

**Termoigrometro per qualità dell'aria**

**HQ 210**



**PUNTI CHIAVE**

- Misura di igrometria, temperatura, CO<sub>2</sub>, umidità CO e velocità dell'aria (in base al modello)
- Moduli di misura intercambiabili
- 2 ingressi per Pt100 temperatura
- Fino a 6 misure simultanee
- Display grafico ampio

**CONNESSIONI**

**Moduli di misura intercambiabili**

1 dispositivo = vari range e parametri

**Connessione wireless**

Connessione wireless dispositivo/sonda

**Sistema SMART-2014**

Sonde wireless e a filo riconosciute automaticamente



**RIFERIMENTI**

**HQ210**



Strumento portatile

**HQ 210 STD**



**HQ210 + sonda SHR 110**  
(sonda termoigrometrica in ABS)

**HQ 210 P**



**HQ210 + sonda SCOH 112**  
(sonda termoigrometrica/CO<sub>2</sub>)

**HQ 210 HT**



**HQ210 + sonda SHR 300**  
(sonda termoigrometrica in acciaio inossidabile)

**HQ 210 O**



**HQ210 + sonda SOM 900**  
(sonda omnidirezionale)

Le nuove sonde usano un cavo mini-DIN unico e integrabile, che si adatta ad ogni sonda. Questo cavo è fornito con ogni strumento. Gli strumenti sono forniti in una valigetta per il trasporto con un rapporto di taratura, un carica batteria e un cavo USB.



## SPECIFICHE DELLE SONDE

	Unità	Range di misura	Precisione*	Risoluzione
<b>Sonde termoigrometriche SHR 110 e SHR 300</b>	Umidità relativa : %RH	da 3 a 98%RH	<b>Precisione** (Ripetibilità, linearità, isteresi) : ±1.5%RH (da 15°C a 25°C)</b> <b>Incertezza di taratura: ±0.88 %RH</b> <b>Dipendenza da temperatura : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C o T&gt;25°C)</b>	0.1%RH
	Umidità assoluta <sup>1</sup> : g/Kg, Kj/Kg	da 0 a 600 g/m <sup>3</sup>	-	0.1 g/m <sup>3</sup>
	Punto di rugiada <sup>1</sup> : °C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	da -50 a +100 °C <sub>td</sub>	±0.6% del valore di misura ±0.5 °C <sub>td</sub>	0.1 °C <sub>td</sub>
	Temperatura umidità <sup>1</sup> : °C <sub>tw</sub> , °F <sub>tw</sub>	da -50 a +100 °C <sub>tw</sub>	±0.6% del valore di misura ±0.5 °C <sub>tw</sub>	0.1 °C <sub>tw</sub>
	Entalpia <sup>1</sup>	da 0 a 15 000 kj/kg	-	0.1 kj/kg
	Temperatura : °C, °F	da -20 a +80 °C (SHR110) da -40 a +180 °C (SHR 300)	±0.3% del valore di misura ±0.25 °C	0.1 °C
<b>Sonda di flusso dell'aria multidirezionale SOM 900</b>	Velocità dell'aria : m/s, fpm, km/h	da 0.00 a 5.00 m/s	± 3% del valore di misura ± 0.05 m/s	0.01 m/s
	Umidità relativa :%RH	da 5 a 95%RH	<b>Precisione** (Ripetibilità, linearità, isteresi) : ±1.8%RH (da 15°C a 25°C)</b> <b>Incertezza di taratura: ±0.88 %RH</b> <b>Dipendenza da temperatura : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C o T&gt;25°C)</b>	0.1%RH
	Temperatura : °C, °F	da -20 a +80 °C	±0.3% del valore di misura ±0.25 °C	0.1 °C
<b>Sonda SCOH 112 CO2/temperatura/umidità</b>	Temp. : °C, °F CO <sub>2</sub> : ppm UR : %RH	da -20 a +80 °C da 0 a 5000 ppm da 5 a 95%RH	±0.3% del valore di misura ±0.25 °C ±3% del valore di misura ±50 ppm <b>Precisione** (Ripetibilità, linearità, isteresi) : ±1.8%RH (da 15°C a 25°C)</b> <b>Incertezza di taratura: ±0.88 %RH</b> <b>Dipendenza da temperatura : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C o T&gt;25°C)</b>	0.1 °C 1 ppm 0.1%RH

Gli strumenti HQ 210 possono inoltre calcolare e visualizzare l'**indice WBGT** che corrisponde ad un indice di temperatura composito usato per stimare l'effetto della temperatura, l'umidità e la radiazione solare sugli umani.

