

## Scheda Tecnica:

# Sistema di Monitoraggio Ofylia

Il sistema **Ofylia** è una soluzione **ICT** (Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione) di ultima generazione che risponde pienamente ai requisiti dell'**Agricoltura 4.0/5.0**. Si tratta di un sistema **IoT** (Internet of Things) professionale, ideale per il monitoraggio e la gestione di coltivazioni sia **in serra** che **in campo aperto e idroponica**.

È predisposto per la **domotica in agricoltura**, consentendo di automatizzare le operazioni e ottimizzare la gestione delle colture.

### Specifiche Tecniche: Ofylia START 4.0 - 2025

La centralina Ofylia è una soluzione **Plug & Play (PnP)**, pronta all'uso. Monta un **pannello solare** per l'alimentazione e include una **SIM dati già attiva**, che garantisce la connettività ovunque ti trovi.



### Caratteristiche Tecniche

- **Comunicazione:** GSM/UMTS, 2G – 3G – 4G – NB-IoT
- **SIM Dati:** Inclusa e funzionante in oltre 100 paesi nel mondo
- **Modem GPS:** Per la geolocalizzazione precisa della centralina e posizione su Google Maps
- **Alimentazione:** A batteria ricaricabile e pannello solare.
- **Frequenza:** Rilevamento ogni 5 minuti (Standard, e personalizzabile)
- **Connettività:** Piattaforma Cloud, consultabile su app e web (multiutente)
- **Sistema:** Allerting
- **Archiviazione:** Dati su cloud server
- **Porte:** Due porte di accesso per sensori (RS485 e I2C)
- **Sensori standard:** Sensore ambiente e sensore suolo

### Parametri Rilevati di base:

- **Suolo:** Temperatura, umidità, conducibilità EC e sali disciolti.
- **Ambiente:** Temperatura, umidità.

### Dotazione

- Centralina
- SIM Dati
- Pannello Solare 10W 12V
- Batteria da 2.3 A - 12V
- Staffa di montaggio
- Sensore Aria OFY-I-AIRUT1
- Sensore Suolo OFY-R-SOILUTC1
- Piattaforma

### Accessori

- **Sensori:** È possibile aggiungere vasta gamma di sensori
- **Prolunga:** Per il pannello solare
- **Moltiplicatori:** Per le porte
- **Domotica:** 2 relè per bistabili
- **Stazione meteo**
- **Porta digitale**
- **Lettura Contatori Acqua**

Ofylia S.r.l.

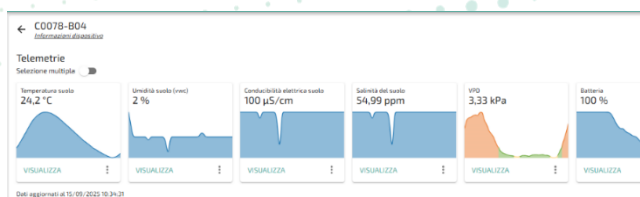
Via Bagnara, 9 – 03041 Alvito (FR) Italia

Tel +39 347 670 1982 - +39 393 829 0805 - mail: [amministrazione@ofylia.com](mailto:amministrazione@ofylia.com) - [www.ofylia.it](http://www.ofylia.it)  
P.IVA /C.F. 03173940606 - REA FR-307238 - Cap. Soc. € 10.300,00 - SDI: M5UXCR1 – Pec: [ofylia@pec.it](mailto:ofylia@pec.it)  
Numero iscrizione RAEE: IT24040000015992 - IBAN: IT74Q0538714807000047415608



Ofylia S.r.l.

## PIATTAFORMA DI MONITORAGGIO DATI



**I dati rilevati potranno essere monitorati attraverso la piattaforma Ofylia Devices** accessibile tramite web browser e applicazione per iPhone/Android. La piattaforma permette di monitorare tutti i parametri di



sistema anche dal proprio dispositivo, con pochi semplici tocchi e di conoscerne la posizione su Google Maps.

**Viene fornito inoltre un sistema di alerting** che permette di ricevere, in tempo reale, notifiche in caso di rischi legati a eventi atmosferici o a situazioni particolari e quindi si possano predisporre rapidamente interventi a protezione delle colture. Attraverso il sistema l'utente potrà inoltre implementare i principali DSS disponibili.

Con il sistema completo Ofylia, è possibile fare il salto di qualità e passare all'**automazione**, gestendo in maniera efficiente e smart tutte le operazioni agricole.



### SENSORE SUOLO

Modello: OFY-SOIL-01

Il sensore suolo OFY-SOIL-01 è uno strumento per la misurazione dell'umidità, della temperatura e dell'EC. La sonda in acciaio inossidabile viene inserita nella superficie del suolo o nel profilo del suolo per eseguire test rapidamente. Il prodotto garantisce l'accuratezza della misurazione.

