

신상품 소개자료

한 글 ; 오메가스트레이너
영 문; OMEGA STRAINER



오메가밸브
OMEGA VALVE

경기도 부천시 조마루로 385번길122 (삼보테크노타워 301~302호)
TEL ; (032) 270-6782 / FAX ; (032) 270-6785
E-mail ; ehl1485@naver.kr / http//; www.omegavalve.kr

에너지 절감



청소의 수월성



 OMEGA VALVE CO.

[http:// www.omegavalve.kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA STRAINER의 CONCEPT

배관계의 영원한 감초 ▶ STRAINER

OMEGA STRAINER®는
설비 전문가의 첫눈에 반할수 밖에 없다

에너지 효율성 일등

+

청소의 수월성 일등

 OMEGA VALVE CO.,LTD.

[http:// www.omegavalve.kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA STRAINER의 가치제공

OMEGA STRAINER™를 선택하시면 알파와 베타의 가치를 드립니다

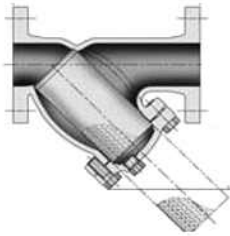


왜? OMEGA STRAINER 인가?

Ω - STRAINER	U - STRAINER	Y - STRAINER	T - STRAINER
본체내부에 Ω형의 SCREEN이 내장되고 형상에 따라 유체가 흐르는 구조로써 명명하게 되었음.	본체내부의 SCREEN에 따라 유체가 흐르는 구조로 U-TYPE 또는 SCREEN의 형상에 따라 BUCKET, BASKET TYPE 으로서 불려짐.	유체의 흐름방향과 본체의 외부 형상이 Y형과 유사하다하여 붙여진 총칭임.	본체의 외부 형상이 T형과 유사하다하여 붙여진 총칭임.

STRAINER의 시장 지배구조 현황

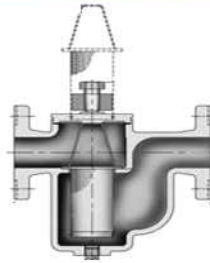
Y - TYPE



가장 오래전부터 일반적으로 널리 사용되는 모델로써 압력손실이 높고 카바의 분해조립, 청소성이 매우 불편한 구조이다.

▶ 시장 점유율 약85%

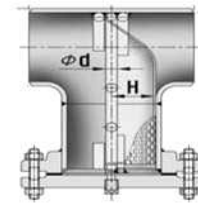
U - TYPE



Y형보다 개량된 모델로써 일명 Bucket strainer라고도 불리며 카바를 분해하여 청소성은 좋으나 압력 손실이 많은 구조이다.

▶ 시장 점유율 약10%

T - TYPE



시공후 시운전시 이물질 Flushing용으로 주로사용되며 개구율이 너무 작아 과도한 압력손실로 에너지의 낭비가 많다.

▶ 시장 점유율 약5%



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

STRAINER의 CONCEPT 비교

TOP ENTRY 방식의 스크린은 분해,조립 및 청소가 매우 수월함.



유체의 직선형 흐름 구조로 인해 압력손실을 최소화 함.



◀ O-TYPE Y-TYPE ▶

이물질과 유체가 동반하여 아래의 그림과 같이 회전하여 에너지의 낭비와 더불어 카바의 손상을 줄수있다



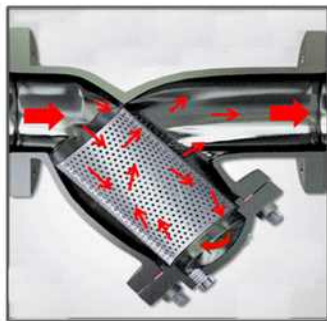
45° 하향 구조의 카바 및 스크린은 분해,조립성이 매우 어렵다.

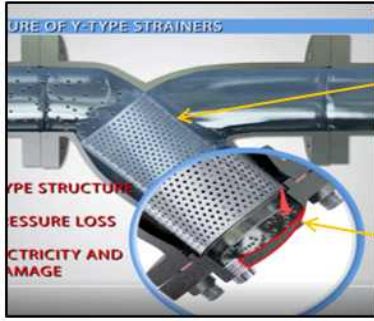


[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

본체 내부의 유동구조 비교

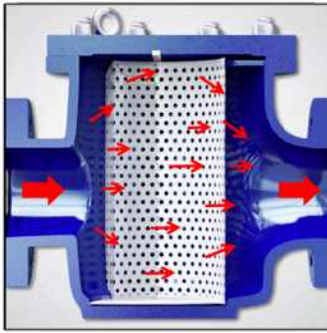
Y 형

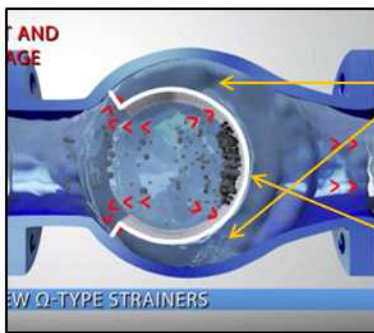




이물질이 출구쪽으로 집중 되므로 압력손실이 증가한다.

Q 형





이물질중 일부는 카바의 벽면과 와류 작용으로 카바를 마모 시킨다.

이물질중 일부는 카바의 벽면과 와류 작용으로 카바를 마모 시킨다.

이물질은 스크린의 중앙부로 몰리면서 한쪽으로 집중한다.

Y형 스트레이너의 구조적 문제점





← 와류에 의한 카바 침식발생





← 마모 및 Water hammer로 카바의 파손사고 발생

이물질의 누적에 의한 저항 증가로 스크린의 파손



Y형 스트레이너의 구조적 문제점



← 대형의 **중량물**

청소를 완료후
카바의 안착이
매우 어려움 →



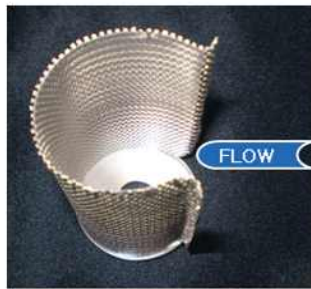
← 분해·조립의
하부 공간이
협소함.

