

플로 스위치 패들식 플로 스위치 IF3 Series

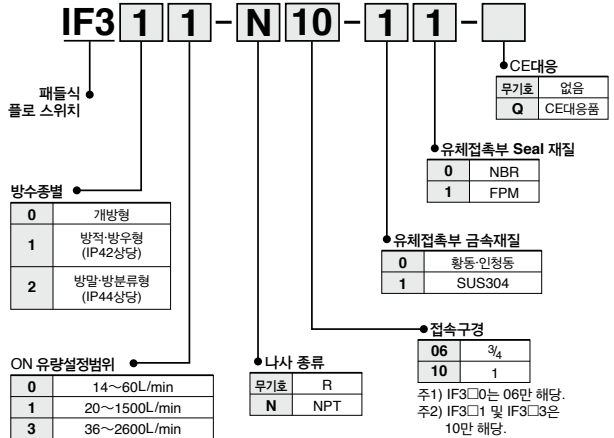


플로 스위치 IF3 시리즈는 공기조화장치, 물처리 장치 등 각종 장치의 범용형 단수, 감수를 릴레이로서 액체 흐름의 검출·확인에 이용합니다.

- 3/4B~6B까지의 배관에 적용.
- 광범위한 적용 유체
액체접촉부 금속재질--동합금, 스테인리스
- 다양한 구조(방수 종류별)
개방형, 방적·방우(防雨)형, 방말(防沫)
·방분류형



형식표시방법



사양

사용유체	동합금	물 및 비부식성 액체
	SUS304	SUS304를 부식시키지 않는 액체
최고 사용압력	1.0MPa	
내수력	1.75MPa	
절연저항	100MΩ 이상(DC500 Mega)	
내전압	AC1500V 1분간	
접점	1ab	
접속구경	3/4, 1	

마이크로 스위치 정격

전압	무유도부하(A)				유도부하(A)			
	저항부하		램프 부하		유도부하		전동기 부하	
	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.
AC125V	15	15	3	1.5	15	15	5	2.5
AC250V	15	15	2.5	1.25	15	15	3	1.5
DC8V	15	15	3	1.5	15	15	5	2.5
DC14V	15	15	3	1.5	10	10	5	2.5
DC30V	6	6	3	1.5	5	5	5	2.5
DC125V	0.5	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05
DC250V	0.25	0.25	0.25	0.25	0.03	0.03	0.03	0.03

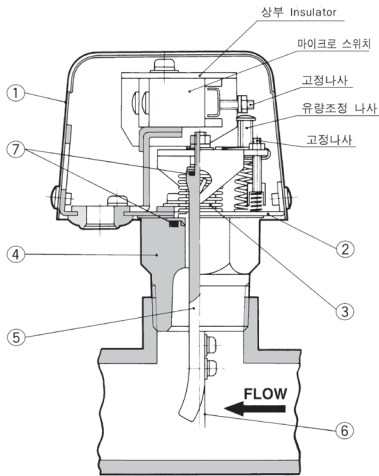
액체온도와 적용 주위온도 범위

액체온도	주) 적용 주위온도
70°C이하	70°C (70°C) 이하
80°C	58°C (60°C) 이하
90°C	47°C (50°C) 이하
100°C	35°C (40°C) 이하

주) ()는 IF32 □의 경우

※마이크로스위치를 보호하기 위해 액체온도가 70°C를 넘는 경우는 주위 온도를 낮게 할 필요가 있습니다.

