



TechGrow | Innovative Growing Solutions

# Clima Micro Plus

## Temp/Humidity Fan Control



Software Version 2.01






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 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. Werking van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control</b> _____	<b>6</b>
	<b>2.1 Dag- en nachtfunctie</b> _____	<b>6</b>
	<b>2.2 Display</b> _____	<b>6</b>
	<b>3. Aansluiten van de sensor</b> _____	<b>7</b>
	<b>4. Bedienen en instellen van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control</b> _____	<b>7</b>
	<b>4.1 Minimale ventilatorsnelheid instellen</b> _____	<b>7</b>
	<b>4.2 Relatieve luchtvochtigheid instellen</b> _____	<b>7</b>
	<b>4.3 Temperatuur instellen</b> _____	<b>7</b>
	<b>4.4 Hysteresis instellen</b> _____	<b>7</b>
	<b>4.5 Tijdvertraging instellen</b> _____	<b>8</b>
	<b>4.6 Idle speed</b> _____	<b>8</b>
	<b>4.7 Reset minimum-/maximumwaarde</b> _____	<b>9</b>
	<b>5. De zekering vervangen</b> _____	<b>9</b>
	<b>Box contents</b> _____	<b>10</b>
	<b>Features</b> _____	<b>10</b>
	<b>Technical specifications</b> _____	<b>10</b>
	<b>1. Installation</b> _____	<b>11</b>
	<b>2. Operation of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control</b> _____	<b>11</b>
	<b>2.1 Day and night function</b> _____	<b>11</b>
	<b>2.2 Display</b> _____	<b>11</b>
	<b>3. Connecting sensor</b> _____	<b>12</b>
	<b>4. Control and set the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control</b> _____	<b>12</b>
	<b>4.1 Minimum fan speed</b> _____	<b>12</b>
	<b>4.2 Relative humidity</b> _____	<b>12</b>
	<b>4.3 Temperature</b> _____	<b>12</b>
	<b>4.4 Hysteresis</b> _____	<b>12</b>
	<b>4.5 Setting the time delay</b> _____	<b>13</b>
	<b>4.6 Idle speed</b> _____	<b>13</b>
	<b>4.7 Reset minimum/maximum values</b> _____	<b>13</b>
	<b>5. Fuse replacement</b> _____	<b>14</b>



	<b>Contenu de la boîte</b>	15
	<b>Caractéristiques</b>	15
	<b>Spécifications techniques</b>	15
	<b>1. Installation</b>	16
	<b>2. Fonctionnement de la commande de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus</b>	16
	2.1 Fonction jour et nuit	16
	2.2 L'écran	16
	<b>3. Capteur de connexion</b>	17
	<b>4. Contrôler et régler le contrôle du ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus</b>	17
	4.1 Vitesse minimale du ventilateur	17
	4.2 Humidité relative	17
	4.3 température	17
	4.4 Hystérésis	18
	4.5 Réglage du délai	18
	4.6 Vitesse de ralenti	18
	4.7 Réinitialiser les valeurs minimum / maximum	19
	<b>5. Remplacement de fusible</b>	19
	<b>Contenido de la caja</b>	20
	<b>Características</b>	20
	<b>Especificaciones Técnicas</b>	20
	<b>1. Instalación</b>	21
	<b>2. Funcionamiento del Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus</b>	21
	2.1 Función de Día y Noche	21
	2.2 La pantalla	22
	<b>3. Sensor de Conexión</b>	22
	<b>4. Controla y configura el Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus</b>	22
	4.1 Velocidad mínima del ventilador	22
	4.2 Humedad relativa	22
	4.3 Temperatura	23
	4.4 Histéresis	23
	4.5 Ajustando el retraso de tiempo	23
	4.6 Velocidad de ralentí	23
	4.7 Restablecer valores mínimos/máximos	24
	<b>5. Reemplazo de fusible</b>	24
	<b>Inhalt der Box</b>	25
	<b>Merkmale</b>	25
	<b>Technische Daten</b>	25



