

Online Sludge Level Measurement



Measuring · Monitoring · Controlling

Sludge Level은 침전된 탁도 또는 맑은 물에 대한 침전된 슬러지의 경계이며, 슬러지 기준은 수면과의 거리 (슬러지 깊이) 또는 탱크 바닥(슬러지 높이)으로부터의 거리로 규정되고 있다.

Sludge Level은 폐수, 수 처리 및 공정 분석 분야에서 주된 역할을 합니다.

슬러지의 위치에 대한 정확한 지식은 상 분리의 공정 단계에서 특히 중요합니다.

센서는 고체의 함량이 높은 탁하고 오염된 물에 사용할 수 있습니다.

WTW의 디지털 Sludge Level Sensor IFL 700 IQ는 고객들에게 첨단 기술을 보여드릴 수 있습니다.

Online Sludge Level Measurement.

- 도시 및 산업 폐수.
- 수 처리.
- 산업 공정 매체.



효율적인 슬러지 제어 및 처리 시설 모니터링

Sludge Level 측정은 폐수 처리에서 매우 일반적으로 적용. 폐수 처리 공장의 일반적인 측정 위치는 침전 전, 농축기 및 침전 후 입니다. 침전 전 및 침전 후 처리 탱크는 특히 다르게 설계 될 수 있습니다.

일반적으로 원형이나 직사각형의 크고 긴 탱크로 설계 되어 있습니다. 슬러지가 이 탱크에 침전됩니다.

스키머(Skimers)는 슬러지가 궁극적으로 제거 될 때까지 호퍼에 모으는 것을 말합니다.

스키머를 통해 슬러지가 호퍼에 안전하게 모아지도록 하여야 합니다.

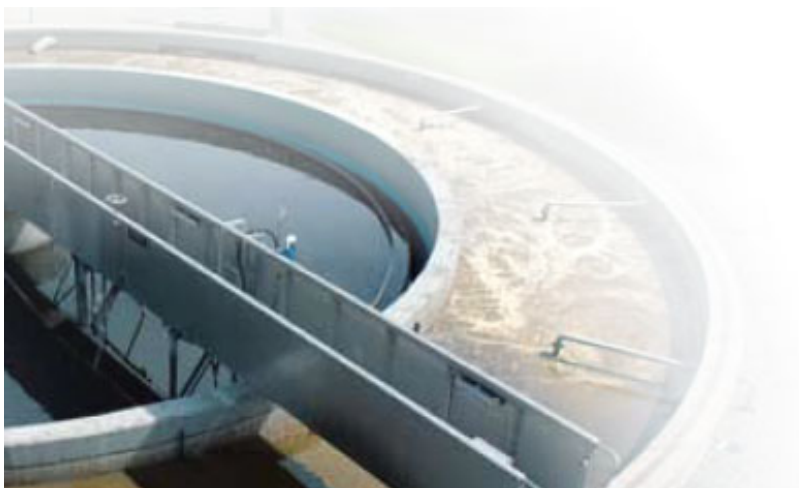
Sludge Level 측정을 통해 다음과 같이 운영에 지원이 될 수 있습니다.

- (1차) 슬러지의 최적화 및 제어.
- 반송 슬러지 관리.
- 침전 상태 모니터링.
- 슬러지 손실 방지.

위의 모니터링으로 인하여 많은 비용이 드는 사고를 예방하여야 합니다.

신뢰할 수 있는 초음파 측정 원리

IFL 700 IQ는 초음파 측정 원리를 기반으로 하며, 에코 지속 시간 동안의 슬러지 레벨을 결정됩니다. 광학 Sludge Level 측정 시스템과 달리 연속 측정 원칙은 운영 비용에 많은 도움이 되며 유지 보수 및 데이터 가용성을 향상 시킵니다.



IFL 700 IQ

- 지능적인 신호 처리.
- 바로 진행 가능.
- 상세한 디스플레이.(Echo Profile)
- 유지 보수가 필요 없는 클리닝 시스템.

- 지능적인 신호 처리.
- 바로 진행 가능.
- 상세한 디스플레이.(Echo Profile)
- 유지 보수가 필요 없는 클리닝 시스템.



지능적인 신호 처리

측정은 종종 추가적인 간섭의 영향을 받으며, 고정된 또는 이동하는 처리 구조 및 프로세스 활동에서 비롯됩니다. 일정한 간섭 반사는 필요에 따라 측정 범위를 제한함으로써 매우 쉽게 고려 될 수 있습니다.

그러나 움직이는 스키머와 같은 일시적인 이벤트는 신호 필터링이나 스무딩과 같은 기존의 방법을 사용하여 차단할 수 있습니다.

이 시점에서 WTW는 IFL 700 IQ로 신호 처리의 새로운 벤치 마크를 설정하고 있습니다. 센서는 특수한 패턴 인식 기능을 가지고 있어 Sludge Level과 원치 않는 신호를 구별 할 수 있습니다. 자동 분석 및 자체 운영 기능을 설정하면 원하지 않는 시퀀스를 측정 모드 중에 자동으로 페이드 아웃할 수 있습니다. 따라서 측정자가 항상 믿을 수 있는 측정을 사용 할 수 있습니다.

