



TechGrow | Innovative Growing Solutions




# T-Nano





**Handleiding | User Manual | Manuel | Manual  
Handbuch | Istruzioni per l'uso**

[www.techgrow.nl](http://www.techgrow.nl)

# Inhoud | Contents | Contenu | Contenido | Inhalt | Indice

	<b>Inhoud   Contents   Contenu   Contenido   Inhalt   Indice</b> _____	<b>2</b>
	<b>Inhoud van de doos</b> _____	<b>5</b>
	<b>Eigenschappen</b> _____	<b>5</b>
	<b>Technische specificaties</b> _____	<b>5</b>
	<b>1. Installatie</b> _____	<b>6</b>
	<b>2. Doorverbinden van controllers en sensoren</b> _____	<b>6</b>
	<b>3. Aansluiten van extra sensoren of andere apparaten</b> _____	<b>6</b>
	<b>4. Welke sensoren kunt u aansluiten op de T-Nano?</b> _____	<b>6</b>
	<b>5. Automatische functies van de T-Nano</b> _____	<b>6</b>
	<b>6. Betekenis led</b> _____	<b>6</b>
	<b>7. Werking van de T-Nano</b> _____	<b>6</b>
	<b>8. Bedienen en instellen van de T-Nano</b> _____	<b>7</b>
	<b>8.1 Instellen setpoint</b> _____	<b>7</b>
	<b>8.2 Instellen hysteresis</b> _____	<b>7</b>
	<b>9. Vervangen van de zekering</b> _____	<b>7</b>
	<b>Box contents</b> _____	<b>8</b>
	<b>Features</b> _____	<b>8</b>
	<b>Technical specifications</b> _____	<b>8</b>
	<b>1. Installation</b> _____	<b>9</b>
	<b>2. Connecting controllers and sensors</b> _____	<b>9</b>
	<b>3. Connecting additional sensors or other devices</b> _____	<b>9</b>
	<b>4. Which sensors can be connected to the T-Nano?</b> _____	<b>9</b>
	<b>5. Automatic functions of the T-Nano</b> _____	<b>9</b>
	<b>6. Meaning LED</b> _____	<b>9</b>
	<b>7. Operation of the T-Nano</b> _____	<b>9</b>
	<b>8. Control and set up</b> _____	<b>10</b>
	<b>8.1 Set setpoint</b> _____	<b>10</b>
	<b>8.2 Set hysteresis</b> _____	<b>10</b>
	<b>9. Replace the fuse</b> _____	<b>10</b>
	<b>Contenu de la boîte</b> _____	<b>11</b>
	<b>Caractéristiques</b> _____	<b>11</b>
	<b>Spécifications techniques</b> _____	<b>11</b>
	<b>1. Installation</b> _____	<b>12</b>
	<b>2. Connexion des contrôleurs et des capteurs</b> _____	<b>12</b>

3. Connexion de capteurs supplémentaires ou d'autres périphériques _____	12
4. Quels capteurs peuvent être connectés au T-Nano ? _____	12
5. Fonctions automatiques du T-Nano _____	12
6. Signification LED _____	12
7. Fonctionnement du T-Nano _____	12
8. Contrôler et configuration _____	13
8.1 Définir le point de consigne _____	13
8.2 Définir l'hystérésis _____	13
9. Remplacer le fusible _____	13
 Contenido de la Caja _____	14
Características _____	14
Especificaciones técnicas _____	14
1. Instalación _____	15
2. Conexión de controladores y sensores _____	15
3. Conexión de sensores adicionales u otros dispositivos _____	15
4. ¿Qué sensores pueden conectarse al T-Nano? _____	15
5. Funciones Automáticas del T-Nano _____	15
6. Significado del LED _____	15
7. Funcionamiento del T-Nano _____	15
8. Control y Configuración _____	16
8.1 Establecer el Punto de Ajuste _____	16
8.2 Establecer la Histéresis _____	16
9. Reemplaza el fusible _____	16
 Verpackungsinhalt _____	17
Eigenschaften _____	17
Technische Spezifikationen _____	17
1. Installation _____	18
2. Controller und Sensoren verbinden _____	18
3. Anschließen zusätzlicher Sensoren oder anderer Geräte _____	18
4. Welche Sensoren können an das T-Nano angeschlossen werden? _____	18
5. Automatische Funktionen des T-Nano _____	18
6. LED-Bedeutung _____	18
7. Bedienung des T-Nano _____	18
8. Steuern und einrichten _____	19
8.1 Den Sollwert einstellen _____	19
8.2 Hysterese einstellen _____	19
9. Ersetzen der Sicherung _____	19



<b>Contenuto della confezione</b>	<b>20</b>
<b>Caratterisitiche</b>	<b>20</b>
<b>Specifiche Tecniche</b>	<b>20</b>
<b>1. Installazione</b>	<b>21</b>
<b>2. Connessione con altri sensori/dispositivi</b>	<b>21</b>
<b>3. Collegare sensori extra/altri dispositivi</b>	<b>21</b>
<b>4. Sensori compatibili</b>	<b>21</b>
<b>5. Funzioni Automatiche</b>	<b>21</b>
<b>6. Spie LED</b>	<b>21</b>
<b>7. Utilizzare il T-Nano</b>	<b>21</b>
<b>8. Impostazioni</b>	<b>22</b>
<b>8.1 Impostazione livello (setpoint)</b>	<b>22</b>
<b>8.2 Impostazione Isteresi</b>	<b>22</b>
<b>9. Sostituzione del fusibile</b>	<b>22</b>



# T-Nano

## CO<sub>2</sub>-controller

Bedankt voor het aanschaffen van de TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub>-controller. Deze CO<sub>2</sub>-controller uit de Eco-lijn is zeer eenvoudig te bedienen en uiterst nauwkeurig in zijn metingen. De T-Nano is te koppelen aan veel andere TechGrowproducten.

