

## HD2402

- ▶ [ I ] Monitor radiazioni ottiche incoerenti
- [ GB ] Non-coherent optical radiation monitor
- [ E ] Monitor radiaciones opticas incoerentes
- [ F ] Moniteur de rayonnements optiques incohérentes
- [ D ] Monitor zur Überwachung nicht-kohärenter optischer Strahlung



● **HD2402** è un foto-radiometro datalogger portatile per eseguire misure di **radiazioni ottiche non coerenti in accordo alla direttiva europea 2006/25/CE e al decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008**.

Lo strumento è composto da una serie di sensori per coprire le differenti porzioni spettrali e da un piccolo laser che serve ad indicare la sorgente analizzata.

I vari sensori operano nei seguenti campi spettrali:

- Sensore fotometrico per la misura dell'illuminamento (luxmetro) nel campo spettrale 380÷780 nm.
- Sensore radiometrico per la banda UV (220÷400 nm) con fattore di peso spettrale S( $\lambda$ ).
- Sensore radiometrico per la banda UVA (315÷400 nm).
- Sensore radiometrico per la banda 400÷700 nm (blu) con fattore di peso spettrale B( $\lambda$ ).
- Sensore radiometrico per la banda IR (700÷1300 nm) con fattore di peso spettrale R( $\lambda$ ).
- Sensore a termopila per la misura dell'irradiamento nell'infrarosso, campo spettrale 400÷2800 nm.

**HD2402** è uno strumento che può essere alimentato collegandolo a un PC, ricevendo l'alimentazione direttamente dalla porta USB del PC, oppure tramite un alimentatore esterno con uscita USB (codice **SWD05**). Il cavo di collegamento **CP24** è provvisto di connettore M12 dal lato strumento e di connettore USB di tipo A dal lato PC o verso l'alimentatore **SWD05**.



Tramite il **software DeltaLog13 dalla versione 1.0.1.0** e un PC, **HD2402** può essere configurato (calendario, data, ora, istante di partenza e durata del logging) ed è possibile effettuare lo scarico e l'analisi dei dati memorizzati e l'acquisizione dei dati in tempo reale. Una volta configurato, il datalogger può essere scollegato dal PC e collegato al suo alimentatore per l'acquisizione e la memorizzazione dei dati secondo le impostazioni programmate.

#### Dati tecnici dello strumento

##### Strumento

##### Dimensioni

(Lunghezza x Larghezza x Altezza)

69x69x155 mm

74x74x155 mm con guscio protettivo

##### Peso

500 g

##### Materiali

lega di alluminio

##### guscio protettivo

gomma

#### Condizioni operative

Temperatura operativa

-5 ... 50°C

Temperatura di magazzino

-25 ... 65°C

Umidità relativa di lavoro

0 ... 85% UR no condensa

Grado di protezione

IP 64

#### Alimentazione

Adattatore di rete (cod. SWD05)

5Vdc/1A

#### Sicurezza dei dati memorizzati

illimitata

#### Interfaccia seriale:

uscita per il collegamento all'ingresso USB del PC tramite il cavo CP24

Capacità di memoria  
96000 memorizzazioni, corrispondenti a circa 26 ore di acquisizione continua. fisso a 1 secondo.

#### Intervallo di memorizzazione



## Campi di misura

*Misura dell'illuminamento nel campo spettrale 380÷780 nm*

$0 \div 399.9 \text{ lux}$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ lux}$

*Misura dell'irradiamento UV nel campo spettrale 220÷400 nm con fattore di peso spettrale  $S(\lambda)$*

$0 \div 39.99 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

*Misura dell'irradiamento ultravioletto nel campo spettrale UVA (315÷400 nm)*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Misura dell'irradiamento nel campo spettrale 400÷700 nm (blu) con fattore di peso spettrale  $B(\lambda)$*

$0 \div 399.9 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

*Misura dell'irradiamento nell'infrarosso, campo spettrale 700÷1300 nm, con fattore di peso spettrale  $R(\lambda)$*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Misura dell'irradiamento nell'infrarosso, campo spettrale 400÷2800 nm*

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

## CODICI DI ORDINAZIONE

**HD2402:** Strumento multisensore, datalogger per la misura delle radiazioni ottiche non coerenti. Completo di: software **DeltaLog13** ([dalla versione 1.0.1.0](#)) per lo scarico dei dati, per il monitor e per l'elaborazione dei dati su Personal Computer, chiave hardware **CH20** per l'abilitazione del software, cavo di collegamento **CP24**, alimentatore **SWD05**, manuale d'istruzioni, valigia.

