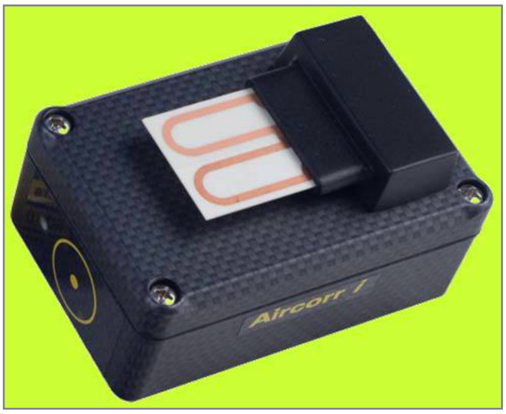
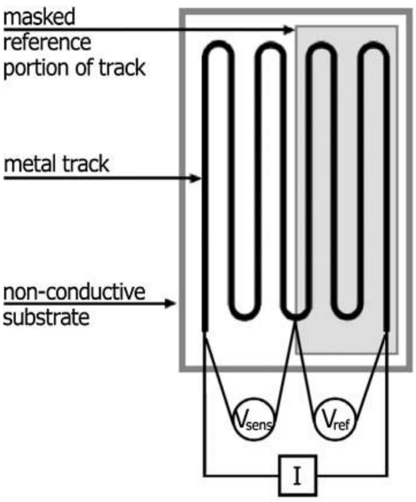
실내_저항센서



■ 제품 특징

공기환경에 대한 실시간 부식측정은 고가의 장비나 제품에 대한 부식방지를 위해 필수적이라 할 수 있다. 전기저항센서는 금속트랙에서의 전기저항 값을 실시간으로 측정하고 기록하는 장치로서, 센서가 부식환경에 노출되어 부식이 발생되면 금속트랙의 단면적은 감소하고 금속트랙에서의 전기저항 값은 증가하게 된다. 이와 같이 실시간 변화되는 값을 부식두께, 부식율로 변환하여 나타내주는 센서이다. 특징으로는 실제 부식으로 인한 두께감소원리를 이용하기 때문에 정확도가 높으며, 재 측정이 가능하기 때문에 장시간 동안 주기인 관찰을 통한 부식 특성평가에 유리하다.



전류를 인가하여 노출면과 보호면의 전압을 측정, 저항을 구하여 부식 깊이를 산출한다.

$$\text{Corrosion depth} = t_{init}\left(1 - \frac{R_{ref}}{R_{sens}}\frac{R_{sens,init}}{R_{ref,init}}\right)$$

t_{init} : 초기 track의 두께

R_{sens} : 노출트랙에서 측정된 저항

R_{ref} : 기준트랙에서 측정된 저항

■ 제품 사양

센서교환	센서부분만 교체 가능
방수	가능

동작(최대)온도범위	0 - 30 도 (최대 -5 - 45 도)
부식두께 정확도	0 - 30 도 온도에서는 0.3%이하
메모리 용량	10년 (5 - 30 도 온도에서 1일 1시간 단위측정)
배터리 규격	3.6V / 1.8 Ah
배터리 수명	3년 (5 - 30 도 온도에서 1일 1시간 단위 측정)

■ 제품 규격

로거 크기	100 x 65 x 42 mm
센서 크기	55 x 31 mm
중량	185 g

■ 제품 구성

- 데이터 로거
- 센서
- 컴퓨터와의 연결 케이블 및 소프트웨어

■ 제품 종류

센서	재질	저항범위(Ohm)	수명두께 [nm]	해상도 [nm]
Pb−25μm	lead	1 - 10	12500	5
Al−14μm	Aluminium	1 - 10	7000	6
Sn−10μm	Tin	1 - 10	5000	5
CuSn6−5μm	Bronze Cu−6Sn	1 - 10	2500	1
Cu−500nm	Copper	1 - 10	250	0.1
Ag−500nm	Silver	1 - 10	250	<0.1
CuSn8−400nm	Bronze Cu−8Sn	10 − 100	200	0.3
Pb−400nm	Lead	10 − 100	200	0.1
Fe−800nm	Iron	10 − 100	400	0.5
Cu−50nm	Copper	10 − 100	25	<0.1
Ag−50nm	Silver	10 − 100	25	<0.1