



필터 교환이 필요없는 고성능의
자동청소 필터링 시스템

프로플루이드 -Profluid

Gap-Type Tube- 갭타입 튜브

프로플루이드와 갭타입 튜브 필터 -

모든 유체의 필터링에 가장 효과적인 해결책

동일한 기술- 2가지의 자동청소방식

프로플루이드 또는 갭타입 튜브 필터와 같은 자동청소 필터들은 윤활유, 유압작동유, 냉각수, 석유계 연료, 화학원료 등 각종 공정 유체들의 유효수명과 품질을 능률적으로 향상시키기 위해 사용됩니다. 이들은 저점도에서 고점도에 이르는 모든 유체들의 여과에 적합하도록 설계되어 있어 거의 모든 사업분야에서 폭 넓게 사용될 수 있습니다.

갭타입 튜브필터는 필터엘레먼트 표면에 부착된 오염물질들을 기계적으로 긁어서 청소하는 방식으로 여과운전중에도 자동으로 수행 합니다.

프로플로이드는 갭타입 기술에 기초하여 설계된 자동청소기능의 필터 장치로써 엘레먼트 표면에 부착된 오염물질들을 기계적으로 긁는 방식과 유체의 유동차압을 이용한 역세청소 기능의 조합으로 다양한 크기와 종류의 입자들로 오염된 유체의 여과에 매우 효과적입니다. 이 같은 작동원리는 100 미크론 이하 공극의 필터에서 극히 효과적인 것으로 입증되었습니다.



대표적 장점

프로플루이드

- 탁월한 정밀 필터링과 공칭유동율
- 최저 30미크론의 공극
- 효과적인 이중청소구조
- 운전중지 없는 자동청소기능
- 견고한 구조와 신뢰성 높은 운전
- 역세(逆洗)주기의 조건별 설정
- 모든 종류의 이물질에 대한 신뢰성 높은 필터링
- 높은 경제성