### Accessori:

**CH20:** Chiave hardware per PC con sistemi operativi Windows®. Inserita in una porta USB abilita il PC all'uso del software DeltaLog13 con lo strumento HD2402.

**DeltaLog13:** Ulteriore copia del software per la connessione al PC per la configurazione dello strumento e lo scarico dei dati in memoria. Per i sistemi operativi Windows®.

**CP24:** Cavo di collegamento al PC o all'alimentatore, con connettore M12 dal lato strumento e con connettore USB di tipo A dal lato PC/alimentatore.

**SWD05:** Alimentatore stabilizzato a tensione di rete 100-240Vac/5Vdc-1A. Uscita con connettore USB di tipo A.

**VTRAP20:** Treppiede da fissare allo strumento altezza massima 280 mm.



● **HD2402** is a portable photo-radiometer data logger for the measurement of non-coherent optical radiation **in accordance with European Directive 2006/25/EC and the Legislative Decree No 81, April 9, 2008.**

The instrument consists of a series of sensors to cover different portions of the spectrum and a small laser which is used to indicate the analyzed source.

The various sensors operate in the following spectral fields:

- Photometric sensor for measuring the illuminance (lux meter) in the spectral range 380÷780 nm.
- Radiometric sensor for the UV band (220÷400 nm) with spectral weighing factor  $S(\lambda)$ .
- Radiometric sensor for UVA band (315÷400 nm).
- Radiometric sensor for the band 400÷700 nm (blue) with spectral weighing factor  $B(\lambda)$ .
- Radiometric sensor for the IR band (700÷1300 nm) with spectral weighing factor  $R(\lambda)$ .
- Thermopile sensor for the measurement of irradiance in the infrared spectral range 400÷2800 nm.

The **HD2402** can be powered either by connecting it to a PC, receiving power directly from the USB port of your PC, or via an external power supply with USB output (code **SWD05**). The **CP24** connection cable is fitted with a M12 connec-

tor on the instrument side and an USB type A connector on the PC side or to the power supply **SWD05**.

Using the **software DeltaLog13** from version **1.0.1.0** and a PC, the **HD2402** can be configured (calendar, date, time, start and duration of logging), and you can download and analyze the stored data or acquire the real-time data. Once configured, the data logger can be disconnected from the PC and connected to its power supply for capturing and storing data according to the programmed settings.

#### instrument specifications

##### *Instrument*

Dimensions (Length x Width x Height)	69x69x155 mm 74x74x155 mm with protective shell
Weight	500 g
Materials	Aluminium alloy

##### *Protective shell*

Rubber

##### *Operating conditions*

Working temperature	-5 ... 50°C
Storage temperature	-25 ... 65°C
Working relative humidity	0 ... 85% RH no condensation
Protection degree	IP 64

##### *Power supply*

Power adapter (cod. SWD05)	5Vdc/1A
----------------------------	---------

##### *Stored data security*

unlimited

##### *Serial interface:*

output for connection to the PC using the USB cable **CP24**

*Storage capacity:* 96,000 recordings, corresponding to approximately 26 hours of continuous data acquisition.

*Storage interval:* fixed at 1 second.



**Measuring ranges:**

*Measurement of the illuminance in the spectral range 380÷780 nm*

$0 \div 399.9 \text{ lux}$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ lux}$

*Measurement of the UV radiation in the spectral range 220÷400 nm with spectral weighing factor  $S(\lambda)$*

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Measurement of the ultraviolet radiation in the spectral UVA range (315÷400 nm)*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Measurement of the radiation in the spectral range 400÷700 nm (blue) with spectral weighing factor  $B(\lambda)$*

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

*Measurement of infrared radiation in the spectral field 700÷1300 nm, with spectral weighing factor  $R(\lambda)$*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Measurement of infrared radiation, spectral range 400÷2800 nm*

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

**ORDERING CODES**

**HD2402:** Multi-sensor instrument, data logger for the measurement of non-coherent optical radiation. Complete with: **DeltaLog13 software (version 1.0.1.0)** to download, monitor and process the data on personal computer, hardware key **CH20** to enable the software, **CP24** cable, power supply **SWD05**, manual, carrying case.

