나사를 조일 때에는 피팅의 공통주의사항 「4. 본체 취부상의 주의」의 권장 조임토크 및 씰로크 색깔과 가스킷 재질을 참조해서 조여 주십시오.



- 스탠드 피팅
- 미니 피팅
- SUS316 원터치 피팅
- SUS316 후터치 피팅
- SUS304 피팅
- SUS303 피팅
- 케이캡 피팅
- PP 피팅
- 다행치 피팅
- 스패터 피팅
- 브라스 원터치 피팅
- 브라스 후터치 피팅
- 금형온도조절 피팅
- 통 피팅
- 바브 피팅
- SUS303 바브 피팅
- 스틀 피팅
- 로타리 조인트
- 고속 로타리 조인트
- 다행로 로타리 볼록
- 1/4인치 피팅 부착 튜브
- 메인 볼록
- 2회로 정크션 볼록
- 커넥터
- 커플링
- 컬러 캡
- 스피드 컨트롤러 스탠드 타입
- 스피드 컨트롤러 다행형 타입
- 스피드 컨트롤러 저압형 타입
- 스피드 컨트롤러 SUS303 타입
- 스피드 컨트롤러 PP 타입
- 스피드 컨트롤러 스패터 타입
- 스피드 컨트롤러 브라스 타입
- 스피드 컨트롤러 정압형 타입
- 스스로 밀봉 스프링 로드 타입
- 스스로 밀봉 SUS316 타입
- 스스로 밀봉 PP 타입
- 스스로 밀봉 브라스 타입

스테인드 피팅
미니 피팅
SUS316 편타치 피팅
SUS316 투타치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
대행지 피팅
스패터 피팅
브라스 편타치 피팅
브라스 투타치 피팅
금형온도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스톱 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 블록
반동방지 피팅 부착 부품
메인 블록
2회로 정크산 블록
커넥터
커플링
컬러 캡
스피드 컨트롤러 스테인드 피팅
스피드 컨트롤러 대형용 피팅
스피드 컨트롤러 중형용 피팅
스피드 컨트롤러 SUS303 피팅
스피드 컨트롤러 PP 피팅
스피드 컨트롤러 브라스 피팅
스피드 컨트롤러 대형용 피팅
스피드 컨트롤러 중형용 피팅
스피드 컨트롤러 SUS316 피팅
스피드 컨트롤러 PP 피팅
스피드 컨트롤러 브라스 피팅

오리피스 내경 선정방법

■ 정유량 스피드 콘트롤러 제품으로 실린더의 속도를 제어할 경우에는 아래와 같은 방법으로 오리피스 내경을 결정합니다.

① 아래의 계산식을 이용하여 실린더를 동작시키는데 필요한 공기유량을 구합니다.

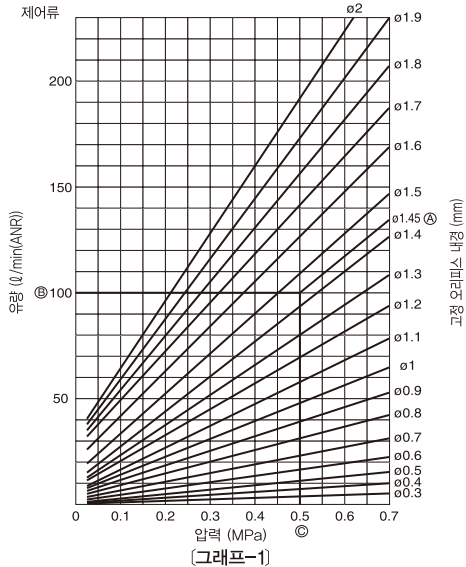
$$Q = 4.7 \times 10^{-5} \times \frac{D^2 \times L}{t} \times \frac{P + 0.1013}{0.1013}$$

Q = 공기유량 (ℓ/min(ANR))
 D = 실린더 내경 (mm)
 L = 실린더 스트로크 (mm)
 t = 편도를 1-스트로크하는 시간 (mm)
 P = 사용압력 (MPa)

② P.459의 유량특성 그래프를 이용하여 공기유량과 사용압력의 교점에 가장 근접한 특성을 가진 오리피스 내경과 그 부근의 2~3종류의 제품으로 실제 측정을 하여 가장 양호한 제품을 사용하십시오.

