

## 1. Introduzione

Il sensore di bagnatura fogliare DQA057.1-DQA057.2 rileva la presenza di condensa sulla sua superficie sensibile ed è stato progettato per riprodurre in maniera estremamente accurata il comportamento termodinamico di una foglia. La doppia superficie sensibile permette di determinare il grado di bagnatura sia sopra che sotto la foglia, caratteristica importante per ottenere indicazioni accurate, in quanto i due lati della foglia hanno tempi di asciugatura diversi. La superficie del sensore è trattata per resistere agli agenti atmosferici e agli agenti chimici presenti nei prodotti anti-parassitari, in modo da garantire una lunga durata del sensore stesso. La scheda elettronica è protetta all'interno di un contenitore a tenuta stagna in materiale plastico che permette di realizzare misure affidabili anche in ambienti con elevata condensa.

## 2. Configurazione E-Log/ALIEM

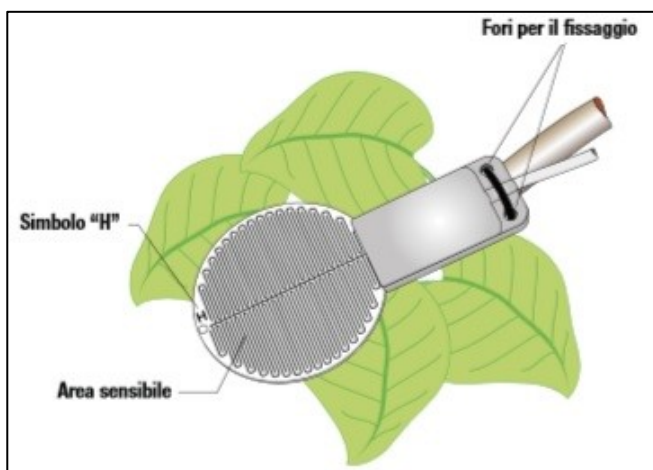
Tramite il programma 3DOM modificare la configurazione del data logger come segue:

- Aggiungere il sensore DQA057.1 o DQA057.2 dalla libreria dei sensori.
- Impostare le rate di acquisizione e di elaborazione desiderate.
- [Facoltativo] Se si utilizzano più sensori dello stesso tipo, personalizzare il nome delle misure per distinguerle le une dalle altre.

Per maggiori informazioni fare riferimento ai manuali del data logger e di 3DOM.

## 3. Posizionamento

Il sensore può essere posizionato all'interno del fogliame della pianta (la posizione ottimale dipende dal tipo di pianta, ma preferibilmente posizionarlo nello strato di fogliame più esterno) oppure fissato al palo di una stazione meteorologica posta in prossimità della coltivazione. Posizionare il sensore con la superficie sensibile rivolta verso l'alto e fissarlo con una fascetta o delle viti utilizzando i due fori presenti nel supporto plastico in prossimità del cavo. Una delle due superfici sensibili è contraddistinta dal simbolo H (High) presente vicino al foro all'estremità del sensore. Le due superfici sono funzionalmente identiche, ma conviene orientare la superficie con il simbolo H verso l'alto per ricordare più facilmente la disposizione delle due superfici.



Il sensore deve risultare inclinato di circa 30÷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. Nel caso di installazione  
 Agg.: 23/10/2020

sul palo di una stazione meteorologica, fissare il sensore a una opportuna staffa inclinata.

## 4. Collegamento sensore ad E-Log/ALIEM

Collegare il sensore di bagnatura fogliare al data logger come illustrato nella documentazione fornita a corredo.

## 5. 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 anti-parassitarie o altri elementi presenti nell'aria che potrebbero alterare la misura del sensore.

## 6. Caratteristiche tecniche

Principio	Capacitivo
Campo di misura	0÷100 % di area fogliare bagnata
Accuratezza	±5 %
Uscita	DQA057.1: 2 x 0.5÷3 V (con EDSCA2000) DQA057.2: 2 x 0÷1 V
Alimentazione	5÷18 Vcc (<1 mA)
Temperatura operativa	-30÷60 °C
Protezione	IP67
Cavo	10 m

## 7. Smaltimento



Questo prodotto è un dispositivo ad alto contenuto elettronico. In ottemperanza alle normative di protezione ambientale e recupero, LSI LASTEM raccomanda di trattare il prodotto come rifiuto di apparecchiatura elettrica ed elettronica (RAEE). La sua raccolta a fine vita deve essere separata da rifiuti di altro genere.

LSI LASTEM risponde della conformità della filiera di produzione, vendita e smaltimento del prodotto, assicurando i diritti dell'utente. Lo smaltimento abusivo di questo prodotto provoca sanzioni a norma di legge.

## 8. Supporto tecnico

LSI LASTEM offre il proprio servizio di assistenza all'indirizzo [support@lsi-lastem.com](mailto:support@lsi-lastem.com), oppure compilando il *Modulo di richiesta di assistenza tecnica* scaricabile dal sito [www.lsi-lastem.com](http://www.lsi-lastem.com).