1. Installation	26
2. Bedienung der Clima Micro Plus Temp/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung	26
2.1 Tag- und Nachtfunktion	26
2.2 Bildschirm	26
3. Sensor anschließen	27
4. Steuern und Einstellen der Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung	27
4.1 Minimale Lüfterdrehzahl	27
4.2 Relative Luftfeuchtigkeit	27
4.3 Temperatur	27
4.4 Hysterese	27
4.5 Einstellen der Zeitverzögerung	28
4.6 Leerlaufdrehzahl	28
4.7 Rücksetzen der Minimal-/Maximalwerte	29
5. Austausch der Sicherung	29
<b>Contenuto della confezione</b>	<b>30</b>
<b>Caratteristiche</b>	<b>30</b>
<b>Specifiche Tecniche</b>	<b>30</b>
1. Installazione	31
2. Utilizzare il Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control	31
2.1 Funzione Giorno/Notte	31
2.2 Display	31
3. Connessione sensore	32
4. Impostazioni	32
4.1 Velocità minima	32
4.2 Umidità relativa	32
4.3 Temperatura	32
4.4 Isteresi	32
4.5 Ritardo (delay)	33
4.6 Velocità Idle	33
4.7 Resettare i valori minimi/massimi	33
5. Sostituzione del fusibile	34



# Clima Micro Plus

## Temp/Humidity Fan Control

---

Bedankt voor het aanschaffen van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control van TechGrow. Met deze controller creëert u de juiste temperatuur en relatieve luchtvochtigheid in uw ruimte. Hij is eenvoudig te bedienen en heeft de optie om een hysteresis voor temperatuur en relatieve luchtvochtigheid in te stellen.

### Inhoud van de doos

1. Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control
2. Bevestigingskit
3. Reservezekering
4. Handleiding

### Eigenschappen

- De Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control kan van aangesloten sensor de actuele temperatuur en relatieve luchtvochtigheid meten en weergeven, en de minimum-/maximumwaarden registreren en weergeven
- Deze controller regelt de minimale rotatiesnelheid van de ventilator om de gewenste temperatuur en relatieve luchtvochtigheid te bereiken of te houden
- Minimale ventilatorsnelheid, temperatuursetpoint en setpoint relatieve luchtvochtigheid worden bewaard bij stroomonderbreking
- Instelbereik temperatuur: 15 °C – 35 °C
- Hysteresis Temp: 1 °C – 5 °C
- Instelbereik relatieve luchtvochtigheid: 40% – 90%
- Hysteresis RH: 1% – 5%
- Instelbereik minimale ventilatorsnelheid: 10% – 100%
- Het display wordt elke seconde geüpdatet
- Automatische uitschakeling van de achtergrondverlichting van het display na 60 seconden
- Automatische detectie van kabelbreuk of slecht contact met de aangesloten sensoren
- 2 UTP-poorten
- Leverbaar in de uitvoering: 5 A
- Eenvoudig te vervangen zekering (reservezekering meegeleverd)
- Minimaal vereiste sensor: Temp/RH Sensor
- Diverse sensoren zijn los leverbaar

### Technische specificaties

- Stroomvoorzorging: 100 V – 240 V
- Opname: 3 W
- Maximaal vermogen ventilator: 5 A



## 1. Installatie

1. Plaats de aan te sluiten sensor(en) niet in het volle licht en ook niet in de directe luchtstroom van ventilatoren, omdat dit de metingen kan beïnvloeden. De sensor moet op een hoogte van +/- 1 meter boven de vloer worden bevestigd.
2. Monteer de TechGrow Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control aan de wand met de meegeleverde bevestigingskit.
3. Sluit de sensor(en) aan op de onderkant van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
4. Stop de stekker van de ventilator in het stopcontact van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
5. Steek de stekker van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control in een stopcontact.
6. Klaar!

## 2. Werking van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

De Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control regelt de minimale rotatiesnelheid van uw ventilator om de juiste temperatuur en relatieve luchtvochtigheid in uw ruimte te creëren.

De ventilatorregeling werkt op basis van de ingestelde minimale ventilatorsnelheid, temperatuur, luchtvochtigheid en hysteresis, en de maximale ventilatorsnelheid (100%).

### Temperatuur

#### Voorbeeld

Als de gewenste temperatuur is ingesteld op 27 °C en de hysteresis is 2 °C, dan loopt de temperatuur marge van 25 °C tot en met 29 °C (27 °C - 2 °C / 27 °C + 2 °C).

