

**LI-COR®**



# CARBON NODE

MONITORAGGIO SCALABILE. SEMPLICITA' SENZA PRECEDENTI.



**ECOSEARCH**  
ENVIRONMENTAL MONITORING AND SAMPLING

**RISPOSTE VELOCI E  
PRECISE ALLE VOSTRE**

# DOMANDE SUL CARBONIO

Le domande sul flusso di carbonio in un ecosistema sono sempre state più facili delle risposte. Il nuovo Carbon Node della LI-COR è qui per cambiare la situazione. Questa soluzione Eddy Covariance (EC) all-in-one di nuova generazione per il monitoraggio del carbonio fornisce ai ricercatori misure dirette e utilizzabili su cui si può fare affidamento. LI-COR, leader riconosciuta nei sistemi EC, ha creato un metodo di misure EC facile, veloce e scalabile.

**È possibile che la  
fertilizzazione e l'irrigazione  
migliorino la resa e sequestrino  
più carbonio allo  
stesso tempo?**

**Quanto carbonio sequestra  
la tua zona umida?**

**Le iniziative di sostenibilità  
governative o aziendali hanno  
l'effetto desiderato di  
ridurre le emissioni di  
carbonio a livello  
locale?**



**LI-COR**

CARBON NODE

## FACILITA' DI APPROVVIGIONAMENTO E CONFIGURAZIONE

Quando si acquista il Carbon Node, tutto quello di cui si ha bisogno per raccogliere e analizzare i dati arriva in sole tre scatole. Inoltre, ogni unità può essere configurata da una sola persona in soli 30 minuti. La nuova interfaccia utente semplifica anche la manutenzione. Il Carbon Node dispone di diagnostica integrata e non è richiesta alcuna formazione speciale.

## ACCESSO RAPIDO AI DATI OPERATIVI

Si attiva il Carbon Node, ci si connette al cloud e si inizia a ricevere dati utilizzabili in pochi minuti.

Con l'elaborazione automatica dei dati LI-COR e il QAQC, non è necessaria alcuna analisi manuale, risparmiando tempo prezioso.

## OPERAZIONI SCALABILI

Il Carbon Node apre nuove opportunità di scalabilità che possono aumentare la precisione della ricerca.

Con un costo inferiore rispetto ai tradizionali sistemi EC e richiedendo investimenti significativamente inferiori nella configurazione, nell'elaborazione dei dati e nella manutenzione, si può posizionare e gestire il Carbon Node in un ecosistema.

Si può anche utilizzare insieme agli strumenti EC tradizionali per creare un sito EC preciso e indisturbato.

### LI-COR CLOUD

## Software impareggiabile e facile da utilizzare



Attraverso LI-COR Cloud, si avrà l'accesso in tempo reale ai dati Carbon Node da qualsiasi luogo. Il primo anno di accesso al cloud LI-COR è incluso nel Carbon Node.

## SCOPRI IL CARBON NODE

Scoprire le applicazioni e le funzionalità del Carbon Node su  
[licor.com/env/products/carbon-node](http://licor.com/env/products/carbon-node)



## Dati difendibili e subito utili

Il sensore di flusso di carbonio LI-720 applica il metodo EC alle misure della concentrazione di anidride carbonica a 10 Hz fornendo risultati completamente elaborati ogni 30 minuti. Rispetto all'EC tradizionale, il Carbon Node riporta il flusso di anidride carbonica con una precisione simile, ma in una soluzione più semplificata

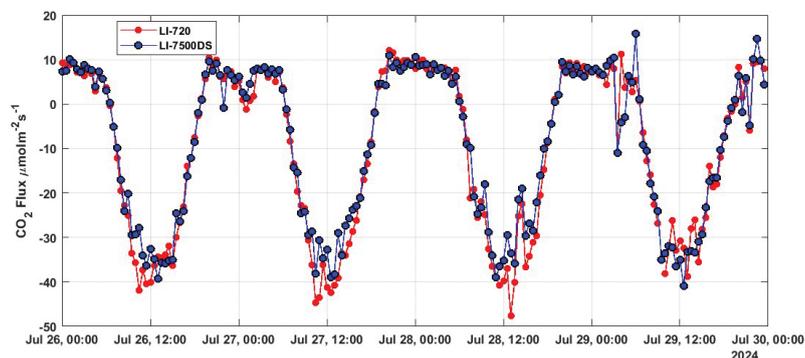
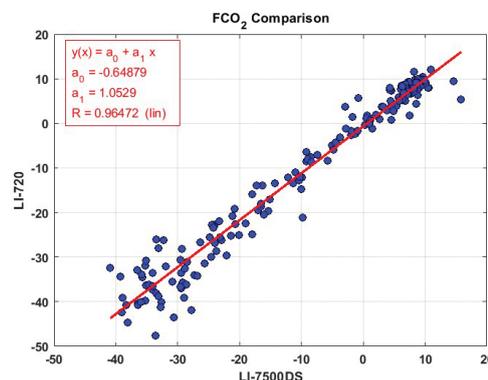


