

## Yukon

The pollutants and other air conditions measured by Yukon are: **Total volatile organic compounds (tVOCs), Particulate (PM2.5) and (PM10), Carbon dioxide equivalent (CO2eq), Temperature and Humidity.**

## Yukon Pro

The pollutants and other air conditions measured by Yukon Pro are: **Total volatile organic compounds (tVOCs), Particulate (PM2.5) and (PM10), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide equivalent (CO2eq), Temperature and Humidity.**

## Yukon Pro+

The pollutants and other air conditions measured by Yukon Pro+ are: **Total volatile organic compounds (tCOVs), Particulate (PM2.5) and (PM10), Carbon monoxide (CO), Carbon dioxide equivalent (CO2eq), Formaldehyde (HCHO), Temperature (°C) and Humidity (%).**

The application allows you to identify in details which pollutant is making the indoor environment unhealthy, thus allowing the air quality in your home to be improved.

The App also allows you to check the history of the values, shown in a graph, for each pollutant or air condition measured, in order to view the improvements made after acknowledging that the indoor environment was unhealthy.

Download the Yukon Application with your **Smartphone/Tablet** using the **QR code** printed on the cover, or through "store".

## POWER SUPPLY

Power on the **Yukon Air Quality Monitor** by using the 230Vca/5Vcc power supply, contained in the package.

Insert the power supply connector in the hole located in the rear section of the **Yukon** device and insert the plug in the power socket (Fig.1).

**WARNING:** The **Yukon Air Quality Monitor** is able to detect the air quality parameters with good accuracy soon after being switched on, but the tVOCs and CO2eq sensor requires 12 hours of continuous operation to stabilise and detect the values according to the specifications.

We recommended to adequately ventilate the room at least once during this stabilization time.



Fig.1

## INITIAL START-UP

When **Yukon** is switched on for the first time, it will automatically go into the **Wi-Fi** set-up mode, shown by the **Flowing WHITE LED** of the LED bar flowing from top to bottom and vice versa.

**WARNING:** If the device does NOT go into **Wi-Fi setup mode**, do it manually by holding down the Touch button located on the front panel for about 15 seconds (Fig.2).

**N.B.** To carry out the **Wi-Fi** setup procedure of the product, read the "APPLICATION" manual supplied in the package.



Fig.2

## OPERATING MODES

The distinctive **Yukon Air Quality Monitor LED** located on the front panel detects the operating **MODE** of the device and the **Air Quality** detected in the room.

**Flowing WHITE LED** = Search **Wi-Fi** status.

**Flowing WHITE LED on** = **Wi-Fi Setup mode.**

**GREEN LED** = Update **firmware mode.** (If the update is successful, the device will restart. If the update is unsuccessful, the LED bar will turn **RED** and the device will restart).

**Flashing RED** = **Set-up error or firmware update error.**

**BLUE / ORANGE / RED LED** = **Air quality.**

## AIR QUALITY

The **Air Quality** is shown by the three colours of the LED bar.

### EXCELLENT

**LIGHT BLUE LED:** The **Air Quality** being monitored by the **Yukon** device is **EXCELLENT.** (By using the app the brightness level can be set when the device is in stand-by mode).

### SATISFACTORY

**ORANGE LED:** The **Air Quality** being monitored by **Yukon** is **SATISFACTORY.**

### POOR

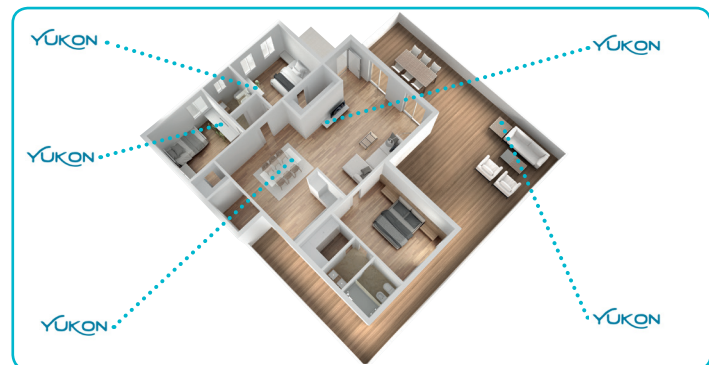
**RED LED:** the **Air Quality** monitored by the **Yukon** device is **POOR.**

Your **Smartphone/Tablet** will display the notifications of "Poor air quality".

If the LED is off, the **Touch** button can be pressed to view the status of the **Air Quality.**

## POSITIONING

The device has been designed to be used in indoor rooms (flats/offices/gyms... etc etc). It must be positioned in line with the height at which the people in the space breathe, in a dry place, without draughts, and away from heat sources. Never position the device in corners or near objects that obstruct its ventilation.



## GASES MONITORED

### Total Volatile Organic Compounds

The term tVOCs (Total Volatile Organic Compounds) refers to many different chemical compounds characterised by high volatility, which means they are capable of transforming themselves from a solid state to vapour, thus polluting the air we breathe. In offices (furnishing, textiles, wall coverings, photocopiers and similar items), and in residential homes (stoves, smoke, cooking food and even the presence of people) they can increase the value of tVOCs in excess of the maximum tolerable limit. Even a slight rise in either temperature or humidity can trigger the emission of VOCs. Adequate ventilation must be guaranteed daily inside indoor environments.

In humans, symptoms depend on the compound or mix of compounds in the environment. They range from a mere headache, poor concentration and drowsiness, to respiratory disorders, which can become severe in sensitive subjects or after prolonged exposure. The most important tVOCs include benzene (also found in tobacco smoke, and used to produce plastics), and formaldehyde (mostly found in furniture paints, glues and resins). The scientific community has defined them as carcinogenic substances.

**Yukon** uses a smart sensor with CMOS multi-cell technology to ensure an excellent resistance and a long life.

### Exposure limits:

The **WHO** has established a maximum threshold of **3mg/m³**, above which the quality of indoor air is extremely unhealthy.

## PM2.5 e PM10

PM10 and PM2.5 are particles with an aerodynamic diameter equal to or lower than 10 micrometres and 2.5 micrometres respectively, made up of dust, smoke and liquid microdroplets (aerosol). The micro-particles can be found outdoors, or can be directly generated inside our homes by normal daily activities such as cooking meals, cleaning, or by simply touching and using objects.

Even small changes in temperature and humidity can trigger particles to be generated from objects we have in our homes.

Particulate is capable of absorbing toxic gas and vapour on the particle surface.

This phenomenon contributes to increasing the levels of gaseous pollutants, which reach the deepest areas of the lungs, conveyed by PM10 and PM2.5 particles.

Prolonged exposure to particulate over time is associated with disease such as chronic bronchitis, asthma and low respiratory function, even with low doses. Moreover, chronic exposure is likely to be associated with an increased risk of tumours in the airways.

**Yukon** uses a sensor with laser technology, instead of the more common sensors with LED technology, in order to provide a more accurate detection.

### Exposure limits:

The **World Health Organisation** has recommended maintaining particulate levels as low as possible, as there is no threshold below which their impact on health can be disputed. The **WHO** has, anyhow, established rough threshold values:

- **PM2.5:** 25ug/m³ on average over 24 hours

- **PM10:** 50ug/m³ on average over 24 hours

### Carbon Dioxide Equivalent (CO2 eq).

Carbon Dioxide produced in a closed environment can be noticed, if present in large quantities, as "bad odour" or merely as "stale air". In high concentrations, CO2 can cause poor performance, poor concentration, breathing difficulty, headache and fatigue.

Carbon Dioxide, also known as CO2, is an inert, odourless and colourless gas, which is naturally present on earth. In indoor environments, this gas is mainly produced by the biological process of respiration, according to which individuals inhaling Oxygen molecules release Carbon Dioxide. It can also be produced by plants, especially when there is no light. Costly sensors are required to correctly detect carbon dioxide. For indoor environments, the presence of carbon dioxide can be estimated from tVOCs and hydrogen level measurements. This estimate is called "carbon dioxide equivalent" (CO2 eq).

In "normal" conditions, the estimate is basically correct whilst some conditions, such as when vapour of cleaning products, ethyl alcohol and other highly interfering VOCs cause the detection of values higher than the actual concentration of CO2 in the air.

In such conditions, ventilating the room is recommended as the **Air Quality** is still unhealthy because of VOCs been present.

### Exposure limits:

There is no unambiguous limit for CO2.

Various international legislative provisions have established the exposure limit between 800 ppm and 1.500 ppm.

### Carbon Monoxide (CO)

Carbon Monoxide (CO) is a highly poisonous, colourless and odourless gas, produced because of a faulty combustion. The "CO" is highly poisonous, even in very small concentrations, causing nausea, headache, loss of consciousness in a person who has been exposed for a long period of time.

The continuous exposure to higher concentrations of "CO" can cause the death of the person affected, as it can bind to the blood more easily than oxygen.