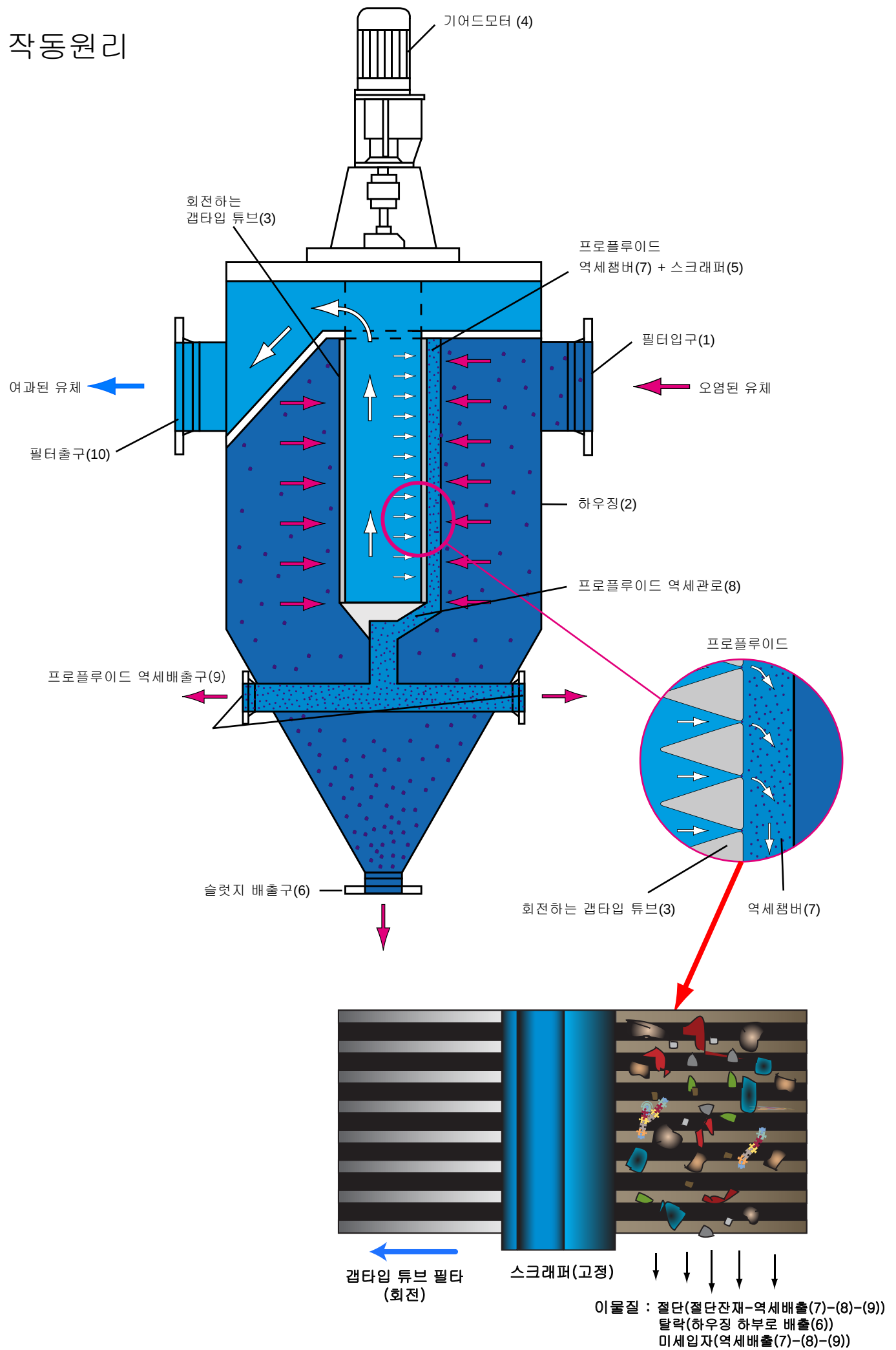


갯타입 튜브

- 운전 용이
- 최저 50미크론 공극
- 운전중지 없는 자동청소기능
- 반복 재현성이 높은 최고급 필터
- 높은 경제성

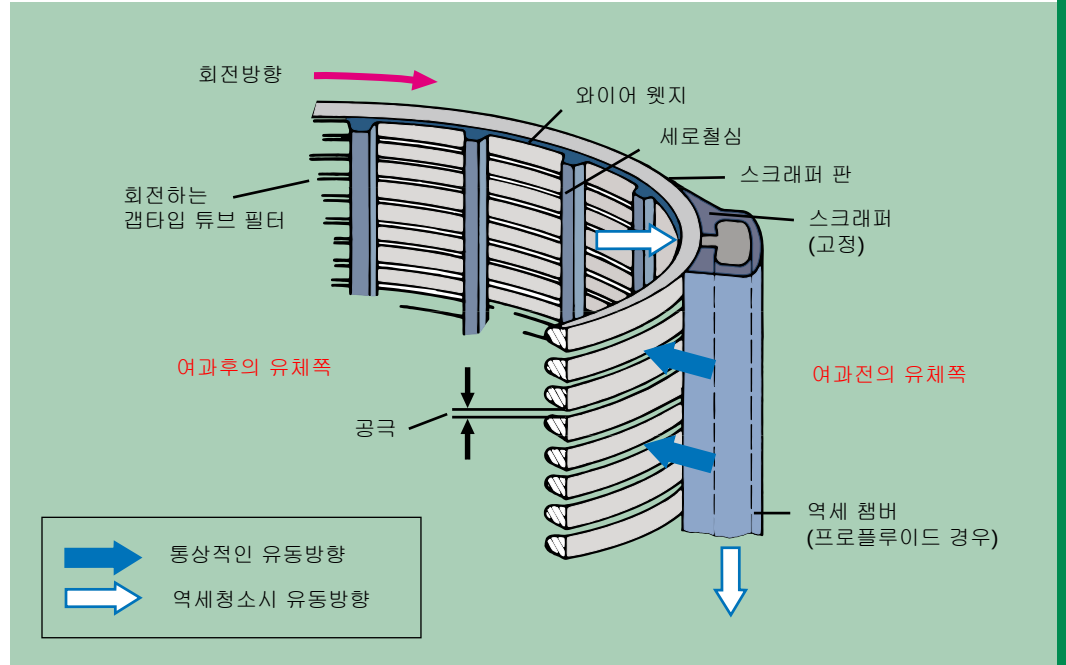


작동원리



작동원리 설명

갯파입 튜브필터와 프로플루이드는 자체 청소방식이 서로 다르다. 갯타입 튜브필터는 필터표면을 기계적으로 긁는 방식이며 프로플루이드는 여기에 역세(逆洗)방식이 추가 조합된 청소방식이 채택되어 있다.



여과

필터입구(1)을 통해 하우스(2)로 들어온 유체가 갯타입 튜브(3)의 외부에서 내부로 흐르면서 필터링 된다. 필터의공극보다 큰 모든 불순물들은 튜브 표면에 머무르게 된다. 굵은 이물질 입자들은 필터하우스 하부로 가라 앉거나 튜브표면에 케이크를 형성한다.

이물질 긁기

기어드 모터(4)로 구동되는 갯타입 튜브는 필터된 케이크를 제거하는 고정된 스크래퍼 판과 접촉하면서 회전한다. 이 과정에서 필터표면으로부터 제거된 케이크는 하우스 바닥으로 가라앉고 필요에 따라 슬러지 토출구(6)로 배출된다. 여과된 고체입자들의 폐기량을 최소화 하기 위해 건조형 밸브가 설치될 수 있다

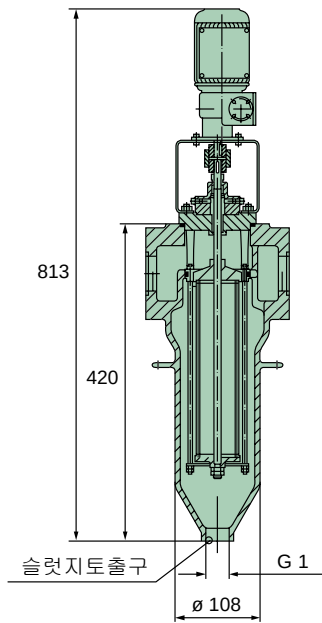
프로플루이드의 역세(逆洗)

특정 크기 이하의 입자들은 스크래퍼로 제거될 수 없기 때문에 전형적인 갯타입 튜브필터의 경우, 특정 운전조건하에서는 공극사이에 퇴적되어 필터가 조기에 막히게 된다. 이렇게 퇴적된 입자들은 역세챔버(7)의 채택으로 갯타입 튜브로부터 제거될 수 있다.