(예-1)

D (내경) = 25mm
 L (스트로크) = 60mm
 t (시간) = 0.1sec
 P (압력) = 0.5MPa ㉠
 계산식에 의거하여 필요한 공기유량을 구합니다. ①
 Q = 100ℓ/min(ANR) ㉢
 그래프-1을 이용하여 고정 오리피스 내경을 구합니다.
 고정 오리피스 내경 = φ1.45mm ㉡
 선정한 오리피스 내경에 근접한 제품으로서는
 φ1.4mm~φ1.6mm
 ※ ①의 계산식에는 실린더에 가해진 하중 및 배관
 내의 공기 소비량은 고려되어있지 않습니다.



①의 계산식을 그래프화 한 것이 그래프-2에 나타나 있으므로 이 그래프를 이용하면 간단하게 공기유량을 구할 수 있습니다. 단, 사전에 실린더의 속도는 구해야 됩니다. (실린더 속도를 구하는 계산식)

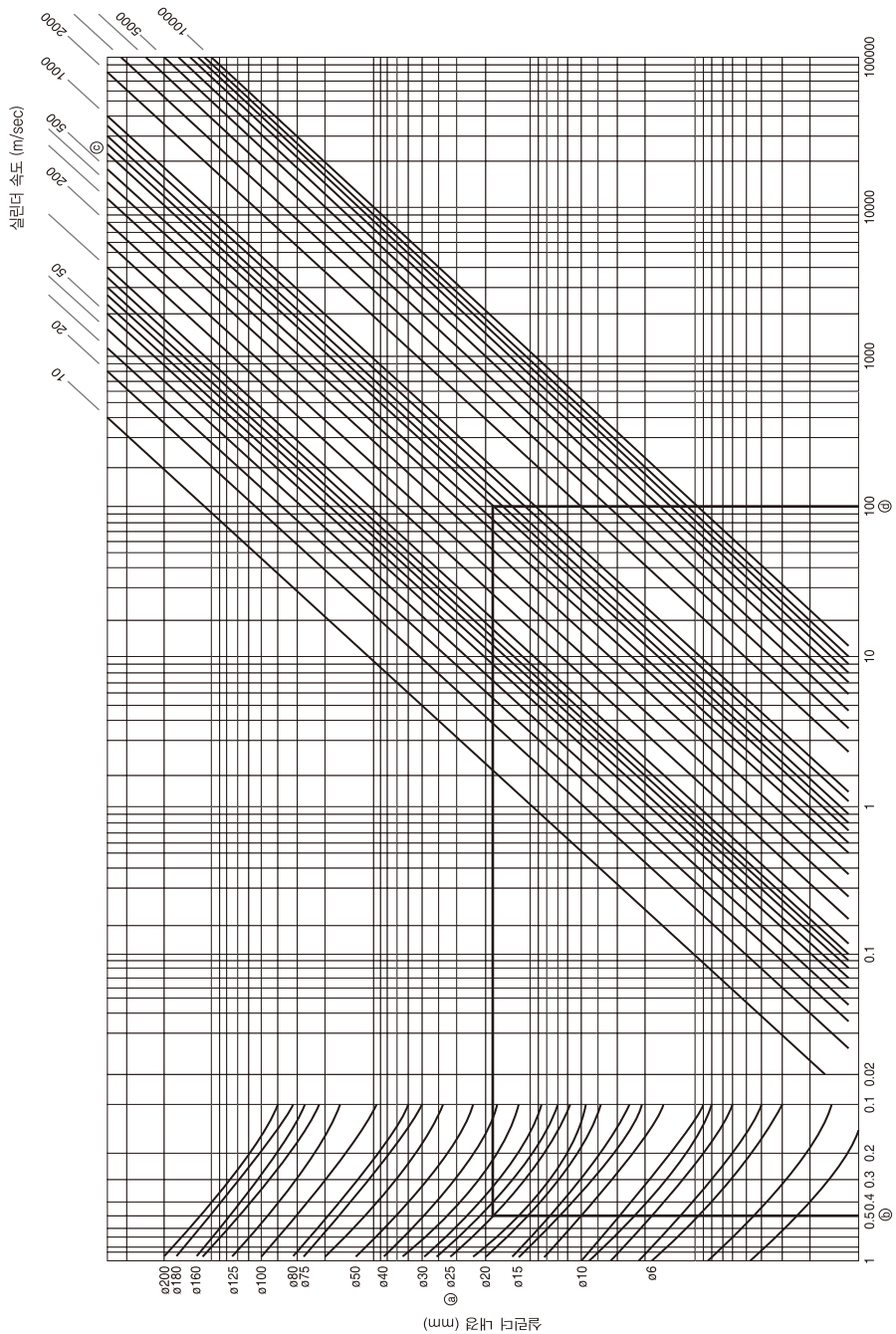
$$V = \frac{L}{t}$$

V = 실린더 속도 (mm/sec)
 L = 실린더 스트로크 (mm)
 t = 편도 스트로크 시간 (sec)