Ligt de gemeten temperatuur *onder* de ingestelde temperatuur minus hysteresis (in dit voorbeeld dus onder de 25 °C), dan draait de ventilator op de ingestelde minimale ventilatorsnelheid.

Ligt de gemeten temperatuur *boven* de ingestelde temperatuur plus hysteresis (in dit voorbeeld boven de 29 °C), dan draait de ventilator op de maximale ventilatorsnelheid (100%).

Is de gemeten temperatuur gelijk aan de ingestelde gewenste temperatuur (in dit geval 27 °C), dan draait de ventilator op *idle speed* (zie paragraaf 4.6).

Binnen de ingestelde hysteresis (-/+ 2 °C) wordt de snelheid automatisch verlaagd naar de ingestelde

minimale ventilatorsnelheid of opgevoerd naar de maximale ventilatorsnelheid (100%).

### Relatieve luchtvochtigheid (RH)

Indien de actuele relatieve luchtvochtigheid (RH) *hoger* is dan de RH set plus RH hysteresis, dan gaat de ventilatorsnelheid automatisch omhoog, om meer vocht af te zuigen.

#### Voorbeeld

Als de gewenste relatieve luchtvochtigheid is ingesteld op 50% en de hysteresis op 4%, en de actuele waarde is 59%, dan gaat de ventilatorsnelheid omhoog.

### 2.1 Dag- en nachtfunctie

De Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control heeft een ingebouwde dag- en nachtfunctie om te bepalen welke variabele er voorrang krijgt tijdens het regelen.

In de *dagmodus* heeft de temperatuur voorrang op de relatieve luchtvochtigheid. Als overdag de temperatuur te laag is en de RH te hoog, dan zal de controller niet harder gaan afzuigen, tenzij de luchtvochtigheid extreem te hoog is (plus 3x hysteresis). Houd hiermee rekening bij het instellen van de hysteresis.

Tijdens de *nachtmodus* heeft de relatieve luchtvochtigheid voorrang op de temperatuurwaarde. Als 's nachts de temperatuur te hoog is, maar de RH te laag, dan zal de controller niet harder gaan afzuigen, tenzij de temperatuur extreem te hoog is (plus 2x hysteresis). Houd hiermee rekening bij het instellen van de hysteresis.

#### Nota bene

- Voor het schakelen tussen dag- en nachtfunctie kunt u een tijdvertraging instellen (zie paragraaf 4.5).
- Het is mogelijk om de lichtsensor van uw externe sensor uit te schakelen voor een non-stopdagmodus. Raadpleeg hiervoor de handleiding van uw sensor.

### 2.2 Display

Afhankelijk van de aangesloten sensor, ziet u op het overzichtelijke display afwisselend: de actuele ruimtetemperatuur en relatieve luchtvochtigheid, bijbehorende setpoint en hysteresis, de minimaal en maximaal gemeten waarden voor temperatuur en relatieve luchtvochtigheid en de actuele ventilatorsnelheid.



**NB Indien er géén sensor op de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is aangesloten, draait de ventilator continu op de ingestelde minimumsnelheid.**

### 3. Aansluiten van de sensor

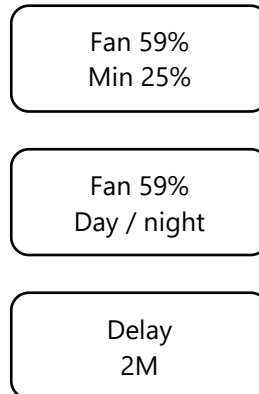
De minimaal vereiste sensor voor de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is de Temp/RH Sensor. Schakel de controller uit indien u de sensor wilt vervangen.

## 4. Bedienen en instellen van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

De Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is eenvoudig te bedienen met drie draaiknoppen. Hiermee stelt u de minimale ventilatorsnelheid in, evenals de gewenste relatieve luchtvochtigheid en temperatuur in uw ruimte. Tevens beschikt deze controller over de mogelijkheid voor het instellen van een hysteresis voor temperatuur en relatieve luchtvochtigheid en van een tijdvertraging voor het schakelen tussen dag- en nachtmodus.

