

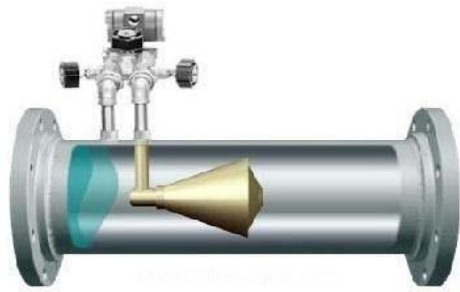
# 12

[www.goldenrules.co.kr](http://www.goldenrules.co.kr)

## Golden Rules Co., Ltd

Venturi Cone  
Liquid, Gas, Vapor

차압식유량계  
벤츄리 콘  
KC-3400 Series



The nation's development item, 100% domestic goods, Patent **NO.** 10-1660226



## 12. 벤츄리 콘 KC-3400 Series

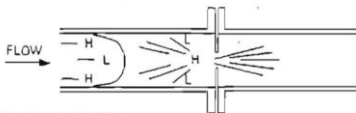
### 12-4. 벤츄리 콘 KC-3400

#### 제품 특징

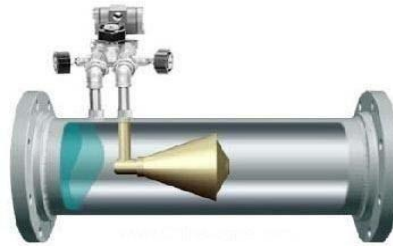
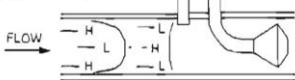
##### 1. 공사비용 절감효과

★ 유체의 흐름을 유지하기 위한 직관부를 1/2까지 줄일 수 있다.

##### ORIFICE-PLATE



##### CONE-TYPE



위의 그림과 같이 내장된 CONE이 유체의 흐름을 유지시켜준다.

##### 2. 에너지 절감효과(10~30%)

★ ORIFICE의 경우 ORIFICE PLATE를 삽입하여 유체의 저항을 높게 할 뿐아니라 이에따른 소음 및 진동으로 압력손실이 많으나 내장된 CONE은 유선형으로 유체의 흐름을 자연스럽게 하여 압력손실을 줄여준다.

##### 3. 높은 정확도(±0.5%)

★ 유체의 흐름을 원활하게 하므로써 정확도가 높다.

#### 적용 분야

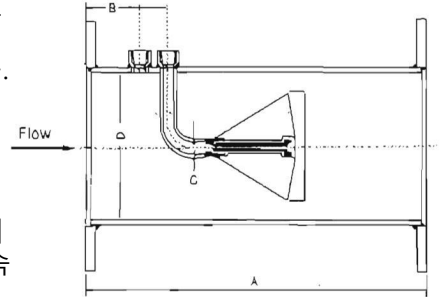
반도체 산업 / 철강 산업 / 화학 산업 / 환경 공학 /  
식품 / 제약 / 하수처리 / 발전소 / R & D 테스트

#### 제품 소개

벤츄리콘미터는 모든 조건과 다양한 유체에 대해 넓은 범위의 레이놀즈수에 대한 유량을 정확하게 측정하는 특허기술로 다른 차압식 유량계와 동일한 파이프를 통한 유체 흐름의 에너지 보존 원리로 작동합니다. 벤츄리 콘 미터의 놀라운 성능 특성은 독특한 디자인의 결과이며 튜브 내부에 중앙에 위치한 콘이 특징입니다. 원뿔은 유체 흐름과 상호 작용하여 유체의 속도 프로파일을 재구성하고 자체적으로 다운스트림에 더 낮은 압력 영역을 생성합니다. 고정 라인 압력과 콘의 하류에서 생성된 낮은 압력 사이에 나타나는 압력 차이는 두 개의 압력 감지 탭을 통해 측정할 수 있습니다. 하나의 탭은 콘의 약간 상류에 배치되고 다른 탭은 콘 그 자체. 그런 다음 압력 차이는 유체 유량을 결정하기 위해 베르누이 방정식의 유도에 통합될 수 있습니다. 라인에서 원뿔의 중심 위치는 측정 지점에서 흐름의 속도 프로파일을 최적화하여 미터의 상류 흐름 상태에 관계없이 매우 정확하고 신뢰할 수 있는 흐름 측정을 보장합니다.