**Accessories:**

**CH20:** Hardware key for PC with Windows® operating systems. Inserted into a USB port enables the use of PC software DeltaLog13 with the instrument HD2402.

**DeltaLog13:** Additional copy of the software for PC connection, instrument configuration, and data download. For Windows® operating systems.

**CP24:** Connection cable to PC or power supply, with M12 connector on instrument side and USB type A- connector on PC / Power Supply side.

**SWD05:** Stabilized power supply 100-240Vac/5Vdc-1A. Output with USB connector type A.

**VTRAP20:** Tripod to fix the instrument, maximum height 280 mm.



● **HD2402** es un foto-radiómetro datalogger portátil para mediciones de **radiaciones ópticas incompatibles de acuerdo con la directiva europea 2006/25/CE y el decreto legislativo n. 81 del 9 abril 2008.**

El instrumento se compone de una serie de sensores para cubrir las diferentes porciones espectrales y de un pequeño láser que sirve para indicar la fuente de análisis.

Los vario sensores trabajan en los siguientes campos espectrales:

- Sensor fotométrico para la medición del iluminancia (luxómetro) en el campo espectral 380÷780 nm.
- Sensor radiométrico para la banda UV (220÷400 nm) con ponderación espectral S( $\lambda$ ).
- Sensor radiométrico para la banda UVA (315÷400 nm).
- Sensor radiométrico para la banda 400÷700 nm (azul) con ponderación espectral B( $\lambda$ ).
- Sensor radiométrico para la banda IR (700÷1300 nm) con ponderación espectral R( $\lambda$ ).
- Sensor a termopila para la medición de la radiación en el infrarrojo, campo espectral 400÷2800 nm.

**HD2402** es un instrumento que puede ser alimentado mediante conexión a un PC, recibiendo energía directamente del puerto USB del PC, o mediante una fuente de alimentación externa con salida USB (código **SWD05**). El cable de co-

nexión **CP24** está equipado de conector M12 del lado instrumento y de conector USB de tipo A del lado PC o versola fuente del alimentador **SWD05**.

A través del **software DeltaLog13 de la versión 1.0.1.0** y un PC, el **HD2402** se puede configurar (calendario, fecha, hora, comienzo y duración de registro) y es posible descargar y analizar los datos almacenados y hacer la adquisición de datos en tiempo real. Una vez configurado, el registrador puede ser desconectado del PC y conectado a su alimentador para la adquisición y el almacenamiento de los datos según las impostaciones programadas.

#### especificaciones del instrumento

##### Instrumento

##### Dimensiones

(Largo x Ancho x Altura)	69x69x155 mm 74x74x155 mm con concha de protección
Peso	500 g
Materiales	aleación de aluminio
Concha de protección	goma

##### Condiciones operativas

Temperatura operativa	-5 ... 50°C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... 65°C
Humedad relativa de trabajo	0 ... 85% UR no condensación
Grade de protección	IP 64

##### Alimentación

Adaptador de red (cód. SWD05)	5Vdc/1A
-------------------------------	---------

Seguridad de los datos guardados	ilimitada
----------------------------------	-----------

##### Interfaz serial:

##### Capacidad de almacenamiento

Intervalo de memorización	salida para la conexión al USB del PC usando el cable CP24
	96000 registros, correspondientes aproximadamente a 26 horas de adquisición continua.

Intervalo de memorización	fijado en 1 segundo.
---------------------------	----------------------



## Campos de medida

Medición de la iluminancia en el campo espectral 380÷780 nm

0 ÷ 399.9 lux

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> lux

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> lux

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> lux

Medición de la radiación UV en el campo espectral 220÷400 nm con ponderación espectral S(λ)

0 ÷ 39.99 • 10<sup>-3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>-3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 W/m<sup>2</sup>

Medición de la radiación ultravioleta en el campo espectral UVA (315÷400 nm)

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

Medición de la radiación en el campo espectral 400÷700 nm (azul) con ponderación espectral B(λ)

0 ÷ 399.9 • 10<sup>-3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

Medición de la radiación en el infrarrojo, campo espectral 700÷1300 nm, con ponderación espectral R(λ)

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

Medición de la radiación en el infrarrojo, campo espectral 400÷2800 nm

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

## CÓDIGOS DE PEDIDOS

**HD2402:** Instrumento multisensor, registrador de datos para la medición de la radiación óptica incompatibles. Completo de: software **DeltaLog13 (de la versión 1.0.1.0)** para descargar los datos, para controlar y procesar los datos en un Personal Computer, llave hardware **CH20** para la autorización del software, cable de conexión **CP24**, alimentador **SWD05**, manual de instrucciones, maleta.