Carbon monoxide is a highly poisonous, colourless and odourless gas produced by poor combustion, malfunctioning heating systems (e.g., boilers, chimneys, stoves), and malfunctioning wood or gas-powered devices, such as ovens or boilers.

It can also be found in cigarette smoke.

**Yukon** uses an electro-chemical cell sensor used in safety applications, compliant with standard EN 50291-1:2018 and UL2075 certified.

### Exposure limits:

The **WHO** has identified threshold values based on exposure time:

- **100 mg/m³ (90ppm) = 15 minutes on average,**

- **10 mg/m³ (9ppm) = 8 hours on average.**

## Formaldehyde (HCHO).

Formaldehyde (HCHO) is a colourless, tasteless, gas aldehyde with a pungent odour. It is mainly produced during combustion processes, but, in enclosed locations, it can easily be found in cigarette smoke.

Formaldehyde in domestic settings is found in cosmetics, detergents, paints (especially freshly applied paint), plywood and pressed wood furniture, and therefore in artificial resins. In 2004 Formaldehyde was added to Group 1 of carcinogenic substances for humans according to "IARC" (International Agency for Research on Cancer).

Prolonged inhalation of formaldehyde can cause eye and mucous tissue irritation, and acute respiratory distress.

It is very difficult to accurately detect formaldehyde.

**Yukon** is fitted with a sensor with an electro-chemical cell used in industrial safety applications, with excellent selectivity and low ethanol interference.

### Exposure limits:

The **World Health Organization** has identified a maximum exposure level of **100mg/m³ (80ppb) on average over 30 minutes.**

## Wi-Fi RELAY (Actuator)

**Yukon Air Quality, Yukon Air Quality Pro** and **Yukon Air Quality Pro+** models allow you to control an electrical load (ex ventilation) by connecting the device to a Wi-Fi relay, sold separately.

## CAUTIONS

To clean the device, use a dry cloth to remove the dust on the casing. Do not attempt to open or take apart the device as this operation could damage the product.

Products commonly used such as sprays, detergents, alcohol, glues, or paints can contain substances that, in large quantities, could damage the sensors.

We recommend ventilating the room when using such products.

Remember that the device is NOT able to detect pollutants or other air conditions outside the space in which it is installed, or inside walls or under floors.

Do not use the device for any purpose other than that for which it is designed.

• This device CANNOT work when there is no power supply.

• This device is NOT a safety device.

• This device is intended for domestic / commercial use.

further information can be found on our website:

<https://www.yukon-air-quality.com>

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power Supply: 5Vcc, power supply provided.  
Power input: 1,75W max.

Pollutants and other air conditions detected: tVOCs and CO2eq (sensor with a multi-cell semiconductor), PM2.5 and PM10 (laser sensor), CO (electro-chemical sensor), HCHO (electro-chemical sensor), Temperature and Humidity (precalibrated digital sensor).

Unhealthy air indicator: Specified by the ISO 16000 standard and by WHO.  
Actuator (optional): Wireless relay (Wi-Fi) 10A @ 250Vca - 10A @ 30Vcc, SPDT.  
Actuator operation frequency: Weekly, settable hour by hour by the user.  
Wireless protocol: IEEE 802.11 b/g/n, frequency: 2.4-2.4835 GHz.  
Sensor life: 5 years in residential settings in "normal" conditions.



MADE IN ITALY



## DIRECTIVE 2012/19/EU (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE):



Information for users:  
The label with the crossed out bin on this product indicates that the product must not be disposed of using the normal disposal procedure for domestic waste. To avoid possible damage to the environment and human health, separate this product from other domestic waste, so that it can be recycled in an environmentally friendly manner. For further details on the collection centres available, contact your local government office or product retailer.

## YUKON Air Quality monitor



## ITA



Un ambiente salubre è la necessaria premessa per assicurare a noi stessi e alla nostra famiglia una vita migliore.

All'interno delle mura domestiche, monitorare con una certa precisione la situazione dell'aria non è soltanto possibile ma è anche semplice, grazie all'innovazione tecnologica che la domotica mette a nostra disposizione.

Ogni abitazione ha esigenze diverse così come ogni ambiente della nostra casa e, per questo motivo, abbiamo realizzato diversi prodotti con caratteristiche specifiche per soddisfare ogni necessità. Senza mai rinunciare alla qualità. Scopri la linea Yukon completa su [www.yukon-air-quality.com](http://www.yukon-air-quality.com)



## LA DOMOTICA A PORTATA DI MANO

**Yukon Air Quality monitor** è un misuratore di salubrità ambientale indoor da tavolo dotato di connessione WiFi, per avere in tempo reale lo stato di salute della propria abitazione visualizzabile tramite l'apposita App.

**Yukon** dispone di diversi sensori, atti a misurare i parametri qualitativi dell'aria in ambiente domestico.

L'obiettivo di **Yukon Air Quality monitor** è quindi di andare a rilevare l'inquinamento indoor che sempre più è presente nelle nostre abitazioni.

**Analizza**  
Analizza l'aria all'interno della tua abitazione con **Yukon** per accertarti che sia sempre salubre, giorno e notte. La qualità dell'aria che respiri dipende da te, ricordalo.

**Monitora**  
Monitora la condizione dell'aria in ogni ambiente della tua casa, **Yukon** grazie alla sua App ti aggiorna costantemente rilevando eventuali variazioni in tempo utile.

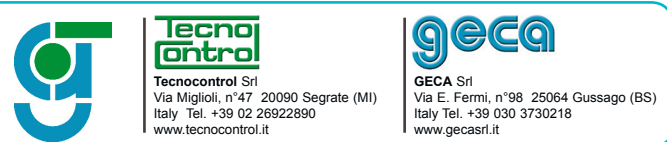
**Proteggi**  
Le notifiche di **Yukon** ti permettono di agire con prontezza nel caso uno o più valori rilevati superino i livelli di guardia, mettendo al sicuro la tua salute e quella della tua famiglia.

## DESCRIZIONE

L'inquinamento dell'aria indoor ha conseguenze molto importanti sulla salute dell'individuo: partendo dalle più semplici allergie fino ad arrivare a patologie dell'apparato respiratorio e cardio-vascolare. Sono molte le emissioni inquinanti che si possono riscontrare all'interno delle abitazioni: monossido di carbonio, anidride carbonica, total-Composti Organici Volatili, particolato (PM10, PM 2.5), formaldeide, questi sono alcuni dei più comuni per la nostra salute. Conoscere i livelli di queste emissioni nell'ambiente familiare permette di attuare le opportune azioni per riportare la qualità dell'aria a livelli ottimali.

**Yukon** è un dispositivo all'avanguardia per quanto riguarda la misurazione di agenti domestici inquinanti. **Yukon** si avvale di sensori ad alta precisione, così da permettere la rilevazione della **Qualità dell'aria domestica** mettendo in primo piano la sicurezza di chi abita le mura di casa.

Le grandezze misurate da **Yukon Air Quality Monitor** variano a seconda dei modelli.



The manufacturer reserves the right to make any cosmetic or functional change without notice and at any time.



## Yukon

Le grandezze misurate da Yukon sono: **Composti organici volatili totali (tCOV), Particolato (PM2.5) e (PM10), Anidride carbonica equivalente (CO2eq), Temperatura ed Umidità.**

## Yukon Pro

Le grandezze misurate da Yukon Pro sono: **Composti organici volatili totali (tCOV), Particolato (PM2.5) e (PM10), Monossido di carbonio (CO), Anidride carbonica equivalente (CO2eq), Formaldeide (HCHO), Temperatura e Umidità.**

## Yukon Pro+

Le grandezze misurate da Yukon Pro+ sono: **Composti organici volatili totali (tCOV), Particolato (PM2.5) e (PM10), Monossido di carbonio (CO), Anidride carbonica equivalente (CO2eq), Formaldeide (HCHO), Temperatura (°C) ed Umidità (%).**

L'applicazione permette di verificare nel dettaglio quale agente inquinante rende l'ambiente indoor insalubre quindi, permette di migliorare l'aria che ci circonda.

Sempre tramite App è possibile consultare lo storico dei valori, mostrato tramite grafico, per ogni grandezza rilevata così da poter visualizzare i miglioramenti fatti una volta accertato che l'ambiente abitativo risultava inquinato.

Scaricate l'Applicazione Yukon con il vostro Smartphone/Tablet utilizzando il QR code presente in copertina, oppure tramite lo "store".

## ALIMENTAZIONE

Alimentare il dispositivo Yukon Air Quality Monitor utilizzando l'apposito alimentatore 230Vca/5Vcc presente nell'imballo.

Inserire il connettore dell'alimentatore nel foro situato nella parte posteriore del dispositivo Yukon ed inserire la spina nella presa di corrente (Fig.1).

**ATTENZIONE:** Il dispositivo Yukon Air Quality Monitor è in grado di rilevare i parametri di qualità dell'aria già dall'accensione con buona accuratezza, ma il sensore di tCOV e CO2eq necessita di 12 ore di funzionamento continuo per stabilizzarsi e rilevare i valori secondo specifiche. Si consiglia di areare sufficientemente il locale almeno una volta durante questo periodo di stabilizzazione.