#### Specifiche tecniche:

| Item                       | Technical Specification                                           |               |           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
|                            | Moisture                                                          | Temperature   | EC        |
| Range                      | 0-100% (m3/m3)                                                    | -30°C - +70°C | 0-10mS/cm |
| Accuracy                   | ± 2%(0-50%)<br>± 3%(51-100%)                                      | ± 0.5°C       | ± 3%FS    |
| Output Signal              | RS485,0-2V                                                        |               |           |
| Response Time              | <1s                                                               |               |           |
| Supply                     | 5VDC, 12-24VDC                                                    |               |           |
| Effective measurement area | With the center of the probe diameter is 70mm, high 70mm cylinder |               |           |
| Housing                    | ABS                                                               |               |           |
| Dimensions                 | 45*15*145 mm (probe:3* Ø3*70mm)                                   |               |           |
| Operating Temperature      | -40°C - +80°C                                                     |               |           |
| Ingress Protection         | IP68                                                              |               |           |
| Storage                    | 10-60°C@20%-90%RH                                                 |               |           |
| Probe material             | 316L stainless steel                                              |               |           |

Ofylia S.r.l.

Via Bagnara, 9 – 03041 Alvito (FR) Italia

Tel +39 347 670 1982 - +39 393 829 0805 - mail: [amministrazione@ofylia.com](mailto:amministrazione@ofylia.com) - [www.ofylia.it](http://www.ofylia.it)  
P.IVA /C.F. 03173940606 - REA FR-307238 - Cap. Soc. € 10.300,00 - SDI: M5UXCR1 – Pec: [ofylia@pec.it](mailto:ofylia@pec.it)  
Numero iscrizione RAEE: IT24040000015992 - IBAN: IT74Q0538714807000047415608



## SENSORE AMBIENTE

Modello: OFY-AIR-01

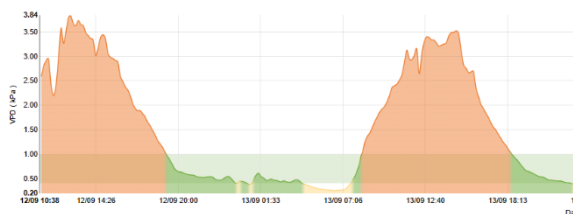
Il sensore misura la temperatura e l'umidità ambientale ed è ottimale anche per l'utilizzo outdoor o in serra essendo dotato di una protezione IP68.

- Corrente di funzionamento: 10mA
- Gamma di misurazione della temperatura: -20 ~ 100
- Intervallo di misurazione dell'umidità: 0 ~ 100% RH
- Condizioni di lavoro: - 40 ~ 120, 0 ~ 99% RH
- Condizioni di conservazione: - 20 ~ 80, 0 ~ 95% RH
- Materiale della custodia: acciaio inossidabile, plastica
- Lunghezza della linea: ca.150 cm / 59,1 pollici
- Peso: ca.115,8 g / 4,1 once

## Sistema di Supporto Decisionale (DSS) Integrato

Il DSS integrato in Ofylia è una piattaforma avanzata che supporta gli agricoltori nel prendere decisioni più informate. Sfrutta dati agrometeorologici in tempo reale, previsioni meteo e informazioni specifiche sulle colture per fornire raccomandazioni personalizzate. L'obiettivo è ottimizzare l'uso delle risorse, aumentare la produttività e automatizzare.

## Misurazione dell'Indice VPD (Vapor Pressure Deficit)



L'indice **VPD** (Vapor Pressure Deficit) è un parametro agronomico cruciale che la centralina Ofylia calcola automaticamente, fornendo dati in tempo reale per ottimizzare il benessere e la crescita delle piante. Il VPD misura la differenza tra la pressione del vapore acqueo all'interno delle foglie e quella dell'aria circostante. In altre parole, indica la "sete" dell'aria e la sua capacità di estrarre umidità dalla pianta attraverso la traspirazione.

Il monitoraggio del VPD è fondamentale per diversi motivi:

- **Regolazione della Traspirazione:** Un VPD troppo alto (aria secca) può causare un'eccessiva traspirazione, portando a stress idrico e alla chiusura degli stomi, bloccando la fotosintesi. Al contrario, un VPD troppo basso (aria satura di umidità) rallenta la traspirazione, compromettendo l'assorbimento di acqua e nutrienti dalle radici.
- **Assorbimento di Nutrienti:** La traspirazione è il motore che spinge l'acqua e i nutrienti dal suolo alle foglie. Mantenere il VPD nel range ottimale assicura un assorbimento costante e bilanciato dei nutrienti, prevenendo carenze o eccessi.
- **Prevenzione di Malattie:** Un VPD elevato riduce il rischio di malattie fungine e muffe, che prosperano in condizioni di alta umidità.
- **Ottimizzazione della Crescita e del Rendimento:** Controllare il VPD permette di creare l'ambiente ideale per ogni fase del ciclo colturale, dalla fase vegetativa a quella di fioritura, massimizzando la velocità di crescita, la salute generale della pianta e, di conseguenza, il rendimento.