Esso calcola le seguenti temperature :

- T<sub>w</sub> = temperatura del bulbo umido o temperatura bulbo naturale, misura calcolata per l'umidità relativa da una sonda termo-igrometrica per umidità relativa ;
- T<sub>g</sub> = temperatura a bulbo, misurata con un termometro a bulbo, o con un termometro a bulbo nero, il cui elemento sensibile funziona come un corpo nero per misurare la radiazione solare. La misura è realizzata con una sonda di temperatura, posizionata nella sfera nera (corpo nero opaco) ;
- T<sub>a</sub> = temperatura dell'aria (misurata da un termometro il cui bulbo è protetto dalla radiazione solare grazie ad uno schermo). La misura della temperatura è realizzata con una sonda termo-igrometrica ;

Gli strumenti HQ 210 hanno le seguenti funzioni per la misura di temperatura, umidità e qualità dell'aria :

- **SONDE DI QUALITA' DELL'ARIA (CO/ temperatura, CO<sub>2</sub> / temperatura, CO<sub>2</sub> / temperatura / umidità)** : allarme sonoro (2 set point), selezione delle unità, funzione Hold, valori massimo e minimo
- **MODULO A TERMOCOPPIA** : Delta T, allarme (set point superiore e inferiore), selezione delle unità, funzione Hold, valori massimo e minimo

\*Tutti i valori di precisione indicati in questo documento sono stati estrapolati in condizioni di laboratorio e possono essere garantiti per misure eseguite alle stesse condizioni, o con la compensazione richiesta.

<sup>1</sup>Valore calcolato

\*\*In base a standard NFX 15-113 e Hygrometers 2000/2001 . GAL (Guaranteed Accuracy Limit) che è stato calcolato con un fattore di copertura di 2 e ±2.88%RH tra 18 e 28 °C sul range di misura da 5 a 95%RH. Oscillazione del sensore minore di 1%RH/anno.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DI HQ 210

<b>Connessioni</b>	2 mini-DIN per connessione a sonde SMART-2014 e 1 porta micro-USB per ricarica e connessione PC
<b>Alimentazione</b>	Batteria Litio-Ion
<b>Autonomia</b>	57 h con sonda igrometrica
<b>Capacità di memoria</b>	Fino a 1000 set di dati con 20 000 punti
<b>Temperatura di lavoro</b>	Da 0 a +50 °C
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	Da -20 a +80 °C
<b>Autospegnimento</b>	Regolabile da 15 a 120 minuti o Off
<b>Peso</b>	485 g
<b>Ambiente operativo</b>	Gas neutri
<b>Conformità</b>	Direttive EMC 2004/108/CE e EN 61010-1
<b>Lingue</b>	Francese, Inglese, Olandese, Tedesco, Italiano, Portoghese, Svedese, Norvegese, Finlandese, Danese, Cinese, Giapponese

## SONDE E MODULI DISPONIBILI (OPZIONALE)



### Sonda luce (SLU)

Range di misura da 0 a 150 000 lx e da 0 a 13935 fc



### Modulo a termocoppia con 4 canali (M4TC)

Range di misura da -200 a +1760 °C (in base al tipo di termocoppia)



