

P-SCU PS11 Continuous Particulate Measurement

PM-CEMS • PM-CPMS

0~5mg / 0~20000 mg / World Oldest



SPTC

"A Special Company For Environmental Instrument"

P-5CU 신규 광산란 먼지측정기

가장 낮은 농도의 먼지에서도 고감도 측정

전기 광학 시스템

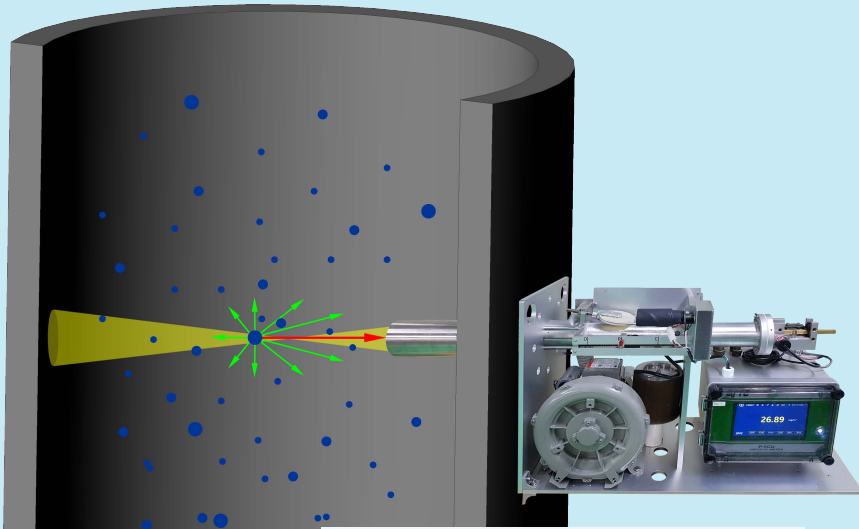
모델 "P-5CU" 질량 농도 모니터는 LED 광원을 사용하는 광학 장치로, 일반적인 수명은 100,000 시간을 넘습니다.

방출된 빔은 광학적으로 정의되고 기기 프로브 외부의 샘플링 볼륨을 통과합니다. 여기서 입자상 물질은 입사광 산란을 유발합니다.

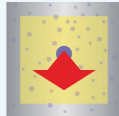
후방 산란된 빛은 검출기에 집중되어 전기 출력으로 변환됩니다 (그림 1 참조). SPTC의 광범위한 개발 프로그램은 기기의 출력이 광범위한 입자 유형 및 크기에 대한 질량 농도에 비례하도록 독창적인 디자인을 만들어 냈습니다.

제 2 (기준) 검출기는 방출된 광선의 일부를 수신하고, 방출된 전력의 임의의 변화를 자동으로 보상하기 위해 비율 회로에서 사용됩니다.

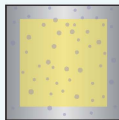
이러한 구성 요소는 광학 헤드 어셈블리 (그림 2)에 포함되어 있으며 스테인리스 스틸 프로브 내부에 배치되어 프로세스 대기로부터 보호되며 퍼지 시스템으로 시원하고 깨끗하게 유지됩니다.



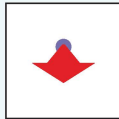
산란광 측정 재정의



LED 다이오드 (눈 보호 장치)의 빛은 연소 가스 덕트의 측정 부피에서 먼지 입자를 비춥니다. 빛은 입자에 의해 반사되고 스택에서 산란광을 생성합니다.



동시에 디텍터는 스택의 일정한 영역에서 산란광을 받습니다.



P-5CU는 장착 후 바로 작동 할 수 있으며 다른 측정 지점에서 쉽게 작동 할 수 있습니다.

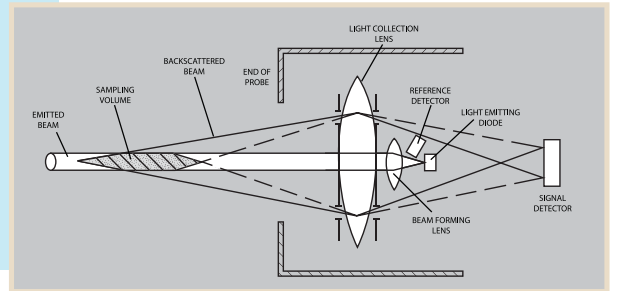


Figure 1 P5CU Optics Diagram



Figure 2 Optics Head Assembly

응용

다음은 기기가 성공적으로 적용된 응용분야 및 산업입니다.