### Inhoud van de doos

1. TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub>-controller
  2. Bevestigingskit
  3. 5 Meter (UTP-)kabel
  4. Handleiding
- (CO<sub>2</sub>-sensor NIET meegeleverd)

### Eigenschappen

- Plug & Play
- Inzetbaar in kleine tot zeer grote ruimten
- Indicatieled geeft aan wanneer CO<sub>2</sub> wordt gedoseerd
- Schakelt de CO<sub>2</sub>-bron (CO<sub>2</sub>-generator, CO<sub>2</sub>-cilinder) AAN/UIT door middel van een 230V-relais
- Geheugen bij stroomonderbreking voor setpoint en hysteresis
- Automatische 110V-/230V-detectie
- De externe sensor bevat een lichtsensor die automatisch schakelt tussen dag- en nachtingstellingen
- Automatische detectie van kabelbreuk of slecht contact met de aangesloten sensoren
- Aansluiting van de sensor met standaardnetwerkkabel (UTP). Bijgeleverd is een kabel van 5 meter
- Diverse sensoren zijn apart leverbaar
- Mogelijkheid voor het aansluiten van de TechGrow Datalogger (DL-1)

### Technische specificaties

- Stroomvoorzorging: 100 V tot 240 V
- Netfrequentie: 50 tot 60 Hz
- Opname: 3 W (met sensor, zonder CO<sub>2</sub>-bron)
- Schakelvermogen: 1000 W (maximaal 4 A)
- Instelbereik CO<sub>2</sub>-set: 300 tot 2000 ppm
- Instelbereik CO<sub>2</sub> +/- hysteresis: 20 tot 200 ppm (advies 50 ppm)
- Meetinterval: 1 meting per seconde



## 1. Installatie

1. Monteer de CO<sub>2</sub>-sensor in de buurt van de CO<sub>2</sub>-bron aan de wand, met een minimale afstand van 50 cm. Het is beter om de sensor niet rechtstreeks boven de CO<sub>2</sub>-bron te bevestigen indien deze erg warm wordt (CO<sub>2</sub>-generator). U dient de sensor op een hoogte van +/- 1 meter boven de vloer te monteren.
2. Plaats de sensor ook niet in de directe luchtstroom van ventilatoren: de luchtstroom kan de metingen beïnvloeden.
3. Sluit de sensor(en) aan op de onderkant van de T-Nano met de bijgeleverde (UTP-)kabel(s).
4. Stop de stekker van de CO<sub>2</sub>-bron in het stopcontact van de T-Nano.
5. Stop de stekker van de T-Nano in een 230V stopcontact.
6. Klaar!

## 2. Doorverbinden van controllers en sensoren

De meeste controllers en sensoren van TechGrow zijn met elkaar te verbinden om een optimale gebruikservaring te garanderen. U kunt de controllers doorlussen, waardoor u slechts één S-4 Sensor nodig hebt om uw gehele klimaat te beheersen. Aangezien elk apparaat 2 UTP-poorten heeft, is het niet alleen mogelijk de apparaten met elkaar door te lussen, maar ook om bijvoorbeeld een Datalogger DL-1 aan te sluiten. Zorg ervoor dat alle controllers zijn voorzien van netspanning om eventuele storingen te voorkomen.

Check of de controller is uitgeschakeld vóórdat u sensor(en) aansluit, om eventuele storingen te voorkomen. De sensorkabel kan in een willekeurige UTP-poort worden geplugd.

De reguliere TechGrowsensoren zijn vergelijkbaar met de sensoren uit de TechGrow Pro Series en kunnen dus ook worden gebruikt voor controllers uit de Pro Series.

## 3. Aansluiten van extra sensoren of andere apparaten

De T-Nano kan van aangesloten CO<sub>2</sub>-, luchtvochtigheids-, en temperatuursensoren, de waarden meten en doorsturen naar de aangesloten controller, mits deze is gekoppeld aan een S-4 Sensor. De T-Nano regelt echter alleen de CO<sub>2</sub>. Indien u een andere sensor of een ander apparaat aan de T-Nano wilt koppelen, schakel dan eerst de controller uit, wacht

een aantal seconden, sluit de sensor of het apparaat aan, en sluit daarna de controller weer aan op het stopcontact.

## 4. Welke sensoren kunt u aansluiten op de T-Nano?

De minimale sensor die u nodig heeft, is een S-Eco CO<sub>2</sub> Sensor.

**LET OP: Sluit NOOIT twee van dezelfde type sensoren aan op uw controller! Bijvoorbeeld: een S-Eco CO<sub>2</sub> Sensor en een S-2 CO<sub>2</sub> Sensor mogen niet gelijktijdig zijn aangesloten.**

## 5. Automatische functies van de T-Nano

1. Als het donker is, wordt er geen CO<sub>2</sub> afgegeven. Zorg er dus voor dat de sensor rechtstreeks de lichtbron kan waarnemen.
2. Als de CO<sub>2</sub>-sensor niet wordt gedetecteerd, wordt er geen CO<sub>2</sub> afgegeven.

## 6. Betekenis led

Tussen de twee draaiknoppen bevindt zich een "OK"-led, die een aantal dingen kan aangeven:

- Groen: er is voldoende CO<sub>2</sub> in de ruimte (stable).
- Rood: de CO<sub>2</sub>-bron staat aan, er wordt CO<sub>2</sub> afgegeven (active).
- Led is uit (wit): het relais is uitgeschakeld (off).

## 7. Werking van de T-Nano

Als de CO<sub>2</sub>-waarde van de ruimte onder de ingestelde waarde (setpoint minus hysteresis) zakt, wordt de CO<sub>2</sub>-bron ingeschakeld. Na verloop van tijd stijgt de CO<sub>2</sub>-waarde en als deze het CO<sub>2</sub>-setpoint bereikt, wordt de bron weer uitgeschakeld.

### Voorbeeld

*Het CO<sub>2</sub>-setpoint staat op 670 ppm.  
De CO<sub>2</sub>-hysteresis staat op 40 ppm.*

*De huidige waarde van de CO<sub>2</sub> in de ruimte is 733 ppm: dat is hoger dan het CO<sub>2</sub>-setpoint, dus de CO<sub>2</sub>-bron staat uit. Er brandt geen lampje.*

*Het CO<sub>2</sub>-niveau zakt nu langzaam tot 670 ppm: er gebeurt nog niets. Pas als de waarde onder het CO<sub>2</sub>-*

*setpoint minus de CO<sub>2</sub>-hysterese zakt, dat is dus bij 670 – 40 = 630 ppm, schakelt de CO<sub>2</sub>-bron in en het rode lampje gaat branden.*

*Het CO<sub>2</sub>-niveau stijgt nu en als de waarde 670 ppm bereikt is, wordt de CO<sub>2</sub>-bron weer uitgeschakeld. Het groene lampje brandt.*

Door wat te spelen met de instelling van de CO<sub>2</sub>-hysterese kan een stabiele atmosfeer bereikt worden.

Fabrieksinstellingen:

- CO<sub>2</sub>-setpoint: 700 ppm;
- CO<sub>2</sub>-hysterese: 50 ppm.

## **8. Bedienen en instellen van de T-Nano**

U kunt de T-Nano instellen met de twee draaiknoppen.