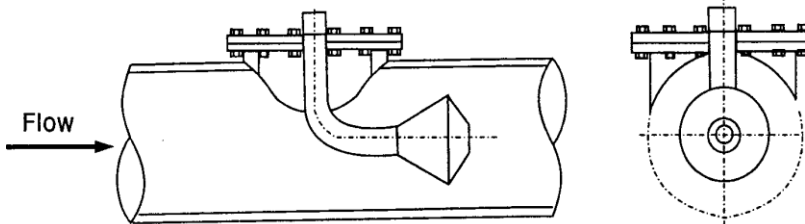
## 제품 원리 II

벤츄리 콘 미터는 차압식 유량계입니다. 차압식 유량계의 기본 이론은 한 세기 넘게 존재해 왔습니다. 이들 중 주요 이론은 막힌 파이프의 에너지 보존에 대한 베르누이의 정리입니다. 이것은 일정한 흐름에 대해 파이프의 압력은 파이프의 속도의 제곱에 반비례한다는 것을 의미합니다. 간단히 말해서, 압력은 속도가 증가함에 따라 감소합니다. 예를 들어, 유체가 벤츄리 콘 미터에 접근함에 따라 압력은 P1이 될 것이며, 벤츄리 콘 미터의 수축 영역에서 유체 속도가 증가함에 따라 그림 1과 같이 압력은 P2로 떨어집니다. P1과 P2는 다양한 차압 변환기를 사용하여 벤츄리 콘 미터의 탭에서 측정됩니다. 벤츄리 콘 미터에 의해 생성된  $Dp$ 는 유속과 함께 기하급수적으로 증가 및 감소합니다. 수축이 파이프 단면적을 더 많이 차지하기 때문에 동일한 유량에서 더 많은 차압이 생성됩니다. 베타 비는 미터의 내부 직경으로 나눈 원뿔의 가장 큰 단면(등가 직경으로 변환)에서의 유동 면적과 같습니다.



## 벤츄리 콘 장점 II

•설치장소에 따라 배관 LINE에 직접 취부가능 구조

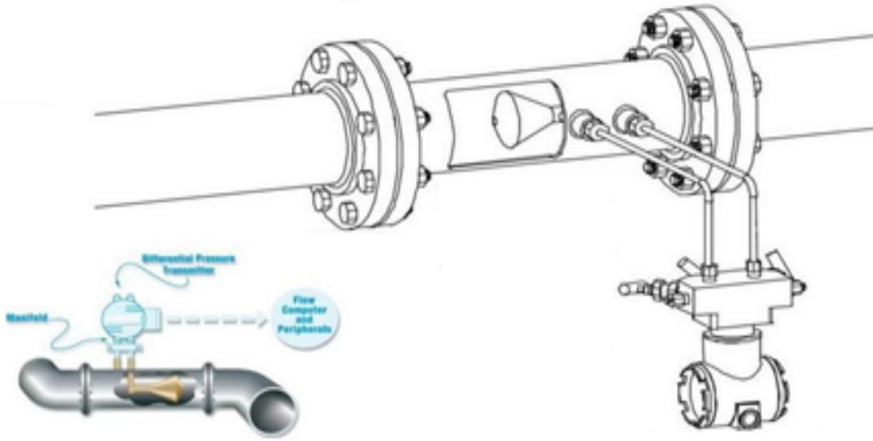


\*현장설치의 문제점을 해결하기 위한 방안으로 단관 부분을 빼고 WELDED SOCKET을 부착한 형식이다.

### 장점

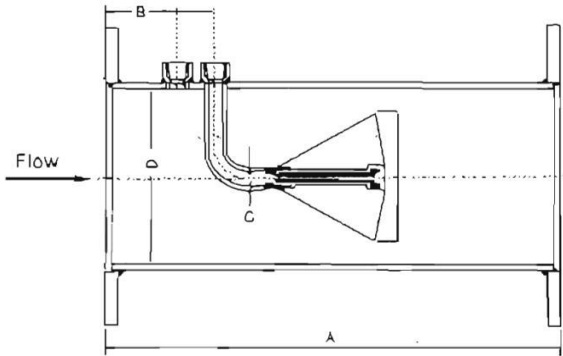
설치장소에 제한 없이 어떠한 곳이든 설치가 가능하다.  
대형SIZE의 경우 중량이 가벼워진다.