### Modulo condizioni climatiche (MCC)

Range di misura da 0 a +50°C, da 800 a 1100 hPa e da 5 a 95%RH



### Sonda termoigrometrica wireless (SHRF 110)

Range di misura da 3 a 98%RH, da -50 a +100 °Ctd e da -20 a +80°C



### Sonda termoigrometrica wireless per alte temperature (SHRF 300)

Range di misura da 3 a 98%RH, da -50 a +100 °Ctd e da -40 a +180°C



### Sfera nera (BN)

**Ampia scelta di sonde di temperatura (vedere schede relative) : ambiente / contatto / penetrazione / immersione...**



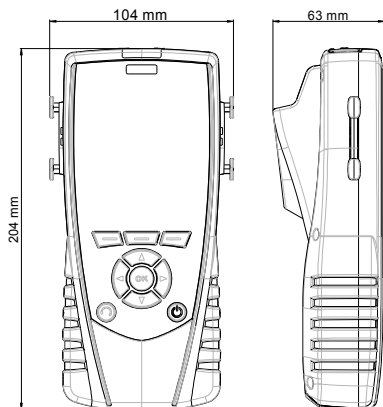
## KIT DI SERIE E OPTIONAL

Descrizione	HQ 210	HQ 210 STD	HQ 210 HT	HQ 210 P	HQ 210 O
Sonda telescopica multidirezionale (SOM 900)	○	○	○	○	√
Sonda termoigrometrica in ABS (SHR 110)	○	√	○	○	○
Sonda termoigrometrica in acciaio inossidabile (SHR 300)	○	○	√	○	○
Sonda CO / temperatura (SCO 110)	○	○	○	○	○
Sonda CO <sub>2</sub> / temperatura (SCO 112)	○	○	○	○	○
Sonda CO <sub>2</sub> / temperatura / umidità (SCOH 112)	○	○	○	√	○
Sonda luce (SLU)	○	○	○	○	○
Sonda Pt100 SMART-2014	○	○	○	○	○
Sonda wireless Pt100	○	○	○	○	○
Modulo a termocoppia con 4 canali (M4TC)	○	○	○	○	○
Modulo condizioni climatiche (MCC)	○	○	○	○	○
Sonda igrometrica wireless in ABS (SHRF 110)	○	○	○	○	○
Sonda igrometrica wireless in acciaio inossidabile (SHRF 300)	○	○	○	○	○
Sonda a termocoppia K, J, T e S	○	○	○	○	○
Certificato di taratura	○	√	√	√	√
Valigetta per il trasporto	√	√	√	√	√
Batteria addizionale	○	○	○	○	○

√ : fornito con

○ : optional

## CARATTERISTICHE DELLA CUSTODIA



**Materiale :** ABS/PC elastomero

**Protezione :** IP54

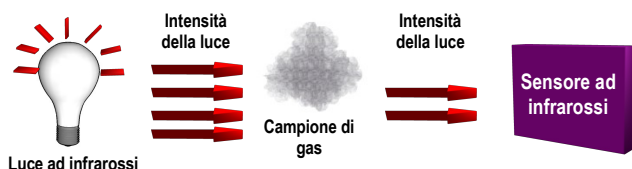
**Display :** LCD 120 x 160 px ;  
Dimensioni : 58 x 76 mm,  
Retroilluminazione  
Visualizzazione di 6 misure, di cui 3 simultanee

**Tastiera :** elastomero, 10 tasti

## PRINCIPIO OPERATIVO

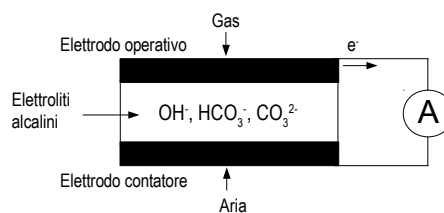
### Assorbimento non dispersivo nell'infrarosso

Un gas assorbe luce ad una specifica lunghezza d'onda, parte dell'intensità emessa dalla sorgente ad infrarossi è assorbita dal campione di gas. La quantità di luce rilevata dal sensore IR è inversamente proporzionale alla concentrazione di CO<sub>2</sub>.



### Sensore elettrochimico

La cella elettrochimica è formata da un contenitore, 2 elettrodi, fili di connessione e un elettrolito. Il monossido di carbonio è ossidato da un elettrodo a CO<sub>2</sub>, mentre l'ossigeno è consumato dall'altro elettrodo. La corrente prodotta è proporzionale alla concentrazione di CO.



## ACCESSORI



**Datalogger** : software per PC per registrazione e processo dei dati.



**RTE** : estensione telescopica lunga 1m, pieghevole a 90° per sonda di misura



**CSM** : cavo mini-DIN / mini-DIN per sonda



**KIMP23** : stampante ad infrarossi



**SAD** : Zaino

## MANUTENZIONE

Eseguiamo taratura, regolazione e manutenzione dei vostri dispositivi per garantire un livello costante di qualità delle vostre misure. Essendo parte di Quality Assurance Standards, raccomandiamo un controllo annuale.

## GARANZIA

I dispositivi hanno un anno di garanzia per qualsiasi difetto di produzione (restituire al servizio post vendita per verifica).

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr)

Distributed by :



**EXPORT DEPARTMENT**

Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29

e-mail : export@kimo.fr