### **8.1 Instellen setpoint**

Voor het instellen van de juiste CO<sub>2</sub>-waarde kunt u met behulp van de linkerdraaiknop het gewenste CO<sub>2</sub>-niveau (300 – 2000 ppm) instellen.

### **8.2 Instellen hysterese**

Voor het instellen van de hysterese zet u de rechterdraaiknop op de gewenste waarde (20-200 ppm).

## **9. Vervangen van de zekering**

Als de T-Nano overbelast is of in het geval van kortsluiting zal de interne zekering kapot gaan. Om de zekering te vervangen dient u de T-Nano open te schroeven. U doorloopt daarbij de volgende stappen:

1. Verwijder de stekker uit het stopcontact.
2. Open de behuizing door de 4 schroeven aan de achterzijde van de T-Nano los te draaien.
3. Lokaliseer de zekering en verwijder deze.
4. Plaats een nieuwe zekering van 4 ampère.
5. Sluit de behuizing met de 4 schroeven.
6. Uw T-Nano is weer klaar voor gebruik.



# T-Nano

## CO<sub>2</sub> Controller

---

Thank you for purchasing the TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub> Controller. This CO<sub>2</sub> controller from the Eco Line is very easy to use and performs extremely accurate measurements. The T-Nano can be connected to many other TechGrow products.

### Box contents

1. TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub> Controller
  2. Mounting kit
  3. 5 Meter (UTP) cable
  4. Manual
- (CO<sub>2</sub> Sensor NOT included)

### Features

- Plug & Play.
- Can be used in small to very large spaces
- Indicator led indicates when CO<sub>2</sub> is dosed
- Switches the CO<sub>2</sub> source (CO<sub>2</sub> generator, CO<sub>2</sub> cylinder) ON/OFF by means of a 230V relay
- Memory for setpoint and hysteresis in case of power failure
- Automatic 110V/230V detection
- The external sensor has a light sensor that enables automatic switching between day and night mode
- Automatic detection of cable failure or poor connection with the sensor(s)
- Sensor connection with standard network cable (UTP). Included is a cable of 5 meters
- Various sensors are available separately
- Possibility to connect the TechGrow Datalogger (DL-1)

### Technical specifications

- Power supply: 100V to 240V
- Power frequency: 50 to 60 Hz
- Consumption: 3 Watt (with sensor, without CO<sub>2</sub> source)
- Switching capacity: 1000W (maximum 4A)
- Setting range CO<sub>2</sub> set: 300 to 2000 ppm
- Setting range CO<sub>2</sub> +/- hysteresis: 20 to 200 ppm (recommended: 50 ppm)
- Measuring interval: 1 measurement per second



## 1. Installation

1. Mount the CO<sub>2</sub> sensor on the wall near the CO<sub>2</sub> source, with a minimum distance of 50 cm. It is preferred not to place the sensor directly above the CO<sub>2</sub> source if it becomes very hot (CO<sub>2</sub> generator). Mount the sensor at a height of +/- 1 meter above the floor.
2. Do not place the sensor in the direct airflow of fans as this may affect the measurements.
3. Connect the sensor(s) to the bottom of the T-Nano with the supplied (UTP) cable(s).
4. Plug the CO<sub>2</sub> source to the T-Nano.
5. Plug the plug of the T-Nano into a 230V socket.
6. Ready!

## 2. Connecting controllers and sensors

Most of TechGrow's controllers and sensors can be interconnected to ensure an optimal user experience. Interconnecting the controllers enables to control the total climate with only one S-4 Sensor. Since each device has 2 UTP ports, it is not only possible to interconnect the devices, but also to connect a Datalogger DL-1, for example.

Make sure that all controllers are equipped with mains voltage, and check if the controllers are switched off before you connect sensor(s) to prevent any malfunctions. The sensor can be connected to any UTP port.

The regular TechGrow sensors are comparable to the sensors from the TechGrow Pro Series and can therefore also be used for controllers from the Pro Series.

## 3. Connecting additional sensors or other devices

The T-Nano can measure the values of connected CO<sub>2</sub>, RH and temperature sensors, and transmit the data to the connected controller, provided it is linked to an S-4 Sensor. However, the T-Nano only regulates the CO<sub>2</sub>.

If you want to connect another sensor or device to the T-Nano, first switch off the controller, wait a few seconds, connect the sensor/device, and then reconnect the controller to the power outlet.

## 4. Which sensors can be connected to the T-Nano?

The minimum sensor required is a S-Eco CO<sub>2</sub> Sensor.

**ATTENTION: NEVER connect two of the same type of sensors to your controller! For example: a S-Eco CO<sub>2</sub> Sensor and a S-2 Sensor must not be connected at the same time.**

## 5. Automatic functions of the T-Nano

1. When it is dark, no CO<sub>2</sub> is released. So make sure that the sensor can detect the light source directly.
2. If the CO<sub>2</sub> sensor is not detected, no CO<sub>2</sub> is released.

## 6. Meaning LED

Between the two rotary knobs you see the "OK" LED, which can indicate a number of things:

- Green: there is sufficient CO<sub>2</sub> in the room (stable).
- Red: the CO<sub>2</sub> source is on (active).
- Led is off (white) : the relay is turned off (off).

## 7. Operation of the T-Nano

If the CO<sub>2</sub> value in the room drops under the set value (setpoint minus hysteresis), the CO<sub>2</sub> source is switched on.

Over time, the CO<sub>2</sub> value rises and as it reaches the CO<sub>2</sub> setpoint, the source is switched off.

### Example

*The CO<sub>2</sub> setpoint is 670 ppm.*

*The CO<sub>2</sub> hysteresis is 40 ppm.*

*The current CO<sub>2</sub> value in the room is 733 ppm: that is higher than the CO<sub>2</sub> setpoint, so the CO<sub>2</sub> source is turned off. The LED is off.*

*The CO<sub>2</sub> level now slowly decreases to 670 ppm: there is no action yet. Only when the value drops below the CO<sub>2</sub> setpoint minus the CO<sub>2</sub> hysteresis, that is below 670 - 40 = 630 ppm, the CO<sub>2</sub> source switches on and the red light comes on.*

*Now, the CO<sub>2</sub> level rises and when the setpoint (670 ppm) is reached, the CO<sub>2</sub> source is switched off again and the LED lights green.*

By playing with the settings of the CO<sub>2</sub> hysteresis, a stable atmosphere can be reached.

Factory settings:

- CO<sub>2</sub> setpoint 700 ppm;
- CO<sub>2</sub> hysteresis 50 ppm.

## 8. Control and set up

You can set the T-Nano with just two rotary knobs.