### 4.1 Minimale ventilatorsnelheid instellen

Na installatie van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control start de ventilator (de ventilator moet ingeschakeld zijn). Stel nu de gewenste minimale ventilatorsnelheid "Min Fan Speed" in door aan de linker knop te draaien (10% – 100%). U ziet de volgende waarden achtereenvolgens in het scherm: actuele ventilatorsnelheid/ingestelde minimale ventilatorsnelheid, actuele ventilatorsnelheid/dag-nachtprogramma, tijdvertraging.



### 4.2 Relatieve luchtvochtigheid instellen

Stel nu de gewenste relatieve luchtvochtigheid "RH Set" in door aan de middelste knop te draaien (40% – 90%).

### 4.3 Temperatuur instellen

Voor het instellen van de gewenste ruimtetemperatuur "Temp Set" draait u aan de rechter knop (15 °C – 35 °C).

### 4.4 Hysteresis instellen

Tijdens het opstarten van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control kunt u de hysteresis

instellen voor temperatuur (1 °C – 5 °C) en relatieve luchtvochtigheid (1% – 5%). U doorloopt hiervoor de volgende stappen:

1. Stop de stekker van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control in het stopcontact. Het opstartscherm verschijnt:

TechGrow  
M-Plus

Temp/RH  
FanSpeed

V2.01

2. Druk tijdens het opstarten met een precisieschroevendraaier (of paperclip) in het kleine ronde gaatje aan de achterkant van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control, zodra de regel met Hysteres knippert.

Hysteres  
Temp 2C

3. Druk net zo vaak tot de gewenste hysteresewaarde voor de temperatuur (1°C – 5 °C) op het scherm verschijnt en haal de precisieschroevendraaier uit het gaatje. Na enkele seconden wordt de instelling automatisch opgeslagen en verschijnt het volgende scherm:

Hysteres  
Hum 5%

4. Druk net zo vaak tot de gewenste hysteresewaarde (1% – 5%) voor de relatieve luchtvochtigheid op het scherm verschijnt en haal de precisieschroevendraaier uit het gaatje. Na enkele seconden wordt de instelling automatisch opgeslagen en verschijnt het scherm voor de tijdvertraging (paragraaf 4.5).

#### 4.5 Tijdvertraging instellen

Met tijdvertraging stelt u in hoe lang de controller moet wachten voor het omschakelen van de functie

dag/nacht. U doorloopt hiervoor de stappen in paragraaf 4.4 en komt dan in het volgende scherm:

Delay  
2M

Druk net zo vaak tot de gewenste tijdvertraging (0, 2, 5, 10, 20 of 30 minuten) op het scherm verschijnt en haal de precisieschroevendraaier uit het gaatje. Na enkele seconden wordt de instelling automatisch opgeslagen en verschijnt het hoofdscherm.

#### 4.6 Idle speed

Indien de gemeten temperatuur in een ruimte gelijk is aan de ingestelde gewenste temperatuur, dan draait de ventilator op *idle speed*. Deze ventilatorsnelheid ligt precies in het midden tussen de ingestelde minimale ventilatorsnelheid en de maximale ventilatorsnelheid (100%).

Wijkt de temperatuur af binnen de marge van de ingestelde hysteres, dan past de ventilatorsnelheid zich aan in verhouding tot de idle speed.

##### Voorbeeld

De ingestelde minimale ventilatorsnelheid is 40%.

De maximale ventilatorsnelheid is 100%.

De ingestelde temperatuur is 27 °C.

De ingestelde hysteres is 2 °C.

De idle speed is dan 70% (100% - 40% = 60% range, gedeeld door 2 is gelijke afstand tot het midden: 30%). De idle speed ligt dus precies tussen de 40% en 100%, namelijk op 70% (100% minus 30%).

Bij een ingestelde temperatuur van 27 °C, draait de ventilator bij deze gemeten temperatuur op idle speed, dus op 70%.

