

## ▶ 삽입식 터어빈 유량센서

"Insertion Turbine type Flow Sensor 400 Series"

### ■ 개요

최신의 디자인과 재질로 설계된 삽입식 터어빈 유량센서 400 Series는 40~900mm의 구경 까지 사용 할 수 있어 Size 대비 유량계 설치비용이 가장 저렴한 제품입니다.



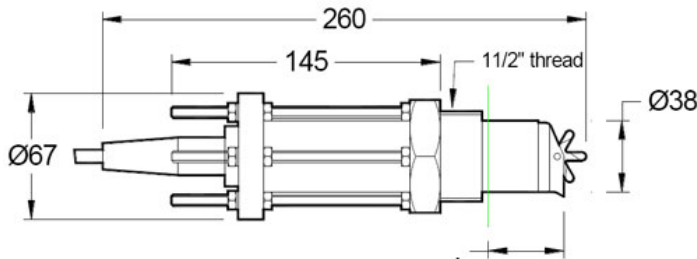
### ■ 특징

- 설치가 간단하고 설치비용이 저렴
- Dual Sensing
- Max 80bar Ration
- 최고사용온도 200℃ (Option)
- Pulse Output
- CE 인증품

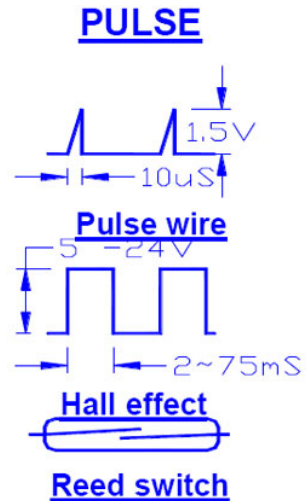
### ■ 사양

형식	400-003	400-004
접속	BSPT 1-1/2"(G1.5)	NPT 1-1/2"
구경	40~900mm (Max2500mm: Option)	
유량범위	0.25~6300L/sec	
유속범위	0.3~10m/sec	
직선성	±1.5%	
재현성	±0.5%	
최고사용압력	80bar	
사용온도	-40~+100℃ (Option: 200℃)	
주요재질	본체	SUS316
	Rotor	PEEK
	Bearing	그래파이트주입 PEEK
	Spindle	Tungsten carbide
	O-Ring	바이톤
출력	1) O.C Pulse, 2) 1.5V X 10μS Pulse, 3) Reed switch (Option)	
전원	5~24VDC	
케이블	3m X 5심 실드와이어	
최대전송거리	1000m	
보호등급	IP68	
케이블인입구구경	3/8" NPT or PG9	
무게	1.2kg	

### ■ 외형크기



### ■ 출력형상



### ■ 적용사례

- 공조기 설비
- Water Distribution
- Boiler Feed
- 관수 등등

### ■ 전용 지시계 모델번호

- WP3000 (판넬설치형, 순시치 지시)
- WP4200 (판넬설치형, 순시치 지시 및 적산)
- WP7400 (소켓설치형, 순시치 지시)

원텍프로세스

W Wintech Process Co. www.wintechprocess.co.kr

■ Pipe Size별 K-Factor 표

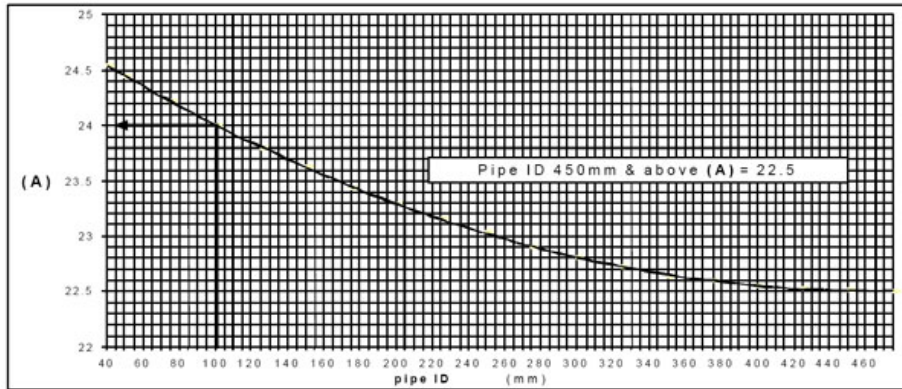
Pipe detail		K-factors ( standard K-factors for voltage & square wave outputs )					
NB	pipe ID	Schedule 40 pipe			Schedule 80 pipe		
inches	mm	p / litre	p / m3	p / USgal	p / litre	p / m3	p / USgal
1.5"	40.9	18.678	18678	70.695	21.524	21524	81.468
2"	52.6	11.238	11238	42.534	12.818	12818	48.517
2.5"	62.7	7.880	7880	29.824	8.899	8899	33.682
3"	78.0	5.062	5062	19.161	5.676	5676	21.485
3.5"	90.2	3.768	3768	14.263	4.200	4200	15.896
4"	102.4	2.912	2912	11.021	3.233	3233	12.237
5"	128.3	1.839	1839	6.959	2.025	2025	7.665
6"	153.9	1.268	1268	4.798	1.402	1402	5.307
8"	203	0.719	719.0	2.721	0.787	787.2	2.980
10"	255	0.450	450.3	1.705	0.496	495.9	1.877
12"	303	0.316	316.0	1.196	0.347	347.4	1.315
14"	333	0.261	260.5	0.986	0.286	285.7	1.081
16"	381	0.198	198.0	0.750	0.217	217.0	0.821
18"	429	0.156	155.8	0.590	0.171	170.6	0.646
20"	478	0.125	125.4	0.475	0.138	137.8	0.521
24"	575	0.087	86.64	0.328	0.095	95.39	0.361