구조도



구성부품

번호	명칭	재질		
		IF30 □	IF31 □	IF32 □
1	커버	SPCD	SPCD	ADC12
2	설치판	SPCC	SUS304	SUS304
3	벨로스	PBP 또는 SUS304		
4	본체	C3604B 또는 SUS304		
5	가동봉	C2700W 또는 SUSXM7		
6	패들	SUS304		
7	O-Ring	NBR 또는 FPM		

방수종별

개방형	옥내에서 물방울 등이 닿지 않는 경우
방적방우(防雨)형 (JIS C0920)	옥내·옥외에서 물방울이 닿는 장소에서 사용할 경우 (IF42상당)
방말(防沫)·방분류형 (JIS C0920)	밀폐 구조로 되어있어 옥외나 일시적으로 물이 닿는 장소, 또는 해안 부근 등 환경이 좋지 않은 장소에서 사용할 경우(IF44상당)

유량 특성표

유체: 물, 2차측압력: 0MPa

나사 체결 깊이: 9mm(3/4), 11mm(1)

플로 스위치	설치 분류		설정유량 조정범위 /min				ON 유량의 설정유속범위 m/s
			최소		최대		
	배관 규격	패들 사이즈	ON 유량	OFF 유량 min	ON 유량	OFF 유량 min	
IF3□0-06	¾	장	14	7	38	33	0.66~1.79
	¾	중	18	9	50	44	0.85~2.36
	¾	단	22	11	60	53	1.04~2.83
IF3□1-10	1	단	20	10	60	55	0.56~1.67
	1¼	단	34	17	100	90	0.57~1.67
	1½	단	52	26	160	140	0.63~1.95
	2	중	45	23	140	125	0.34~1.06
	2½	중	90	45	280	250	0.41~1.29
	3	중	80	40	250	220	0.26~0.81
	4	장	170	85	550	480	0.33~1.05
	5	장	300	150	1,000	870	0.37~1.24
	6	장	460	230	1,500	1,300	0.40~1.32
IF3□3-10	1	단	36	18	110	100	1.00~3.05
	1¼	단	54	27	160	140	0.90~2.67
	1½	단	90	45	270	230	1.10~3.29
	2	중	90	45	270	230	0.68~2.05
	2½	중	160	80	500	420	0.74~2.30
	3	장	160	80	500	420	0.52~1.63
	4	장	320	160	1,000	800	0.61~1.91
	5	장	560	280	1,800	1,450	0.69~2.23
	6	장	800	400	2,600	2,000	0.70~2.28

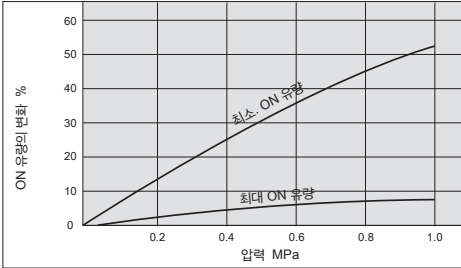
ON 유량: 유량이 증가할 때 마이크로 스위치가 동작하는 유량

OFF 유량: 유량이 감소할 때 마이크로 스위치가 동작하는 유량

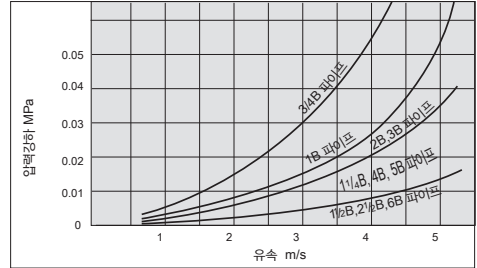
· 최대유량은 최대 ON 유량의 2배입니다.

· 상기 데이터는 참고값입니다. 작동유량은 설치시의 나사 체결 깊이·방향·배관 조건이나 제품마다의 편차에 의해 상기값과 차이가 발생하는 경우가 있으므로, 설정유량 조정범위의 최소값, 최대값 부근에서 사용되는 경우에는 주의해 주십시오.

압력에 따른 ON 유량의 변화(대표값)



유량-압력강하 곡선(대표값)



△제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 서문 57, 플로우시차/공동주의사항에 관해서는 P.978, 979를 확인하십시오.