Fig.1

## PRIMA ACCENSIONE

Alla prima accensione il dispositivo Yukon si pone automaticamente in modalità configurazione Wi-Fi, modalità indicata dal LED BIANCO della barra LED che scorre dal basso verso l'alto e viceversa.

**ATTENZIONE:** Se il dispositivo NON si pone in modalità Configurazione Wi-Fi, disporlo manualmente tenendo premuto il pulsante Touch sul frontale per circa 15 secondi (Fig.2).

**N.B.** Per effettuare la procedura di configurazione Wi-Fi del prodotto, consultare il manuale "APPLICAZIONE" presente nell'imballo.



Fig.2

## STATI DI FUNZIONAMENTO

Il LED caratteristico di Yukon Air Quality Monitor posto nella parte frontale, rivela lo STATO di funzionamento del dispositivo e la Qualità dell'aria presente nel locale.

LED BIANCO lampeggiante = Stato Ricerca rete Wi-Fi.

LED BIANCO acceso scorrevole = Stato Configurazione Wi-Fi.

LED VERDE = Stato Aggiornamento firmware. (Se l'aggiornamento va a buon fine il dispositivo si riavvia. Se l'aggiornamento non va a buon fine il la barra LED diventa ROSSA e il dispositivo si riavvia).

ROSSO lampeggiante = Errore configurazione o errore aggiornamento firmware.

LED AZZURRO/ARANCIONE/ROSSO = Qualità dell'aria.

## QUALITÀ DELL'ARIA

La Qualità dell'aria viene raffigurata da tre colorazione della barra LED.

### OTTIMA

LED AZZURRO: La Qualità dell'aria che sta monitorando il dispositivo Yukon è OTTIMA. (Tramite l'app è possibile impostare lo stato di luminosità quando il dispositivo è in stand-by)

### DISCRETA

LED ARANCIONE: La Qualità dell'aria che sta monitorando il dispositivo Yukon è DISCRETA.

### SCARSA

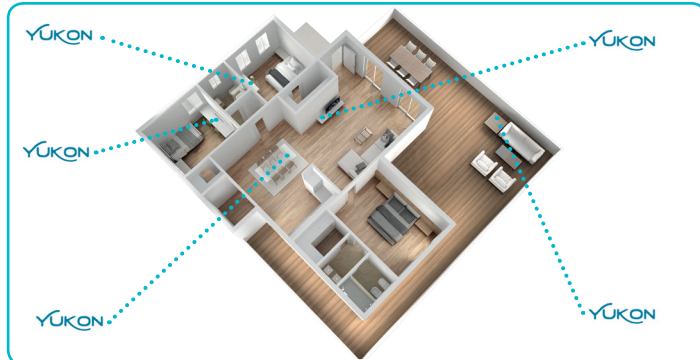
LED ROSSO: La Qualità dell'aria monitorata dal dispositivo Yukon è SCARSA. Sul vostro Smartphone/Tablet vengono visualizzate notifiche di "Qualità dell'aria scarsa".

Se il LED risulta spento, è possibile toccare il pulsante Touch per visualizzare lo stato della Qualità dell'aria.

## POSIZIONAMENTO

Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato all'interno dei locali (appartamenti/uffici/palestre... etc etc).

Deve essere posizionato in linea con l'altezza della respirazione delle persone presenti nel locale, in luogo asciutto, esente da correnti d'aria e lontano da fonti di calore. Non posizionare il dispositivo negli angoli o in vicinanza di oggetti che ne ostacolano l'areazione.



## GAS MONITORATI

### Total Composti Organici Volatili

I Total Composti Organici Volatili, (tCOV), comprendono molti composti chimici differenti ma caratterizzati da un'elevata volatilità, in grado cioè di trasformarsi dallo stato solido a quello di vapore e andando ad inquinare l'aria che respiriamo. In ufficio (arredi, fibre tessili, rivestimenti murali, fotocopiatrici e simili), e in casa (stufe, fumo, la cottura dei cibi e la semplice presenza di persone) possono innalzare il valore dei tCOV oltre il livello massimo di tollerabilità. Anche un semplice innalzamento di temperatura o umidità può scatenare l'emissione di COV. E' necessario garantire un'areazione e una ventilazione adeguata negli ambienti indoor quotidianamente.

I sintomi sull'uomo dipendono dal composto o dalla miscela di composti presenti in ambiente. Si va dai semplici mal di testa, perdita di concentrazione, sonnolenza, fino a problemi respiratori che, in soggetti sensibili o dopo lunga esposizione, possono diventare anche gravi. Tra i tCOV più importanti c'è il benzene (presente tra l'altro anche nel fumo di tabacco e che viene utilizzato per la produzione di materie plastiche), e la formaldeide (presente in larga parte nelle vernici dei mobili, colle, resine). Questi sono stati dichiarati dalla comunità scientifica sostanze cancerogene. Yukon utilizza un sensore intelligente a tecnologia CMOS multicella per avere un'ottima resistenza e durata nel tempo.

**Limiti di esposizione:**

L'OMS ha stabilito un valore di soglia massimo di 3mg/m³ oltre al quale la qualità dell'aria indoor risulta altamente insalubre.

### PM2.5 e PM10

Il PM10 e il PM2.5 sono le particelle che hanno un diametro aerodinamico rispettivamente uguale ed inferiore a 10 micrometri, e 2,5 micrometri, sono costituiti da polvere, fumo e microgocce di sostanze liquide (aerosol).

Queste microparticelle possono essere presenti nell'ambiente esterno, oppure essere generate direttamente all'interno dell'ambiente domestico, mediante le normali operazioni di cottura dei cibi, pulizie, o anche semplicemente toccare e utilizzare oggetti.

Anche semplici variazioni di temperatura e umidità possono innescare la generazione di particolato da parte degli oggetti presenti in casa.

Il particolato è in grado di adsorbire gas e vapori tossici sulla superficie delle particelle. Tale fenomeno contribuisce ad aumentare le concentrazioni degli inquinanti gassosi che raggiungono le zone più profonde del polmone, trasportati appunto dalle particelle PM10 e PM2.5.

L'esposizione prolungata nel tempo a particolato, già a partire da basse dosi, è associata a patologie quali bronchiti croniche, asma e riduzione della funzionalità respiratoria. L'esposizione cronica, inoltre, è verosimilmente associata ad un incremento di rischio di tumore delle vie respiratorie.

Yukon utilizza un sensore a tecnologia laser, al posto dei più comuni a tecnologia LED, per avere ottima accuratezza nella rilevazione.

**Limiti di esposizione:**

L'Organizzazione mondiale della sanità ha raccomandato di mantenere la concentrazione di particolato al livello più basso possibile, non esistendo un livello di soglia al di sotto del quale non sono dimostrabili effetti sulla salute. L'OMS ha stabilito comunque i valori di soglia indicativi di:

- PM2.5: 25ug/m³ media su 24 ore

- PM10: 50ug/m³ media su 24 ore

### Anidride Carbonica equivalente (CO2 eq).

L'Anidride Carbonica prodotta all'interno di un ambiente chiuso è avvertibile, se presente in grandi quantità, come "cattivo odore" o semplicemente come "aria viziata". In grandi concentrazioni la CO2 può portare a scarso rendimento, cali di concentrazione, difficoltà nel respirare, cefalea, spossatezza fisica.

L'Anidride Carbonica nota anche come CO2, è un gas inerte, inodore ed incolore, presente naturalmente nel nostro pianeta. Questo gas, in ambienti indoor, viene prodotto principalmente dal processo biologico della respirazione, secondo cui gli individui inalando molecole di Ossigeno rilasciano Anidride Carbonica. Può essere prodotta anche dalle piante, specialmente con assenza di luce. Per rilevare correttamente l'Anidride carbonica occorrono sensori piuttosto costosi. Per ambienti indoor, ha senso stimare la presenza di anidride carbonica partendo dalla misurazione dei COV e dell'idrogeno. Questa stima prende il nome di "Anidride carbonica equivalente" (CO2 eq).

In condizioni "normali" la stima è approssimativamente corretta, ma in alcune condizioni, tipo presenza di vapori di prodotti per le pulizie, alcool etilico e altri VOC particolarmente interferenti, causano valori più elevati della reale concentrazione di CO2 presente.

In queste condizioni l'areazione del locale è raccomandata in quanto la Qualità dell'aria è comunque insalubre, a causa dell'elevata presenza di VOC.

**Limiti di esposizione:**

Non esiste un limite univoco per la CO2.

Varie legislazioni internazionali hanno imposto il limite di esposizione tra 800ppm e 1500ppm.