### 8.1 Set setpoint

Set the desired CO<sub>2</sub> level (300 - 2000 ppm) using the left rotary knob.

### 8.2 Set hysteresis

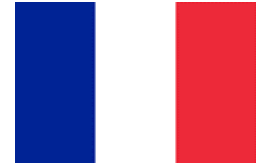
Set the desired hysteresis (20 -200 ppm) using the right rotary knob.

## 9. Replace the fuse

If the T-Nano is overloaded or in the event of a short circuit, the internal fuse will break. To replace the fuse you have to open the T-Nano. Go through the following steps:

1. Remove the plug from the socket.
2. Open the housing by unscrewing the 4 screws on the back of the T-Nano.
3. Locate the fuse and remove it.
4. Insert a new 4 amp fuse.
5. Screw the 4 screws to close the housing.
6. Your T-Nano is ready for use again.





# T-Nano

## Contrôleur de CO<sub>2</sub>

Merci d'avoir acheté le contrôleur de CO<sub>2</sub> T-Nano de TechGrow. Ce contrôleur de CO<sub>2</sub> de la série Eco est très facile à utiliser et permet des mesures extrêmement précises. Le T-Nano peut être connecté à de nombreux autres produits TechGrow.

### Contenu de la boîte

1. Contrôleur de CO<sub>2</sub> TechGrow T-Nano
  2. Kit de montage
  3. Câble de 5 mètres (UTP)
  4. Manuel
- (Capteur de CO<sub>2</sub> non inclus)

### Caractéristiques

- Plug & play.
- Peut être utilisé dans de petits à très grands espaces
- La led indicatrice indique quand le CO<sub>2</sub> est dosé
- Allume / éteint la source de CO<sub>2</sub> (générateur de CO<sub>2</sub>, bouteille de CO<sub>2</sub>) au moyen d'un relais 230V
- Mémoire pour le point de consigne et l'hystérésis en cas de panne de courant
- Détection automatique 110V / 230V
- Le capteur externe possède un capteur de lumière qui permet la commutation automatique entre les modes jour et nuit.
- Détection automatique de la rupture du câble ou d'une mauvaise connexion avec le (s) capteur (s)
- Connexion du capteur avec un câble réseau standard (UTP). Inclus est un câble de 5 mètres
- Différents capteurs sont disponibles séparément
- Possibilité de connecter le Datalogger TechGrow (DL-1)

### Spécifications techniques

- Alimentation : 100V à 240V
- Fréquence du réseau : 50 à 60 Hz
- Consommation : 3 Watt (avec capteur, sans source de CO<sub>2</sub>)
- Capacité de commutation : 1000W (maximum 4A)
- Plage de réglage du jeu de CO<sub>2</sub> : 300 à 2000 ppm
- Plage de réglage CO<sub>2</sub> +/- hystérésis : 20 à 200 ppm (recommandé : 50 ppm)
- Intervalle de mesure : 1 mesure par seconde

## 1. Installation

1. Montez le T-Nano sur le mur près de la source de CO<sub>2</sub>, avec une distance minimale de 50 cm. Il est préférable de ne pas placer le capteur directement au-dessus de la source de CO<sub>2</sub> s'il devient très chaud (générateur de CO<sub>2</sub>). Vous devez monter le capteur à une hauteur de +/- 1 mètre au-dessus du sol.
2. Ne placez pas le capteur dans le flux d'air direct des ventilateurs car cela pourrait affecter les mesures.
3. Connectez le (s) capteur (s) à la partie inférieure du T-Nano avec le (s) câble (s) fourni (s).
4. Branchez la source de CO<sub>2</sub> sur le T-Nano.
5. Branchez la fiche du T-Nano dans une prise 230V.
6. Prêt !

## 2. Connexion des contrôleurs et des capteurs

La plupart des contrôleurs et capteurs TechGrow peuvent être interconnectés pour assurer une expérience utilisateur optimale. L'interconnexion des contrôleurs permet de contrôler le climat total avec un seul capteur S-4. Comme chaque appareil possède 2 ports UTP, il est non seulement possible d'interconnecter les appareils, mais aussi de connecter un Datalogger DL-1, par exemple. Assurez-vous que tous les contrôleurs sont sous tension et vérifiez que les contrôleurs sont éteints avant de connecter le (s) capteur (s) pour éviter tout dysfonctionnement. Le capteur peut être connecté à n'importe quel port UTP. Les capteurs TechGrow réguliers sont comparables aux capteurs de la série TechGrow Pro et peuvent donc également être utilisés pour les contrôleurs de la série Pro.

## 3. Connexion de capteurs supplémentaires ou d'autres périphériques

Le T-Nano peut mesurer les valeurs des capteurs de CO<sub>2</sub>, HR et température connectés et transmettre les données au contrôleur connecté, à condition qu'il soit relié à un capteur S-4. Cependant, le T-Nano ne régule que le CO<sub>2</sub>. Si vous souhaitez connecter un autre capteur ou une autre périphérique au T-Nano, éteignez d'abord le contrôleur, attendez quelques secondes, connectez le

capteur/la périphérique, puis reconnectez le contrôleur à la prise de courant.

## 4. Quels capteurs peuvent être connectés au T-Nano ?

Le capteur minimum requis est un capteur de CO<sub>2</sub> S-Eco.

**ATTENTION: NE JAMAIS connecter deux capteurs du même type à votre contrôleur! Par exemple: un capteur de CO<sub>2</sub> S-Eco et un capteur S-2 ne doivent pas être connectés en même temps.**

## 5. Fonctions automatiques du T-Nano

1. Lorsqu'il fait sombre, aucun CO<sub>2</sub> n'est libéré. Assurez-vous donc que le capteur peut détecter la source de lumière directement.
2. Si le capteur de CO<sub>2</sub> n'est pas détecté, aucun CO<sub>2</sub> n'est libéré.

## 6. Signification LED

Entre les deux boutons rotatifs, vous voyez la LED "OK", qui peut indiquer un certain nombre de choses :

- Vert : il y a suffisamment de CO<sub>2</sub> dans la pièce (stable).
- Rouge : la source de CO<sub>2</sub> est allumée (active).
- Le voyant est éteint (blanc) : le relais est éteint (off).

## 7. Fonctionnement du T-Nano

Si la valeur de CO<sub>2</sub> dans la pièce chute sous la valeur réglée (consigne moins hystérésis), la source de CO<sub>2</sub> est activée. Au fil du temps, la valeur de CO<sub>2</sub> augmente et quand elle atteint le point de consigne de CO<sub>2</sub>, la source est éteinte.