- 출력 배출 감시 - 목재 및 제지 산업의 전력 및 복원 보일러
- 제어 장치 - 금속 가공 공장과 같은 제조 공정에서 손실된 제품을 최소화
- 비바람직한 재질 존재 감지 - 공정 라인; 예를 들어 화학 처리 공장의 황산 미스트
- 동의 법령 및 CAM (Compliance Assurance Monitoring) 애플리케이션을 위한 최적의 솔루션
- 디자인과 문제해결에 도움 - 오염제어장비

시스템 연결

P-5CU 마이크로 컨트롤러와의 직렬 통신이 원격 기능을 포함하도록 향상되었습니다. 분리된 구리 미디어 또는 광섬유 케이블로의 RS-485 변환 옵션을 사용하면 P-5CU를 간단한 RS-232C 또는 RS-485 포트를 통해 ESC 8816 또는 8832 데이터 또는 다른 로거에 직접 연결할 수 있습니다. 이러한 유형의 연결을 통해 데이터 수집 시스템은 P-5CU에서 데이터를 풀링하고 교정 검사를 시작하며 마이크로 프로세서 생성 디지털 플래그를 감독할 수 있습니다. 이 접근 방식의 장점에는 스택과 DAS 간의 높은 격리, 현재 루프 범위 문제 제거 및 DAS에서 분리된 I/O 사용 없음이 포함됩니다. SPTC DAHS 펌웨어 및 소프트웨어와의 인터페이스는 SPTC 제품군의 완벽한 표준 프로세스입니다.

견고한 모듈형 설계

보호 덮개를 제거하면 그림 3과 같이 시스템의 모든 구성 요소에 쉽게 접근할 수 있습니다. 이 프레임은 견고한 전천후 어셈블리에서 구성품을 위한 마운팅 베이스와 스택 플랜지에 부착하는 수단을 모두 제공합니다. 견고성, 유연성 및 디자인 단순성은 시스템의 주요 기능입니다.



Figure 3 P5CU with Cover Removed

원격 디스플레이 패널

7 인치 대형 터치 스크린, 영어가 지원되는 LCD 그래픽 디스플레이, 메뉴 중심 화면으로 시스템 전체를 사용하는데 필요한 모든 정보에 즉시 액세스할 수 있습니다.

또한 사용자는 다음과 같이 선택한 매개 변수를 초당 최대 10일의 그래프로 표시할 수 있습니다.

- 순간 먼지 농도, 평균 먼지 농도
- 교정 값 (제로, 업 스케일 또는 먼지 보정)
- 터프하고 단단한 코팅, 스크래치 및 내 화학성 코팅 처리된 터치 스크린 패널은 다음과 같은 용도로 사용할 수 있습니다.
- mg / m3 또는 gr / cf 단위로 먼지 농도 표시
- 경보의 원인 또는 고장 식별
- 릴레이 출력 구성
- 아날로그 출력 구성
- 전압, 전류 및 이득과 같은 파라미터 편집
- 먼지 농도, 영점 교정 및 고압 교정에 대한 경보 값 설정

퍼지 시스템

주변 공기는 기기 프레임의 하단에있는 개구부를 통해 유입되고 교체 가능한 필터를 통해 원심 송풍기 입구로 전달됩니다 (그림 3 참조). 송풍기의 출력은 공기를 알루미늄 퍼지 튜브로 보내며, 여기에서 외부 샘플링 볼륨을 방해하지 않는 방식으로 광학 헤드를 통과하고 프로세스 가스 스트림으로 배출됩니다.

AC 전원 또는 퍼지 흐름이 손실되면 계측기는 "실패 안전" 후퇴를 자동으로 시작하여 프로브 끝의 밸브를 닫고 스택에서 센서를 제거합니다.

교정

"In Situ" 교정은 SS 프로브 끝에 위치한 고유한 밸브 어셈블리를 통해 수행됩니다 (그림 4 참조). "Operate" 위치에서, 밴드의 큰 구멍은 방출된 광과 후방 산란된 광을 광학 헤드로 방출합니다. 밴드가 오른쪽으로 이동함에 따라 밴드의 중앙에 있는 작은 구멍이 방출된 빔을 방출하지만 역광이 디텍터에 도달하지 못하게 합니다. 이러한 방식으로, 진짜 "제로 동작"이 제공됩니다. 밴드의 추가적인 움직임은 광학 헤드에 알려진 반사율의 표면을 제공하여 "스팬"신호를 제공합니다.

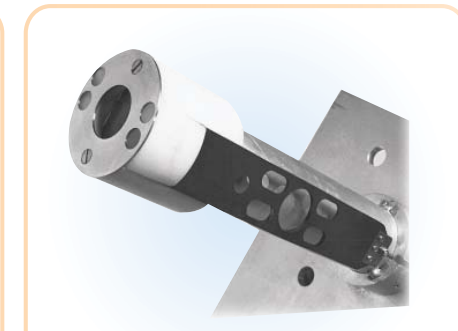


Figure 4 Closure Valve Assembly

· 미립자 농도에 대한 부하 상관 곡선

이더넷 인터페이스

P-5CU Enhanced Remote Panel은 이제 표준 장비로 10/100 기반 이더넷 인터페이스를 갖추고 있습니다.

이 기능은 LAN 또는 이더넷과 같은 TCP / IP 네트워크에 대한 다단계 암호로 보호된 사용자 인터페이스를 제공합니다. 클라이언트 측 사용자 인터페이스 액세스는 표준 웹 브라우저를 통해 이루어집니다. 계측기 파라미터 및 방출 데이터에 대한 동시 Modbus TCP 액세스도 지원됩니다.