공중 배관시
청소 작업의
어려움 →



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA STRAINER의 개요



상표등록증
CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION

등록 제 40-0786726 호
REGISTRATION NUMBER

출원번호 2013-0011295 호
출원 일자 2013년 03월 02일
출원 일자 2013년 04월 23일

상표권자
OWNER OF THE TRADEMARK RIGHTS
이희호 (591019-1*****)
경기도 수원시 팔달구 조서부로 48, 2702동 302호 (상남, 배
동) (주) 오메가밸브

위의 표장은 「상표법」에 따라 상표등록원부에 등록되었음을
증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2014년 01월 03일

특허청장 김영
COMMISSIONER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA STRAINER의 제원

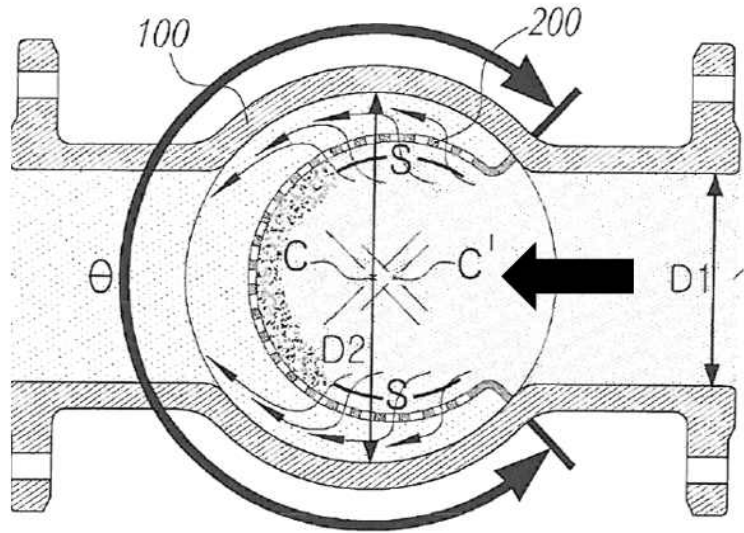
형식번호	OMS-10S		OMS-10F	OMS-20F
호칭지름	15A(1/2 ")-50A(2 ")		50A(2 ") - 500A(20 ")	
사용유체	Water & Hot Water			
사용압력	Max. 1.0MPa		Max. 2.0MPa	
사용온도	5 ~ 80°C			
접속방식	KS PT Screwed	KS 10K FF Flange	KS 20K RF Flange	
재 질	본 체	A351CF8	GCD450	A216WCB
	카 바	A351CF8	GCD450	A216WCB
	스크린	Stainless Steel 304		
본체 내압시험	1.5 MPa		3.0 MPa	
도 장	없음	표준도장 ; 내.외부 Epoxy 분체도장		
스크린	표준품	15-100A(∅1.5) 125-200A(∅3) 250-500A(∅4)		
	Optional	Wire net; 40,60,80,100,200mesh, 기타		
기 타	- 300A(12 ") 이상은 제관 용접제작으로 공급합니다. - Sight Glass는 Option사항 입니다			

SIGHT GLASS STRAINER (옵션품)



OMEGA STRAINER의 내부구조

- 스크린은 입구쪽으로 편심 안착되어 출구측으로 점진적인 확장효과를 부여했음.
- 이물질은 스크린의 중앙에 쌓이게 되고 양쪽의 우회로를 통해 유체가 흐르므로 압력손실을 최소화한 구조입니다.



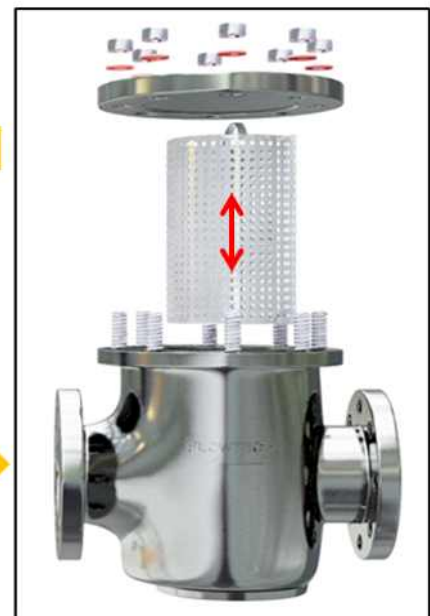
SCREEN의 분해 조립성 비교

(YouTube 동영상 검색주소 → https://youtu.be/JIICFeMM_hA)



