

Luftqualitäts-Messgerät  
**HQ 210**



VORTEILE

- Messung von Feuchte, Temperatur, CO<sub>2</sub> /CO und Behaglichkeit
- 2 Eingänge für ext. Handsonde
- Bis zu 6 Messungen gleichzeitig
- Großes Grafikdisplay
- Schnurlose Funkkommunikation Messgerät/Sonden
- Austauschbare Steckmodule

ANSCHLÜSSE

**Austauschbare Messmodule**

1 Messgerät = mehrere Messbereiche und Parameter

**Schnurlose Funksonden**

Funkverbindung Messgerät/Sonde

**SMART-2014 System**

Sonden und Funksonden werden automatisch erkannt



REFERENZEN

HQ210



Messgerät, ohne Sonden

HQ 210 STD



HQ210 + SHR 110 Sonde  
(Temperatur- / Feuchte-Sonde aus ABS)

HQ 210 P



HQ210 + SCOH 112 Sonde  
(Temperatur- / Feuchte- / CO<sub>2</sub>-Sonde)

HQ 210 HT



HQ210 + SHR 300 Sonde  
(Temperatur- / Feuchte-Sonde aus Edelstahl)

HQ 210 O



HQ210 + SOM 900 Sonde  
(Behaglichkeitssonde)

Die neuen Messsonden werden mit einem mini-DIN Kabel verbunden. Das Kabel funktioniert bei allen anderen Handsonden. Das mini-DIN Kabel wird bei jedem Messgerät mitgeliefert. Das Messgerät wird außerdem mit einem Transportkoffer, einem Akku-Ladegerät und einem Kalibrierzertifikat ausgeliefert.



## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER MESSSONDEN

	Einheiten	Messbereiche	Genauigkeiten*	Auflösung
<b>SHR 110 und SHR 300 Hygrometer-Sonden</b>	Relative Luftfeuchte : %RH	von 3 bis 98%RH	<b>Genauigkeit** (Repeatability, linearity, Hysteresis) : ±1.8%RH (von 15°C bis 25°C)</b> <b>Werksunsicherheit: ±0.88 %RH</b> <b>Temperatur Abhängigkeit : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C oder T&gt;25°C)</b>	0.1%RH
	Absolutfeuchte <sup>1</sup> : g/Kg, Kj/Kg	von 0 bis 600 g/m <sup>3</sup>	-	0.1 g/m <sup>3</sup>
	Taupunkt <sup>1</sup> : °C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	von -50 bis +100°C <sub>td</sub>	±0.6% vom Messwert ±0.5°C <sub>td</sub>	0.1 °C <sub>td</sub>
	Feuchttemperatur <sup>1</sup> : °C <sub>tw</sub> , °F <sub>tw</sub>	von -50 bis +100°C <sub>tw</sub>	±0.6% vom Messwert ±0.5°C <sub>td</sub>	0.1 °C <sub>tw</sub>
	Enthalpie <sup>1</sup>	von 0 bis 15 000 kj/kg	-	0.1 kj/kg
	Temperatur : °C, °F	von -20 bis +80°C (SHR110) von -40 bis +180°C (SHR 300)	±0.3% vom Messwert ±0.25°C	0.1 °C
<b>Behaglichkeits-sonde SOM 900</b>	Strömungsgeschw. : m/s, fpm, km/h	von 0.00 bis 5.00 m/s	± 3% vom Messwert ± 0.05 m/s	0.01 m/s
	Rel. Feuchte :%RH	von 5 bis 95%RH	<b>Genauigkeit** (Repeatability, linearity, Hysteresis) : ±1.8%RH (von 15°C bis 25°C)</b> <b>Werksunsicherheit: ±0.88 %RH</b> <b>Temperatur Abhängigkeit : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C oder T&gt;25°C)</b>	0.1%RH
	Temperatur : °C, °F	von -20 bis +80°C	±0.3% vom Messwert ±0.25°C	0.1 °C
<b>SCOH 112 CO2-/Feuchte- / Temperatur-Sonde</b>	Temp. : °C, °F CO <sub>2</sub> : ppm Hygro : %RH	von -20 bis +80°C von 0 bis 5000 ppm von 5 bis 95%HR	±0.3% vom Messwert ±0.25°C ±3% vom Messwert ±50 ppm <b>Genauigkeit** (Repeatability, linearity, Hysteresis) : ±1.8%RH (von 15°C bis 25°C)</b> <b>Werksunsicherheit: ±0.88 %RH</b> <b>Temperatur Abhängigkeit : ±0.04 x (T-20) %RH (if T&lt;15°C oder T&gt;25°C)</b>	0.1 °C 1 ppm 0.1%RH

