

# Misure di Luce

**LI-COR®**



## Lo Standard Mondiale da oltre 45 anni

I sensori di radiazione della LI-COR misurano il flusso di energia radiante, cioè l'energia che induce la crescita delle piante, scalda la terra, illumina il mondo. Le proprietà del flusso radiante dipendono dalla lunghezza d'onda delle radiazioni.

I **piranometri** sono sensibili alla gamma d'onda più ampia, da ca. 400 a 1100 nm (Radiazione Solare Globale).

I **Sensori Fotometrici** misurano la Radiazione Visibile (da ca. 420 a 680 nm)

I **Sensori di Quanti** misurano la Radiazione Attiva Fotosinteticamente (PAR, da ca. 400 a 700 nm)

I sensori della LI-COR sono resistenti alle intemperie, richiedono minima manutenzione e sono corretti al coseno. Ogni loro aspetto, dalla forma, ai fotodiodi, ai filtri ottici, è frutto di attente considerazioni scientifiche. La faccia superiore è caratterizzata da una ampia area di drenaggio per eliminare l'acqua, dalle cui infiltrazioni il corpo sensori è difeso dalla robusta costruzione, per allungare la vita operativa del sensore e ridurre possibili derive. La testa del sensore è separabile dalla base, per poterla sostituire o inviarla in ricalibrazione di fabbrica senza dover rimuovere il cavo dalla struttura di installazione.

### Piranometro LI-200R

Per misure esterne di radiazione solare globale (combinazione di radiazione diretta e diffusa) nel campo dai 400 a 1100 nm. L'unità di misura è in watt per metro quadro ( $W m^{-2}$ ). Le misure avvengono tramite fotodiodo al silicio, e sono raffrontabili con quelle di una termopila di Classe Uno WMO. Può essere richiesto con cavi da 2, 5, 15 e 50 metri. L'uscita standard è in microampere con possibilità di utilizzare un convertitore in millivolt o un amplificatore con uscita in corrente o in tensione. Il sensore può essere montato su una basetta in alluminio anodizzato con bolla di livellamento



# Misure di Luce



## Sensore di Quanti LI-190R

Misura la Radiazione Fotosinteticamente Attiva (PAR in  $\mu\text{mol di fotoni m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ), fornendo misure accurate all'aperto, in serra, sotto la copertura fogliare o in camere di crescita; e questo per la maggior parte di fonti luminose, naturale (solare), artificiali o miste. La gamma copre da 400 a 700 nm. Opzioni di uscita e accessori sono gli stessi del LI-200R



## Sensore Fotometrico LI-210R

Misura la luce con la stessa sensibilità di un tipico occhio umano. Ideale per valutare l'illuminazione in luoghi di lavoro o altre aree interne, ha come unità di misura lux o klux. Opzioni di uscita e accessori sono gli stessi del LI-200R



## Sensore Lineare di Quanti LI-191R

Misura il PAR integrato su una lunghezza di un metro. Viene utilizzato per misure al di sotto di una copertura fogliare, quando la luminosità non è uniforme. L'unità di misura è il PPFD (Densità di Flusso di Fotoni Fotosintetici) in  $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ . Rispetto a sistemi che usano diversi sensori disseminati sulla lunghezza, il LI-191R garantisce l'uniformità di un solo ricettore sul quale la luce viene fatta convergere da una barra di quarzo



## Sensore Subacqueo di Quanti LI-192R

Il sensore misura il PAR da ogni angolo in un emisfero. Il LI-192R può lavorare sia in aria che in acqua fino ad una profondità di 560 metri. Le misure sono corrette al coseno ed espresse in PPFD. Per misure simultanee sia in discesa che in risalita, due sensori possono essere montati sul telaio di immersione 2009S



## Sensore Sferico di Quanti LI-193

Può misurare il PAR proveniente da qualsiasi direzione sia in aria che sott'acqua fino ad una profondità di 350 metri. Particolarmente indicato per studi sul fitoplancton che utilizza la radiazione proveniente da qualsiasi direzione. La misura è espressa in PPFR, o irradianza scalare di quanti



## Acquisitore LI-1500

Lettura digitale diretta e memorizzazione dei dati provenienti da un massimo di tre sensori LI-COR contemporaneamente. La memorizzazione può essere manuale o comandata da routine per acquisizione in continuo. GPS disponibile opzionalmente. Misure fino ad una frequenza massima di 500 Hz e funzioni matematiche incorporate