De temperatuur kan binnen de ingestelde hysteres 2 °C dalen of stijgen. Per graad zal de ventilatorsnelheid dan met 15% afnemen of toenemen. Immers de range is 60%, gedeeld door een range van 4 (-2 °C en + 2 °C). Daalt de temperatuur met één graad tot 26 °C, dan zal de ventilatorsnelheid afnemen met 15% ten opzichte van de idle speed, en dus afnemen tot 55% (70% minus 15%).

Is de gemeten waarde 28 °C, dan neemt de ventilatorsnelheid toe met 15% ten opzichte van de idle speed, De ventilatorsnelheid wordt 85%. Stijgt de gemeten waarde tot 29 °C, dan stijgt de snelheid nogmaals met 15% tot de maximale ventilatorsnelheid.



Min	Max	Idle	Hys	+/- per 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

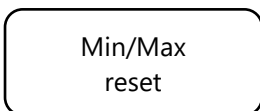
#### 4.7 Reset minimum-/maximumwaarde

De opgeslagen gemeten minimum- en maximumwaarden van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid wissen, kan op twee manieren.

Ten eerste door de draaiknop "Temp Set". Door deze knop binnen 3 seconden 2x volledig dicht en open te draaien, worden de gemeten minimum- en maximumwaarden gewist:

- draai naar 15 °C
- draai naar 35 °C
- draai naar 15 °C
- draai naar 35 °C

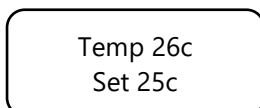
Het volgende scherm verschijnt:



De waarden zijn gereset. Na enkele seconden verschijnt het hoofdscherm.

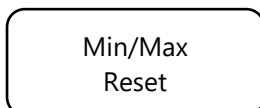
Bij de tweede methode doorloopt u de volgende stappen:

1. U bent in het hoofdscherm:



2. Druk met een precisieschroevendraaier (of paperclip) eenmaal in het kleine ronde gaatje aan de achterkant van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.

Het volgende scherm verschijnt:



De waarden zijn gereset. Na enkele seconden verschijnt het hoofdscherm.

## 5. De zekering vervangen

Als er kortsluiting ontstaat door overbelasting van de ventilator zal de zekering doorbranden. Ook als de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control in het uiterste geval niet mocht werken, kan dat duiden op een doorgebrande zekering. De zekering (5 A) moet dan worden vervangen. U doorloopt hiervoor de volgende stappen:

1. Verwijder de stekker uit het stopcontact.
2. Open de behuizing door de 4 schroeven aan de achterzijde van de Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control los te draaien.
3. Lokaliseer de zekering en verwijder deze.
4. Plaats een nieuwe zekering van 5 ampère.
5. Sluit de behuizing met de 4 schroeven.

Uw Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is weer klaar voor gebruik.



# Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

---

Thank you for purchasing TechGrow's Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control. With this controller you create the right temperature and relative humidity in your room. The Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is easy to operate and has the option to set a temperature and relative humidity hysteresis.

## Box contents

1. Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control
2. Mounting kit
3. Spare fuse
4. Manual

## Features

- The Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control can measure and display the current temperature and relative humidity values of the connected sensor, and record and display the minimum/maximum values
- Controls the minimum fan speed to reach or maintain the desired temperature and relative humidity
- Minimum fan speed, temperature setpoint and relative humidity setpoint are saved in the event of a power failure
- Temperature setting range: 15 °C – 35 °C
- Hysteresis temperature: 1 °C – 5 °C
- Minimum fan speed setting range: 10% – 100%
- Relative humidity setting range: 40% – 90%
- Hysteresis relative humidity: 1% – 5%
- The display is updated every second
- Automatic switch off of the display backlight after 60 seconds
- Automatic detection of cable failure or poor connection with the sensor
- 2 UTP ports
- Available in the version: 5A
- Easy fuse replacement (spare fuse included)
- Minimum required sensor: Temp/RH Sensor
- Various sensors are available separately

## Technical specifications

- Power supply: 100V – 240V
- Consumption: 3W
- Maximum fan capacity: 5A



# 1. Installation

1. Do not place the sensor to be connected in direct sunlight nor in the direct airflow of fans, as this may influence the measurements. The sensor must be mounted at a height of +/- 1 meter above the floor.
2. Mount the TechGrow Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control on the wall with the supplied mounting kit.
3. Connect the sensor to the bottom of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
4. Put the plug of the fan into the outlet of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
5. Put the plug of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control into an electrical outlet.
6. Ready!