Das KIMO HQ 210 kann auch den **WBGT Index** berechnen und anzeigen. Der WBGT Index beschreibt und bewertet (laut ISO 7243) die thermische Behaglichkeit. Aus folgenden Parametern setzt sich die Berechnung zusammen :

- T<sub>w</sub> = ist die natürliche Feuchttemperatur (ermittelt durch Hygrosonde)
- T<sub>g</sub> = ist die Temperatur, gemessen mit dem Globethermometer (schwarze Kugel)
- T<sub>a</sub> = ist die Umgebungstemperatur (ermittelt durch Hygrosonde)

HQ 210 Handmessgeräte haben folgende Funktionen für die Parameter Temperatur, rel. Feuchtigkeit und Luftqualität (CO/CO<sub>2</sub>) :

- **LUFTQUALITÄTS-SONDEN (CO / Temperatur, CO<sub>2</sub> / Temperatur, CO<sub>2</sub> / Temperatur / Feuchtigkeit) : Akustische Alarmer (2 Schwellwerte), Auswahl an Einheiten, Hold-Funktion, Min-/Max-Werte**
- **THERMOELEMENT-MODUL : Delta T, Alarm (2 Schwellwerte), Auswahl an Einheiten, Hold-Funktion, Min-/Max-Werte**

\*All accuracies indicated in this document were stated in laboratory conditions and can be guaranteed for measurements carried out in the same conditions, or carried out with calibration compensation.

<sup>1</sup> Calculated value

\*\*As per NFX 15-113 standard and the charter 2000/2001 Hygrometers, GAL (Guaranteed Accuracy Limit) which has been calculated with a coverage factor value of 2 is ±2.88%RH between 18 and 28°C on the measuring range from 5 to 95%RH. Sensor drift is less than 1%RH/year.

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DES HQ 210

<b>Anschlüsse</b>	2 mini-DIN Anschlüsse für SMART-2014 Sonden und 1 Micro-USB Port für PC-Verbindung und Akkuladung
<b>Spannungsversorgung</b>	Lithium-Ion Akku.
<b>Batteriehaltbarkeit</b>	Über 50 Std. Dauerbetrieb pro Akkuladung
<b>Speicherkapazität</b>	Bis zu 1000 Datensätzen mit jeweils 20 000 Messpunkten
<b>Betriebstemperatur</b>	von 0 bis +50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	von -20 bis +80 °C
<b>Autoabschaltung</b>	von 15 bis 120 Minuten (einstellbar) oder deaktiv
<b>Gewicht</b>	485 g
<b>Medium</b>	Luft und neutrale Gase
<b>Konformitäten</b>	EMC 2004/108/CE und EN 61010-1
<b>Sprachen</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, uvm.

## VERFÜGBARE SONDEN UND MODULE (OPTIONAL)



### Luxsonde (SLU)

Messbereich von 0 bis 150 000 lx  
und von 0 bis 13935 fc



### Modul mit 4 Eingangskanälen für Thermoelemente (M4TC)

Messbereiche von -200 bis +1760 °C (je  
nach Thermoelement-Typ)



### Klima-Modul (MCC)

Messbereich von 0 bis +50°C, von 800  
bis 1100 hPa und von 5 bis 95%RH



### Schnurlose Funk-Hygrosonde (SHRF 110)

Messbereich von 3 bis 98%RH, von -50 bis +100 °Ctd und  
von -20 bis +80°C



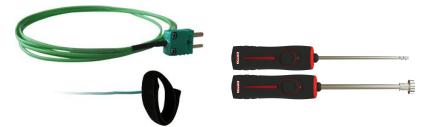
### Schnurlose Funk-Hygrosonde aus Edelstahl (SHRF 300)

Messbereich von 3 bis 98%RH, von -50 bis +100 °Ctd und  
von -40 bis +180°C



### Schwarze-Kugel (BN) für die Globetemperatur

**Große Auswahl an Temperatursonden (siehe zugehöriges Datenblatt) :** Umgebungs- / Kontakt- /  
Einstech- / Eintauch-Fühler...

