

## 볼륨 유량 측정 모니터

*Process monitoring system for solids*

*Air volume flow measurement monitor*

# AirFlow P



## 온라인 볼륨 유량 측정 모니터

### 시스템 기능

#### 개요

AirFlow P 는 체적 유량을 측정하는데 사용 됩니다.  
기존 측정시스템 (Vortex, Ultrasonic, Hot-wire and DP) 을 사용하기 위한 Venturi등이 필요하지 않습니다. 기존의 측정방식이 신뢰할 수 없는 측정 상태일때 완벽히 대체 하여 신뢰 측정 할 수 있는 센서 입니다.  
AirFlow P 는 두개의 안테나를 통해 매우 정확한 속도를 측정 후 Evolution unit을 통하여 m<sup>3</sup>/h 또는 m/s 로 변환되어 아날로그 시그널을 출력 합니다.

- 먼지로 인한 막힘 없음
- 먼지 입자에 의한 탄력적인 측정.
- 모든 직경 및 형상(덕트, 파이프)에 적합
- 1mg/m<sup>3</sup>부터 적용 가능.
- Unit : m<sup>3</sup>/h or m/s
- Venturi 불필요.
- ElectroDynamic 측정 방식.
- 설치 파이프 형상 무관
- 최대 250°C
- 설치가 용이

과도한 먼지 부하로 인해 차압 측정을 사용할 수 없거나 덕트 변경이 불가능하거나 적절치 않은 위치에서도 완벽한 측정값이 제공 됩니다.



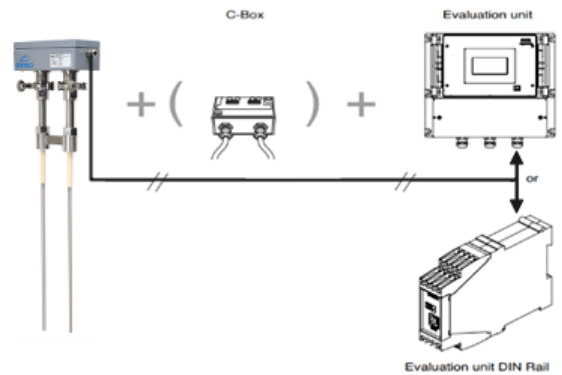
### Model : AirFlow P

가혹한 환경에도 측정 가능  
공정 최적화를 통한 에너지 절감  
유지보수 작업 절감

### 시스템 구성

#### 구성요소

- Two antennas AirFlow P sensor
- Weld on socket 1" X 2
- Evaluation unit
- Field housing display or Din rail converter

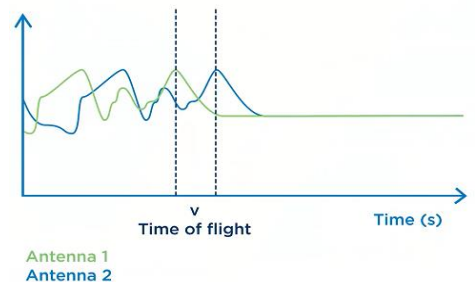
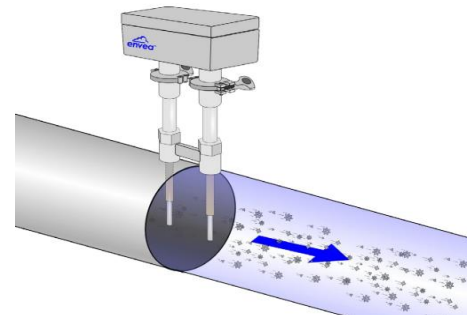


### 적용 어플리케이션

시멘트	화학	에너지	발전소
배터리	제철소	Etc.	

### 측정 원리

- 센서의 기본 원리는 Electrodynamic 측정 방식 입니다.
- 입자가 안테나에 전기 신호를 생성 합니다. (A to B Time shift)
- 덕트로 돌출된 두개의 안테나를 통해 AirFlow P 는 매우 정확한 속도 측정을 수행합니다.
- 센서는 전자의 상관 관계를 분석하여 물질의 속도를 계산합니다.
- Evaluation unit은 체적 유량을 계산 합니다 ( $A \times V = m^3/time$ )
- 체적 유량 또는 체적 속도(Velocity)을 출력합니다.



