

## || 왓슨마로우 튜브 연동식 펌프 ||

## || 브레델 고압용 호스 펌프 ||

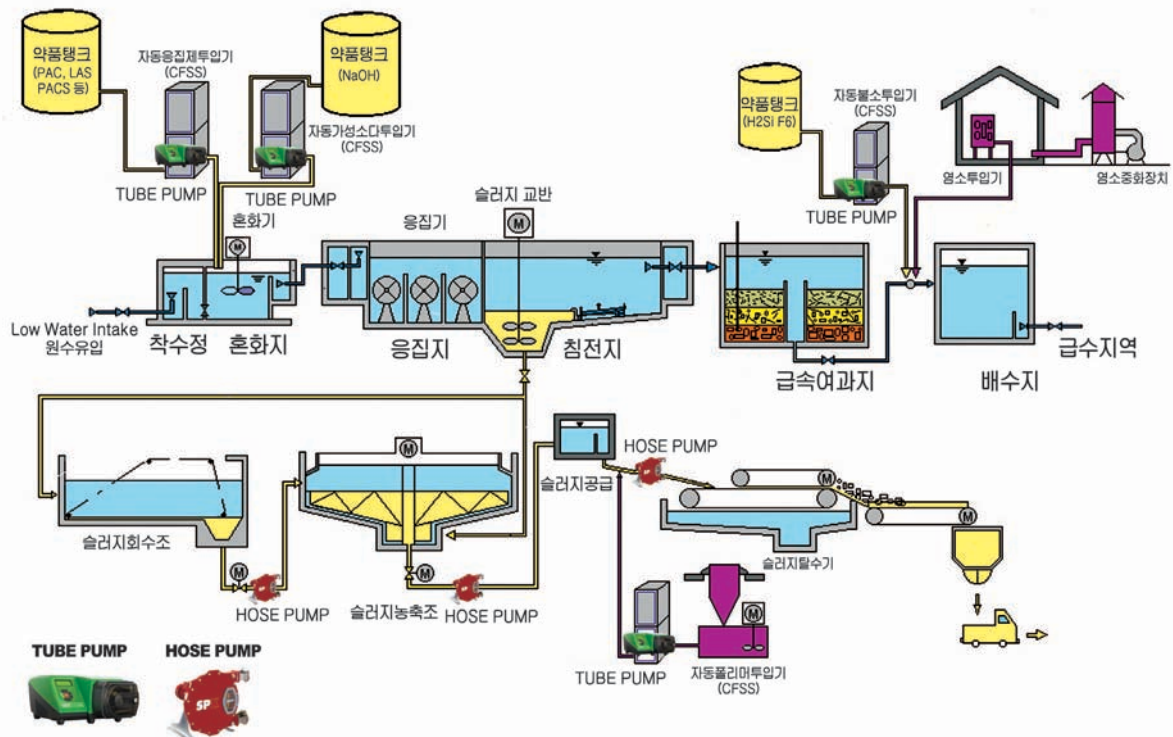


■약품 투입 펌프 ■



■슬러지 이송 펌프 ■

### 정수처리설비 계통도



## 왓슨말로우 튜브 연동식 펌프 적용사례



◆ 한국수자원공사 연구소 PILOT PLANT(대전) ◆

[ 자동식 속도조절 520U/R 펌프 / 응집제 이송 ]



◆ 구미상수도사업소 ◆

[ 인버터 속도조절식 621F/RE 펌프 / 응집제 이송 ]



◆ 영동군상수도사업소 ◆

[ 자동식 속도조절 504UN/RE 펌프 / 응집제 이송 ]



◆ 한국수자원공사 시흥정수장 자동약품 투입기 ◆

[ 자동식 속도조절 무맥동형 504U/L 펌프 / 응집제 이송 ]





## 브레델 고압용 호스 펌프 적용사례



◆ 한국수자원공사 시흥정수장 ◆

[ 고압용 SPX50 펌프 / 슬러지 이송 ]



◆ 한국수자원공사 거제권관리단 ◆

[ 고압용 SPX10 펌프 / 소석회 이송 ]



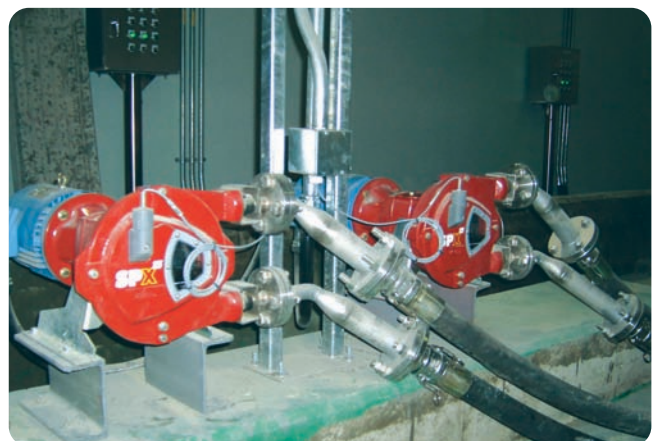
◆ 하이닉스 중국공장 ◆

[ 고압용 SPX32 펌프 / 소석회 이송 ]