### Exemple

*La consigne de CO<sub>2</sub> est de 670 ppm.  
L'hystérésis de CO<sub>2</sub> est de 40 ppm.*

*La valeur actuelle du CO<sub>2</sub> dans la pièce est 733 ppm : supérieure à la consigne CO<sub>2</sub>, la source de CO<sub>2</sub> est désactivée. La lumière est éteinte.*

*Le niveau de CO<sub>2</sub> diminue maintenant lentement à 670 ppm : il n'y a pas encore d'action. Ce n'est que lorsque la*

valeur descend en dessous de la consigne de CO<sub>2</sub> moins l'hystérésis de CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire en dessous de 670 - 40 = 630 ppm, que la source de CO<sub>2</sub> s'allume et que le voyant rouge s'allume.

Maintenant, le niveau de CO<sub>2</sub> augmente et lorsque le point de consigne (670 ppm) est atteint, la source de CO<sub>2</sub> est à nouveau éteinte et la LED s'allume en vert.

En jouant avec les réglages de l'hystérésis CO<sub>2</sub>, une atmosphère stable peut être atteinte.

Réglages d'usine :

- Consigne de CO<sub>2</sub> 700 ppm ;
- Hystérésis de CO<sub>2</sub> 50 ppm.

## 8. Contrôler et configuration

Vous pouvez régler le T-Nano avec seulement deux boutons rotatifs.

### 8.1 Définir le point de consigne

Réglez le niveau de CO<sub>2</sub> souhaité (300 - 2000 ppm) à l'aide du bouton rotatif gauche.

### 8.2 Définir l'hystérésis

Réglez l'hystérésis souhaitée (20-200 ppm) à l'aide du bouton rotatif droit.

## 9. Remplacer le fusible

Si l'T-Nano est surchargé ou en cas de court-circuit, le fusible interne se casse. Pour remplacer le fusible, vous devez ouvrir l'T-Nano. Suivez les étapes suivantes :

1. Retirez la fiche de la prise.
2. Ouvrez le boîtier en dévissant les 4 vis à l'arrière du T-Nano.
3. Localisez le fusible et retirez-le.
4. Insérez un nouveau fusible de 4 ampères.
5. Visser les 4 vis pour fermer le boîtier.
6. Votre T-Nano est prêt à être utilisé à nouveau.



# T-Nano

## Controlador de CO<sub>2</sub>

Gracias por comprar el Controlador TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub>. Este controlador de CO<sub>2</sub> de la serie Eco es muy fácil de usar y realiza mediciones extremadamente precisas. El T-Nano se puede conectar a muchos otros productos TechGrow.

### Contenido de la Caja

1. Controlador de CO<sub>2</sub> T-Nano de TechGrow
  2. Juego de montaje
  3. Cable de 5 metros (UTP)
  4. Manual
- (Sensor de CO<sub>2</sub> NO incluido)

### Características

- Plug-and-Play.
- Puede ser utilizado desde espacios pequeños hasta espacios muy grandes
- Indicador led que indica cuando el CO<sub>2</sub> es dosificado
- ENCIENDE/APAGA la fuente de CO<sub>2</sub> (generador de CO<sub>2</sub>, cilindro de CO<sub>2</sub>) por medio de un relé de 230V
- Memoria para punto de ajuste e histéresis en caso de falla de energía
- Detección automática de 110V/ 230V
- El sensor externo tiene un sensor de luz que permite el cambio automático entre los modos día y noche
- Detección automática de falla del cable o conexión deficiente con el(los) sensor(es)
- Conexión del sensor con cable de red estándar (UTP). Viene incluido un cable de 5 metros
- Distintos sensores están disponibles por separado
- Posibilidad de conectar el Datalogger (Registro de Datos) TechGrow (DL-1)

### Especificaciones técnicas

- Fuente de alimentación: 100V a 240V
- Frecuencia: 50 a 60 Hz
- Consumo: 3 vatios (con sensor, sin fuente de CO<sub>2</sub>)
- Capacidad de conmutación: 1000W (máximo 4A)
- Rango de ajuste del set de CO<sub>2</sub>: 300 a 2000 ppm
- Rango de ajuste CO<sub>2</sub> +/- histéresis: 20 a 200 ppm (recomendado: 50 ppm)
- Intervalo de medición: 1 medida por segundo

## 1. Instalación

1. Monte el sensor de CO<sub>2</sub> en la pared cerca de la fuente de CO<sub>2</sub>, con una distancia mínima de 50 cm. Se prefiere que no se coloque el sensor directamente sobre la fuente de CO<sub>2</sub> si se calienta demasiado (generador de CO<sub>2</sub>). Debe montar el sensor a una altura de +/- 1 metro sobre el nivel del piso.
2. No coloque el sensor en el flujo de aire directo de los ventiladores ya que esto puede afectar las mediciones.
3. Conecte los sensores a la parte inferior del T-Nano con el(los) cable(s) suministrado(s).
4. Conecte la fuente de CO<sub>2</sub> al T-Nano.
5. Conecte el enchufe del T-Nano a una toma corriente de 230V.
6. ¡Listo!

## 2. Conexión de controladores y sensores

La mayoría de los controladores y sensores de TechGrow pueden interconectarse para garantizar una óptima experiencia de usuario. La interconexión de los controladores permite controlar el clima total con solamente un sensor S-4. Ya que cada dispositivo tiene 2 puertos UTP, no solamente es posible interconectar los dispositivos, sino que también conectar un Datalogger (Registro de Datos) DL-1, por ejemplo. Asegúrese de que todos los controladores estén equipados con tensión de red y compruebe si los controladores están apagados antes de conectar el(los) sensor(es) para evitar cualquier mal funcionamiento. El sensor se puede conectar a cualquier puerto UTP. Los sensores regulares de TechGrow son comparables a los sensores de la Serie TechGrow Pro y, por lo tanto, también pueden utilizarse para controladores de la Serie Pro.

## 3. Conexión de sensores adicionales u otros dispositivos

El T-Nano puede medir los valores de los sensores de CO<sub>2</sub>, el RH y la temperatura conectados, y transmitir los datos al controlador conectado, siempre que esté conectado a un sensor S-4. Sin embargo, el T-Nano solo regula el CO<sub>2</sub>. Si usted desea conectar otro sensor o dispositivo al T-Nano, primero apague el controlador, espere unos segundos, conectar el sensor o el dispositivo, y luego vuelva a conectar el controlador a la toma de corriente.