Y형 Strainer

Ω형 Strainer

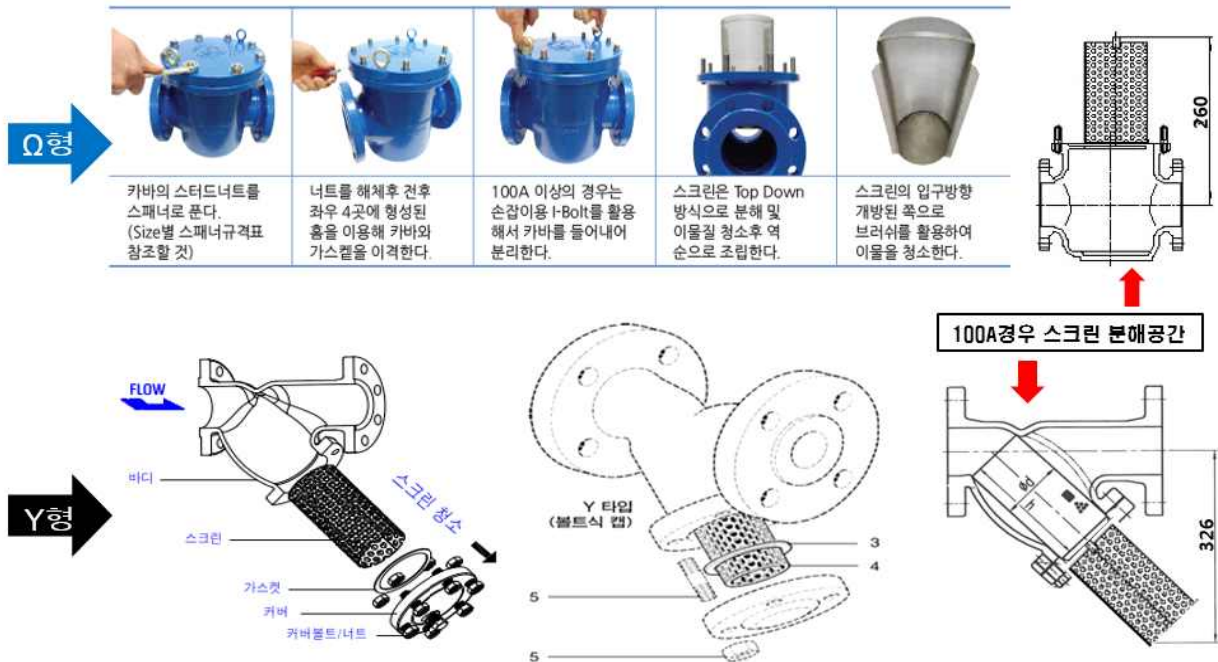


상표 및 디자인 등록



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

SCREEN의 분해.조립 순서

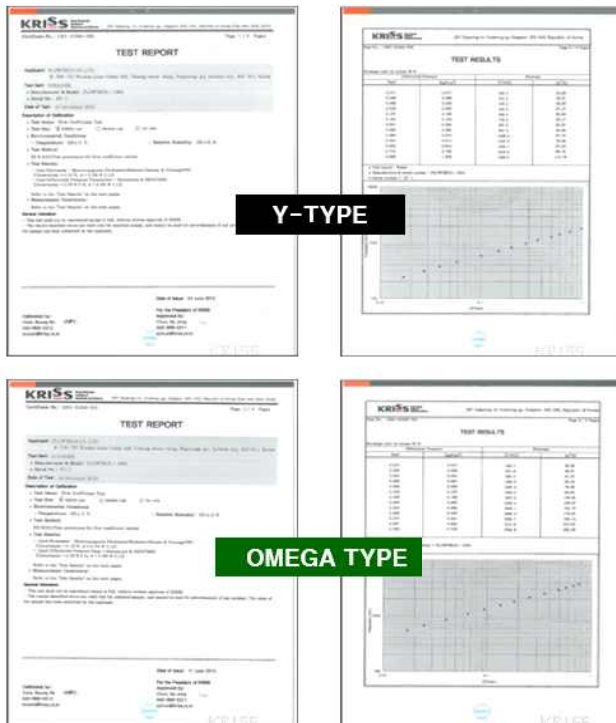


[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

Y형과 Ω형의 차별성 비교

Ω-STRAINER	차별성 비교	Y-STRAINER
<ul style="list-style-type: none"> 직선형 흐름으로 압력손실이 적다. 스크린은 입구쪽으로 편심 위치하고 출구쪽으로 이물질이 집결되어 이물질이 누적되어도 압력손실이 비교적 적다. 	정상시(운전시)	<ul style="list-style-type: none"> 유체가 스크린 내부에서 회전후 흐르므로 압력손실이 많다. 이물질이 누적되면 이물질과 동반회전으로 압력손실의 증가와 더불어 카바쪽으로 마모현상을 유발한다.
Cover가 수평으로 조립되어 있어 Nut를 해체후 Cover에 부여된 홈을 이용하여 Notching으로 Gasket을 이격후 수월하게 분해할 수 있다.(100A 이상은 I-Bolt를 활용)	COVER 분해시	<ul style="list-style-type: none"> COVER가 45°하향으로 조립되어 있고 Gasket을 이격시키기 위한 장치가 없어서 분해가 어렵다. 이때 Cover의 자중으로 낙하의 위험성이 있어 이를 방지하기 위한 별도의 안전장치가 요구된다.
형상학적으로 Ω형의 Screen으로써 고유의 탄성력과 Hanger를 활용하여 본체로부터 탈거가 용이하다.	SCREEN 탈거시	Screen이 원통형의 구조로써 안쪽에서 바깥쪽으로 이물질의 고착으로 본체와 분리가 어렵다.
Top Down 방식으로 바로 수직하향으로 조립하므로 매우 수월하다.	SCREEN 안착시	45°상방향으로 조립해야 되므로 Screen 단독으로는 본체내에 안착이 불가능하다.
분해할 때와 반대로 I-Bolt를 활용하여 Body에 있는 Stud Bolt에 맞춰 안착후 Nut만 조립하면 된다.	COVER 조립시	Screen과 동시에 Cover를 Body와 45°상방향으로 안착시켜야 되므로 조립이 매우 어렵다.
<ul style="list-style-type: none"> 150A이하의 중소형 Size는 약4~5분정도 소요되며 200A이상 대형 Size는 I-Bolt를 활용하여 Cover를 들수 있는 여건에 따라 약 7~9분 정도 소요된다. 	정소 및 분해 조립 시간	<ul style="list-style-type: none"> 50A이하 소형 Size는 Screen Cap이 정상적으로 탈거되었을 경우에는 약 6~7분 또는 그이상 소요된다. 150A이하 중형은 취급상의 어려움으로 최소 10분~13분 소요되고 200A이상 대형의 경우는 불가능할 수가 있다.

CV 시험성적서 (표준과학연구원)



(STRAINER-100A 유량특성 비교표)