### Monossido di Carbonio (CO)

Il Monossido di Carbonio (CO) è un gas molto velenoso, incolore ed inodore, prodotto a causa di una cattiva combustione. L'alta velenosità del "CO" fa sì che la sua presenza, anche a bassissime concentrazioni, possa provocare ad un soggetto esposto per un lungo periodo nausea, cefalea, perdita di coscienza.

Se l'esposizione ad alte concentrazioni è continuativa, il "CO" può provocare la morte, avendo la proprietà di legarsi al sangue molto più facilmente dell'ossigeno.

Il monossido di carbonio è prodotto a causa di una cattiva combustione, malfunzionamenti dei sistemi di riscaldamento quali caldaie, camini, stufe, e malfunzionamenti di apparecchi a legna o gas come forni o scaldabagni a gas.

E' presente anche nel fumo di sigaretta.

Yukon utilizza un sensore a cella elettrochimica utilizzato in applicazioni di sicurezza, conforme alla normativa EN 50291-1:2018 e certificato UL2075.

**Limiti di esposizione:**

L'OMS ha individuato i valori di soglia in base al tempo di esposizione:

- 100 mg/m³ (90ppm) = media 15 minuti,

- 10 mg/m³ (9ppm) = media 8 ore.

### Formaldeide (HCHO).

La formaldeide (HCHO) è un aldeide di forma gassosa incolore, insapore ma dall'odore pungente. Viene prodotta principalmente in processi di combustione, ma all'interno di luoghi chiusi non è molto difficile trovarla sotto forma di fumo di sigaretta.

In ambienti domestici la formaldeide è presente in cosmetici e detersivi, vernici (specialmente fresche), mobili di legno compensato e pressato, quindi in resine artificiali. Nel 2004 la formaldeide è entrata a far parte del Gruppo 1 di sostanze cancerogene per l'uomo secondo la "IARC" (International Agency for Research on Cancer).

La formaldeide, se inalata a lungo, può portare ad una irritazione degli occhi e delle mucose ed una forte difficoltà respiratoria.

La formaldeide è molto difficile da rilevare in modo accurato.

Yukon utilizza un sensore a cella elettrochimica utilizzato in applicazioni di sicurezza a livello industriale, con eccellente selettività e bassa interferenza all'etanolo.

**Limiti di esposizione:**

L'Organizzazione mondiale della sanità ha individuato un valore massimo di esposizione di 100mg/m³ (80ppb) come media su 30 minuti.

## RELE' Wi-Fi (Attuatore)

Per i modelli Yukon Air Quality, Yukon Air Quality Pro e Yukon Air Quality Pro+ c'è la possibilità di comandare un carico elettrico (es. ventilazione) tramite la connessione ad un relè Wi-Fi venduto separatamente.

## AVVERTENZE

Per la pulizia dell'apparecchio utilizzare un panno asciutto per togliere la polvere posatasi sull'involucro.

Non tentare di aprire o smontare il dispositivo, tale operazione può danneggiare il prodotto.

I prodotti d'uso comune quali spray, detersivi, alcool, colle o vernici possono contenere sostanze che, in quantità elevate, potrebbero danneggiare i sensori.

Si consiglia di ventilare il locale quando si utilizzano questi prodotti.

Si ricorda che il dispositivo NON è in grado di monitorare le grandezze al di fuori dal locale in cui è installato oppure all'interno dei muri o sotto al pavimento.

Non usare il dispositivo per scopo diverso da quello per cui è stato progettato.

- Il presente dispositivo NON può funzionare in assenza di alimentazione.
- Il presente dispositivo NON è un dispositivo di sicurezza.
- Il presente dispositivo è da intendersi per uso domestico/commerciale.

per maggiori informazioni consultate il sito internet:

<https://www.yukon-air-quality.com>

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 5Vcc, alimentatore in dotazione.  
Assorbimento: 1,75W max.  
Grandezze Rilevate: tCOV e CO2eq (sensore a semiconduttore multicella), PM2.5 e PM10 (sensore laser), CO (sensore elettrochimico), HCHO (sensore elettrochimico), Temperatura e Umidità (sensore digitale precalibrato).

Segnalazione aria insalubre: Definite dalla norma ISO 16000 e dal WHO.  
Attuatore (opzionale): Relè wireless (Wi-Fi) 10A @ 250Vca - 10A @ 30Vcc, SPDT.  
Periodo di intervento Attuatore: Settimanale, impostabile ora per ora da utente.  
Protocollo wireless: IEEE 802.11 b/g/n, frequenza: 2,4-2,4835 GHz.  
Durata sensori : 5 anni in ambiente domestico in condizioni "normali".



**DIRETTIVA 2012/19/UE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche - RAEE):**

Informazioni agli utenti:  
L'etichetta con il cassonetto barrato presente sul prodotto indica che il prodotto non deve essere smaltito tramite la procedura normale di smaltimento dei rifiuti domestici. Per evitare eventuali danni all'ambiente e alla salute umana separare questo prodotto da altri rifiuti domestici in modo che possa venir riciclato in base alle procedure di rispetto ambientale. Per maggiori dettagli sui centri di raccolta disponibili, contattare l'ufficio governativo locale o il rivenditore del prodotto.

MADE IN ITALY



Dis. 0134206 Cod. 2.710.3253



**Tecnocontrol**

Tecnocontrol Srl  
Via Miglioli, n°47 20090 Segrate (MI)  
Italy Tel. +39 02 26922890  
www.tecncontrol.it

**geca**

GECA Srl  
Via E. Fermi, n°98 25064 Gussago (BS)  
Italy Tel. +39 030 3730218  
www.gecasrl.it

La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.



**YUKON**  
Air Quality monitor



ENG

Wi-Fi

GET IT ON  
Google Play

Download on the  
App Store



A healthy environment is an essential requirement to ensure a better life to ourselves and to our family.

Monitoring the air condition in our homes with a certain degree of accuracy is now possible as well as easy thanks to the innovative technology made available by home automation.

Each dwelling has different requirements, as well as every room of our home, which is why we have designed a range of products with specific features to satisfy every need.

Without ever compromising on quality.

Discover our full Yukon line on [www.yukon-air-quality.com](http://www.yukon-air-quality.com)



## HOME AUTOMATION AT YOUR FINGERTIPS

Yukon Air Quality monitor is an indoor air monitoring device featuring WiFi connection in order to allow you to know in real time the air quality of your home, which can be viewed by using its App.

Yukon is fitted with several sensors which measure the air quality parameters within your home. Yukon Air Quality Air Monitor aims to detect indoor pollution, which is becoming an increasingly more common occurrence.

**Measure**  
Measure the air quality in your home with Yukon to make sure it is always good, day and night. Remember that you are responsible for the quality of the air you breathe.

**Monitor**  
Monitor the air quality of your home at all times with Yukon which, through its App, will keep you constantly updated, identifying changes in good time.

**Protect**  
Notifications provided by Yukon Air Monitor allow you to act promptly if one or more values detected exceed the levels of concern, protecting your health and that of your family.

## DESCRIPTION

Indoor air pollution has very serious consequences on people's health, ranging from trivial allergies to serious respiratory and cardio-vascular conditions.

Many pollutants can be produced in our homes: carbon monoxide, carbon dioxide, total Volatile Organic Compounds, particulate (PM10, PM 2.5), formaldehyde, are some of the more common pollutants harmful to our health.

Knowing the levels of these emissions in your family home allows you to take suitable actions to restore the air quality to optimal levels.

Yukon is an innovative device in measuring pollutants in your home. Yukon uses highly accurate sensors in order to allow air quality at home to be monitored, thus giving priority to the safety of people who are living in your home.

The pollutants measured by Yukon Air Quality Monitor vary according to the models:



## Yukon

Les valeurs mesurées par **Yukon** sont: composés organiques volatils totaux (tCOV), particulés (PM2.5) et (PM10), anhydride carbonique équivalent (CO2eq), température et humidité.

## Yukon Pro

Les valeurs mesurées par **Yukon Pro** sont: composés organiques volatils totaux (tCOV), particulés (PM2.5) et (PM10), monoxyde de carbone (CO), anhydride carbonique équivalent (CO2eq), température et humidité.

## Yukon Pro+

Les valeurs mesurées par **Yukon Pro** sont: composés organiques volatils totaux (tCOV), particulés (PM2.5) et (PM10), monoxyde de carbone (CO), anhydride carbonique équivalent (CO2eq), Formaldéhyde (HCHO), température et humidité (%).

L'application permet de vérifier en détail quel polluant rend l'environnement insalubre et donc d'améliorer l'air en l'éliminant. Toujours via **App**, vous pouvez consulter l'historique des valeurs, affiché par graphique pour chacune, afin de visualiser les améliorations apportées. Téléchargez l'application **Yukon** avec votre **Smartphone/tablette** en utilisant le code **QR** présent soit en couverture, soit par le "store".

## ALIMENTATION

Alimenter le dispositif **Yukon Air Quality Monitor** en utilisant l'alimentation 230Vca/5Vcc présente dans l'emballage. Insérer le connecteur de l'alimentation dans le trou situé dans la partie postérieure du dispositif Yukon puis insérer la fiche dans la prise de courant (Fig.1).