## 4. ¿Qué sensores pueden conectarse al T-Nano?

El sensor mínimo requerido es un Sensor S-Eco CO<sub>2</sub>

**ATENCIÓN: ¡NUNCA conecte dos sensores del mismo tipo a su controlador! Por ejemplo: un sensor S-Eco CO<sub>2</sub> y un sensor S-2 no deben conectarse al mismo tiempo.**

## 5. Funciones Automáticas del T-Nano

1. Cuando está oscuro, no se libera CO<sub>2</sub>. Por lo tanto, asegúrese de que el sensor pueda detectar la fuente de luz directamente.
2. Si el sensor de CO<sub>2</sub> no es detectado, no se libera CO<sub>2</sub>.

## 6. Significado del LED

Entre los dos botones giratorios, usted verá el LED "OK", que puede indicar varias cosas:

- Verde: hay suficiente CO<sub>2</sub> en la habitación (stable).
- Rojo: la fuente de CO<sub>2</sub> está encendida (active).
- Led apagado (blanco): el relé está apagado (off).

## 7. Funcionamiento del T-Nano

Si el valor del CO<sub>2</sub> en la habitación cae por debajo del valor establecido (punto de ajuste menos histéresis), la fuente del CO<sub>2</sub> se enciende. Con el tiempo, el valor del CO<sub>2</sub> aumenta y cuando alcanza el punto de ajuste del CO<sub>2</sub>, la fuente se apaga.

### Ejemplo

*El punto de ajuste de CO<sub>2</sub> es 670 ppm.*

*La histéresis del CO<sub>2</sub> es 40 ppm.*

*El valor actual del CO<sub>2</sub> en la habitación es de 733 ppm: es más alto que el punto de ajuste de CO<sub>2</sub>, por lo que la fuente del CO<sub>2</sub> está apagada. La luz está apagada.*

*El nivel del CO<sub>2</sub> ahora disminuye lentamente hasta 670 ppm: aún no hay acción. Solo cuando el valor cae por debajo del punto de ajuste del CO<sub>2</sub> menos la histéresis del CO<sub>2</sub>, es decir, por debajo de  $670-40=630$  ppm, la fuente del CO<sub>2</sub> se enciende y la luz roja se enciende. Ahora, el nivel del CO<sub>2</sub> aumenta y cuando se alcanza el punto de ajuste (670 ppm), la fuente del CO<sub>2</sub> se apaga nuevamente y el LED se ilumina en verde.*

Al jugar con los ajustes de la histéresis del CO<sub>2</sub>, puede alcanzarse una atmósfera estable. Ajustes de Fábrica:

- Punto de ajuste del CO<sub>2</sub> de 700 ppm;
- Histéresis del CO<sub>2</sub> de 50 ppm.

## 8. Control y Configuración

Usted puede configurar el T-Nano con tan solo dos botones giratorios.

### 8.1 Establecer el Punto de Ajuste

Establezca el nivel del CO<sub>2</sub> deseado (300 - 2000 ppm) usando el botón giratorio izquierda.

### 8.2 Establecer la Histéresis

Configure la histéresis deseada (20 -200 ppm) al utilizar el botón giratorio derecho.

## 9. Reemplaza el fusible

Si el T-Nano está sobrecargado o presenta cortocircuito, el fusible interno se romperá. Para reemplazar el fusible, abra el T-Nano. Y sigue los pasos siguientes:

1. Retira el enchufe de la toma.
2. Abre la carcasa desenroscando los 4 tornillos de la parte posterior del T-Nano.
3. Localiza el fusible y quítalo.
4. Inserta un nuevo fusible de 4 amp.
5. Atornilla los 4 tornillos para cerrar la carcasa.
6. El T-Nano está listo para utilizarse nuevamente.





# T-Nano

## CO<sub>2</sub>-Regler

Vielen Dank, dass Sie sich für den TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub>-Regler entschieden haben. Dieser CO<sub>2</sub>-Regler aus der Eco-Serie ist sehr einfach zu bedienen und führt äußerst genaue Messungen durch. Der T-Nano kann mit vielen anderen TechGrow-Produkten verbunden werden.

### Verpackungsinhalt

1. TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub>-Controller
2. Befestigungssatz
3. 5 Meter (UTP) Kabel
4. Handbuch

(CO<sub>2</sub>-Sensor NICHT enthalten)

### Eigenschaften

- Plug & play.
- Kann in kleinen bis sehr großen Räumen verwendet werden
- LED-Anzeige zeigt an, wenn CO<sub>2</sub> dosiert wird
- Schaltet die CO<sub>2</sub>-Quelle (CO<sub>2</sub>-Generator, CO<sub>2</sub>-Zylinder) über ein 230-V-Relais ein / aus
- Speicher für Sollwert und Hysterese bei Stromausfall
- Automatische 110 V / 230 V Erkennung
- Der externe Sensor verfügt über einen Lichtsensor, der eine automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb ermöglicht.
- Automatische Erkennung eines Kabelfehlers oder einer schlechten Verbindung mit dem / den Sensor(en)
- Sensorverbindung mit Standard-Netzwerkkabel (UTP). Enthalten ist ein Kabel von 5 Metern
- Verschiedene Sensoren sind separat erhältlich
- Möglichkeit, den TechGrow Datalogger (DL-1) anzuschließen

### Technische Spezifikationen

- Stromversorgung: 100V bis 240V
- Netzfrequenz: 50 bis 60 Hz
- Stromverbrauch: 3 Watt (mit Sensor, ohne CO<sub>2</sub>-Quelle)
- Schaltleistung: 1000W (maximal 4A)
- Einstellbereich CO<sub>2</sub>-Einstellung: 300 bis 2000 ppm
- Einstellbereich CO<sub>2</sub> +/- Hysterese: 20 bis 200 ppm (empfohlen: 50 ppm)
- Messintervall: 1 Messung pro Sekunde



## 1. Installation

1. Montieren Sie den CO<sub>2</sub>-Sensor an der Wand in der Nähe der CO<sub>2</sub>-Quelle mit einem Mindestabstand von 50 cm. Es ist vorzuziehen, den Sensor nicht direkt über der CO<sub>2</sub>-Quelle zu platzieren, wenn er sehr heiß wird (CO<sub>2</sub>-Generator). Sie sollten den Sensor in einer Höhe von +/- 1 Meter über dem Boden montieren.
2. Platzieren Sie den Sensor nicht im direkten Luftstrom der Ventilatoren, da dies die Messungen beeinträchtigen kann.
3. Schließen Sie den / die Sensor (en) mit den mitgelieferten (UTP) Kabeln an der Unterseite des T-Nano an.
4. Schließen Sie die CO<sub>2</sub>-Quelle an das T-Nano an.
5. Stecken Sie den Stecker des T-Nano in eine 230V Steckdose.
6. Fertig!

