

WLS_RK - Sensore bagnatura foglie (Rev.0 270326)



Descrizione

WLS_RK è un sensore che misura la bagnatura delle foglie riproducendone fedelmente le proprietà termodinamiche. La percentuale di bagnatura delle foglie è un'informazione fondamentale in campo agrometeorologico in quanto consente di determinare la presenza di condensa sulle foglie e di stabilire di conseguenza il trattamento fitosanitario più opportuno per prevenire eventuali malattie delle piante.

WLS_RK dispone di una superficie di rilevazione che consente di simulare le condizioni della bagnatura.

La superficie del sensore è trattata per resistere agli agenti atmosferici e agli agenti chimici presenti nei prodotti antiparassitari, in modo da garantire una lunga durata del sensore stesso. L'elettronica è protetta all'interno del corpo sensore a tenuta stagna realizzato in materiale plastico adatto per operare anche in ambienti con elevata condensa. WLS_RK è disponibile con uscita di tipo analogico in tensione con cavo di collegamento solidale al corpo del sensore (lunghezza standard 5m).

Principio di funzionamento

Sulla superficie sensibile del sensore sono presenti due elettrodi a forma di griglia. Il sensore rileva la variazione di costante dielettrica tra i due elettrodi causata dalla presenza di gocce d'acqua sulla superficie. Grazie al principio di funzionamento impiegato, WLS_RK è in grado di rilevare anche la presenza di gocce d'acqua piccolissime, a differenza dei comuni sensori basati sulla misura di resistenza o conducibilità, i quali richiedono che la goccia d'acqua tra i due elettrodi abbia una dimensione minima per poter essere rilevata. I materiali costruttivi e il colore bianco della superficie sensibile sono stati scelti per simulare il più fedelmente possibile le proprietà termiche e radianti di una foglia reale. L'uscita analogica in tensione 0...5Vdc corrisponde al grado di bagnatura 0...100%. Il grado (percentuale) di bagnatura indica quanta superficie sensibile è coperta dall'acqua rispetto alla superficie totale dell'area sensibile.

Principali applicazioni

- ✓ Agrometeorologia,
- ✓ Vivai e serre
- ✓ Monitoraggio malattie delle piante

Vantaggi

- ✓ Basso costo
- ✓ Buona precisione
- ✓ Resistente agli agenti chimici e atmosferici
- ✓ Ottimo rapporto qualità/prezzo

Dati tecnici

Modello	WLS_RK - Sensore bagnatura foglie
Range di misura	0...100% di bagnatura fogliare
Trasduttore	Tipo Capacitivo
Accuratezza	<±5%
Uscita elettrica	Vers. -V: 0...5Vdc dove 0V=0% (asciutto), 5V=100% (bagnato)
Alimentazione, consumo	12...24Vdc, <1mA
Temperatura di lavoro	-40...+80°C
Cavo	Schermato per esterni, lunghezza 5m
Grado di protezione	IP65
Realizzato in	Materiale plastico
Ingombro, peso	65 x 13 x 145mm, 50g (cavo escluso)

Installazione

WLS_RK può essere posizionato all'interno del fogliame della pianta (la posizione ottimale dipende dal tipo di pianta, ma è preferibile posizionarlo nel fogliame più esterno) oppure fissato al palo di una stazione meteorologica posta in prossimità della coltivazione. Posizionare il sensore con la superficie sensibile superiore rivolta verso l'alto (v. figura a lato) e fissarlo con una fascetta nel supporto plastico in prossimità del cavo. Il sensore deve risultare inclinato di circa 45° rispetto al terreno, in modo da prevenire il ristagno della condensa o dell'acqua piovana sulla superficie sensibile e simulare la condizione reale del tipo di foglia della coltivazione in esame. Assicurarsi inoltre che la superficie sensibile non sia in contatto con foglie, rami o altri oggetti. Nel caso di montaggio su palo meteorologico, fissare il sensore ad una staffa inclinata come ad es. la staffa STF-UNI Geoves.

Si consiglia di installare il sensore indicativamente a circa 2m dal terreno



Esempio di Installazione

Manutenzione

Il sensore non richiede particolare manutenzione. Si consiglia di eseguire una pulizia periodica della superficie sensibile con acqua e normale detergente al fine di evitare l'accumulo di sostanze antiparassitarie o altri elementi presenti nell'aria che potrebbero alterare la misura del sensore.



Staffa STF-UNI

Connessione elettrica

Collegare il cavo a un acquisitore o datalogger Geoves con ingresso analogico in tensione e alimentare il sensore rispettando la codifica dei colori indicata nello schema allegato al sensore.