◆ 현대하이스코 순천공장 ◆

[ 고압용 SPX40 펌프 / 가성소다 이송 ]

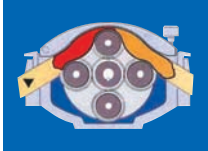


◆ 하이닉스 청주공장 ◆

[ 고압용 SPX15 펌프 / 소석회 이송 ]

## || 왓슨말로우 튜브 연동식 펌프의 특징점 ||

### ■ 작동원리



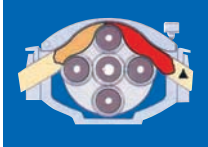
#### 흡입

진입 롤러가 튜브를 압축한 후, 튜브가 통상 사이즈로 복원됨에 따라 유체가 흡입됨



#### 포집

다음 롤러에 의해 롤러간의 공간만큼 유체가 포집됨 (유량의 반복정량성이 뛰어남)



#### 배출

롤러가 회전함에 따라 포집된 유체가 배출됨

### ■ 제품사양

- 유량범위 : 최소 4  $\mu\text{l}/\text{min}$  ~ 최대 4,000  $\text{l}/\text{hr}$  (미소 유량에 적절)
- 토출압력 : 최대 7 bar
- 흡입양정 : 최대 600 mmHg
- 튜브재질 : 마프렌(화학적 내성 우수), 바이오프렌, 네오프렌, 스타퓨어, 켐슈어, 실리콘, PVC 외
- 제어범위 : 3,600:1 까지의 광범위한 유량조절

### ■ 특징 및 장점

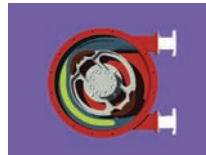
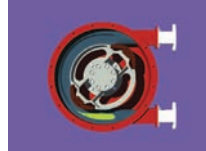
- 이송 유체와 펌프 상호간의 오염이 없음
- 완전 자흡식(Self-Priming)이며, 공회전 가능
- 밸브 및 씰 불필요
- 정시 시 펌프 자체가 체크 밸브 역할 (역류 방지)
- 시간경과에 따른약품 투입량의 반복 정량성 확보
- 간단한 튜브 교체(1분 이내)로 유지보수의 간편성

### ■ 적용처

- 응집제 (PAC, LAS, PACS 등) 투입
- PH 조절용 약품 (가성소다, 황산 등) 투입
- 소석회 및 활성탄 투입
- 고분자 폴리머 (탈수용 응집제, 응집 보조제) 투입

## || 브레델 고압용 호스 펌프의 특징점 ||

### ■ 작동원리



펌프 중심부의 로터에는 회전축을 중심으로 양쪽에 유선형의 압축슈가 대칭이 되도록 연결되어 있어, 로터가 회전하면 유선형의 압축슈가 호스를 완전히 누른 상태에서 미끄러지듯이 회전하면서 호스 내부의 유체를 전진 이동시킨다. 특수 설계된 고압용 호스는 호스 단면 전체에 일정한 압력이 분포되도록 설계하여 고압에서도 사용이 가능하다.

### ■ 제품사양

- 유량범위 : 최소 18  $\text{l}/\text{hr}$  ~ 최대 72,000  $\text{l}/\text{hr}$
- 토출압력 : 최대 16 bar
- 흡입양정 : 최대 700 mmHg
- 호스재질 :
  - NR : 마모성 입자에 강함
  - NBR : 알칼리, 세정제 이송에 적합
  - EPDM : 산, 알코올 이송에 적합
  - HYPALON : 케이칼 이송에 적합
- 제어범위 : 인버터에 의한 유량 조절

### ■ 특징 및 장점

- 마모성, 부식성 및 고점도 유체 이송 가능함
- 단지 호스만 교체하여 반연구적인 사용이 가능함
- 펌프 해체 없이 누구나 손쉽게 호스 교체가 가능함
- 정비작업으로 인한 운전정지시간을 단축시킬 수 있음
- 공회전 및 역회전이 가능함
- 배관 내부의 세척이 용이함
- 호스 내경의 25% 크기의 입자까지 이송이 가능함

### ■ 적용처

- 각종 슬러지 이송
- 슬러리 농축조/저수조의 폐수 이송
- 소석회 및 활성탄 투입
- 가성소다/섬유질/폴리머 등 각종 화학약품 투입
- 필터프레스/원심분리기 이송