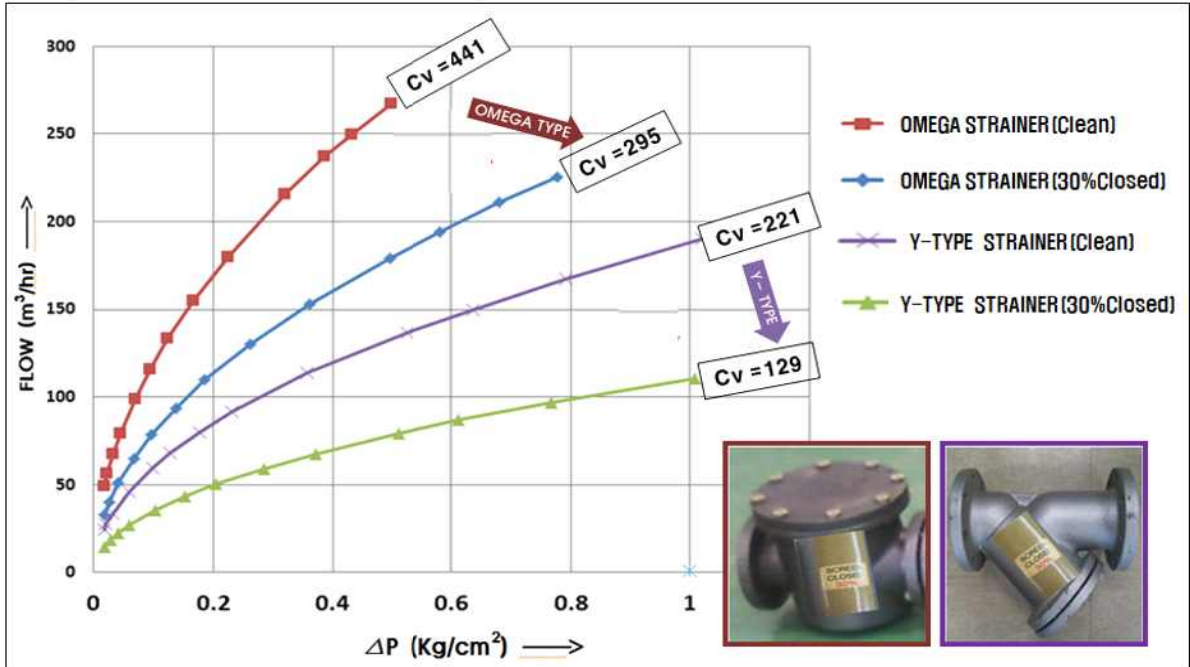
NO	OMEGA STRAINER		Y-STRAINER	
	차압(kg/cm ²)	유량(m ³ /m)	차압(kg/cm ²)	유량(m ³ /m)
1	0.017	32.92	0.017	14.52
2	0.026	40.31	0.028	18.61
3	0.041	51.37	0.040	22.62
4	0.067	65.04	0.060	27.17
5	0.096	78.43	0.103	35.66
6	0.137	93.80	0.153	43.17
7	0.186	109.65	0.205	50.27
8	0.263	129.87	0.285	58.89
9	0.362	152.76	0.373	67.70
10	0.496	178.93	0.511	78.95
11	0.581	194.14	0.612	87.00
12	0.680	210.95	0.768	96.75
13	0.778	225.29	1.008	110.76



Cv 시험성적서 (표준과학연구원)

Size ; 100A

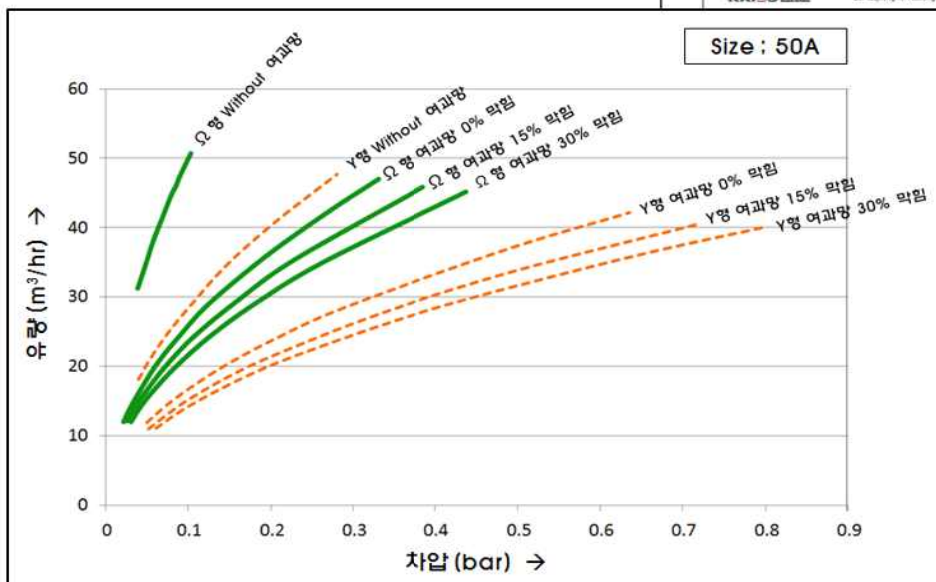
시험 개체별 유량 특성도



Cv 시험성적서 (표준과학연구원)

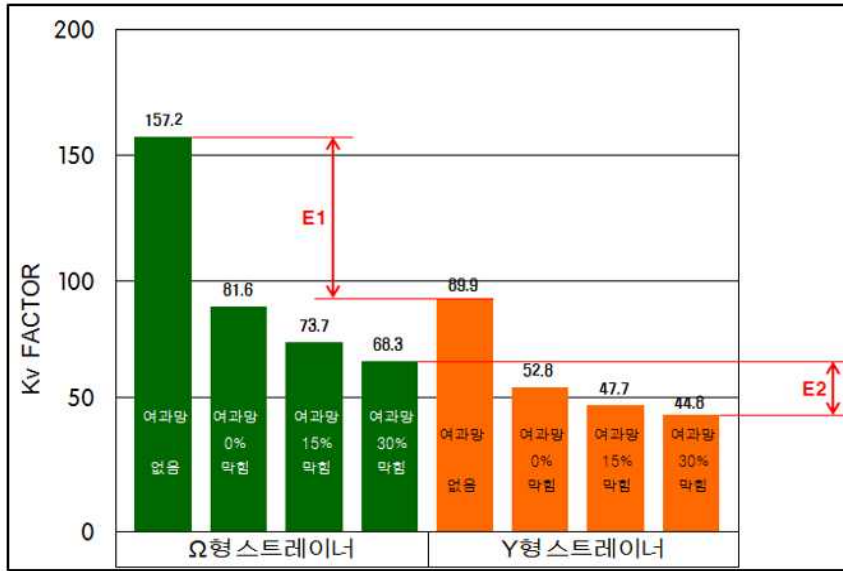
Size ; 50A

시험 개체별 유량 특성도



Cv 시험성적서 (표준과학연구원)

Size : 50A



E1: 유로의 형상에 따른 압력손실 값의 격차로써
각각 여과망이 없을 때의 Kv값 비율이 **57.1%**로 유로의 형상에 의해서 압력손실이 많이 발생하고 있음.

E2: 스크린의 막힘 정도에 따른 압력손실 값의 격차로써
여과망 없을시에는 54.5% 증대
15% 막힘시에는 54.5% 증대
30% 막힘시에는 52.4% 증대로
Y형보다 Ω형이 **50%이상** 효율이 증가되고 있음.