(예-2)

그래프의 사용 (예)
 실린더 내경 = 25mm ㉠
 실린더 스트로크 = 60mm
 편도를 1-스트로크하는 시간 = 0.1sec (실린더 속도 600mm/sec) ㉡
 사용압력 = 0.5MPa ㉢
 공기량 = 100ℓ/min(ANR) ㉣
 공기량을 구함으로써 정유량 스피드 콘트롤러의 오리피스 내경을 선정할 수 있습니다.

에어 실린더의 소요공기량을 구하는 그래프

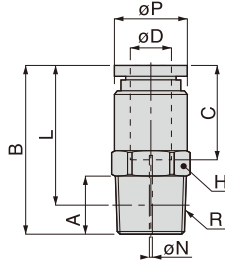


스탠드 피팅
미니 피팅
SUS316 원타치 피팅
SUS316 투타치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
다완병치 피팅
스퍼터 피팅
브라스 원타치 피팅
브라스 투타치 피팅
금형온도조절 피팅
용 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스틀 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 볼록
1회로 로타리 볼록
메인 볼록
2회로 정크션 볼록
커넥터
커플링
컬러 캡
스티드 편도블라 시드타치 피팅
스티드 편도블라 투타치 피팅
스티드 편도블라 정크션 피팅
스티드 편도블라 SUS303 피팅
스티드 편도블라 PP 피팅
스티드 편도블라 스테터 피팅
스티드 편도블라 브라스 피팅
스티드 편도블라 정크션 피팅
스룰 볼브 소용량 피팅
스룰 볼브 SUS316 피팅
스룰 볼브 PP 피팅
스룰 볼브 브라스 피팅

스테인드 피팅
미니 피팅
SUS316 원터치 피팅
SUS316 투타치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
대행지 피팅
스패터 피팅
브라스 원터치 피팅
브라스 투타치 피팅
금형온도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스톱 피팅
로터리 조인트
고속 로터리 조인트
다회로 로터리 볼록
10만회 피팅 무작류보
메인 볼록
2회로 정교산 볼록
커넥터
커플링
스피드 컨트롤러 스테인드 피팅
스피드 컨트롤러 아연도 피팅
스피드 컨트롤러 가용성 피팅
스피드 컨트롤러 SUS303 피팅
스피드 컨트롤러 PP 피팅
스피드 컨트롤러 스테인드 피팅
스피드 컨트롤러 브라스 피팅
스피드 컨트롤러 강유량 피팅
스톱 밸브 스테인드 피팅
스톱 밸브 SUS316 피팅
스톱 밸브 PP 피팅
스톱 밸브 브라스 피팅

치수도 (mm)

엘보 JKC



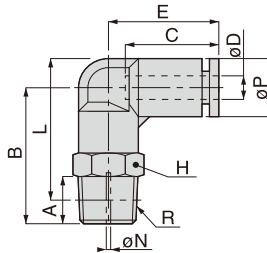
단위 : mm

형식	튜브외경 ϕD	R	A	B	L	ϕP	튜브엔드 C	육각대변 H	자유류 유효단면적 (mm ²)	중량 (g)	3D 파일명
JKC4-01 □□	4	R1/8	8.5	23.7	19.2	10	10.9	10	3.1~3.5	9.7	CRK-001
JKC6-01 □□		R1/8	8.5	24	19.5	10	11.7	10	3.9~4.6	8.3	
JKC6-02 □□	6	R1/4	11.5	27.7	21.2	11	14	14	6.7~7.3	18	
JKC8-01 □□		R1/8	8.5	30.2	25.7	14	18.2	14	3.4~4.5	17	
JKC8-02 □□	8	R1/4	11.5	33.2	26.7	14	18.2	14	6.4~7	21	

※ 관용테이퍼나사의 L 치수는 나사 취부 후의 참고 치수입니다.
 ※ 형식 내의 좌측의 □에는 미터 아웃 제어(기호 : A) 또는 미터 인 제어(기호 : B)를 선택하여 주십시오. 또한, 우측의 □에는 희망하는 오리피스 내경을 아래의 표(고정오리피스경)를 참고해서 선택하여 주십시오.