설치·배선

△주의

- 커버의 화살표를 유체의 흐름에 맞추어 체결하십시오.
나사체결 깊이는 3/4B는 9mm±1mm, 1B는 11mm±1.2mm로 하십시오.
- 설치방향은 수평관에 대해 수직 설치만 가능합니다.
- 설치배관 전후는 배관구경의 약 5배 이상의 직관부를 확보하고, 엘보, 밸브 등이 흐름을 방해하지 않도록 가능한 떨어뜨리십시오.
- 밸브는 각 기종마다 단, 중, 장의 3종류가 부속되어 있으므로, 배관 사이즈 및 설정유량에 따라 1매를 사용 하십시오.
- IF3※0타입에 긴 패들을 장착한 경우는 밸브 끝단에 배관이 접촉할 수 있습니다.
이것은 소유량을 감지하기 위해, 패들과 배관의 틈을 작게 하기 위함으로, 접촉한 경우는 밸브의 끝단을 추가공 하십시오.
- 설치배관 피팅은 JIS 규격품을 사용하십시오.
1/4B~3B까지는 시판되는 연결 Tee를 사용하십시오.
4B~6B의 경우는 1B 소켓을 반으로 절단하여 용접하여 사용하십시오.

내부배선도



기호	접점
C	COMMON
A	NORMALLY OPEN
B	NORMALLY CLOSED

조정

△주의

- 유량설정은 유량조정 나사를 십자 드라이버로 돌려 설정합니다.
우회전하면 설정유량이 증가하고 좌회전하면 감소합니다
- 유량조정나사의 회전수와 설정 ON 유량의 기준은 다음 표와 같습니다.
정확한 설정은 플로 스위치의 2차측에서 유량계를 부착하여 설정 하십시오.

유량조정 나사(회)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
설정 ON유량(%)	30	40	50	59	68	74	80	85	89	93	96	98	100

- 유량설정점은 ON 유량의 설정점으로 되어 있으므로 1a 접점인 경우는 설정유량 이상의 유체가 흘렀을 때 ON 신호가 나옵니다.
1b 접점인 경우는 유량이 내려갔을 때 ON 신호가 나옵니다.
작동유량은 유량 특성표를 참조하십시오.
- 구조도에 기재되어 있는 2종류의 고정나사는 조작하지 마십시오.
- 사용유량의 변동에 따른 채터링을 방지하기 위해 설정유량과 사용 유량의 차를 되도록 크게 하십시오.
- 최고 사용압력 및 최대유량 이하에서 사용하십시오
- 예비 부품

패들은 적용 제품용을 단, 중, 장의 3매 Set로 마련되어 있으므로, 하기 품번으로 주문 하십시오. 접속구경이 3/4"용과 1"용으로는 설치 피치가 다르므로 호환성은 없습니다.

적용제품품번	패들 세트 품번
IF3□0-06-□□	3102-13-22A
IF3□1-10-□□	3102-13-2A
IF3□3-10-□□	3102-13-12A

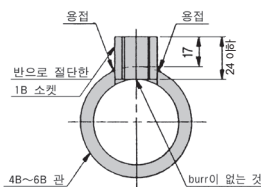
적용 피팅

1/4B~3B의 경우

배관 B	연결 Tee B
1/4	1/4×1/4×1
1/2	1/2×1/2×1
2	2×2×1
2 1/2	2 1/2×2 1/2×1
3	3×3×1

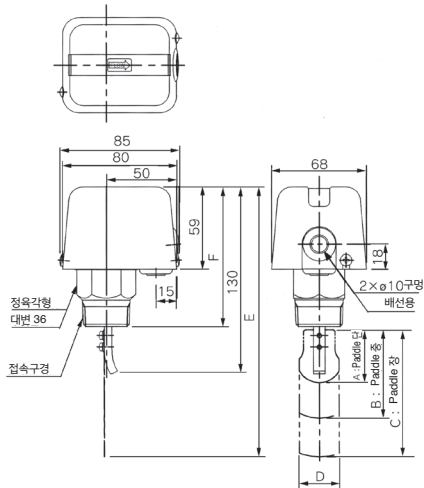
연결 Tee: JISB2301
소켓 : JISB2302
관 : JISB3452