**ATTENTION:** le dispositif **Yukon Air Quality Monitor** est en mesure de détecter les paramètres de qualité de l'air depuis sa mise sous tension avec une bonne précision mais le capteur de tCOV et CO2eq nécessite de **12 heures** de fonctionnement continu pour se stabiliser et révéler les valeurs selon spécifications. Il est conseillé, au moins une fois, d'aérer suffisamment le local durant cette période de stabilisation.



Fig.1

## PREMIERE MISE SOUS TENSION

A la première mise sous tension, le dispositif **Yukon** se porte automatiquement en mode configuration Wi-Fi, indiqué par la barre LED défilant de bas en haut et viceversa

**ATTENTION:** Si le dispositif **NE SE PORTE PAS** en mode Configuration **Wi-Fi**, l'y déposer manuellement en tenant appuyé le bouton-poussoir sur la face avant durant environ 15 secondes (Fig.2).

**N.B.** Pour effectuer la procédure de configuration **Wi-Fi** du produit, consulter le manuel "APPLICATIONS" présent dans l'emballage.



Fig.2

## ETATS DE FONCTIONNEMENT

La LED caractéristique de **Yukon Air Quality Monitor** positionnée sur la face avant signale l'ETAT de fonctionnement du dispositif et la **Qualité de l'air** présent dans le local.

**LED BLANCHE** clignotante = Etat Recherche réseau Wi-Fi.

**LED BLANCHE** allumée défilante = Etat Configuration Wi-Fi.

**LED VERTE** = Etat Mise à jour firmware. (Si la mise à jour est réussie, le

dispositif se rallume. Si la mise à jour est un échec, la barre LED devient **ROUGE** et le dispositif se rallume).

**ROUGE** clignotante = Erreur configuration ou erreur mise à jour firmware. **LED**

**LED BLEU / ORANGE / ROUGE** **Calidad del aire** = Qualité de l'air.

## QUALITE DE L'AIR

La **Qualité de l'air** est figurée par trois couleurs de la barre LED.

### EXCELENTE

**LED AZZURRO:** La **Qualité de l'air** que surveille le dispositif Yukon est **EXCELENTE**. (avec l'app il est possible de régler l'état de luminosité lorsque l'appareil est en veille).

### BONNIE

**LED ORANGE:** La **Qualité de l'air** que surveille le dispositif Yukon est **BONNE**.

### FAIBLE

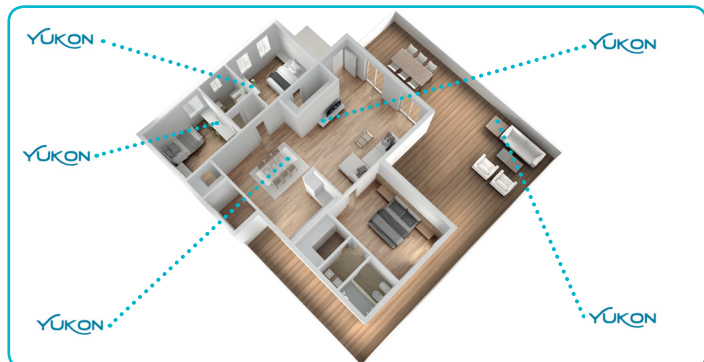
**LED ROUGE:** La **Qualité de l'air** que surveille le dispositif Yukon est **FAIBLE**. Sur votre **Smartphone/Tablet** sont visualisées les notifications de "Qualité de l'air faible".

Si la LED demeure éteinte, il est possible d'appuyer sur le bouton Touch pour visualiser l'état de la **Qualité de l'air**.

## POSITIONNEMENT

Le dispositif a été étudié pour être utilisé à l'intérieur de locaux (appartements/maisons/bureaux, etc).

Il doit être positionné en ligne avec la hauteur moyenne de respiration des personnes présentes dans les locaux, dans un lieu sec, exempt de courants d'air et loin des sources de chaleur. Ne pas positionner le dispositif dans des angles ou à proximité d'objet qui en empêchent l'aération.



## GAZ CONTROLÉS

### Total Composés Organiques Volatils (tCOV)

Les Total Composés Organiques Volatils, (tCOV), comprennent beaucoup de composés chimiques différents mais caractérisés par une volatilité élevée, c'est-à-dire capables de se transformer de l'état solide en vapeur et de polluer l'air que nous respirons. Au bureau, meubles, fibres textiles, revêtements muraux, photocopieuses etc, à la maison, poêles, fumées diverses, cuisson des aliments et simple présence humaine ou animale peuvent maintenir, voire rehausser la valeur des tCOV au-delà du niveau maximal de tolérance.

Même une simple élévation de la température ou de l'humidité peut déclencher l'émission de tCOV. Il est nécessaire d'assurer une aération et ventilation adéquate dans les espaces intérieurs quotidiens. Les symptômes chez l'homme dépendent du composé ou du mélange de composés présents dans l'environnement.

L'on va du simple mal de tête, à la perte de connaissance, somnolence jusqu'à des problèmes respiratoires qui, chez les sujets sensibles ou bien après une longue exposition, peuvent devenir graves. Parmi les tCOV les plus nocifs on trouve le benzène (présent dans la fumée du tabac et qui est utilisé pour la production des matières plastiques) et le formaldéhyde (présent en quantité dans les vernis du mobilier, les colles, les résines...). Ceux-ci ont été déclarés par la communauté scientifique comme substances cancérogènes. Yukon utilise un capteur intelligent à technologie CMOS multicellulaire afin d'obtenir une excellente résistance et durée dans le temps.

**Limites d'exposition:**

L'OMS a établi une valeur de seuil maximal de **3mg/m3** au-delà de laquelle la **qualité de l'air intérieur est considéré comme insalubre**.

### PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>

Le PM10 et le PM2.5 sont des particules possédant un diamètre aérodynamique respectivement égaux et inférieurs à 10 micromètres, et 2,5 micromètres, elles sont constituées de poussières, fumées et microgouttes de substances liquides (aérosols). Ces microparticules peuvent être présentes dans l'ambiance extérieure ou bien être directement générées à l'intérieur de l'ambiance domestique par des opérations normales : cuisson d'aliments, nettoyage, ou simplement en touchant et utilisant les objets.

Même de simples variations de température peuvent générer des particules de la part des objets présents dans la maison. Ces particules sont en mesure d'adsorber gaz et vapeurs toxiques sur leur superficie. Ce phénomène contribue à augmenter les concentrations des polluants gazeux qui pénètrent au plus profond des poumons, transportés par ces particules PM10 et PM2.5. L'exposition prolongée aux particules à partir de faibles doses est associée à des pathologies bronchiques chroniques : asthme et réduction de la fonction respiratoire.

L'exposition chronique est vraisemblablement associée à une augmentation de risque de tumeur des voies respiratoires. Yukon utilise un capteur à technologie laser au lieu des systèmes plus communs à technologie afin d'obtenir une excellente précision de détection.

**Limites d'exposition :** L'Organisation mondiale de la santé a recommandé de maintenir la concentration en particules au niveau le plus bas possible car il n'existe pas de seuil au dessous duquel sont démontrables des effets sur la santé.

L'OMS a néanmoins établi les valeurs indicatives de :

- **PM2.5 :** 25ug/m3 moyenne sur 24 heures

- **PM10 :** 50ug/m3 moyenne sur 24 heures

### Anhydride carbonique équivalent (CO2 eq)

L'anhydride carbonique produit à l'intérieur d'une ambiance close est perceptible à l'intérieur d'un environnement fermé, s'il est présent en grandes quantités, comme "mauvaise odeur" ou simplement comme "air vicié". En grande concentration le CO2 peut engendrer des pertes de concentration, de rendement, des difficultés respiratoires, des céphalées, de la fatigue physique.

L'anhydride carbonique connue également comme CO2, est un gaz inerte, inodore et incolore, naturellement présent dans notre environnement. Ce gaz, en ambiances internes est essentiellement produit par le processus de la respiration, selon lequel les individus inhalant de l'oxygène estiment de l'anhydride carbonique. Ce gaz peut également être produit par les plantes en absence de lumière. La correcte détection de l'anhydride carbonique nécessite des capteurs assez coûteux. Pour les ambiances internes, il est logique d'estimer la présence de dioxyde de carbone à partir de la mesure des COV et de l'hydrogène. Cette estimation prend le nom d'"anhydride carbonique équivalente" (CO2 eq).

Dans des conditions normales, l'estimation est à peu près correcte mais en présence de vapeurs de produits de nettoyage, d'alcool éthylique et d'autres COV particulièrement perturbateurs cela peut entraîner des valeurs plus élevées que la concentration réelle en CO2 présent. Dans ces conditions, l'aération du local est recommandée car la qualité de l'air est insalubre en raison de la forte présence de COV.

