



▶ 측정 파라미터 (기본)

노면온도, 어는 점 온도, 수막두께, 염분농도, 결빙율(ice percentage), 마찰계수, 노면상태(dry, moist, wet, moist with salt, wet with salt, ice, snow, frost)

▶ 주요 기능 / 특징

- 도로에 평평하게 매설하며, 노면온도, 수막두께, 염분농도를 측정하여 노면 상태를 결정함
- 염분 농도를 통해 어는 점 온도 계산, 결빙율을 통해 마찰계수 계산
- 지중온도 센서(옵션) 최대 2 대까지 장착 가능 (예 : 5m, 30m 깊이에 각각 설치하여 지중온도 측정)
- 노면상태, 결빙율, 마찰계수 계산을 위해 자체 어는점 온도 대신 제설제 성분과 상관없이 어는 점 온도를 측정하는 ARS31(Pro)-UMB의 측정값을 연동하여 사용 가능
- 센서와 하우징은 분리 구조로 센서/전자부품 결합부분(센서 캡, 8910.DEC)이 분리 가능하므로 유지보수 및 교정 용이
- 4-pin 커넥터를 이용하여 전원/통신 케이블 및 지중온도 센서(옵션) 케이블 하우징에 연결 용이
- Sampling rate 는 10 초, 20 초, 30 초, 60 초 중 설정 가능
- 다양한 통신 프로토콜(UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12) 이용 가능
- 최신 펌웨어 무상 업데이트 지원
- CE 적합성 인증
- 제조사 자체 성적서 제공

▶ 제품 사양

일반사양	
제품 번호	- 8910.U050 : 지중온도 미 장착, 케이블 50m - 8910.U051 : 지중온도 1 대 장착, 케이블 50m - 8910.U052 : 지중온도 2 대 장착, 케이블 50m - 8910.U100 : 지중온도 미 장착, 케이블 100m - 8910.U101 : 지중온도 1 대 장착, 케이블 100m - 8910.U102 : 지중온도 2 대 장착, 케이블 100m
치수	지름 120mm, 높이 50mm
무게	약 800g (케이블 및 지중온도 센서 제외)
인터페이스	RS485, 2 wire, half duplex
전원	12 VDC
소비 전류	약 8.5mA (sampling rate 10s), 약 5mA (sampling rate 1min) @ 12 VDC
작동 온도	-40...80 °C
작동 습도	0...100 %
케이블(옵션)	50m (기본), 100m (옵션)
하우징 보호 등급	IP68
설치	- 도로의 중앙에 설치, 2 차선일 경우 왼쪽 차선에 설치 - 센서 : 지름 > 16cm, 깊이 6cm 인 홈에 매설 - 케이블 : 폭 2cm, 깊이 5cm 라인에 매설 - 지중온도센서(옵션): 2 대 이용 시 5cm, 30cm 깊이에 매설

노면온도	
측정원리	NTC
측정범위	-40... 80 °C
단위	°C
정확도	±0.1 °C (@ -20... 20°C), 그 외 ±0.2 °C
분해능	0.1 °C

노면상태	
구분	dry, moist, wet, moist with salt, wet with salt, ice, snow, frost

수막두께	
측정원리	Radar
측정범위	0 ... 4mm
단위	mm
정확도	0.2mm ~ 3mm, better than ±30%
분해능	0.01mm

어는 점 온도	
측정범위	-40 ... 0 °C
단위	°C
정확도	±0.5 °C (@ 0 ... -2.5 °C), 그 외 평균값의 ±20% (제설제 NaCl 인 경우)
분해능	0.1 °C

결빙율((Ice percentage)	
측정범위	0 ... 100 %
단위	%
분해능	0.1 %

염분농도	
측정범위	0 ... 100 %
단위	%
분해능	0.1 %

마찰계수(Friction)	
측정범위	0 ... 1 (slippery ... dry)
분해능	0.01

지중온도(옵션)	
측정원리	NTC
측정범위	-40... 80 °C
단위	°C
정확도	±0.1 °C (@ -20... 20°C), 그 외 ±0.2 °C
분해능	0.1 °C