적용 어플리케이션

• Volume flow of Raw mill return



**공정데이터**

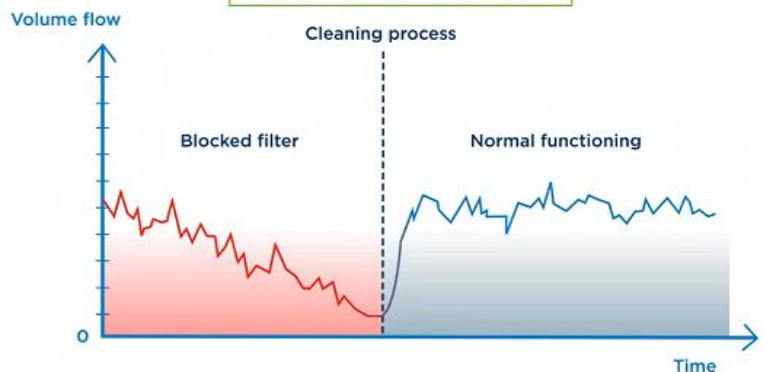
Application	시멘트
Material	Raw Mill
Dust Load	20 g/m <sup>3</sup>
Installation	수직 Row Meal
Function	공정최적화 에너지 절감을 위한 에어볼륨 제어

• Volume flow of primary combustion air



**공정데이터**

Application	제강/제철
Dust Load	1~ 10 mg/m <sup>3</sup>
Installation	연소 에어 덕트
Function	연소공정 최적화

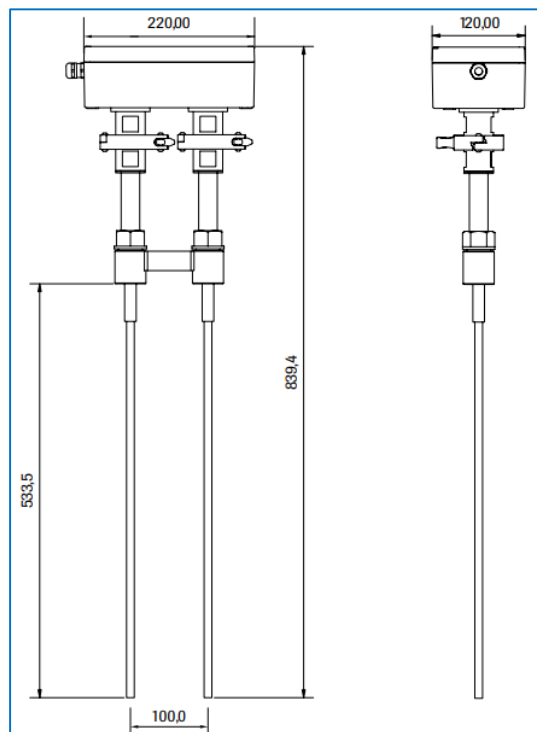


AirFlow P measurement

## Specifications

### Sensor

Power supply	24VDC, fed by evaluation unit
Measuring range	From 1mg/m <sup>3</sup>
Speed range	1 m/s ...100m/s
Process Temp.	-20 to 250 °C
Ambient Temp.	-20 to 60 °C
Housing material	Aluminium
Sensor rod material	Stainless steel
Protection type	IP65
Dimensions	220 x 840 x 120mm (W x H x D)
Weight	5.5 kg



### Evaluation unit (DIN Rail)

Power supply	24VDC ± 10%
Power consumption	20W / 24VA
Protection type	IP40 to EN 60 529
Ambient operating temp.	-10 to 45 °C
Dimensions	23 x 90 x 118 mm (W x H x D)
Weight	Approx. 172g
DIN rail fastening	DIN 60715 TH35
Connection terminals cable	0.2 -2.5 SQ
Current output	1 x 4...20mA(0...20mA), load < 500Ω(Active)
Interface	Modbus RTU / USB
Pulse output	Open collector - max.30V, 20mA
Relay contact	Max. rated load: 250VAC Max. peak current: 6A Max. rated load 230VAC :250VA Max. breaking capacity 3/110/220 V : 3/0.35/0.2A Min. switching load: 500mW (10V / 5mA)
Data backup	Flash memory

### Evaluation unit (Field housing)

Power supply	110 / 230VAC 50-60Hz
Power consumption	20W / 24VA
Protection type	IP65 to EN 60 52910.91
Ambient operating temp.	-10 to 45 °C
Dimensions	258 x 237 x 174 mm (W x H x D)
Weight	Approx. 2.5kg
Interface	Modbus RTU / USB
Cable screw connectors	3 x M20
Connection terminals cable	0.2 -2.5 SQ
Current output	1 x 4...20mA(0...20mA), load < 500Ω(Active)
Pulse output	Open collector - max.30V, 20mA
Relay contact	Max. rated load: 250VAC Max. peak current: 6A Max. rated load 230VAC :250VA Max. breaking capacity 3/110/220 V : 3/0.35/0.2A Min. switching load: 500mW (10V / 5mA)
Data backup	Flash memory