**Limites d'exposition :** Il n'existe pas de limite univoque pour le CO2. Diverses législations internationales ont imposé des limites d'exposition entre 800ppm et 1500ppm.

### Monoxyde de Carbone (CO)

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz très toxique, incolore et inodore, produit par manque d'oxygène dans un processus de combustion. La haute toxicité du "CO" fait que

sa présence, même à très faible concentration, peut provoquer des nausées, des maux de tête, une perte de conscience.

Si l'exposition à des concentrations élevées est continue, le "CO" peut provoquer la mort, ayant la propriété de se lier au sang beaucoup plus facilement que l'oxygène.

Le monoxyde de carbone est produit en raison d'une mauvaise combustion, des dysfonctionnements des systèmes de chauffage tels que les chaudières, les cheminées, les poêles, et des dysfonctionnements des appareils à bois ou de gaz comme les fours ou les chauffe-eau à gaz. Il est également présent dans la fumée des cigares et cigarettes.

Yukon emploie un capteur à cellule électrochimique également utilisé et certifié dans les applications de sécurité, conforme à la norme EN 50291-1 :2018 et certifié UL2075

**Limites d'exposition:**

L'OMS a établi les valeurs de seuil en référence au temps d'exposition :

- **100 mg/m3 (90ppm) = moyenne 15 minutes,**

- **10 mg/m3 (9ppm) = moyenne 8 heures**

### Formaldéhyde(HCHO)

Le Formaldéhyde est un aldéhyde de forme gazeuse incolore, insipide mais à l'odeur piquante. Il est principalement produit par la combustion mais à l'intérieur d'espaces clos, il n'est pas très difficile de le trouver sous forme de fumée de cigarette. Il est principalement produit dans des procédés de combustion, mais dans les environnements domestiques, le formaldéhyde est présent dans les cosmétiques et les détergents, les peintures (spécialement fraîches), les meubles en contreplaqué et pressé, donc en résines artificielles. Il fait partie du groupe 1 des substances cancérogènes pour l'homme selon la International Agency for Research on Cancer (IARC).

Le formaldéhyde s'il est inhalé pendant longtemps peut porter à une irritation des yeux et des muqueuses ainsi qu'à une forte difficulté respiratoire. Le formaldéhyde est très difficile à détecter de manière précise.

Yukon emploie un capteur à cellule électrochimique issu d'applications de sécurité dans l'industrie, jouissant d'une excellente sélectivité et basse interférence à l'éthanol.

**Limites d'exposition:**

L'OMS a établi la valeur de seuil maximale à : **100mg/m3 (80ppb) comme moyenne sur 30 minutes.**

## RELAIS WI-FI (Actionneur)

Pour les modèles **Yukon Air Quality**, **Yukon Air Quality Pro** e **Yukon Air Quality Pro+** existe la possibilité de commander une charge électrique (ex.ventilation) au moyen de la connexion à un relais **Wi-Fi** vendu séparément.

## AVERTISSEMENTS

Pour le nettoyage de l'appareil utiliser un chiffon sec et retirer la poussière sur le couvercle. Ne pas tenter d'ouvrir ni de démonter le dispositif, cette opération pouvant endommager gravement le produit. Les produits d'usage commun comme spray, détergers, alcool,colles et vernis peuvent contenir des substances qui, en quantités élevées pourraient endommager les capteurs. Il est conseillé de ventiler le local lorsque l'on utilise de tels produits. Se rappeler que le dispositif N'EST PAS en mesure de contrôler les valeurs hors du local dans lequel il est installé ou à l'intérieur d'un mur ou sous le plancher. Ne pas utiliser le dispositif pour un autre emploi que celui auquel il est destiné.

- Le présent dispositif NE peut fonctionner en absence d'alimentation électrique.
- Le présent dispositif N'EST PAS un dispositif de sécurité.
- Le présent dispositif s'entend pour usage domestico/commercial.

Pour compléments d'informations consulter le site internet:

<https://www.yukon-air-quality.com>

## Caractéristiques techniques

Alimentation: 5Vcc, alimentation en dotation.  
Consommation: 1,75W max  
Valeurs détectées.: tCOV e CO2eq (capteur à semiconducteur multicellules), PM2.5 e PM10 (capteur laser), CO (capteur électrochimique), HCHO (capteur électrochimique), Température e Humidité (capteur digital précalibré).

Signalisation air vicié insalubre: Définies par les normes ISO 16000 et le WHO  
Actionneur (option): Relais wireless (Wi-Fi) 10A@ 250Vca - 10A@ 30Vcc, SPDT  
Période d'intervention Actionneur: Hebdomadaire, programmable heure par heure par l'utilisateur.  
Protocole wireless: IEEE 802.11 b/g/n, fréquence: 2,4-2,4835 GH  
Durée de vie capteurs : 5 ans en ambiance domestique sous conditions normales.



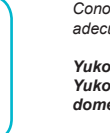
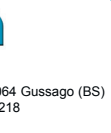
MADE IN ITALY

Dib. 0134206 Cód. 2.710.3253

## DIRECTIVE 2012/19/UE (Déchets d'Appareils Electriques et Electroniques - RAEE):

Informations aux utilisateurs:

L'étiquette avec la poubelle barrée présente sur le produit indique que celui-ci ne doit pas être traité au moyen de la procédure normale de traitement des déchets ménagers. Afin d'éviter d'éventuels dommages dans l'ambiance et à la santé humaine, séparer ce produit des autres déchets domestiques de façon à pouvoir le recycler selon les procédures de respect de l'ambiance. Pour plus de détails sur les centres de collecte disponibles, contacter l'office local ou le revendeur du produit.



Le fabricant se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans préavis et à tout moment.



Un entorno saludable es la premisa necesaria para garantizar a nosotros y a nuestra familia una vida mejor.

Dentro de las paredes del hogar, controlar la situación del aire con cierta precisión no solo es posible, sino que también es sencillo, gracias a la innovación tecnológica que la domótica nos ofrece.

Cada vivienda tiene exigencias diferentes, así como cada habitación de nuestra casa; por esta razón, hemos creado diferentes productos con características específicas para satisfacer cada necesidad. Sin renunciar nunca a la calidad. Descubre la línea Yukon completa en [www.yukon-air-quality.com](http://www.yukon-air-quality.com)



## LA DOMÓTICA AL ALCANCE DE LA MANO

**Yukon Air Quality monitor** es un medidor de la calidad del aire interior, de mesa, con conexión WiFi, para ver en tiempo real el estado de salud de su hogar mediante la especial **App**.

**Yukon** dispone de varios sensores, que miden los parámetros de la calidad del aire en el entorno doméstico

El objetivo de **Yukon Air Quality monitor** es detectar la contaminación interior que cada vez está más presente en nuestros hogares.

## Analizar

Analice el aire en el interior de su hogar con **Yukon** para asegurarse de que sea siempre saludable, día y noche. La calidad del aire que respira depende de usted, no lo olvide.

## Monitorizar

Monitoree la condición del aire en cada habitación de su casa; **Yukon**, gracias a su **App**, lo actualiza constantemente detectando cualquier cambio en tiempo útil.

## Proteger

Las notificaciones de **Yukon** le permiten actuar rápidamente en caso de que uno o varios valores detectados superen los niveles de guardia, protegiendo su salud y la de su familia.

## DESCRIPCIÓN

La contaminación del aire interior tiene consecuencias muy importantes en la salud del individuo: desde las alergias más simples hasta las patologías de los sistemas respiratorio y cardiovascular. Son muchas las emisiones contaminantes que se pueden encontrar dentro de los hogares: monóxido de carbono, dióxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles totales, material particulado (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), formaldéhid; estos son algunos de los más comunes para nuestra salud. Conocer los niveles de estas emisiones en el entorno familiar nos permite implementar las acciones adecuadas para restablecer la calidad del aire a niveles óptimos.

**Yukon** es un dispositivo de vanguardia para la medición de los agentes domésticos contaminantes. **Yukon** cuenta con sensores de alta precisión, para permitir la detección de la **Calidad del aire doméstico** poniendo en primer plano la seguridad de quienes viven dentro de las paredes de casa.

Le cantidades medidas por **Yukon Air Quality Monitor** pueden variar según los modelos.



## Yukon

Las cantidades medidas por Yukon son: **Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT), Material particulado (PM<sub>2.5</sub>) e (PM<sub>10</sub>), Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq), Temperatura y Humedad.**

## Yukon Pro

Las cantidades medidas por Yukon Pro son: **Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT), Material particulado (PM<sub>2.5</sub>) y (PM<sub>10</sub>), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq), Temperatura y Humedad.**

## Yukon Pro+

Las cantidades medidas por Yukon Pro+ son: **Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT), Material particulado (PM<sub>2.5</sub>) y (PM<sub>10</sub>), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq), Formaldehído (HCHO), Temperatura (°C) y Humedad (%).**

La aplicación permite verificar en detalle qué agente contaminante hace que el ambiente interior no sea saludable y, por lo tanto, permite mejorar el aire que nos rodea.