# 2. Operation of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

The Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control controls the minimum fan speed to reach or keep the desired temperature and air humidity in your room.

The fan control works on the basis of the set minimum fan speed, temperature, relative humidity, hysteresis and the maximum fan speed (100%).

## Temperature

### Example

If the desired temperature is set to 27 °C and the hysteresis is set to 2 °C, the temperature can be between 25 °C and 29 °C (27 °C - 2 °C / 27 °C + 2 °C).

If the temperature is *below* the set temperature minus hysteresis (in this example, below 25 °C), the fan runs at the set minimum fan speed.

If the temperature is *above* the set temperature plus hysteresis (in this example, above 29 °C), the fan runs at maximum fan speed (100%).

If the measured temperature is equal to the set temperature (in this case 27 °C), the fan runs at *idle speed* (see section 4.6).

Within the set hysteresis range (+/- 2 °C), the speed is automatically reduced to the set minimum fan speed or increased to the maximum fan speed (100%).

## Relative humidity (RH)

If the current relative humidity (RH) is *higher* than the RH set plus RH hysteresis, the fan speed will automatically increase to extract more moisture.

### Example

If the desired relative humidity is set to 50% and the hysteresis to 4%, and the current value is 59%, the fan speed increases.

## 2.1 Day and night function

The Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control has a built-in day and night function to determine which variable is given priority during control.

In the *day mode*, the temperature has priority over the relative humidity. If the temperature is too low during the day and the RH too high, then the controller will not start sucking harder, unless the humidity is extremely high (plus 3x hysteresis). Take this into account when setting the hysteresis.

During the *night mode*, the relative humidity has priority over the temperature value. If the temperature is too high at night, but the RH is too low, the controller will not start sucking harder, unless the temperature is extremely high (plus 2x hysteresis). Take this into account when setting the hysteresis.

### Note:

- You can set a time delay for switching between day and night function (see section 4.5).
- It is possible to switch off the light sensor of your external sensor for a non-stop day mode. Consult the manual of your sensor for this.

## 2.2 Display

If a sensor is connected, the clear display shows alternately: the current room temperature and relative humidity, associated setpoint and hysteresis, the minimum and maximum measured values for temperature and relative humidity, and the current fan speed.

Temp 26c  
Set 25c

Temp 26c  
Hys 2c

Temp 26c  
Min 23c



**NOTE** If no sensor is connected to the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control, the fan runs continuously at the set minimum speed.

### 3. Connecting sensor

The minimum sensor required is the Temp/RH Sensor. Always switch the controller off if you want to replace the sensor.

### 4. Control and set the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

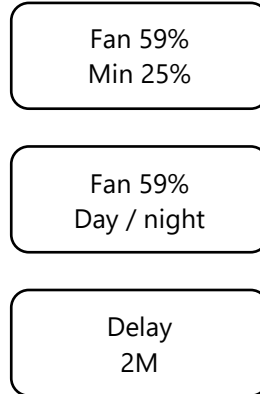
The Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control has 3 rotary knobs to set the minimum fan speed, the desired temperature level and the desired relative humidity. This controller also allows you to set a hysteresis for temperature and relative humidity, and a time delay for switching between day and night mode.

#### 4.1 Minimum fan speed

After installing the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control the fan starts to run (the fan must be on). Set

the desired minimum fan speed "Min Fan Speed" (10% – 100%) by turning the left knob.

The display successively shows: current fan speed/set minimum fan speed, current fan speed/day-night programme, time delay.



#### 4.2 Relative humidity

Turn the middle knob to set the desired relative humidity level "RH Set" (40% – 90%).

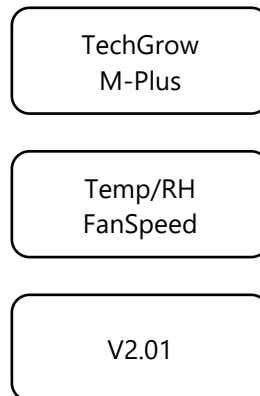
#### 4.3 Temperature

Turn the right knob to set the desired room temperature "Temp Set" (15 °C – 35 °C).