Kv값의 비교 분석표



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

Cv값 비교 및 경제성 분석

① 시험조건

- Strainer Size ; 100A - Pump 양정 ; 200m
- Pump 유량 ; 100m³/h - 전력 소모량 ; 10kWh
- 측정차압 ; OMEGA TYPE (0.22kg/cm²) / Y TYPE (0.49kg/cm²)
- 가동조건 ; 1일 × 2시간 × 3회 = 6hr/day
(단, 두 시료의 Cv값 비교를 위해 유량을 100으로 고정후 시험함)

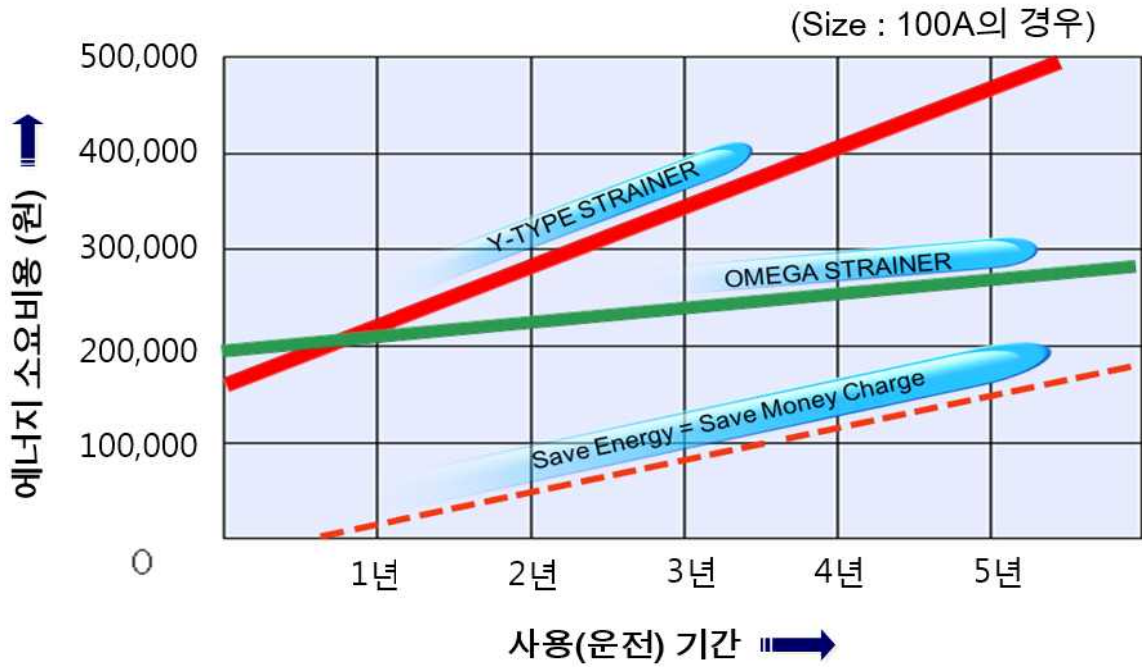
② 시험결과 분석

구 분	압력 손실값	소비전력	손실금액			
			1시간	1일	1개월	1년
Ω STRAINER	0.22 kg/cm ²	0.913 kWh	51 원	305 원	9,153 원	111,325 원
Y STRAINER	0.47 kg/cm ²	1.362 kWh	76 원	455 원	13,650 원	166,075 원
손실 차감	-0.25 kg/cm ²	-0.449 kWh	-25 원	-150 원	-4,497 원	-54,750 원
비 고	전력 요금율은 가장싼 100kWh 이하 가정용으로 적용함.					



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

Y형과 Ω형의 에너지 소비비 비교



OMEGA VALVE CO.

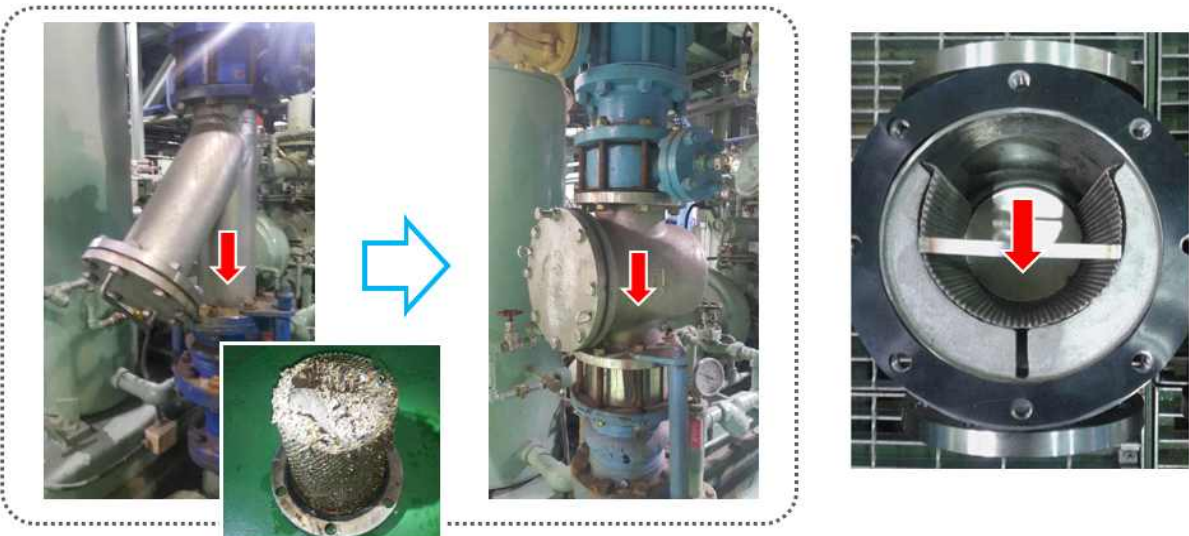
[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

검증시험 ; 동서발전 (동해바이오화력)

신뢰와 가치로 보답하는 기업
Better savings, Better efficiency

CVP Strainer 교체 및 시험

- 중소기업 (㈜플로우테크)와 Test Bed 과제 협약시행
- 1호기 CVP #A OMEGA Strainer 설치 (2013.10.30) 및 시험운전 (2013.11~12)