Siempre mediante App es posible consultar el historial de los valores, mostrado mediante un gráfico, para cada cantidad detectada y ver las mejoras realizadas tras determinar que el entorno del hogar estaba contaminado.

Descargue la Aplicación Yukon con su Smartphone/Tableta utilizando el código QR presente en la cubierta, o a través de la «tienda».

## ALIMENTACION

Alimente el dispositivo Yukon Air Quality Monitor utilizando el alimentador 230Vca/5Vcc presente en el paquete.

Introduzca el conector del alimentador en el orificio ubicado en la parte posterior del dispositivo Yukon e inserte la clavija en la toma de corriente (Fig.1).

**ATENCIÓN:** El dispositivo Yukon Air Quality Monitor es capaz de detectar los parámetros de calidad del aire desde el encendido con buena precisión, pero el sensor de COVT y CO<sub>2</sub>eq necesita 12 horas de funcionamiento continuo para estabilizarse y detectar los valores de acuerdo con las especificaciones. Se recomienda ventilar la habitación lo suficiente como mínimo una vez durante este periodo de estabilización.



Fig.1

## PRIMER ENCENDIDO

Con el primer encendido el dispositivo Yukon se pone automáticamente en modo de configuración Wi-Fi, modo indicado por el LED BLANCO de la barra LED que se desliza de abajo hacia arriba y viceversa.

**ATENCIÓN:** Si el dispositivo NO se pone en modo Configuración Wi-Fi, hacerlo manualmente manteniendo pulsado el botón Touch en el frente durante unos 15 segundos (Fig.2).

**N.B.** Para llevar a cabo el procedimiento de configuración Wi-Fi del producto, consulte el manual «APLICACIÓN» presente en el paquete.



Fig.2

## ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

El LED característico de Yukon Air Quality Monitor, ubicado en la parte frontal, detecta el ESTADO de funcionamiento del dispositivo y la Calidad del aire presente en el entorno.

LED BLANCO intermitente = Estado Búsqueda de red Wi-Fi.

LED BLANCO encendido deslizable = Estado Configuración Wi-Fi.

LED VERDE = Estado Actualización firmware. (Si la actualización es exitosa, el dispositivo se reinicia. Si la actualización falla, la barra LED se vuelve ROJA y el dispositivo se reinicia).

ROJO parpadeante = Error de configuración o error de actualización del firmware.

LED AZUL/NARANJA/ROJO = Calidad del aire.

## CALIDAD DEL AIRE

La Calidad del aire está representada por los tres colores de la barra LED.

### EXCELENTE

LED AZUL: La Calidad del aire que está controlando el dispositivo Yukon es EXCELENTE. (A través de la app es posible configurar el estado de luminosidad cuando el dispositivo está en espera)

### NORMAL

LED NARANJA: La Calidad del aire que está controlando el dispositivo Yukon es NORMAL.

### MALA

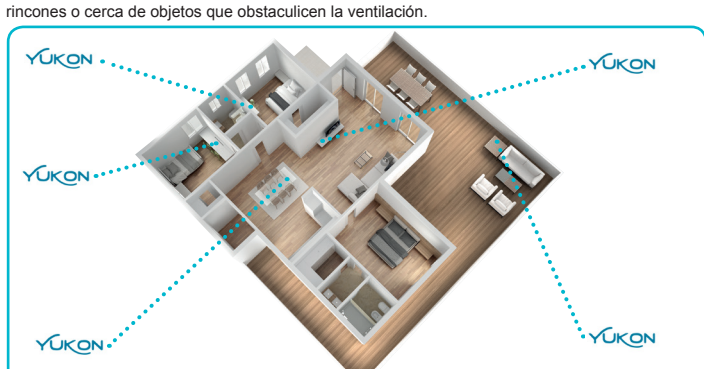
LED ROJO: La Calidad del aire controlada por el dispositivo Yukon es MALA. En su Smartphone/Tableta aparecen notificaciones de «Calidad del aire mala».

Si el LED está apagado, es posible tocar el botón Touch para ver el estado de la Calidad del aire.

## COLOCACION

El dispositivo fue diseñado para ser utilizado dentro de las instalaciones (pisos/oficinas/gimnasios... etc., etc.).

Debe colocarse en línea con la altura de la respiración de las personas presentes en el sitio, en un lugar seco, sin corrientes de aire y lejos de fuentes de calor. No coloque el dispositivo en los rincones o cerca de objetos que obstaculicen la ventilación.



## GASES DETECTADOS

### Compuestos Orgánicos Volátiles Totales

Los compuestos orgánicos volátiles totales (COVT) incluyen muchos compuestos químicos diferentes pero caracterizados por una alta volatilidad, es decir, capaz de transformarse del estado sólido al estado de vapor y contaminar el aire que respiramos. En la oficina (muebles, fibras textiles, revestimientos de paredes, fotocopiadoras y similares), y en casa (estufas, humo, la cocción de alimentos y la simple presencia de personas) pueden aumentar el valor de los COVT, así como el nivel máximo de tolerabilidad. Incluso un simple aumento de temperatura o humedad puede desencadenar la emisión de COV. Es necesario garantizar diariamente una ventilación adecuada en ambientes interiores. Los síntomas en el ser humano dependen del compuesto o de la mezcla de compuestos presentes en el medio ambiente. Van desde simples dolores de cabeza, pérdida de concentración, somnolencia, hasta problemas respiratorios que, en sujetos sensibles o después de una exposición prolongada, también pueden volverse graves. Entre los COVT más importantes se encuentra el benceno (presente también en el humo del tabaco y que se usa para la producción de materiales plásticos), y el formaldehído (presente principalmente en pinturas para muebles, colas y resinas). Estos han sido declarados sustancias cancerígenas por la comunidad científica. Yukon utiliza un sensor inteligente con tecnología CMOS multi-celda para lograr una excelente resistencia y durabilidad.

### Límites de exposición:

La OMS ha establecido un valor umbral máximo de 3mg/m<sup>3</sup> más allá del cual la calidad del aire interior es altamente insalubre.

## PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>

El PM<sub>10</sub> y el PM<sub>2.5</sub> son las partículas que tienen un diámetro aerodinámico respectivamente igual e inferior a los 10 micrómetros, y 2,5 micrómetros, y están compuestas de polvo, humo y micro-gotas de sustancias líquidas (aerosoles).

Estas micropartículas pueden estar presentes en el ambiente externo, o pueden generarse directamente dentro del entorno doméstico, a través de la cocción, limpieza, o incluso simplemente tocando y usando objetos.

Incluso simples cambios en la temperatura y la humedad pueden desencadenar la generación de material particulado por parte de objetos presentes en la casa.

El material particulado es capaz de adsorber gases y vapores tóxicos en la superficie de las partículas.

Este fenómeno contribuye a aumentar las concentraciones de los contaminantes gaseosos que alcanzan las zonas más profundas del pulmón, transportadas precisamente por las partículas PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>.

La exposición prolongada al material particulado a lo largo del tiempo, incluso a partir de dosis bajas, se asocia con enfermedades como la bronquitis crónica, el asma y la función respiratoria reducida. También es probable que la exposición crónica se asocie con un mayor riesgo de cáncer del tracto respiratorio.

Yukon utiliza un sensor con tecnología láser, en lugar del más común con tecnología LED, para lograr una excelente precisión de detección.

### Límites de exposición:

La Organización Mundial de la Salud ha recomendado mantener la concentración de material particulado lo más baja posible, ya que no hay un nivel umbral por debajo del cual no se puedan demostrar los efectos sobre la salud. La OMS ha establecido de todas maneras los valores de umbral indicativos de:

- PM<sub>2.5</sub>: 25ug/m<sup>3</sup> promedio en 24 horas

- PM<sub>10</sub>: 50ug/m<sup>3</sup> promedio en 24 horas

### Dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq).

El dióxido de carbono producido dentro de un entorno cerrado puede percibirse, si está presente en grandes cantidades, como «mal olor» o simplemente como «aire viciado». En grandes concentraciones, el CO<sub>2</sub> puede conducir a un bajo rendimiento, caídas de concentración, dificultad para respirar, dolor de cabeza y agotamiento físico.

El dióxido de carbono, también conocido como CO<sub>2</sub>, es un gas inerte, inodoro e incoloro, naturalmente presente en nuestro planeta. Este gas, en ambientes interiores, es producido principalmente por el proceso biológico de la respiración, según el cual las personas que inhalan moléculas de oxígeno liberan dióxido de carbono. También puede ser producido por plantas, especialmente con ausencia de luz. Para detectar correctamente el Dióxido de carbono, se requieren sensores bastante caros. Para ambientes interiores, tiene sentido estimar la presencia de dióxido de carbono a partir de la medición de los COV y del hidrógeno. Esta estimación se llama «Dióxido de carbono equivalente» (CO<sub>2</sub>eq).