바로 진행 가능

정상적인 작동을 위한 설정은 간편합니다. 탱크 깊이와 침수 깊이를 입력하면 첫 번째 측정 결과를 보여줍니다.

어려운 응용 프로그램의 경우 사용자가 원하는 방법으로 옵션을 설정할 수 있습니다.

상세한 디스플레이(Echo Profile)

디스플레이의 Echo Profile은 센서 아래에 자세한 정보가 포함되어 있습니다. 센서의 설정을 보다 쉽게 할 수 있습니다.

유지 보수가 필요 없는 청소 시스템

IFL 700 IQ는 티타늄(Shaft) 및 Grivory(Scarper)와 같은 고품질 소재의 세척 시스템을 갖추고 있습니다.

이 시스템은 유지 보수가 필요 없습니다. 매년 Seals 또는 Scarper 를 교체 할 필요가 없습니다.

청소주기는 시스템에서 개별적으로 설정할 수 있습니다.

필요한 클리닝 주파수는 센서에 의해 자동으로 조정됩니다.

기포나 오염이 없는 작업을 위해 Scarper가 없는 버전을

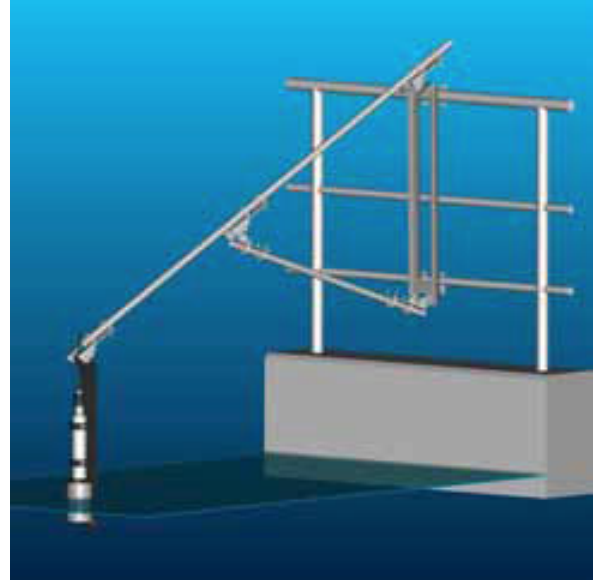
권장합니다. (IFL 701 IQ)



Online Sludge Level Measurement

액세서리

Sludge Level Sensor용 특수 장비 IFL 700/701 IQ는 직사각형 침전 탱크에서 종종 움직이는 표면 스크래퍼가 있을 때 센서의 원활한 작동을 가능하게 합니다. Folding 식 또는 Deflector Fitting식의 IFL D는 Sludge Level Sensor에 최적의 보호 기능을 제공하며 통과 Scarper가 쉽게 통과 할 수 있도록 합니다. Railing Assembly IFL RM (IFL-D과 결합 가능)는 탱크 끝에 더 멀리 떨어져 있는 정착 호퍼 위에 놓일 수 있습니다.



Technical Data IFL 700 IQ

Measuring method	Ultrasonic echo measurement
Measuring range	0,4 m – 15 m
Resolution	0,01 m
Accuracy	0,1 m
Signal filters	Yes
Flow speed	Max. 4 m/s
Physical dimensions	Length 442 mm; max. diameter 105 mm
Weight	Approx. 3.6 kg
Immersion depth	min. 5 cm; max. 3 m
Protection class	Sensor with SACIQ cable connected: IP 68; 0.3 bar
Pressure resistance	The sensor with connected SACIQ cable complies with the requirements of article 3(3), 97/23/EU guideline.
Permitted pH range of medium	4 ... 12
Permitted temperature range	Medium: > 0 ° ... + 50 °C, Storage and transport: – 5 ° ... + 50°C
Materials	Shaft and baseplate: stainless steel 1.4571 Plug head and transition unit: POM Ultrasound unit: PVC-C Cleaning system: Grade 2 Titanium (shaft), Grivory

Online Sludge Level Measurement

Equipment safety, Standards	EN 61010-1; UL 61010-1; CAN/CSA C22.2#61010-1
Electric data	Nominal voltage 24 VDC, provided via the IQ Sensor Net system
Power consumption	5.5 W, operating with MIQ / Blue PS: 3.0W; without a purification system (P 701 IQ): 3.0 W
Certifications	CE, cETL, ETL
Usable System	IQ Sensor Net System 2020 XT

*on armature



Ordering Information

		Order No.
IFL 700 IQ	Digital ultrasonic sludge level sensor with automatic cleaning system	481 200
IFL 701 IQ	Digital ultrasonic sludge level sensor	481 201
Accessories		Order No.
IFL-D	Folding or deflector fitting for sludge level sensors IFL 700/701 IQ when used with surface scrapers	481 205
IFL-RM	Railing assembly for sludge level sensors IFL 700/701	481 207