

Sensore manto stradale otticoCodice - Code
PCTMS002**Optical road status sensor****Descrizione**

Il sensore PCTMS002 amplia la gamma degli strumenti per il monitoraggio stradale prospettandosi come sensore intelligente, installabile su un palo o su un attraversamento stradale. Il PCTMS002 consente di risolvere quelle situazioni, ad esempio alcuni ponti, dove non è possibile installare il sensore al suolo (vedi PCTMS001).

Il sensore utilizza principi ottici per la rilevazione delle condizioni di stato del manto stradale. Questo sistema multisensore, non invasivo, integra un microprocessori per identificare tutte le condizioni della manto stradale, senza che sia necessario installare elementi incorporati nella sede stradale.

Il principio di misura (ottico / spettroscopica) analizza la caratteristica dell'acqua di assorbire in maniera differente alcune lunghezze d'onda. Uno strato d'acqua sulla superficie stradale altera le caratteristiche spettrali.

Lo strumento consente la rilevazione di differenti condizioni della superficie come il ghiaccio bagnato, neve o gelo.

In ambienti dove il microclima impone una frequente ricostruzione dell'asfalto la tecnologia non invasiva risulta preferibile in quanto consente di ridurre i costi di manutenzione.

La tipica distanza tra il punto di misura superficie e il sensore varia da 6 a 15 metri. Oltre alle misure tipiche in reti di monitoraggio stradale con particolare attenzione alle condizioni invernali:

- Velo d'acqua
- Temperatura superficiale
- Temperatura di congelamento

il sensore fornisce la nuova informazione relativa all'aderenza. Quando la quantità di particelle di ghiaccio aumentano nell'area di misura, la lettura di attrito viene modificata, fornendo una indicazione tempestiva per i trattamenti sulla superficie viaria. I sensori non invasivi non possono misurare la temperatura di profondità (s).

Uscita di misura può essere letta mediante seguenti protocolli:

UMB-binario, SDI-12

**Description**

The PCTMS002 adds to series of pavement sensors: an intelligent sensor which is part of the pole or part of bridge surpassing the motorway. Mainly on bridges, which do not allow in all cases embedded sensors, the PCTMS002 is an alternative to PCTMS001.

The road sensors use optical measuring principles. Without a need to install the embedded sensors, these non-intrusive multi-sensor-systems have integrated microprocessors to identify all road and runway conditions.

The measurement principle (optical/spectroscopical): Water absorbs certain wave lengths differently. If there is a water layer on

a runway or a highway, then the spectral characteristics are changed.

The instrument measures different surface conditions such as wet ice, snow, or frost.

Microclimates that need frequent asphalt reconstruction prefer non-invasive technology as well to reduce the maintenance costs.

The typical distance between the surface measurement spot and the sensor is 6 ...15 meters. In addition to the well known measurements in winter-related road networks

- waterfilm
- surface temperature
- freeze point temperature

the sensor delivers the new information "friction". Whenever the quantity of ice particles increase on the measured spot, the friction reading will be changed and herewith can be used for on-time treatments. Non-invasive sensors cannot measure depth temperature(s).

Measurement output can be accessed by the following protocols:

UMB-Binary, SDI-12

Caratteristiche Tecniche
Technical Specifications

SPESSORE SUPERFICIALE		LAYER THICKNESS
Tipologia	Acqua, neve, ghiaccio <i>Water, snow, ice</i>	Type
Principio di misura	Ottico <i>Optical</i>	Principle
Campo di misura	0 ... 2mm 0 ... 10mm (neve - <i>snow</i>)	Measuring range
Risoluzione	0,01mm	Resolution
TEMPERATURA SUPERFICIALE		SURFACE TEMPERATURE
Principio di misura	Pirometro <i>Pyrometer</i>	Principle
Campo di misura	-40 ... +70°C	Measurement range
Accuratezza	±0,8°C	Accuracy
Risoluzione	0,1°C	Resolution
CONDIZIONI SUPERFICIALI		SURFACE CONDITIONS
Tipologia	Secco, umido, bagnato, neve, ghiaccio <i>Dry, damp, wet, snow, ice</i>	Type
ADERENZA		FRICTION
Campo di misura	0 ... 1 (critico ... secco) <i>0 ... 1 (critical ... dry)</i>	Measurement range
DATI TECNICI		TECHNICAL DATA
Dimensioni	425mm x 225mm x 285mm	Dimensions
Peso	10Kg	Weight
Alimentazione	24Vdc ±10%	Operating voltage
Consumo	40VA	Power consumption
Temperatura operativa	-40 ... +60°C	Operating temperature
Grado di protezione	IP65	Protection type

Codice d'ordine
Ordering codes

Sensore di stato del manto stradale ottico

PCTMS002

Optical road status sensor