## Accesorios:

**CH20:** Llave hardware de PC con sistemas operativos Windows®. Inserta en un puerto USB permite el uso del software DeltaLog13 para PC con el instrumento HD2402.

**DeltaLog13:** Copia adicional del software para la conexión al PC para la configuración del instrumento y la descarga de los datos almacenados. Para los sistemas operativos Windows®.

**CP24:** Cable de conexión al PC o al alimentador, con conector M12 del lado instrumento y con conector USB de tipo A del lado PC/alimentador.

**SWD05:** Alimentador estabilizado a tensión de red 100-240Vac/5Vdc-1A. Salida con conector USB de tipo A.

**VTRAP20:** Trípode da fijar al instrumento altura máxima 280 mm.



**HD2402** est un enregistreur de données portable pour les mesures **photo-radiomètre de rayonnements optiques incohérents, conformément à la directive européenne 2006/25/CE et le décret législatif n ° 81, 9 avril 2008.** L'instrument se compose d'une série de capteurs pour couvrir différentes parties du spectre et un petit laser est utilisé pour indiquer la source analysée. Les différents capteurs couvrent les domaines spectrale suivants:

- Capteur photométrique pour la mesure de l'éclairement (lux mètre) dans le domaine spectral 380÷780 nm.
- Capteur radiométrique pour la région spectrale UV (220÷400nm), avec pondération spectrale S( $\lambda$ ).
- Capteur radiométrique pour la région spectrale UVA (315÷400 nm).
- Capteur radiométrique pour la région spectrale 400÷700 nm (bleu), avec pondération spectrale B( $\lambda$ ).
- Capteur radiométrique pour la région spectrale infrarouge IR (700÷1300nm), avec pondération spectrale R( $\lambda$ ).
- Capteur à thermopile pour la mesure de l'éclairement énergétique dans la région spectral infrarouge 400÷2800 nm.

**HD2402** est un instrument qui peut être alimenté par la connexion à un PC, directement par le port USB de votre PC, ou via une alimentation externe avec une sortie USB (code **SWD05**). Le câble de raccordement **CP24** est fourni avec connecteur M12 sur le côté de l'instrument et de connecteur USB de type A sur le côté du PC ou d'adaptateur de réseau **SWD05**.



En utilisant le logiciel **DeltaLog13 de la version 1.0.1.0** et un PC, le **HD2402** peut être configuré (calendrier, date, heure, heure de début et la durée du enregistrement), et vous pouvez décharger et analyser des données enregistrées ou capturer les données en temps réel. Une fois configuré, l'appareil peut être déconnecté de PC et connecté à l'alimentation pour la capture et l'enregistrement des données en fonction des paramètres programmés.

#### Données techniques

##### Instrument

##### Dimensions

(Longueur x Largeur x Hauteur) 69x69x155 mm

74x74x155 mm avec coque de protection

##### Poids

500 g

##### Matériau

Alliage d'aluminium

##### Coque de protection

Caoutchouc

#### Conditions d'opération

Temperatura de fonctionnement -5 ... 50°C

Température de stockage -25 ... 65°C

Humidité relative de fonctionnement 0 ... 85% HR sans condensation

Degré de protection IP64

#### Alimentation

Adaptateur de réseau (cod. SWD05) 5Vdc/1A

Sécurité des données memorisées Illimitée

#### Interface série:

Sortie pour la connexion à la porte USB du PC en utilisant le câble CP24

#### Capacité de mémoire

96.000 enregistrements, correspondant à environ 26 heures de enregistrement continu.