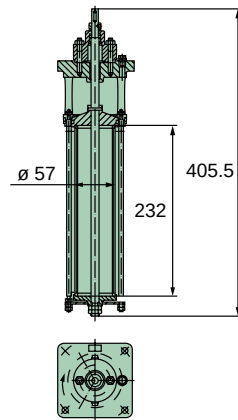
역세라인이 개방될 때, 통상적인 유체흐름 방향과 반대방향으로 가압되지 않은 역세 챔버안으로 유체가 흐르면서 튜브 전체길이에 걸쳐 자동청소 된다. 역세과정은 운전시간, 주기와 차압의 증가와 같은 특정변수에 따라 결정된다. 운전압력과 설정된 역세량은 역세효율에 결정적인 영향을 준다.

필터 엘레먼트 표면에 부착.퇴적된 이물질을 긁고, 차압을 이용한 역방향 청소기능이 조합된 특허기술의 프로플루이드는 운전중지와 엘레먼트 교환이나 번거로운 수작업 청소 없이 반영구적으로 확실한 청소를 자동으로 수행합니다.

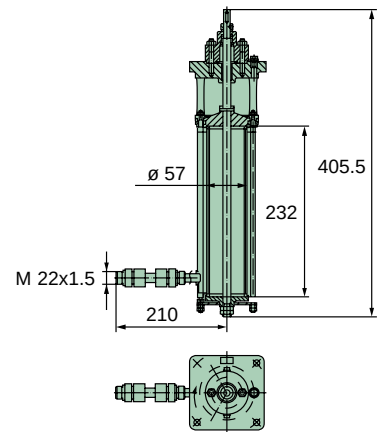
DN 50의 사양과 주문번호



필터エレメント가 포함된 하우징



캐타입 튜브 필터エレメント



프로플루이드 필터エレメント

구동부가 포함된 필터 시스템	주문번호	재질 *
프로플루이드	54 524 8x 264	알루미늄
캐타입 튜브 필터	54 524 8x 274	알루미늄

* 다른 재질과 용량은 주문생산 가능.

공극	30 µm (프로플루이드만 가능), 50 µm, 75 µm, 100 µm, 150 µm (다른 규격의 공극은 주문생산 가능)
정격 유동율 (예.: 물, 25 °C)	10 m³/h (초기차압 0.15 bar, 공극 50 µm인 경우) 15 m³/h (초기차압 0.3 bar, 공극 50 µm인 경우)
연결부품규격	DN 50 PN 40 (여과전후 쪽), G 1 (슬러지 토출구) M 22x1.5 (역세, 프로플루이드의 경우)
역세(Backflushing)	통합집적조정 (Integrated, 프로플루이드만의 경우)
슬러지 토출구	통합집적조정 (Integrated)
허용운전압력	40 bar
차압모니터링	가능
여과전 압력	P1 = 1.5 – 40 bar
허용운전온도	100 °C (고온용 주문생산 가능)
재질	알루미늄, 니켈화 알루미늄 (다른 재질 주문생산 가능)
전원	230 V AC, 50/60 Hz
제어	가능
슬러지 토출밸브와 역세밸브	가능
역세 유체	자체 유체(프로플루이드의 경우)
자동청소주기	주문에 따라 시간 혹은 차압에 따라 조정 가능
폭발방지형	옵션
필터링 초기설정	별도 제공되는 필터링 초기설정용 질문서의 양식에 따라 기입하신 후 발송바랍니다.

질문서양식

각종 공정유체의 오염! 기계고장과 품질저하의 첫 번째 요인!



윤활유 / 유압작동유 / 냉각수

최상의 필터링 효과를 제공하는 Mann의 최신 기술은 관리유지 활동과 운전자 작업부담 최소화과 아울러 두드러진 경비절감 효과를 나타낸다.



폐기물/폐수 처리
공조시설 냉각수, 공
정 폐수, 가금류 세척
수, 생활폐수 등



제지산업

냉각수, 폐수, 염료, 펌프
씰 워터, 점토 슬러리, 각
종 첨가제 등



공정/화학 유체

레진, 페인트, 현상액,
잉크, 접착제 등의 제조
공정 유체, 살충제, 농
약, 황화/염화 나트륨,
황산 등



석유화학

아민 원료류, 증류된 원유,
연료유, 윤활유



식품료 산업

맥주, 와인, 식용유, 주스, 우
유, 설탕, 생수, 젤리, 초코렛,
덱스트로오스 등