## 2. Controller und Sensoren verbinden

Die meisten Controller und Sensoren von TechGrow können miteinander verbunden werden, um eine optimale Benutzererfahrung zu gewährleisten. Durch die Verbindung der Regler kann das Gesamtklima mit nur einem S-4 Sensor geregelt werden. Da jedes Gerät über 2 UTP-Ports verfügt, ist es nicht nur möglich, die Geräte miteinander zu verbinden, sondern beispielsweise auch einen Datenlogger DL-1 anzuschließen.

Stellen Sie sicher, dass alle Steuerungen mit Netzspannung ausgestattet sind, und prüfen Sie, ob die Steuerungen ausgeschaltet sind, bevor Sie Sensoren anschließen, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Der Sensor kann an jeden beliebigen UTP-Port angeschlossen werden.

Die regelmäßigen TechGrow-Sensoren sind mit den Sensoren der TechGrow Pro-Serie vergleichbar und können daher auch für Controller der Pro-Serie verwendet werden.

## 3. Anschließen zusätzlicher Sensoren oder anderer Geräte

Das T-Nano kann die Werte angeschlossener CO<sub>2</sub>-, RH- und Temperatursensoren messen und die Daten an den angeschlossenen Controller übertragen, sofern es mit einem S-4-Sensor verbunden ist. Das T-Nano reguliert jedoch nur das CO<sub>2</sub>.

Wenn Sie einen anderen Sensor oder ein anderes Gerät an den T-Nano anschließen möchten, schalten Sie zuerst den Controller aus, schliessen den Sensor/das Gerät an, warten Sie ein paar Sekunden und schließen Sie dann den Controller erneut an die Steckdose an.

## 4. Welche Sensoren können an das T-Nano angeschlossen werden?

Der minimal erforderliche Sensor ist ein S-Eco CO<sub>2</sub>-Sensor.

**ACHTUNG: Schließen Sie NIEMALS zwei gleichartige Sensoren an Ihren Controller an!**  
**Beispiel: Ein S-Eco CO<sub>2</sub>-Sensor und ein S-2-Sensor dürfen nicht gleichzeitig angeschlossen sein.**

## 5. Automatische Funktionen des T-Nano

1. Wenn es dunkel ist, wird kein CO<sub>2</sub> freigesetzt. Stellen Sie daher sicher, dass der Sensor die Lichtquelle direkt erkennen kann.
2. Wenn der CO<sub>2</sub>-Sensor nicht erkannt wird, wird kein CO<sub>2</sub> freigesetzt.

## 6. LED-Bedeutung

Zwischen den beiden Drehknöpfen ist die LED "OK" zu sehen, die eine Reihe von Dingen anzeigen kann:

- Grün: Im Raum ist ausreichend CO<sub>2</sub> vorhanden (stable).
- Rot: Die CO<sub>2</sub>-Quelle ist eingeschaltet (active).
- Led ist aus (weiß): Das Relais ist ausgeschaltet (off).

## 7. Bedienung des T-Nano

Sinkt der CO<sub>2</sub>-Wert im Raum unter den eingestellten Wert (Sollwert minus Hysterese), wird die CO<sub>2</sub>-Quelle eingeschaltet. Mit der Zeit steigt der CO<sub>2</sub>-Wert und wenn er den CO<sub>2</sub>-Sollwert erreicht, wird die Quelle ausgeschaltet.

### Beispiel

*Der CO<sub>2</sub>-Sollwert beträgt 670 ppm.*

*Die CO<sub>2</sub>-Hysterese beträgt 40 ppm.*

*Der aktuelle CO<sub>2</sub>-Wert im Raum beträgt 733 ppm. Dies ist höher als der CO<sub>2</sub>-Sollwert, daher ist die CO<sub>2</sub>-Quelle ausgeschaltet. Die LED ist aus.*

*Der CO<sub>2</sub>-Gehalt sinkt nun langsam auf 670 ppm: Es gibt noch keine Maßnahmen. Erst wenn der Wert unter den CO<sub>2</sub>-Sollwert minus CO<sub>2</sub>-Hysterese fällt, also unter 670 - 40 = 630 ppm, schaltet sich die CO<sub>2</sub>-Quelle ein und die LED leuchtet rot.*

*Jetzt steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt und wenn der Sollwert (670 ppm) erreicht ist, wird die CO<sub>2</sub>-Quelle wieder ausgeschaltet und die LED leuchtet grün.*

*Durch Spielen mit den Einstellungen der CO<sub>2</sub>-Hysterese kann eine stabile Atmosphäre erreicht werden.*

*Werkseinstellungen:*

- CO<sub>2</sub>-Sollwert 700 ppm;
- CO<sub>2</sub>-Hysterese 50 ppm.

## **8. Steuern und einrichten**

Sie können das T-Nano mit nur zwei Drehknöpfen einstellen.

### **8.1 Den Sollwert einstellen**

Stellen Sie den gewünschten CO<sub>2</sub>-Wert (300 - 2000 ppm) mit dem linken Drehknopf ein.

### **8.2 Hysterese einstellen**

Stellen Sie die gewünschte Hysterese (20 -200 ppm) mit dem rechten Drehknopf ein.

## **9. Ersetzen der Sicherung**

Wenn der T-Nano überlastet ist oder im Falle eines Kurzschlusses, bricht die interne Sicherung ab. Um die Sicherung zu ersetzen, müssen Sie den T-Nano öffnen. Gehen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Entfernen Sie den Stecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie das Gehäuse, indem Sie die 4 Schrauben an der Rückseite des T-Nanos lösen.
3. Suchen Sie die Sicherung und entfernen Sie sie.
4. Legen Sie eine neue 4-Ampere-Sicherung ein.
5. Schrauben Sie die 4 Schrauben zum Schließen des Gehäuses fest.
6. Ihr T-Nano ist wieder einsatzbereit.





# T-Nano

## CO<sub>2</sub> Controller

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto TechGrow. Questo controllore è stato completamente riprogettato per essere ancora più accurato e semplice da utilizzare. È compatibile con molti altri prodotti TechGrow.