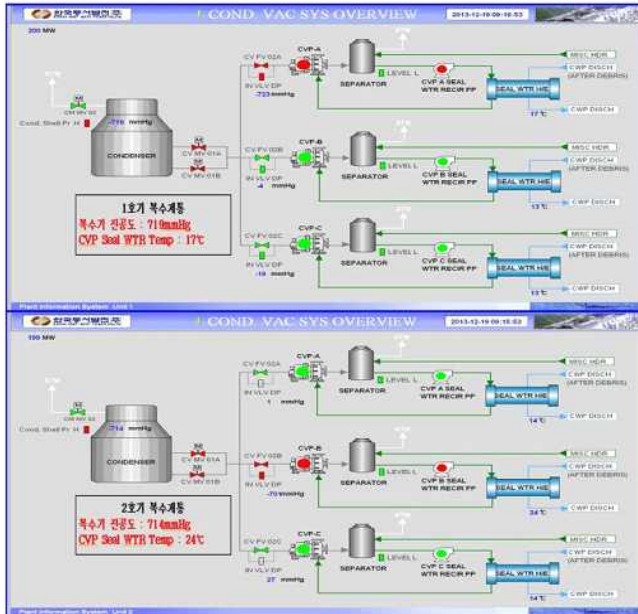


OMEGA VALVE CO.

[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

검증시험 ; 동서발전 (동해바이오화력)

1, 2호기 복수계통 운전 Data 비교



(2013.12.19. 성능시험 시행)

- 1, 2호기 출력 : 200MW

- H/E Outlet 해수온도
 - 1호기 CVP : 15°C (Omega Strainer 설치후)
 - 2호기 CVP : 17°C

- CVP Vacuum (진공도)
 - 1호기 CVP : 719mmHg (Omega Strainer 설치후)
 - 2호기 CVP : 714mmHg

▶ 1호기 성능이 우수함 (해수온도 2°C 낮음, 진공도 5 mmHg 높음)



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

검증시험 ; 동서발전 (동해바이오화력)

1. 유형 효과

- CVP Seal Water 온도 저감(3°C ↓)으로 복수기 진공도 상승 (2mmHg ↑)
- 진공도 상승 (2mmHg ↑)시 연료비 원가에 미치는 영향

$$\begin{aligned}
 W &= \text{GHR} \times \% \Delta \text{HR} \times \text{kWh} \times \text{연료비} / (\text{발열량} \times \text{nBLR} \times 100 \times 1,000) \\
 &= (1,880 \times 0.1280 \times 200,000 \times 131,038) / (5,159 \times 0.9003 \times 100,000) \\
 &= 327,144 \text{ (원/일)} \\
 &= 327,144 \times 365 \text{일} \times 0.8824 \text{(이용율)} = 105,365,230 \text{ (원/년)}
 \end{aligned}$$

GHR : Gross Heat Rate [kcal/kWh] %ΔHR : Heat Rate 변화량 (%)
 kWh : 발전기 출력 [kW] 연료비 : 12년도 석탄 평균 출고단가 [131,038 원/ton]
 발열량 : 12년도 석탄 습식발열량 실적평균 자료 : 5,159 kcal/kg
 nBLR : 보일러 효율 [%] 이용율 : 88.24% (2012 실적)

▶ 1.05 (억원/년) 부가수의 창출

2. 무형 효과

- CVP Strainer Cleaning 작업횟수 감소로 정비비용 절감
- CVP Pump 운전압력 손실 저감으로 전력에너지 절감



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

유효성확인 ; 동서발전 (우수제품 경진대회)



 OMEGA VALVE CO.

한국동서발전(주) 보도 자료

배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다. 2016.12.15.(목)
문의 : 홍보팀 | 김홍수 차장 (070-5000-1053) 박영진 차장 (070-5000-1052)
홍보담당자 연락처 : 서민석 차장 (070-5000-1645)

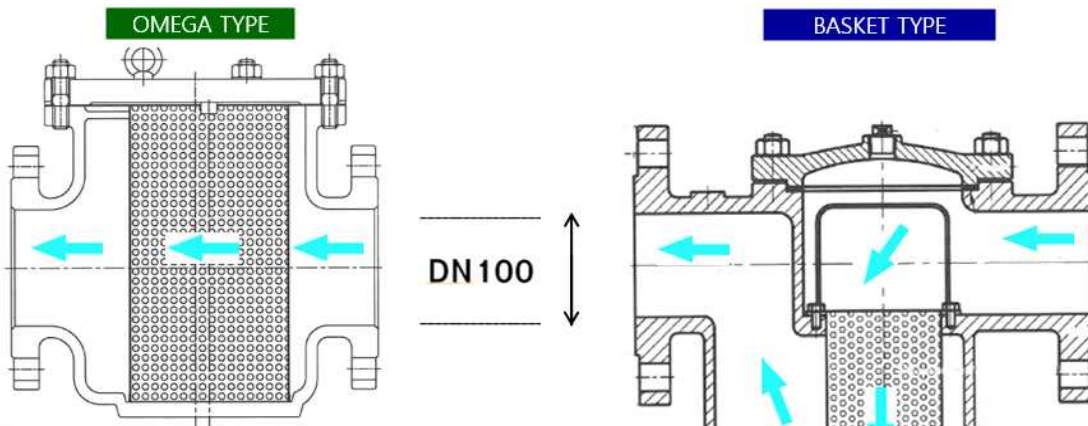
한국동서발전, 제3회 중소기업 제품 시범설치사업 우수사례 경진대회 - 2011년부터 88개 중소기업 대상 시범설치사업 진행 중 - - 시범설치 완료품목 43건 중 우수사례 6건의 사례 발표 -

- 한국동서발전(주)(사장 김용진)는 12월 15일(목) 오후 1시 본사에서(울산 중구 소재) 중소기업이 자체 개발한 제품의 신뢰성 입증 및 사업화 지원을 위한 제3회 중소기업제품 시범설치사업 우수사례 경진대회를 개최하였다.
- 시범설치사업 : 중소기업이 자체 개발한 제품을 동서발전의 발전설비에 적용하여 제품의 성능과 신뢰성을 입증 지원하는 제도
- 중소기업 관계자 등 20여명이 참석하여 진행된 이번 행사는 ▲시범설치사업 적용제품 우수사례 발표 ▲우수 중소기업에 포상 수여 ▲중소기업 노고에 대한 감사패 증정 순으로 진행되었다.
- 한국동서발전은 2011년부터 88개 중소기업을 대상으로 시범설치사업을 진행 해오고 있으며 시범설치사업이 완료된 43건의 중소기업 제품 중 우수사례 6건을 선정하게 되었다.