#### 4.4 Hysteresis

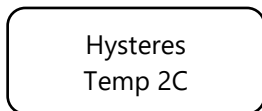
During the start-up of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control you can set the hysteresis for temperature (1 °C - 5 °C) and relative humidity (0% – 5%). To do this, complete the following steps:

1. Put the plug of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control into an electrical outlet. The next screens are displayed:

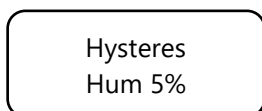


2. Put a precision screwdriver (or paper clip) in the small round hole on the back of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control and press carefully

during start-up, while the hysteresis line flashes. The next screen appears to set the hysteresis for temperature :



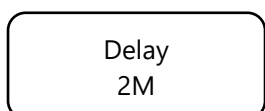
- Press repeatedly until the desired hysteresis value (1°C – 5 °C) appears on the screen and remove the precision screwdriver from the hole. After a few seconds, the setting is automatically saved and the next screen appears to set the hysteresis for relative humidity:’



- Press repeatedly until the desired hysteresis value (1% – 5%) appears on the screen and remove the precision screwdriver from the hole. After a few seconds, the setting is automatically saved and you will enter the screen Time Delay (section 4.5).

#### 4.5 Setting the time delay

With time delay you set how long the controller has to wait before switching between day and night mode. To do this, follow the steps in section 4.4 and the following screen is displayed:



Press repeatedly until the desired time delay (0, 2, 5, 10, 20 or 30 minutes) appears on the screen and remove the precision screwdriver from the hole. After a few seconds, the setting is automatically saved and the main screen appears.

#### 4.6 Idle speed

If the measured temperature in the room is equal to the set temperature, the fan runs at *idle speed*. This fan speed lies in the exact middle of the set minimum fan speed and the maximum fan speed (100%). If the temperature deviates within the range of the set hysteresis, the fan speed will adjust in proportion to the idle speed.

#### Example

The set minimum fan speed is 40%.  
 The maximum fan speed is 100%.  
 The set temperature is 27 °C.  
 The set hysteresis is 2 °C.

In this case, the idle speed is 70% (100% - 40% = 60% range, divided by 2 gives the distance to the exact middle: 30%). The idle speed lies in the exact middle of 40% and 100%, therefore at 70% (100% minus 30%).

If the measured temperature is equal to the set temperature of 27 °C, the fan runs at idle speed, so at 70%.

The temperature can fall or rise within the set hysteresis range of -/+ 2 °C. The fan speed will then decrease or increase by 15% per degree. After all, the range is 60%, divided by a range of 4 (- 2 °C and + 2 °C). So if the temperature drops by one degree to 26 °C, the fan speed will decrease by 15% in proportion to the idle speed, and therefore decrease to 55% (70% minus 15%). If the measured value is 28 °C, the fan speed increases by 15% in proportion to the idle speed. The fan speed becomes 85%. If the measured value rises to 29 °C, the speed increases again by 15% to the maximum fan speed.

Min	Max	Idle	Hys	+/- per 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

#### 4.7 Reset minimum/maximum values

You can delete the stored measured minimum and maximum temperature and humidity values in two ways.

Firstly, by turning the knob “Temp Set”. By turning this knob fully closed and open two times within 3 seconds, the measured minimum and maximum values are deleted:

- turn to 15 °C
- turn to 35 °C
- turn to 15 °C
- turn to 35 °C

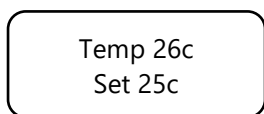
The next screen appears:



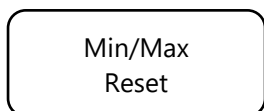
The values have been reset. The main screen appears after a few seconds.

Secondly, by completing the following steps:

1. The main screen is displayed:



2. Put a precision screwdriver (or paper clip) in the small round hole on the back of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control and press one time. The next screen appears:



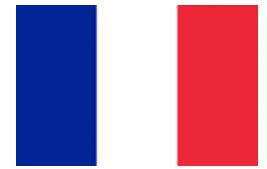
The values have been reset. The main screen appears after a few seconds.