Grafico della serie temporale di un sensore di flusso di carbonio LI-720 (rosso) e flusso di CO<sub>2</sub> di riferimento Eddy Covariance (blu) nel luglio 2024 su un campo di soia non irrigato nel Nebraska, USA. La tendenza diurna mostra l'assorbimento di carbonio misurato dal LI-720 e dal sistema di riferimento.



Flussi di carbonio semiorari misurati da un sensore di flusso di carbonio LI-720 rispetto ad un sistema di riferimento Eddy Covariance (LI-7500DS).

## Specifiche

### MISURE CO<sub>2</sub>

**Intervallo di calibrazione** : 0 to 1500 µmol mol<sup>-1</sup>

**Precisione** : Entro l'1,5% della lettura

**Deriva zero (per °C):**

- ±0.15 ppm tipico
- ±0.3 ppm massimo

**Rumore RMS (tipico @ 400 µmol mol<sup>-1</sup> CO<sub>2</sub>):**

@10 Hz: 1.0 ppm

**Sensibilità diretta H<sub>2</sub>O (mol CO<sub>2</sub> mol<sup>-1</sup> H<sub>2</sub>O):**

- ±2.00E-05 tipico
- ±4.00E-05 massimo

### MISURE H<sub>2</sub>O

**Intervallo di calibrazione** :

- 0 a 60 mmol mol<sup>-1</sup>

**Precisione** : Entro l'1,5% della lettura

**Deriva zero (per °C):**

- ±0.03 mmol mol<sup>-1</sup> tipico
- ±0.05 mmol mol<sup>-1</sup> massimo

**Rumore RMS : (typical @ 10 mmol mol<sup>-1</sup> H<sub>2</sub>O):**

@10 Hz: 0.05 mmol mol<sup>-1</sup>

**Sensibilità diretta a CO<sub>2</sub> (mol H<sub>2</sub>O/mol CO<sub>2</sub>):**

- ±0.02 tipico
- ±0.05 massimo

### MISURA DEL VENTO

**Assi di misura:**

U, V, W

**Intervallo di misura:**

0 – 30 m s<sup>-1</sup> (condizione di vento orizzontale)

**Compensazione con vento zero:**

±0.06 m s<sup>-1</sup>

**Rumore RMS:**

<0.1 m s<sup>-1</sup>@ 5 m s<sup>-1</sup>, <0.15 m s<sup>-1</sup>@ 15 m s<sup>-1</sup>

**Precisione della temperatura sonica:**

±0.2°C maximum offset at 20°C

### MISURE BIOMETEOROLOGICHE

**Densità del flusso di fotoni fotosintetici :**

- Range: 0-3000 µmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>
- Precisione: ±5% della lettura
- Correzione coseno: correzione dell'angolo di incidenza fino a 75°.

**Temperatura dell'aria Biomet:**

- Range: -40 – 60°C
- Precisione: ±1,5°C– condizioni senza carico

**Pressione atmosferica:**

- Range: 50 – 110 kPa
- Precisione: ±0,5 kPa tipica

**Biomet RH:**

- Range: 0-100% – senza condensa
- Precisione: ±1% tipica

### ELETTRONICA

**Interfacce di comunicazione:**

- SDI-12
- RS-232 (dati grezzi a 10 Hz)
- USB micro

**GPS integrato:**

- Precisione di posizionamento: 2,5 m CEP
- Supporta l'output temporale GPS (GPST)

**Magnetometro:**

- Orientamento dello strumento in uscita rispetto al nord magnetico

**Accelerometro:**

- Inclinazione dello strumento

### SOFTWARE INTEGRATO

**Aggiornamenti software:**

Software aggiornabili tramite USB