No	품목명	적용처	지원기업
1	식원배 회차리 시스템용 펌프 배양기 아셈블리 국산화 기술개발	당진본부	식원E&T
2	Orifice Steam Trap	당진본부	필립델엔티
3	Gas Turbine Air Filter	울산본부	라피엔
4	SCR 모니터링 시스템 분석기기	호남본부	광성(주)
5	CVP 오메가 스트레이너	동해본부	홍오주테크
6	가스터빈 고온부 열전대 개선	일산본부	한울인텍스

[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA형과 BASKET형의 비교



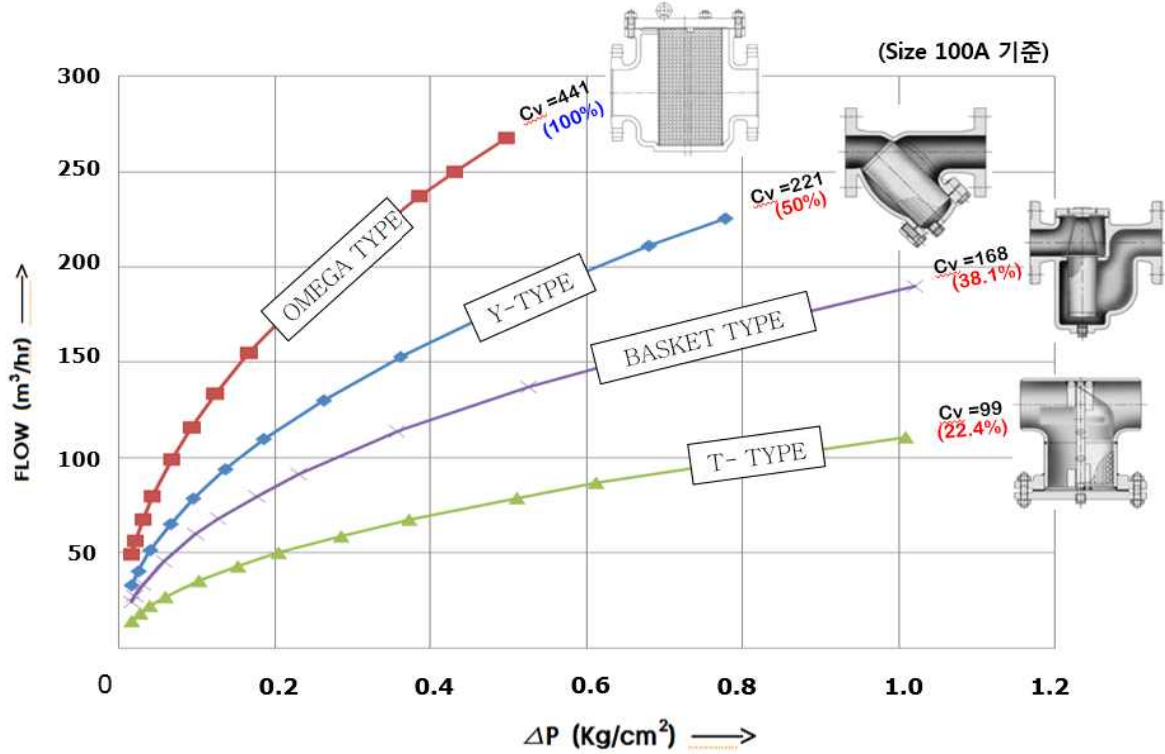
KEY POINT

Descriptions	OMEGA	Y Type
Flow direction	Straight	S curve
Screen area ratio	5 times	2.5 times
Cv factor	441	168
Face to face	320	400
Center to bottom	180	400

 OMEGA VALVE CO.

[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

STRAINER의 TYPE별 CV값 비교



OMEGA FLUSHING STRAINER

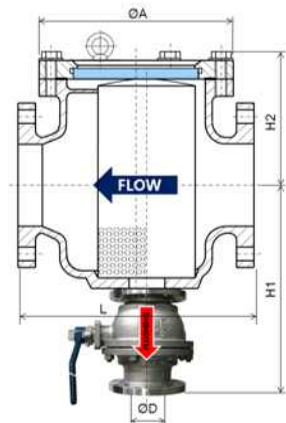
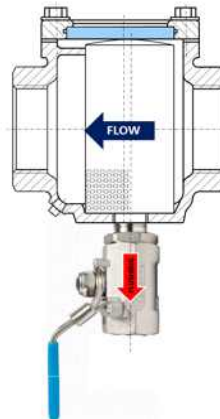
- 운전중에도 카바를 분해하지 않고 볼밸브를 열어서 내부의 이물질을 밖으로 분출할수 있습니다.
- 스크린 내부의 이물질 누적상태를 Sight Glass에 의해 확인할수 있어서 적기에 대응할수 있습니다.
- 시공시 카바의 설치방향은 손쉬운 분해,조립을 위해 앞,뒤,위방향 어느곳으로도 취할수 있습니다.



일반형





Sight Glass 부착형



OMEGA DUPLEX STRAINER

Duplex Strainer는 이물질이 다량 발생하는 하수처리 시스템이나 제지공정, 화학프로세스 등 Filtering을 집중적으로 필요로 하는 시스템에 손쉽게 대응하기 위해서 사용합니다.

<p>일반형</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 유로 방향성의 급변으로 압력손실 과다에 의한 에너지의 손실이 많다. - 매우 복잡한 구조로써 하자의 요인 및 가격이 높다.
<p>Ω형</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 직선형의 유로형성에 의한 압력손실의 최소화로 에너지가 현저하게 절감된다. - 간단한 Concept으로 고장요인이 없으며 가격이 저렴하다.