벤츄리 콘 개략도 & 벤츄리 튜브와의 비교 |



• VENTURI TUBE와의 비교

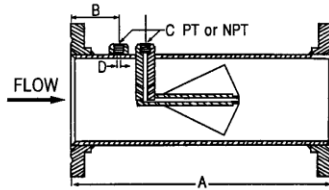
- ★ 에너지 효율을 높이기 위하여 VENTURI TUBE를 선택하는 경우가 많으나 개구비에 따른 길이의 변화폭이 크므로 설치에 제한이 따르며 중량 또한 무겁다.
- ★ 개선사항 : 배관 규격에 따라 메타길이의 규격화



SIZE	A	B	C	REMARK
15	203	64	6	
20	203	64	6	
25	203	64	6	
40	254	76	6	
50	305	89	6	
65	305	89	6	
80	356	89	6	
100	406	102	8	
150	559	108	8	
200	660	127	8	
250	711	127	8	
300	762	133	8	
350	762	152	8	
400	762	152	8	

**벤츄리 콘 전형적인 치수 사양 III**

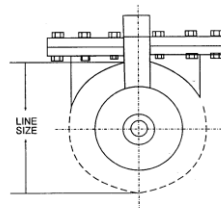
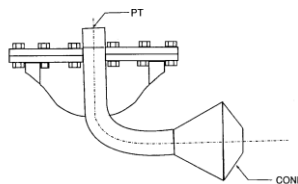
**• VENTURI CONE METER STANDARD DIMENSIONS**



**(MODEL : KC-3400)**

SIZE(mm)	A(mm)	B(mm)	C(PT)	D(φ)	REMARKS
15	203	64	1/4	6	
20	203	64	1/4	6	
25	203	64	1/4	6	
40	254	76	1/4	6	
50	305	89	1/2	6	
65	305	89	1/2	6	
80	356	89	1/2	6	
100	406	102	1/2	8	
150	559	108	1/2	8	
200	660	127	1/2	8	
250	711	127	1/2	8	
300	762	133	1/2	8	
350	762	152	1/2	8	
400	762	152	1/2	8	

**• VENTURI CONE METER  
(MODEL : KC-3400)  
welder type**



주문시 통보사항

- (1) LINE SIZE (내경)
- (2) MATERIAL
- (3) 유량 (m<sup>3</sup>/Hr Kg/Hr)
- (4) 유체명
- (5) 온도
- (6) 압력
- (7) MODEL

**주문 코드 KC-3400 Series 벤츄리 콘**

KC-3400 -   -   -   -   -    -   

타입      사이즈      F-등급      재질      P-스케줄      옵션  
 1            2            3            4            5            6

Venturi Cone type	Code 1
Flange	1
Welded	2
Agency approved specifies	W

Pipe Size in inch / mm	Code 2
Flange type : 15A ~ 600A	(40)A
Welded type : 150A ~ 900A	(150)A
Agency approved specified	W

Flange Rating	Code 3
JIS 10K	10
JIS 20K	20
JIS 30K	30
ANSI 150#	15
ANSI 300#	30
ANSI 600#	60
Agency approved specified	W

Material : Cone / Pipe / Flange	Code 4
CS	1
SUS304	2
SUS304L	3
316SS	4
316L SS	5
Agency approved specified	W

Pipe Schedule	Code 5
10	1
20	2
40	3
Agency approved specified	W

Option	Code6
Tap valve & Nipple	TN
Agency approved specified	W

**부속품 |**

**응축수 및 밀폐 챔버**



Model No.	Material	Design Pressure(kg/cm)	Design Temperature(°C)
RSV-150	STPG 38	10	-10~350
	SUG		
RSV-400 POT,POTP	STPG 38	30	-10~350
	SUG		
RSV-900	STPG 38	60	-10~350
	SUG		
RSV-1500	S25C	100	0`450