고정 오리피스 내경 ϕN (mm)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
제어류 유효단면적 (mm ²)	0.06	0.11	0.16	0.2	0.3	0.4	0.5	0.65	0.8	0.9	1.1	1.25	1.5	1.8	2	2.3	2.55	2.8

엘보 JKL



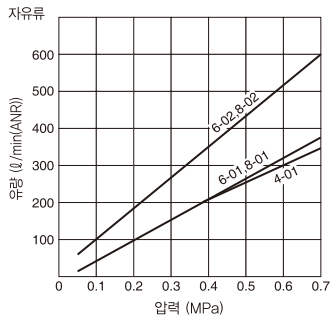
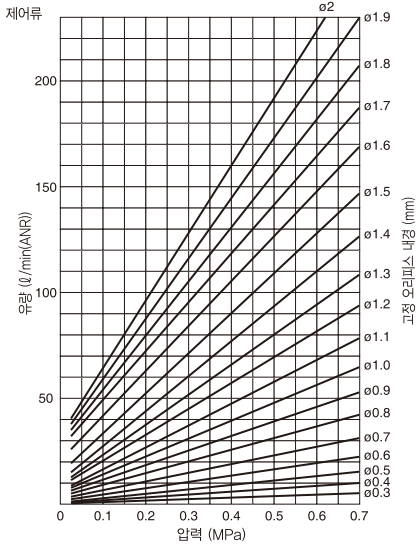
단위 : mm

형식	튜브외경 ϕD	R	A	B	L	ϕP	튜브엔드 C	E	육각대변 H	자유류 유효단면적 (mm ²)	중량 (g)	3D 파일명
JKL4-01 □□	4	R1/8	8.5	24.8	25.3	10	14.9	18	10	3.1~3.5	11	CRK-002
JKL6-01 □□		R1/8	8.5	25.5	27.3	12.5	16.8	19.8	12	3.9~4.6	15	
JKL6-02 □□	6	R1/4	11.5	28.5	28.3	14	14	14	14	6.7~7.3	20	
JKL8-01 □□		R1/8	8.5	28.5	31.3	14.5	18.2	22.7	14	3.4~4.5	22	
JKL8-02 □□	8	R1/4	11.5	31.5	32.3	14.5	18.2	22.7	14	6.4~7	25	

※ 관용테이퍼나사의 L 치수는 나사 취부 후의 참고 치수입니다.
 ※ 형식 내의 좌측의 □에는 미터 아웃 제어(기호 : A) 또는 미터 인 제어(기호 : B)를 선택하여 주십시오. 또한, 우측의 □에는 희망하는 오리피스 내경을 아래의 표(고정오리피스경)를 참고해서 선택하여 주십시오.

고정 오리피스 내경 ϕN (mm)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
제어류 유효단면적 (mm ²)	0.06	0.11	0.16	0.2	0.3	0.4	0.5	0.65	0.8	0.9	1.1	1.25	1.5	1.8	2	2.3	2.55	2.8

유량특성



스텐드 피팅
미니 피팅
SUS316 원터치 피팅
SUS316 투타치 피팅
SUS304 피팅
SUS303 피팅
케미컬 피팅
PP 피팅
다관형 피팅
스팩터 피팅
브라스 원터치 피팅
브라스 투타치 피팅
금형온도조절 피팅
통 피팅
바브 피팅
SUS303 바브 피팅
스톱 피팅
로타리 조인트
고속 로타리 조인트
다회로 로타리 블록
1회로 피팅 부착 튜브
메인 블록
2회로 장크션 블록
커넥터
커플링
컬러 캡
스티드 편트릴라 4회로 터입
스티드 편트릴라 대중량 터입
스티드 편트릴라 중량 터입
스티드 편트릴라 SUS303 터입
스티드 편트릴라 PP 터입
스티드 편트릴라 스팩터 터입
스티드 편트릴라 보스 터입
스티드 편트릴라 중량 터입
스몰 밸브 스텐드 터입
스몰 밸브 SUS316 터입
스몰 밸브 PP 터입
스몰 밸브 브라스 터입