OMEGA DUPLEX STRAINER



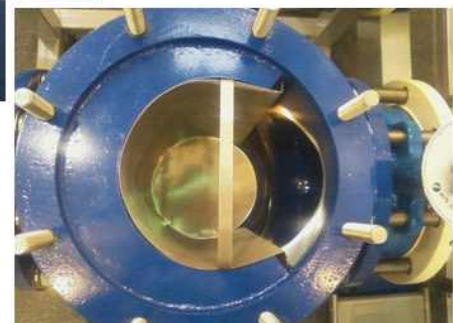
← Main flow는 일직선형 흐름구조로 압력손실을 최소화 하였습니다.

← Main line의 스크린을 청소시에는 잠시 By-pass Line을 활용 합니다.



← Strainer의 카바를 분해 상태

Screen의 내부 구조 →



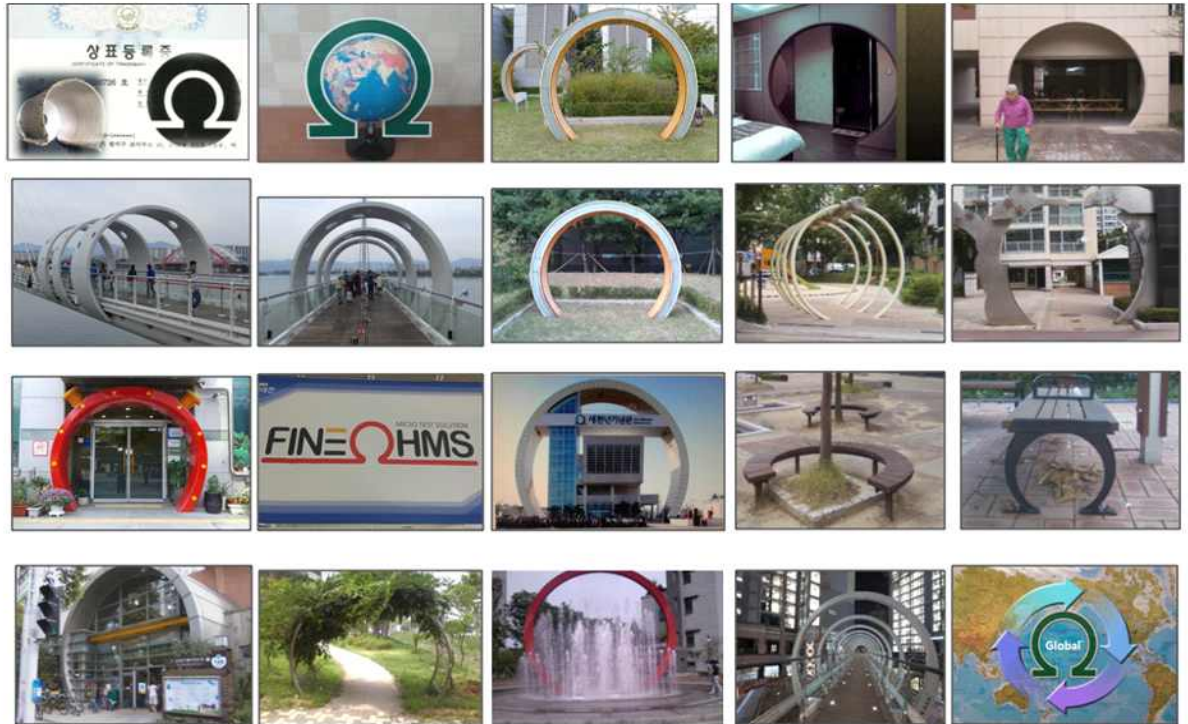
OMEGA(Ω)의 CI 제원

- ▶ Ω로 명명하게 된 배경 ;
스트레이너의 핵심 부품인 이물질을 걸러주는 여과망의 형태와 너무 닮아서 채택하게 됨. 객관적으로 봐도 상품의 이미지와 부합됨.
- ▶ Ω의 일반적 이미지 ;
그리스어에서 유래 되었으며 많은 사람들이 학창시절에 수학과 물리학에서 많이 통용되어 낯설지 않게 인식하고 쉽게 각인이 가능함.
- ▶ 성경에서의 Ω의 뜻 ;
삶과 죽음, 창조와 재창조, 시작과 끝, 원인과 결과, 아침과 저녁, 여자와 남자이고, 천사와 악마 등 극과 극을 표현하고 있으나 양끝단은 서로 상통하고, 원만하며, 조화움의 뜻이 있음.
- ▶ Ω의 칼라이미지 ;
기업의 철학과 부합되게 신뢰와 가치를 추구하고 친환경을 추구하는 녹색의 이미지를 구현함.



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

OMEGA = GOOD BRAND



[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

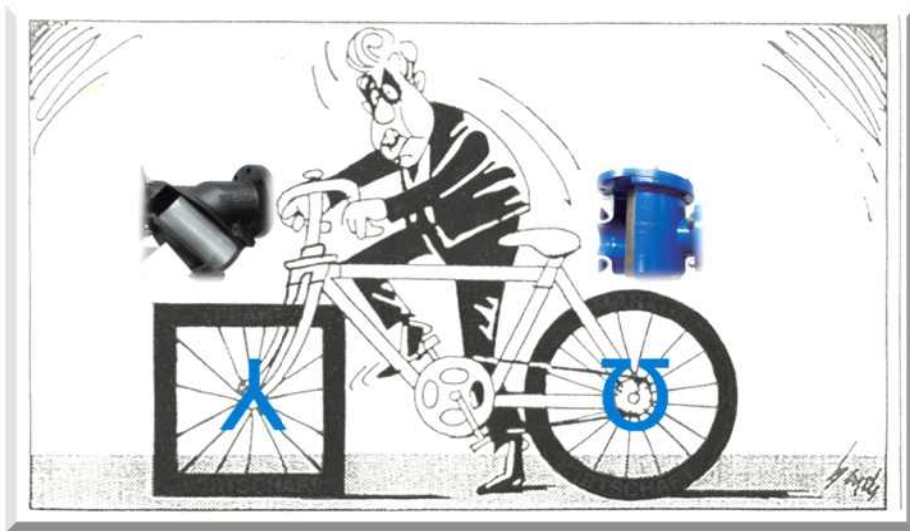
OMEGA STRAINER = GLOBAL PRODUCT



 OMEGA VALVE CO.

[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)

감사합니다.



 OMEGA VALVE CO.

[http:// www.omegavalve. kr](http://www.omegavalve.kr)