#### Intervalle d'enregistrement

fixé à 1 seconde



## Plage de mesure

mesure de l'éclairement lumineux dans la région spectrale 380÷780 nm

0 ÷ 399.9 lux

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> lux

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> lux

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> lux

*Mesure de l'éclairement énergétique dans la région spectrale 220÷400 nm,*

avec pondération spectrale  $S(\lambda)$ )

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 W/m<sup>2</sup>

*Mesure de l'éclairement ultraviolet dans la région spectrale UVA (315÷400 nm)*

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

*Mesure de l'éclairement dans la région spectrale 400÷700 nm (bleu), avec pondération spectrale  $B(\lambda)$ )*

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

*Mesure de l'éclairement énergétique dans le domaine spectral infrarouge*

*700÷1300 nm, avec pondération spectrale  $R(\lambda)$ )*

0 ÷ 399.9 W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 39.99 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

0 ÷ 399.9 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

*Mesure de l'éclairement énergétique infrarouge, région spectrale 400÷2800 nm*

0 ÷ 3.999 • 10<sup>3</sup> W/m<sup>2</sup>

## CODES DE COMMANDE

**HD2402:** Instrument multi-capteur, enregistreur de données pour la mesure des rayonnements optiques incohérents. Livré avec: **logiciel DeltaLog13 (version 1.0.1.0)** pour télécharger des données, de surveiller et traiter les données dans un ordinateur personnel, clé hardware CH20 pour habiller le logiciel, câble **CP24**, SWD05 adaptateur de réseau, mode d'emploi, mallette.

## Accessoires:

**CH20:** Clé hardware pour ordinateurs avec systèmes d'exploitation Windows®. Inséré dans un port USB, permet l'utilisation du logiciel DeltaLog13 avec l'instrument HD2402.

**DeltaLog13:** Copie supplémentaire du logiciel pour se connecter au PC pour la configuration de l'instrument et le téléchargement de données en mémoire. Pour les systèmes d'exploitation Windows®.

**CP24:** Câble de connexion pour ordinateur ou adaptateur de réseau, avec connecteur M12 pour l'instrument et connecteur USB type A pour ordinateur/ alimentation.

**SWD05:** Adaptateur de réseau stabilisé de sortie 100-240Vac/5Vdc-1A. Connecteur de sortie USB type A

**VTRAP20:** Trépied pour fixer l'instrument, hauteur max. 280 mm.



● **HD2402** ist ein tragbarer Foto-Radiometer-Datenlogger zur Messungen **nicht-kohärenter optischer Strahlung in Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2006/25/EG und der Gesetzesverordnung Nr. 81 vom 9. April 2008.**

Das Gerät besteht aus einer Reihe von Sensoren für die unterschiedlichen Bereiche des Spektrums und verwendet einen kleinen Laser der die analysierte Quelle anzeigt.

Die unterschiedlichen Sensoren arbeiten in folgenden spektralen Bereichen:

- Photometrischer Sensor zur Messung der Beleuchtungsstärke (Lux Meter) im Spektralbereich 380–780 nm
- Radiometrischer Sensor für UV-Bereich (220–400 nm), spektral gewichtet mit S ( $\lambda$ ).
- Radiometrischer Sensor für den UVA-Bereich (315–400 nm).
- Radiometrischer Sensor für den Bereich 400–700nm (blau), spektral gewichtet mit B( $\lambda$ ).
- Radiometrischer Sensor für den IR-Bereich (700–1300 nm), spektral gewichtet mit R( $\lambda$ ).
- Thermopile-Sensor für die Messung der Bestrahlungsstärke im infraroten Spektralbereich von 400–2800nm.

Das **HD2402** kann entweder durch den Anschluss an einen PC direkt über den USB-Port des PCs mit Strom versorgt werden oder über ein externes Netzteil mit USB-Ausgang (Code **SWD05**). Das Anschlusskabel **CP24** ist auf der Geräteseite mit **M12** Stecker ausgestattet und auf der PC-Seite oder Netzteil-Seite (**SWD05**) mit Typ-A-USB-Anschluss.



Mit der **Software DeltaLog13 ab Version 1.0.1.0** und einem PC kann das **HD2402** konfiguriert werden (Kalender, Datum, Uhrzeit, Start und Dauer der Speicherung) und die gespeicherten Daten heruntergeladen, analysiert oder aber Echtzeit-Daten übertragen werden. Sobald der Logger konfiguriert ist, kann er vom PC getrennt und zur Erfassung und Speicherung von Daten gemäß der programmierten Einstellungen mit der Stromversorgung verbunden werden.