### Contenuto della confezione

1. TechGrow T-Nano CO<sub>2</sub> Controller
2. Kit di montaggio
3. Cavo da 5 metri (UTP)
4. Manuale istruzioni  
(sensore CO<sub>2</sub> NON incluso)

### Caratteristiche

- Plug & Play
- Utilizzabile in locali di ogni dimensione
- Spia LED per indicare se il dosaggio di CO<sub>2</sub> è in corso
- Gestione on/off della fonte di CO<sub>2</sub> (generatore CO<sub>2</sub>, bombola di CO<sub>2</sub>) tramite relay da 230V
- Impostazioni e isteresi salvate in memoria, in caso di interruzione dell'alimentazione non devono essere riconfigurate
- Rilevazione automatica del tipo di alimentazione (110V/230V)
- Il sensore di luminosità permette di passare fra le impostazioni diurne e notturne.
- Rilevamento automatico dei guasti (rottura cavi o connessione instabile con i sensori).
- Connessione del sensore tramite cavo UTP standard (cavo da 5m incluso).
- Vari sensori disponibili separatamente.
- Compatibile con Techgrow Datalogger (DL-1).

### Specifiche Tecniche

- Alimentazione: 100V - 240V
- Frequenza di rete: 50 - 60 Hz
- Assorbimento: 3 W (con sensore, senza fonte di CO<sub>2</sub>)
- Assorbimento utenza: 1000W (max 4A)
- Intervallo impostazione livello CO<sub>2</sub>: 300 a 2000 ppm
- Isteresi livello impostato CO<sub>2</sub> +/- : 20 a 200 ppm (consigliato: 50 ppm)
- Frequenza di misurazione: 1 campionamento/secondo



## 1. Installazione

1. Installare il sensore di CO<sub>2</sub> su una parete vicino al distributore di CO<sub>2</sub>, con una distanza minima di 50 cm. È consigliato non installare il sensore direttamente sopra il distributore se esso raggiunge temperature alte. Il sensore deve essere installato a circa 1 metro di altezza dal suolo.
2. Per avere misurazioni accurate non installare il sensore direttamente esposto al flusso di aria creato dalle ventole.
3. Collegare il sensore/sensori con i cavi forniti nelle porte UTP sul controllore.
4. Collegare il distributore di CO<sub>2</sub> al controllore.
5. Collegare il dispositivo ad una presa elettrica 230 V.
6. Pronto all'utilizzo!

## 2. Connessione con altri sensori/dispositivi

Molti prodotti TechGrow possono essere connessi fra loro per sfruttare al massimo tutte le funzioni. È possibile interconnettere più controllori in modo da utilizzare un solo sensore S-4, assicurandosi che siano tutti alimentati direttamente per evitare malfunzionamenti.

Il dispositivo è dotato di 2 porte UTP in modo da rendere possibile il collegamento anche con il datalogger (DL-1) per esempio.

Assicurarsi che tutti i dispositivi siano spenti prima di effettuare qualsiasi collegamento. Il collegamento può essere fatto su qualsiasi porta UTP.

I sensori TechGrow regular sono comparabili ai sensori della serie TechGrow Pro Series e quindi utilizzabili sui controller della serie Pro.

## 3. Collegare sensori extra/altri dispositivi

Il dispositivo può misurare e mostrare i valori attuali dei livelli di CO<sub>2</sub>, umidità e temperatura e trasmettere i dati ad altri controller collegati (se collegato ad un sensore S-4). Tuttavia, il T-Nano può solo regolare il livello di CO<sub>2</sub>.

Per connettere altri sensori è necessario spegnere il dispositivo, attendere alcuni secondi, collegare il sensore e successivamente riaccendere il tutto.

## 4. Sensori compatibili

Il sensore minimo ed essenziale per il funzionamento è il sensore S-Eco CO<sub>2</sub>.

**ATTENZIONE: NON collegare MAI due sensori dello stesso tipo al controller!**

**Per esempio: un sensore S-Eco CO<sub>2</sub> non deve mai essere collegato insieme ad un sensore S-2.**

## 5. Funzioni Automatiche

1. Il dosaggio della CO<sub>2</sub> non avviene se è buio. È necessario posizionare il sensore di luminosità in modo che possa vedere la fonte di luce correttamente.
2. Se il sensore CO<sub>2</sub> non è rilevato dal dispositivo non verrà effettuato il dosaggio CO<sub>2</sub>.

## 6. Spie LED

Fra le due manopole è presente una spia LED "OK":

- Verde: Livello di CO<sub>2</sub> nei parametri impostati.
- Red: Dosaggio CO<sub>2</sub> in corso.
- Spento (bianco): relay disattivato.

## 7. Utilizzare il T-Nano

Se il livello di CO<sub>2</sub> scende sotto un dato valore (impostato – isteresi) il distributore di CO<sub>2</sub> verrà attivato.

Il livello di CO<sub>2</sub> salirà fino al valore impostato, quindi, il distributore verrà disattivato automaticamente.

### Esempio

Valore CO<sub>2</sub> impostato: 670 ppm.

Isteresi CO<sub>2</sub>: 40 ppm.

*Se il livello di CO<sub>2</sub> è pari a 733ppm (maggiore del valore impostato) il distributore è disattivato, i led sono spenti. Se il livello di CO<sub>2</sub> scende a 670ppm (valore impostato) nessuna azione verrà effettuata.*

*Se il livello di CO<sub>2</sub> scende sotto il valore impostato - isteresi ( 670-40 = 630 ppm ) verrà attivato il distributore di CO<sub>2</sub> e i led di accenderanno con colore rosso. Il livello di CO<sub>2</sub> salirà fino al valore impostato (670ppm), dopodiché il distributore verrà disattivato insieme alle spie rosse.*

Giostrandosi con le impostazioni del valore e isteresi è possibile ottenere un clima adatto e stabile.

Impostazioni di fabbrica:

- Livello CO<sub>2</sub>: 700 ppm;
- Isteresi: 50 ppm.

## 8. Impostazioni

È possibile configurare il dispositivo tramite due sole manopole.

### 8.1 Impostazione livello (setpoint)

Impostare il livello di CO<sub>2</sub> (300 - 2000 ppm) utilizzando la manopola sinistra.

### 8.2 Impostazione Isteresi

Impostare il valore di isteresi (20-200ppm) tramite la manopola destra.

## 9. Sostituzione del fusibile

In caso di sovraccarico o cortocircuito il dispositivo è dotato di un fusibile interno che salterà per protezione. Per sostituirlo seguire le seguenti istruzioni:

1. Rimuovere la presa elettrica.
2. Aprire la scatola svitando le 4 viti sul retro.
3. Individuare il fusibile e rimuoverlo.
4. Inserire un nuovo fusibile da 4 A.
5. Riavvitare le 4 viti e richiudere la scatola.
6. Il dispositivo è ora pronto per essere utilizzato nuovamente.