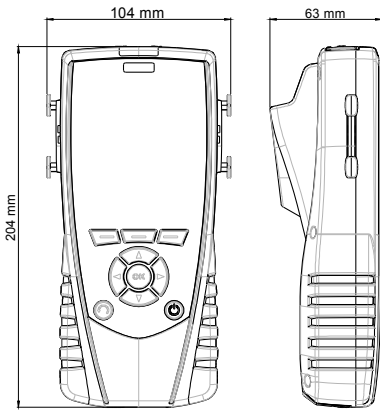


## DELIVERY KITS AND OPTIONS

Beschreibung	HQ 210	HQ 210 STD	HQ 210 HT	HQ 210 P	HQ 210 O
Teleskop-Behaglichkeitssonde (SOM 900)	○	○	○	○	√
Standard-Feuchtesonde aus ABS (SHR 110)	○	√	○	○	○
Feuchtesonde aus Edelstahl für extreme Temp. (SHR 300)	○	○	√	○	○
CO- / Temperatursonde (SCO 110)	○	○	○	○	○
CO <sub>2</sub> - / Temperatursonde (SCO 112)	○	○	○	○	○
CO <sub>2</sub> - / Temperatur- / Feuchtesonde (SCOH 112)	○	○	○	√	○
Luxsonde für Lichtstärke (SLU)	○	○	○	○	○
Pt100 SMART-2014 Sonde	○	○	○	○	○
Pt100 Funksonde (schnurlos)	○	○	○	○	○
Thermoelement-Modul (4 Eing.kanäle für Thermoelem.) (M4TC)	○	○	○	○	○
Klima-Modul (MCC)	○	○	○	○	○
Schnurlose Feuchtesonde aus ABS (SHRF 110)	○	○	○	○	○
Schnurlose Feuchtesonde aus Edelstahl (SHRF 300)	○	○	○	○	○
Typ-K, -J, -T und -S Thermoelement-Sonden	○	○	○	○	○
Kalibrierzertifikat	○	√	√	√	√
Transporttasche	√	√	√	√	√
Zusätzlicher Akku	○	○	○	○	○

√ : im Lieferumfang enthalten    ○ : optional

## GEHÄUSEEIGENSCHAFTEN



**Material** : ABS/PC und Elastomer

**Schutzklasse** : IP54

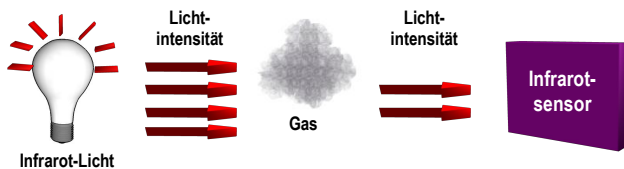
**Display** : LCD 120 x 160 px ;  
Abmessung : 58 x 76 mm, hintergrundbeleuchtet  
Anzeige von 6 Messungen, davon 3 Parameter gleichzeitig

**Bedientasten** : Elastomer, 10 Tasten

## FUNKTIONSPRINZIP

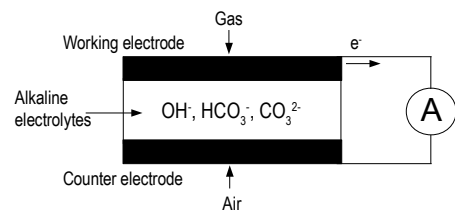
### NDIR – Nicht Dispersive Infrarot Absorption

Dem NDIR liegt als Messprinzip die Absorption elektromagnetischer Strahlung zu Grunde. Für jedes Gas tritt bei bestimmten Wellenlängenbereichen eine Strahlungsabsorption auf, die zum Nachweis des entsprechenden Gases herangezogen wird. Gemessen werden hier die Komponenten CO und CO<sub>2</sub>.



### Elektrochemischer Sensor

Electrochemical cell consists of a container, 2 electrodes, connection wires and an electrolyte. Carbon monoxide is oxidised at one electrode to CO<sub>2</sub> whilst oxygen is consumed at the other electrode. The current produced is proportional to CO concentration



## ZUBEHÖR



**Datalogger** : PC Daten-Auswertesoftware



**RTE** : Teleskopverlängerung (1m), 90° abknickbar



**CSM** : Mini-DIN / mini-DIN Kabel für Handsonden



**KIMP23** : Infrarot-Drucker



**SAD** : Rucksack

## WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Zu Ihrer Qualitätssicherung übernehmen wir die Instandhaltung, Kalibrierung und Rejustierung Ihres Messgeräts. Um eine permanent hohe Genauigkeit Ihres Messgerät gewährleisten zu können, empfehlen wir eine jährliche Kalibrierung des Sensors. Nehmen sie Kontakt mit uns auf. Wir garantieren schnellen und preiswerten Service.