Integrando la misurazione del VPD, il sistema Ofylia offre ai coltivatori uno strumento avanzato per regolare con precisione il clima, ottimizzare l'uso di acqua, fertilizzanti, concimi, fitofarmaci ed energia, e migliorare la qualità e la quantità del raccolto.

Ofylia S.r.l.

Via Bagnara, 9 – 03041 Alvito (FR) Italia

Tel +39 347 670 1982 - +39 393 829 0805 - mail: [amministrazione@ofylia.com](mailto:amministrazione@ofylia.com) - [www.ofylia.it](http://www.ofylia.it)  
 P.IVA /C.F. 03173940606 - REA FR-307238 - Cap. Soc. € 10.300,00 - SDI: M5UXCR1 – Pec: [ofylia@pec.it](mailto:ofylia@pec.it)  
 Numero iscrizione RAEE: IT24040000015992 - IBAN: IT74Q0538714807000047415608



Ofylia S.r.l.

### Caratteristiche Principali del DSS (Opzionali)

- **Analisi Predittiva e Previsionale:** Utilizza modelli matematici e algoritmi di machine learning per prevedere le condizioni future. Le previsioni a breve, medio e lungo termine permettono una pianificazione ottimale delle attività quotidiane (irrigazione, ventilazione), personalizzabili in base a geolocalizzazione e tipo di coltivazione.
- **Raccomandazioni per la Gestione delle Risorse:**
  - **Ventilazione e Temperatura:** Suggerimenti per la regolazione automatica per mantenere temperature ottimali.
  - **Controllo della Luce:** Consigli per regolare l'intensità della luce artificiale, ottimizzando la fotosintesi.
  - **Gestione della Coltivazione:** Indicazioni per l'applicazione di pratiche agricole e la modifica degli input climatici.
- **Ottimizzazione del Ciclo Colturale:**
  - Pianificazione delle attività in base alle fasi di crescita e alle previsioni meteo.
  - Strategie di irrigazione e fertirrigazione per regolare l'uso di acqua e nutrienti in base alle esigenze delle piante.
- **Gestione delle Condizioni Avverse:**
  - Monitora il rischio di eventi climatici estremi (gelate, grandine, tempeste) e invia avvisi tempestivi.
  - Allarmi automatizzati con suggerimenti per azioni correttive (es. attivazione del riscaldamento).
- **Ottimizzazione dei Cicli di Fertilizzazione:**
  - Raccomandazioni sulla somministrazione dei fertilizzanti basate su dati di crescita e previsioni meteo.
  - Suggerimenti per l'uso di trattamenti fitosanitari, ottimizzando l'efficacia e riducendo l'uso di sostanze chimiche.
- **Analisi e Reportistica:**
  - Genera report dettagliati sulle performance e sulle decisioni prese.
  - Include report su efficienza energetica, prestazioni di irrigazione e rendimenti delle colture.

### Vantaggi del DSS Integrato

- **Decisioni più rapide ed efficaci:** Riduce l'incertezza e migliora la gestione delle operazioni agricole.
- **Migliore gestione delle risorse:** Ottimizza l'uso di acqua, energia e fertilizzanti, riducendo gli sprechi.
- **Aumento della produttività:** Massimizza le rese e migliora la qualità del prodotto.
- **Resilienza agli eventi climatici:** Aiuta a proteggere le coltivazioni e a gestire i rischi.

Per ulteriori informazioni o supporto tecnico, visita il nostro sito web all'indirizzo [www.ofylia.it](http://www.ofylia.it) o contatta il nostro servizio clienti

Ofylia S.r.l.

Via Bagnara, 9 – 03041 Alvito (FR) Italia

Tel +39 347 670 1982 - +39 393 829 0805 - mail: [amministrazione@ofylia.com](mailto:amministrazione@ofylia.com) - [www.ofylia.it](http://www.ofylia.it)  
P.IVA /C.F. 03173940606 - REA FR-307238 - Cap. Soc. € 10.300,00 - SDI: M5UXCR1 – Pec: [ofylia@pec.it](mailto:ofylia@pec.it)  
Numero iscrizione RAEE: IT24040000015992 - IBAN: IT74Q0538714807000047415608