4B~6B의 경우



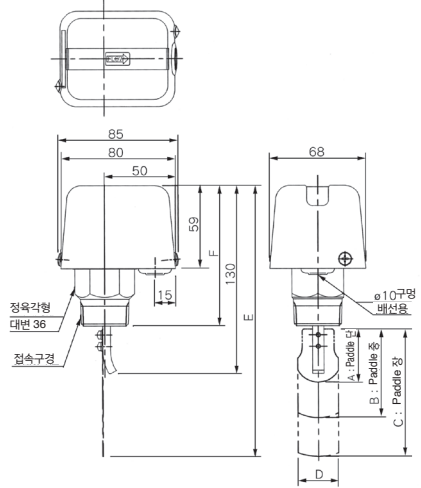
외형치수도

개방형: **300.301.303**



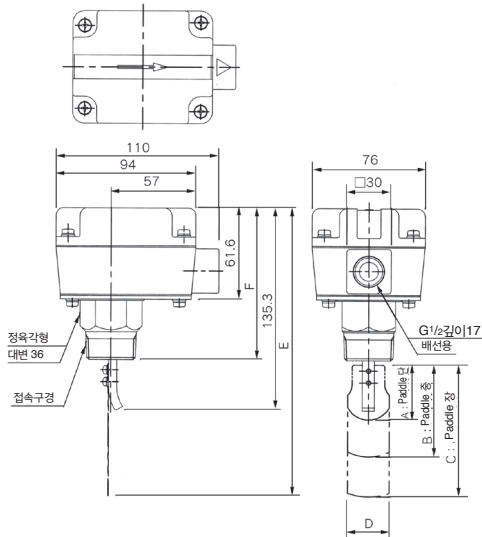
품번	치수	접속구경	A	B	C	D	E	F
IF300	3/4	28	31	34	22	137	101	
IF301	1	37	62	89	28	188	98	
IF303	1	29	39	56	28	155	98	

방적 방우형: **310.311.313**

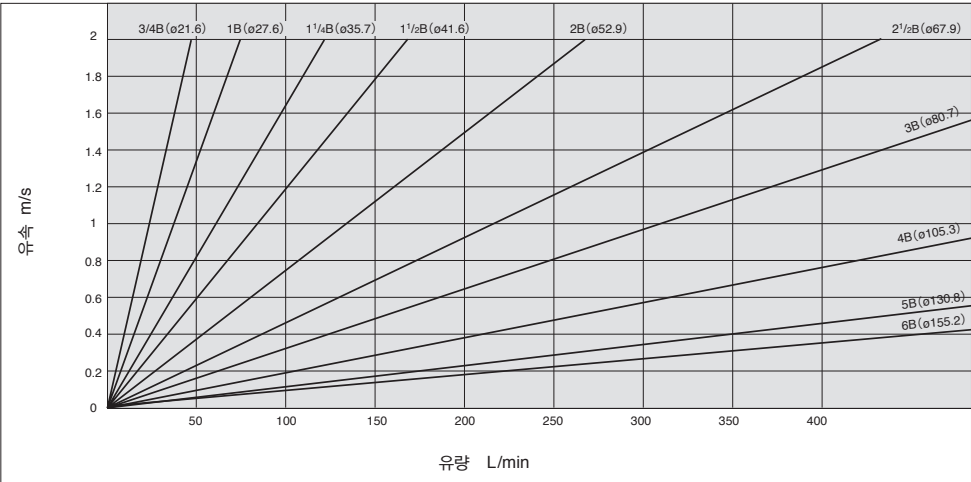


품번	치수	접속구경	A	B	C	D	E	F
IF310	3/4	28	31	34	22	137	101	
IF311	1	37	62	89	28	188	98	
IF313	1	29	39	56	28	155	98	

방말(防沫) 방분류형: **320.321.323**



품번	치수	접속구경	A	B	C	D	E	F
IF320	3/4	28	31	34	22	141.3	105.4	
IF321	1	37	62	89	28	194	104	
IF323	1	29	39	56	28	161	104	



()안의 숫자는 가스관의 내경을 나타냅니다.