En condiciones «normales», la estimación es aproximadamente correcta, pero en algunas condiciones, como la presencia de vapores de productos de limpieza, alcohol etílico y otros COV que interfieren particularmente, causan valores más altos que la concentración real de CO<sub>2</sub> presente.

En estas condiciones se recomienda la ventilación de la habitación, ya que la Calidad del aire es poco saludable, debido a la elevada presencia de COV.

### Límites de exposición:

No existe un límite unívoco para el CO<sub>2</sub>.

Diversas legislaciones internacionales han impuesto el límite de exposición entre 800 ppm y 1500 ppm.

### Monóxido de carbono (CO)

El Monóxido de Carbono (CO) es un gas muy venenoso, incoloro e inodoro, que se produce debido a una mala combustión. La alta toxicidad del «CO» hace que su presencia, incluso en concentraciones muy bajas, pueda causar a una persona expuesta durante un largo periodo, náuseas, dolor de cabeza y pérdida de conciencia.

Si la exposición a altas concentraciones es continua, el «CO» puede causar la muerte, ya que tiene la propiedad de unirse a la sangre con mayor facilidad que el oxígeno.

El monóxido de carbono se produce debido a la mala combustión, al mal funcionamiento de los sistemas de calefacción como calderas, chimeneas, estufas y a mal funcionamiento de aparatos que usan madera o gas, como hornos o calentadores de agua a gas. También está presente en el humo de los cigarrillos.

Yukon utiliza un sensor de celda electroquímica usado en aplicaciones de seguridad, que cumple con la norma EN 50291-1: 2018 y con certificación UL2075.

### Límites de exposición:

La OMS ha identificado los valores umbral basados en el tiempo de exposición:

- 100 mg/m<sup>3</sup> (90ppm) = promedio 15 minutos,

- 10 mg/m<sup>3</sup> (9ppm) = promedio 8 horas.

## Formaldehído (HCHO).

El formaldehído (HCHO) es un aldehído de forma gaseosa incoloro, insípido pero de olor acre. Se produce principalmente en procesos de combustión, pero dentro de lugares cerrados no es muy difícil encontrarlo en forma de humo de cigarrillo.

En entornos domésticos está presente en cosméticos y detergentes, pinturas (especialmente frescas), muebles de madera contrachapada y prensada, colas y resinas artificiales. En 2004, el formaldehído se convirtió en parte del Grupo 1 de carcinógenos humanos según la «IARC» (International Agency for Research on Cancer).

El formaldehído, si se inhala durante mucho tiempo, puede provocar irritación de los ojos y las membranas mucosas, así como graves dificultades para respirar.

El formaldehído es muy difícil de detectar de manera precisa.

Yukon utiliza un sensor de celda electroquímica usado en aplicaciones de seguridad industrial, con excelente selectividad y baja interferencia de etanol.

### Límites de exposición:

La Organización Mundial de la Salud ha identificado un valor máximo de exposición de 100mg/m<sup>3</sup> (80ppb) como promedio en 30 minutos.

## RELÉ Wi-Fi (Actuador)

Para los modelos Yukon Air Quality, Yukon Air Quality Pro y Yukon Air Quality Pro+ es posible controlar una carga eléctrica (por ej. ventilación) mediante la conexión a un relé Wi-Fi que se vende por separado.

## ADVERTENCIAS

Para limpiar el aparato utilice un paño seco para quitar el polvo de la carcasa. No intente abrir ni desmontar el dispositivo, ya que esta operación puede dañar el producto.

Los productos de uso común como aerosoles, detergentes, alcohol, colas o pinturas pueden contener sustancias que, en cantidades elevadas, podrían dañar los sensores.

Se recomienda ventilar el local al usar estos productos.

Se recuerda que el dispositivo NO puede controlar cantidades fuera del lugar en el que esté instalado o dentro de las paredes o debajo del suelo.

No utilice el dispositivo para un fin que no sea para el que fue diseñado.

- Este dispositivo NO puede funcionar sin energía eléctrica.
- Este dispositivo NO es un dispositivo de seguridad.
- Este dispositivo está destinado al uso doméstico/comercial.

para más información consulte el sitio web:

<https://www.yukon-air-quality.com>

## Características técnicas

|                        |  |
|------------------------|--|
| Alimentación:          | 5Vcc, alimentador suministrado.  |
| Absorción:             | 1,75W máx.   |
| Cantidades Detectadas: | COVT y CO <sub>2</sub> eq (sensor con semiconductor multi-celda), PM <sub>2.5</sub> e PM <sub>10</sub> (sensor láser), CO (sensor electroquímico), HCHO (sensor electroquímico), Temperatura y Humedad (sensor digital pre-calibrado). |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Señalización de aire poco saludable:  | Definido por la norma ISO 16000 y por el WHO.              |
| Actuador (opcional):                  | Relé inalámbrico (Wi-Fi) 10A @ 250Vca - 10A @ 30Vcc, SPDT. |
| Periodo de intervención del Actuador: | Semanal, configurable hora por hora por el usuario.        |
| Protocolo inalámbrico:                | IEEE 802.11 b/g/n, frecuencia: 2,4-2,4835 GHz.             |
| Vida útil de los sensores:            | 5 años en entorno doméstico en condiciones «normales».     |



MADE IN ITALY

Dib. 0134206 Cód. 2.710.3253

## DIRETTIVA 2012/19/UE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE):

Información a los usuarios:  
La etiqueta con el contenedor tachado en el producto indica que el producto no debe eliminarse utilizando el procedimiento normal para la eliminación de residuos domésticos. Para evitar daños al medio ambiente y a la salud humana, separe este producto de otros residuos domésticos para que pueda reciclarse de acuerdo con los procedimientos de respeto por el medio ambiente. Para obtener más detalles sobre los centros de recolección disponibles, comuníquese con la oficina del gobierno local o el distribuidor del producto.



Un environnement sain est la condition nécessaire pour assurer à notre famille ainsi qu' à nous-mêmes une qualité de vie meilleure.

Surveiller l'ambiance interne ainsi que la qualité de l'air est non seulement possible mais aussi simple, grâce à l'innovation technologique mise à notre disposition par la domotique.

Chaque habitat possède des besoins différents ainsi que l'environnement qui lui est propre et pour ces raisons, nous avons développé et fabriqué plusieurs produits adaptés aux diverses exigences. Sans jamais renoncer à la qualité.

Découvrez la gamme complète Yukon sur [www.yukon-air-quality.com](http://www.yukon-air-quality.com)



## LA DOMOTIQUE A PORTEE DE MAIN

Yukon Air Quality Monitor est un appareil de mesure sur table de la salubrité de l'air ambiant. Il est doté de connexion WIFI, permettant, en temps réel grâce à l'App, Yukon de visualiser en temps réel, l'état de l'air dans votre habitation, bureau, etc.

Yukon dispose de plusieurs capteurs permettant de mesurer les paramètres de qualité de l'air. L'objectif de Yukon Air Quality Monitor est la détection de la pollution interne dans nos habitations et nos locaux de séjour.

## ANALYSER

Analysez l'air à l'intérieur de votre maison avec Yukon pour vous assurer qu'il est toujours sain. Rappelez-vous que la qualité de l'air que vous respirez à la maison dépend essentiellement de vous.

## SURVEILLER

Surveillez l'état de l'air dans tous les locaux de votre habitat. Grâce à son App, Yukon vous informe en permanence de toute éventuelle variation en temps utile.

## PROTEGER

Les notifications de Yukon vous permettent d'agir rapidement dans le cas où une ou plusieurs valeurs relevées dépassent les niveaux de sécurité mettant en danger votre santé et celle de votre famille.

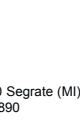
## DESCRIPTION

La pollution de l'air intérieure a des conséquences très importantes sur la santé de l'individu, allant des allergies les plus simples jusqu'aux maladies de l'appareil respiratoire et cardio-vasculaire. De nombreuses émissions polluantes peuvent être observées dans les habitations : monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, composés organiques totaux volatils, particules (PM10, PM 2.5), formaldéhyde, ce sont quelques-unes des plus communes nuisibles pour notre santé.

La connaissance des niveaux de ces émissions dans l'environnement permet de prendre les mesures appropriées pour ramener la qualité de l'air à des niveaux optimaux. Yukon est un dispositif de pointe pour mesurer les polluants domestiques.

Yukon utilise des capteurs de haute précision, afin de permettre la détection de la qualité de l'air domestique en mettant au premier plan la sécurité des personnes.

Les valeurs mesurées par Yukon Air Quality Monitor varient selon les modèles :



Tecnocontrol Srl  
Via Miglioli, n°47 20090 Segrate (MI)  
Italy Tel. +39 02 26922890  
www.tecnocontrol.it

Geca Srl  
Via E. Fermi, n°98 25064 Gussago (BS)  
Italy Tel. +39 030 3730218  
www.gecasrl.it

El fabricante se reserva el derecho de realizar cualquier modificación, estética o funcional, sin previo aviso y en cualquier momento.