Figure 6 P5CU, Remote Display Panel

그림과 같이 완전히 오른쪽으로 이동하면 밴드가 폐쇄 밸브 역할을하여 프로세스 가스 스트림에서 기기를 밀봉합니다. 밴드의 이동은 퍼지 튜브의 후면에 있는 핸드휠로 간단히 수행됩니다.

조작

디지털 제어 전자 장치는 밀봉된 상자에 들어 있습니다 (그림 5 참조).

7 인치 터치 스크린 TFT-LCD는 메뉴 출력 제어 시스템뿐만 아니라 계측기 출력 및 상태를 표시합니다.

제어 시스템의 작동은 사용자가 선호하는 메뉴로 직관적입니다.

화면을 클릭하기만 하면 시스템 설정, 상태보기, 교정 또는 유지 관리를 위한 기본 및 하위 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

중요한 시스템 설정은 권한이 없는 사람이 액세스하지 못하도록 암호로 보호됩니다.

새로운 전기 제어 시스템은 작동을 단순화하고 더 많은 사용자 정보를 제공하며 전반적인 시스템 성능을 향상 시킵니다.

작동하려면 전원을 켜고 출력 범위를 설정하고 기준 및 현장 교정을 수행하십시오.

쉽게 들리나요? 그렇습니다. 몇 분 안에 신뢰할 수 있고 정확한 결과를 얻을 수 있습니다!



Figure 5 7 inch Touch screen Control Panel

특징

1. 넓은 측정 범위 : 0.00 ~ 20,000mg/m3
2. 초당 최대 10 일까지 데이터 로깅
3. 와이드 스크린, 7 인치 터치스크린
4. 그래픽 기능
5. 다양한 I/O 지원



Typical Stack/ P5CU Installation



사양

측정 프로브:

측정 범위 :	0-20,000 mg/Actual m ³
스케일 범위 :	이중 범위, 측정 범위 내 어디에서나 사용자가 선택가능
감지 한계 :	0.5mg / Am ³
안정성 :	제로 및 스펠 드리프트 단기 (2Hr.)-풀 스케일 1 % 미만 / 장기 (24Hr.)-풀 스케일 2 % 미만
응답시간 :	약 3 초
교정 :	내부 시스템은 주기적으로 저레벨 (제로) 및 업 스케일 스펠 사이클을 자동으로 수행 내부 클록 또는 외부 데이터 시스템 명령 (접점 폐쇄)에 의해 시작됩니다. 외부 교정 튜브는 기준 교정 및 기기 감사를위한 추적 가능한 값을 제공합니다.
주위 온도 :	-30 °C ~ 55 °C
공정 가스 온도 :	표준 + 260 °C, 온도 프로브 옵션을 사용하여 + 375 °C
공정 가스 압력 :	+ 130 mm H ₂ O 표준 대용량 퍼지 블로어 옵션 포함 + 375 mm H ₂ O
공정 가스 속도 :	기기 작동은 가스 속도와 무관
전원 요구사항 :	110 ± 15 볼트 AC, 60Hz, 6A. (220V, 50Hz 옵션)
출력 :	4-20mA, 0 ~ 5V 최대 저항

설치 정보:

파이프 크기 :	표준 4"(또는 더 큰) 파이프에 장착
마운팅 플랜지 :	ASA 표준 4"(150 #) 플랜지 (6"OD, 직경 8", 3/4"볼트 구멍, 직경 7")
프로브 길이 :	장착 플랜지에서 샘플링 볼륨 중심까지의 거리-11 ", 36"또는 60 '표준
물리적 치수 :	프로브 길이 + 30.5"길이 x 12.5"폭 x 18"높이
무게 :	40Kg ~ 47Kg

옵션 장비:

1.고압 퍼지 시스템 :	+ 130 mm H ₂ O를 초과하는 공정 가스 압력 용
2.고온 프로브 옵션 :	260 °C에서 375 °C까지의 온도
3.출력 케이블 :	길이가 500 피트에 이르는 커넥터로 완성
4.플랜트 에어 백업 :	

리모트 컨트롤 유닛

센서 채널 :	1
디스플레이 :	7" TFT 터치 스크린 LCD
4-20mA 출력 :	1ch
필터 진단 :	펄스 로그 검토
데이터 로그 :	로그 속도에 따라 다름 초당 10일
이더넷 :	1 포트
출력 :	1x RS485, 1x RS232
크기(H x W x D) :	19"랙 마운트 유형 4 U (8.7" x 4.8" x 3.2")
전원 :	100-240 V AC, 0.6A

P-5CU

PS11 Continuous Particulate Measurement

SPTC

경기도 부천시 원미구 송내대로 388, 부천테크노파크 203동 703호

TEL: 032-234-4444 / FAX: 032-234-3344

Web: www.sptckorea.com/

E-mail: sales@sptckorea.com