Per ulteriori informazioni si faccia riferimento ai seguenti recapiti:

- Telefono: +39 02 95.414.1 (centralino)
- Indirizzo: Via ex S.P. 161 – Dosso n. 9  
20049 Settala, Milano
- Sito web: [www.lsi-lastem.com](http://www.lsi-lastem.com)
- Servizio commerciale: [info@lsi-lastem.com](mailto:info@lsi-lastem.com)
- Servizi post-vendita: [support@lsi-lastem.com](mailto:support@lsi-lastem.com)  
[riparazioni@lsi-lastem.com](mailto:riparazioni@lsi-lastem.com)

## 1. Introduction

The DQA057.1-DQA057.2 leaf wetness sensor detects the presence of condensation on its sensitive surface and has been designed to reproduce in an extremely accurate way the thermodynamic behaviour of a leaf. The double sensitive surface allows to determine the wetness degree both on the top and on the bottom the leaf, important feature to get accurate indications, being that the two sides of the leaf have different drying times. In order to ensure a long duration of the sensor, the surface of the sensor is specially treated to resist to the atmospheric agents and to the chemical agents present in pesticide products. The circuit board, protected inside a sealed housing is made of plastic material, allowing to achieve reliable measurements even in environments with high condensation.

## 2. E-Log/ALIEM configuration

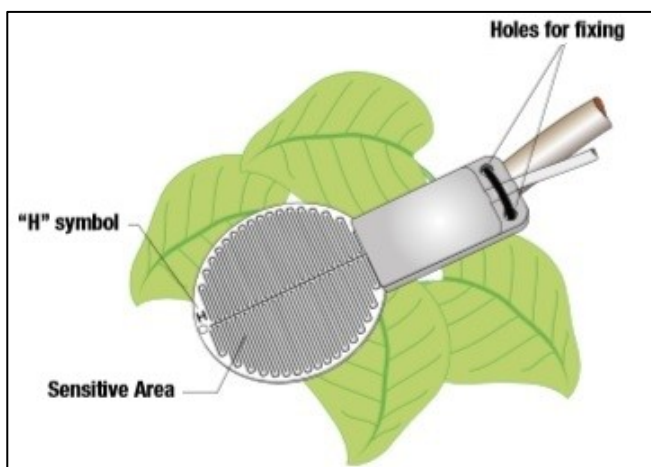
Using the software 3DOM modify the data logger configuration as follows:

- Add the sensor DQA057.1 or DQA057.2 from the sensors library.
- Set the desired acquisition and elaboration rates.
- [Optional] If you are using two or more sensors, you can customize the name of the measures to distinguish them from each other.

For more information, refer to the manuals of the data logger and 3DOM.

## 3. Positioning

The sensor can be positioned inside the foliage of the plant (the optimal position depends on the type of plant, but preferably place it on the layer of the outer foliage) or it can be fixed to a meteorological station mast placed in proximity of the cultivation. Place the sensor with the sensitive surface facing upwards and fix it with a clamp or screws using the two holes in the plastic support near the cable. One of the two sensitive surfaces is distinguished by the H (High) symbol placed near the hole at the end of the sensor. The two surfaces are functionally identical, but it is convenient to position the surface with the H symbol facing upwards to remember more easily the arrangement of the two surfaces.



The sensor should be inclined at about 30÷45° with respect to the ground, so as to prevent the stagnation of condensation or rain water on the sensitive surface and simulate the real condition of the leaf type of the cultivation under examination. In case of in-

stallation on a meteorological station, fix the sensor to a proper angle stirrup.

## 4. Connecting sensor to E-Log/ALIEM

Connect the leaf wetness sensor to the data logger as illustrated in the accompanying documentation.

## 5. Maintenance

The sensor does not require special maintenance. We recommend a periodic cleaning of the sensitive surface with water and normal detergent in order to avoid the accumulation of antiparasitic substances or other elements present in the air that could alter the measurement of the sensor.

## 6. Technical specifications

<i>Principle</i>	Capacitive
<i>Measurement range</i>	0÷100 % of leaf area wetness
<i>Accuracy</i>	±5 %
<i>Output</i>	DQA057.1: 2 x 0.5÷3 V (con EDSCA2000) DQA057.2: 2 x 0÷1 V
<i>Power supply</i>	5÷18 Vdc (<1 mA)
<i>Operative temperature</i>	-30÷60 °C
<i>Protection</i>	IP67
<i>Cable</i>	10 m

## 7. Disposal



This item is a highly content electronic scientific device. In accordance with the standards of environmental protection and collection, LSI LASTEM advises to handle the product as waste of electrical and electronic equipment (WEEE). It is therefore not to be collected with any other kind of waste.

LSI LASTEM is liable for the compliance of the production, sales and disposal lines of the product, safeguarding the rights of the consumer. Unauthorized disposal will be punished by the law. Dispose of the dead batteries according to the regulations in force.

## 8. How to contact LSI LASTEM

LSI LASTEM offers its service at [support@lsi-lastem.com](mailto:support@lsi-lastem.com), or fill in the *On-line technical support request* form accessible from the home page of the website [www.lsi-lastem.com](http://www.lsi-lastem.com).

For further information:

- Telephone: +39 02 95.414.1 (switchboard operator)
- Address: Via ex S.P. 161 – Dosso n. 9  
20049 Settala, Milano, Italy
- Web site: [www.lsi-lastem.com](http://www.lsi-lastem.com)
- Sales: [info@lsi-lastem.com](mailto:info@lsi-lastem.com)
- After-sales services: [support@lsi-lastem.com](mailto:support@lsi-lastem.com)  
[riparazioni@lsi-lastem.com](mailto:riparazioni@lsi-lastem.com) (repairs)