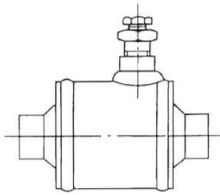


Fig. 37 RSV-150

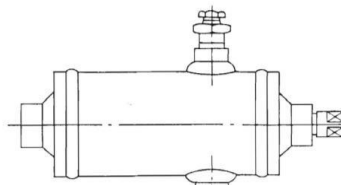


Fig. 38 RSV-400, RSV-900

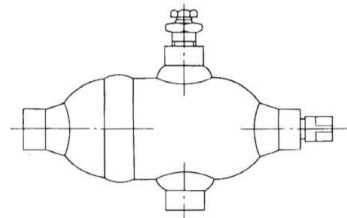


Fig. 39 RSV-150, RSV-2500

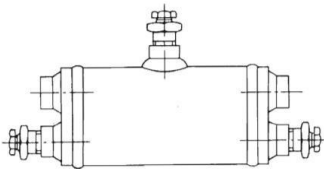


Fig. 40 POT-400

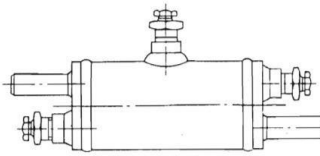


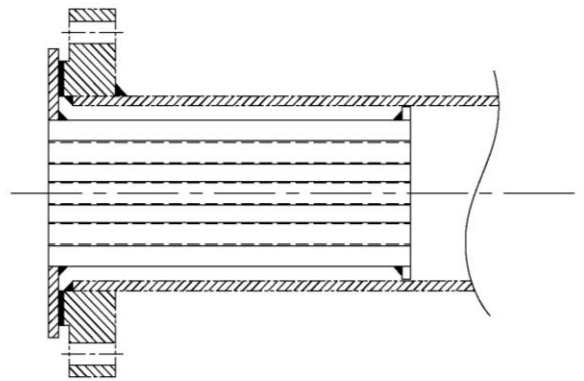
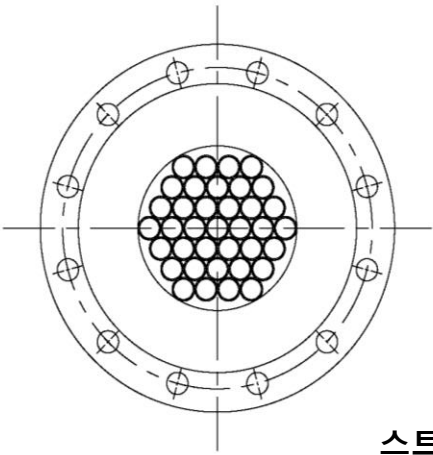
Fig. 41 POTP-400



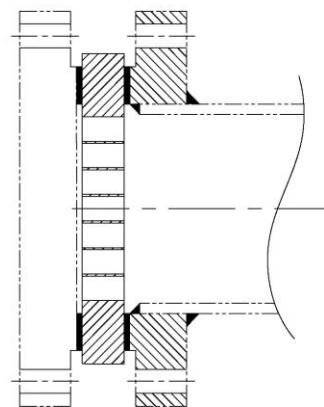
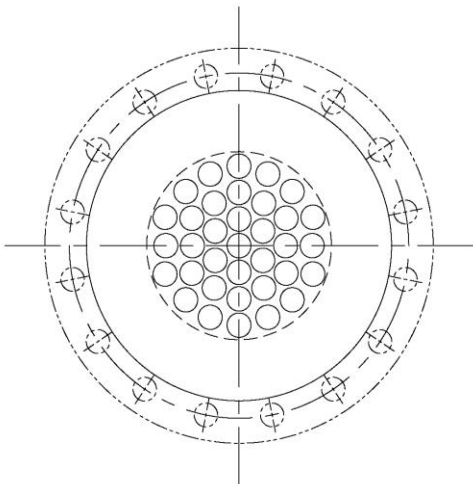
**부속품 II**

**스트레이트너 다발관 & 플로우컨디셔너 플레이트**

스트레이트닝 베인은 미터 튜브 앞에 있는 파이프 피팅 및 밸브에 의해 발생된 소용돌이 및 난류를 제거하는 기능을 갖고 있습니다. 미터 튜브에 이러한 베인을 사용하면 오리피스 플레이트보다 먼저 직선 튜브의 길이가 필요합니다. 스트레이트닝 베인은 얇은 강철 튜브로 구성됩니다. 튜브의 네스트는 대칭이고 각 튜브는 양쪽 끝이 비스듬하게 되어 있습니다. 최대 강도를 위해 양쪽 끝의 접선이 용접됩니다. CS 또는 S.S로 제작 사용 가능합니다.



**스트레이트너 다발관  
MODEL : KC-7700-SV**



**플로우컨디셔너 플레이트  
MODEL : KC-7700-FC**





**Golden Rules**

• GOLDEN RULES

www.goldenrules.co.kr

가스 & 액체 & 스팀  
유량계, 계측기, 수질 TMS  
전문 제조

**Distributor**

Certified in accordance with

KC Q ISO 9001 : 2015

KC Q ISO 14001 : 2015

 (주)골든룰