#### Technische Daten des Gerätes

##### Gerät

Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	69x69x155 mm 74x74x155 mm, mit Gummi-Schutz
Gewicht	500 g
Materialien	Aluminiumlegierung
Schutzhülle	Gummi

##### Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	-5 ... 50°C
Lagertemperatur	-25 ... 65°C
Relative Betriebsfeuchte	0 ... 85% r.F., keine Kondensation
Schutzgrad	IP 64

##### Versorgung

Netzadapter (cod. SWD05)	5Vdc/1A
--------------------------	---------

##### Sicherheit der gespeicherten Daten

Serielle Schnittstelle:	Ausgang zum Anschluss an den PC über das USB-Kabel CP24
Speicherkapazität	96000 Speicherungen, etwa 26 Stunden Dauerspeicherung entsprechend.
Speicherintervall	Festeinstellung 1 Sekunde



## Messbreiche

*Messung der Beleuchtungsstärke im Spektralbereich 380÷780 nm*

$0 \div 399.9 \text{ lux}$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ lux}$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ lux}$

*Messung der UV-Strahlung im Spektralbereich 220÷400 nm, spektral gewichtet mit  $S(\lambda)$*

$0 \div 39.99 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Messung der ultravioletten Strahlung im UVA-Spektralbereich (315÷400 nm)*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Messung der Bestrahlungsstärke im 400÷700 nm (blau), spektral gewichtet mit  $B(\lambda)$*

$0 \div 399.9 \cdot 10^{-3} \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

*Messung der Infrarot-Bestrahlungsstärke, Spektral-Bereich 700÷1300 nm, spektral gewichtet mit  $R(\lambda)$ .*

$0 \div 399.9 \text{ W/m}^2$

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 39.99 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

$0 \div 399.9 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

*Messung der Infrarot-Bestrahlungsstärke, Spektral-Bereich 400÷2800 nm*

$0 \div 3.999 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$

## BESTELL-CODE

**HD2402:** Multi-Sensor-Gerät, Datenlogger für die Messung nichtkohärenter optischer Strahlung. Komplett mit: **DeltaLog13 Software (ab Version 1.0.1.0)** zum Download von Daten, zur Überwachung und Verarbeitung der Daten in einem Personal Computer, Hardware-Schlüssel CH2 zur Befähigung der Software, **CP24-Kabel**, Netzteil **SWD05**, Bedienungsanleitung, Tragekoffer.

## Zubehör:

**CH20:** Hardware-key für PCs mit Windows®-Betriebssystemen. Ermöglicht durch USB- Anschluss die Verwendung der PC-Software DeltaLog13 mit dem Gerät HD2402.

**DeltaLog13:** Zusätzliche Kopie der Software auf den PC für die Konfiguration des Geräts und Herunterladen von Daten. Für Windows®-Betriebssysteme.

**CP24:** Kabel zur Verbindung zum PC oder Netzteil, mit M12 Stecker zum Gerät und USB-Typ-A-Stecker zum PC / Netzteil.

**SWD05:** Stabilisiertes Steckernetzteil 100-240Vac/5Vdc-1A. Ausgangsstecker USB Typ A.

**VTRAP20:** Stativ zur Befestigung des Gerätes, maximale Höhe 280 mm.



Manufacture of portable and bench top instruments  
Current and voltage loop transmitters  
Temperature - Humidity - Pressure  
Air speed - Light - Acoustics - Vibration  
pH - Conductivity - Dissolved Oxygen - Turbidity  
Elements for weather stations - Thermal Microclimate



SIT CENTRE N°124

Temperature - Humidity - Pressure - Air speed

Photometry/Radiometry - Acoustics

#### CE CONFORMITY

- **Safety:** EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3
- **Electrostatic discharge:** EN61000-4-2 Level 3
- **Electric fast transients:** EN61000-4-4 livello 3, EN61000-4-5 Level 3
- **Voltage variations:** EN61000-4-11
- **Electromagnetic interference susceptibility:** IEC1000-4-3
- **Electromagnetic interference emission:** EN55022 class B



Delta Ohm srl - Via G. Marconi, 5 - 35030 Caselle di Selvazzano (Pd) - Italy  
Tel. 0039 0498977150 r.a. Fax 0039 049635596 - E-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

01  
10.10