



프로세스 센서

한계를 넘어서다: 동급 최고의 유량계



유량 센서 / 유량계



지속적인 프로세스 신뢰성을 위한 높은 정확도

새로운 측정 파이프 디자인으로 압력 손실 감소

최적화된 디자인으로 표준 스플리터 박스에 병렬 설치 그리고 인렛 및 아웃렛 파이프 구간 생략 가능

90°C까지의 고온 프로세스용으로 이상적임

IO-Link로 셋업 및 하드웨어 비용 감소



프로세스의 정밀한 모니터링

최적화된 측정 파이프로 SM 시리즈의 새로운 자기 유도형 유량계는 이제 최대 150 l / min의 레인지를 측정할 수 있습니다. 유량 외에 온도와 총 수량이 측정됩니다.



소형 크기에도 불구하고 고온에 대한 견고한 내구성

최대 90°C의 고온에 대한 내구성으로 냉각제가 매우 높은 온도까지 도달하는 오븐과 같은 까다로운 어플리케이션에서 작동될 수 있습니다.



빠른 셋업 및 간편한 조작

TFT 디스플레이는 여러 프로세스 값을 동시에 보여 주며, 두 개의 분리된 스위칭포인트 LED와 선택적인 색상 변경은 이상적인 개요를 제공합니다. 자체 설명 메뉴 항목은 3개의 버튼을 통한 직관적인 조작과 함께 센서 셋업 시간을 상당히 단축시킵니다.



장점 및 고객 혜택

프로세스 신뢰성 및 에너지 모니터링

툴, 용접 건 또는 오븐의 과열로 인해 마모가 증가하고 결국 생산 중단시간이 발생합니다. 용수 냉각을 지속적으로 모니터링하여 집중적인 냉각이 필요한 어플리케이션의 프로세스 신뢰성이 보장됩니다. 이를 위하여 SM 타입 유량계는 고도로 정밀하며 온도 측정 기능을 갖추고 있습니다. 총 수량계 (토탈라이저 기능)와 결합하여 신뢰할 수 있는 에너지 모니터링을 구현할 수도 있습니다.

압력 손실 최소화로 펌프 출력이 감소될 수 있습니다.

내부 직경이 증가한 측정 파이프의 최적화된 디자인은 압력 강하를 감소시킵니다. 장점: 펌프 출력이 감소될 수 있습니다. 이로 인해 에너지 비용이 감소됩니다.

IO-Link로 셋업 및 하드웨어 비용 감소

하나의 입력만으로 여러 측정 파라미터 (유량, 온도, 총 수량)를 컨트롤러에서 평가할 수 있습니다. 측정 포인트, 배선 및 PLC 입력 카드가 줄어들어 비용이 절감됩니다. 통합된 시뮬레이션 기능은 셋업을 간소화합니다. 센서는 컨트롤러에 통합될 수 있으며 설비가 작동하지 않아도 점검될 수 있습니다.

표준 스플리터 박스에 최적화된 슬림한 디자인



개별 냉각 라인을 분리하여 모니터링하기 위하여 여러 유량계가 동시에 사용됩니다. 이상적인 설치 위치와 실제 사용에 최적화된 커넥터 위치를 갖춘 슬림한 디자인으로 복잡한 배관 및 센서 위치이동이 불필요합니다. 그러므로 내부 직경이 50 mm의 표준 물 분배기 사용이 가능합니다. 다른 특성: 센서의 업스트림 및 다운스트림에 인렛 및 아웃렛 파이프 구간이 필요하지 않습니다. 이는 설비의 레이아웃 및 설치에 대한 최대 유연성을 가능하게 합니다.

기술 변경은 사전에 통보되지 않습니다. - 07.2022

측정 레인지 [l/min]	씰링 재질	프로세스 연결	주문번호
0.005...5	FKM	G 1/4	SM4020
0.005...5	EPDM	G 1/4	SM4120
0.05...35	FKM	G 1/2	SM6020
0.05...35	EPDM	G 1/2	SM6120
0.1...75	FKM	G 3/4	SM7020
0.1...75	EPDM	G 3/4	SM7120
0.2...150	FKM	G 1	SM8020
0.2...150	EPDM	G 1	SM8120

SM 타입 일반 기술 데이터

유량		
정확도	[%]	± (0.8 MV + 0.2 VMR)
반복성	[%]	± 0.2
매체 온도	[°C]	-20...90
최소 전도도	[µS/cm]	≥ 20
온도		
측정영역	[°C]	-20...90
반응시간	[s]	± 0.5
압력 내구성	[bar]	16
출력 기능	OUT1	주파수 출력 (V/T), 스위칭 출력 (V/T), 펄스 출력 (V), IO-Link
	OUT2	스위칭 출력 (V/T), 아날로그 출력 4...20 mA (V/T/ρ)

어플리케이션 사례

사출 성형기계

냉각수 양과 온도는 최종 제품의 품질에 있어 핵심 요소입니다. 막힘현상은 지연, 지체없이 감지되어야 합니다. SM 유량센서가 이를 보장해 줍니다.

하드닝 시스템

강화 프로세스중 공작물의 냉각 곡선이 준수되어야 합니다. 이는 미리 정의된 양의 냉각수를 이전에 가열된 공작물에 적용하여 수행됩니다. SM은 막힘 가능성을 감지하여 지속적으로 높은 제품 품질을 보장합니다.

공작기계

영구적인 냉각수 공급은 일관된 품질을 보장하고 툴 수명을 연장시킵니다. 잔여물은 냉각수 파이프를 막히게 할 수 있습니다. SM은 이를 시간 내에 감지하여 툴 과열을 방지합니다.

오븐 제작

냉각수가 부족하면 오븐에 과도한 온도가 상승할 수 있습니다. SM은 냉각수 용량 및 온도를 최대 90°C까지 모니터링합니다 과도한 온도로 인한 높은 비용의 다운타임은 과거의 일입니다.