※ K-Factor 계산방법

$$\text{Pulse/Litter} = \frac{1273.4 \times (A)}{\text{Pipe ID}^2(\text{mm})}$$

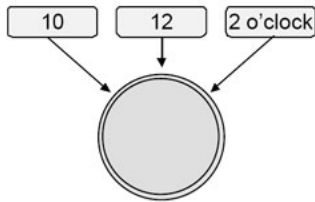
예) 100mm Bore Pipe (A) = 24

$$\text{Pulse/Litter} = \frac{1273.4 \times 24}{100 \times 100} = 3.056 \text{ Pulse/Litter}$$

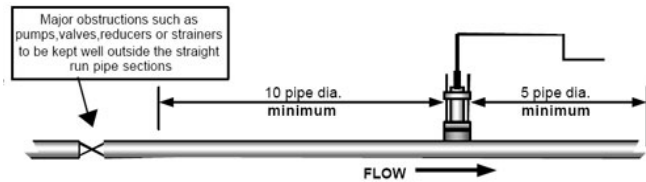


■ 설치

- 설치위치



10시, 12시, 2시 방향 모두 가능하나 수평 설치시 Pipe 내에 Air 가 혼입될 경우는 12시 방향은 설치하지 마십시오.



센서 전단에 펌프, 밸브, 레듀서, 스트레이너 등이 있는 경우는 반드시 센서 전단: 10D, 센서 후단 5D의 직관장을 확보하여 주십시오.

- 센서 설치 높이 설정 계산방법

A 높이 조절 길이 계산법은 하기와 같습니다.

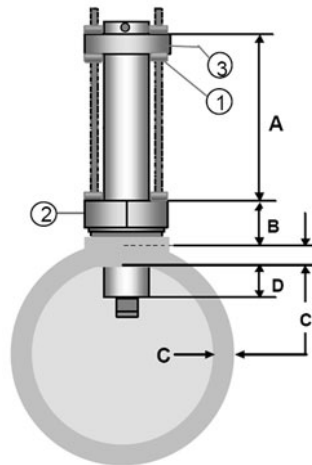
$$A = 175\text{mm} - (B + C + D)$$

B = Pipe 상부와 Hex Adaptor 상부의 거리  
 C = Pipe 두께  
 D = 삽입깊이(pipe ID ÷ 8)

예) 40mm Pipe ID (D = 5.0mm)  
 50mm Pipe ID (D = 6.25mm)  
 100mm Pipe ID (D = 12.5mm)  
 400mm Pipe ID (D = 50.0mm)

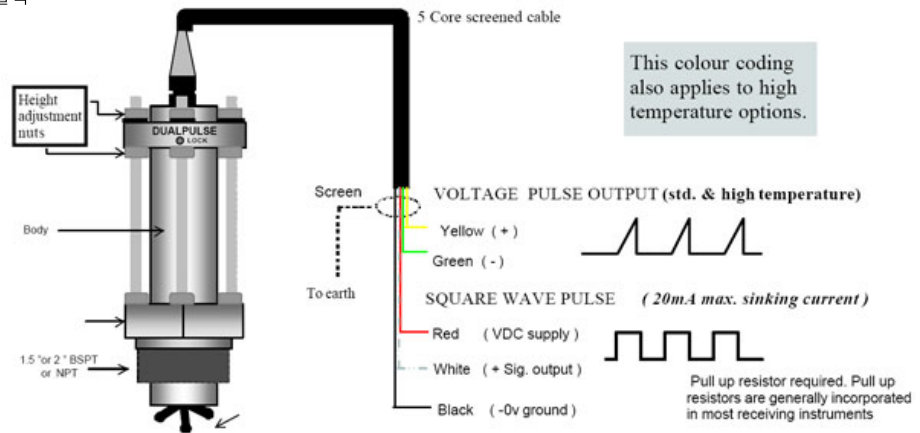
- 조정순서

- 1) 높이조절 나사 ①을 돌린다.
- 2) ②와 ③ 사이를 계산한 A 값으로 맞춘다.
- 3) 높이조절 나사 ①을 다시 잠근다.



### ■ 회로도

- O.C 및 Voltage Pulse 출력



- Reed Switch 출력