## 5. Fuse replacement

If a short circuit occurs due to fan overload, the fuse will blow. Even if the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control does not operate at all, in the worst case, this could indicate a blown fuse. To replace the fuse you have to open the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control. Complete the following steps:

1. Remove the plug from the socket.
2. Open the housing by unscrewing the 4 screws on the back of the Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
3. Locate the fuse and remove it.
4. Insert a new 5 amp fuse.
5. Screw the 4 screws to close the housing.

Your Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control is ready for use again.



# Clima Micro Plus

## Contrôle du ventilateur de temp / humidité

---

Merci d'avoir acheté le contrôle de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus. Avec ce contrôleur, vous créez la bonne température et l'humidité relative dans votre pièce. Il est facile à utiliser et offre la possibilité de régler une hystérésis de température et d'humidité relative.

### Contenu de la boîte

1. Commande de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus
2. Kit de montage
3. Fusible de rechange
4. Manuel

### Caractéristiques

- La commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus peut mesurer et afficher les valeurs actuelles de température et d'humidité relative du capteur connecté, ainsi que d'enregistrer et d'afficher les valeurs minimale / maximale.
- Contrôle la vitesse minimale du ventilateur pour atteindre ou maintenir la température et l'humidité relative souhaitées
- La vitesse minimale du ventilateur, le point de consigne de température et le point de consigne d'humidité relative sont enregistrés en cas de panne de courant.
- Plage de réglage de la température: 15 ° C à 35 ° C
- Température d'hystérésis: 1 ° C à 5 ° C
- Plage de réglage de la vitesse minimale du ventilateur: 10% à 100%
- Plage de réglage de l'humidité relative: 40% à 90%
- Humidité relative d'hystérésis: 1% à 5%
- L'affichage est mis à jour toutes les secondes
- Extinction automatique du rétroéclairage de l'écran après 60 secondes
- Détection automatique d'une défaillance du câble ou d'une mauvaise connexion avec le capteur
- 2 ports UTP
- Disponible dans la version: 5A
- Remplacement facile des fusibles (fusible de rechange inclus)
- Capteur minimum requis: Capteur de température / HR
- Différents capteurs sont disponibles séparément

### Spécifications techniques

- Alimentation: 100V - 240V
- Consommation: 3W
- Capacité maximale du ventilateur: 5A



## 1. Installation

1. Ne placez pas le capteur à connecter en plein soleil ni dans le flux d'air direct des ventilateurs car cela pourrait influencer les mesures. Le capteur doit être monté à une hauteur de +/- 1 mètre au-dessus du sol.
2. Montez la commande de ventilateur temp / humidité TechGrow Clima Micro Plus sur le mur avec le kit de montage fourni.
3. Connectez le capteur au bas de la commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus.
4. Branchez la fiche du ventilateur dans la sortie de la commande de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus.
5. Branchez la fiche du contrôle du ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus dans une prise de courant.
6. Prêt!

## 2. Fonctionnement de la commande de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus

La commande de ventilateur température / humidité Clima Micro Plus contrôle la vitesse minimale du ventilateur pour atteindre ou conserver la température et l'humidité de l'air souhaitées dans votre pièce.

La commande de ventilateur fonctionne sur la base de la vitesse minimale du ventilateur définie, de la vitesse maximale du ventilateur (100%), de la température définie, de l'humidité relative définie et de l'hystérésis définie.

### La température

#### Exemple

Si la température souhaitée est réglée sur 27 °C et que l'hystérésis est réglé sur 2 °C, la température peut être comprise entre 25 °C et 29 °C (27 °C à 2 °C / 27 °C à 2 °C).

Si la température est inférieure à la température définie moins l'hystérésis (dans cet exemple, inférieure à 25 °C), le ventilateur fonctionne à la vitesse minimale définie. Si la température est supérieure à la température définie plus l'hystérésis (dans cet exemple, supérieure à 29 °C), le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale (100%).

Si la température mesurée est égale à la température réglée (dans ce cas, 27 °C), le ventilateur tourne au ralenti (voir paragraphe 4.6).

Dans la plage d'hystérésis définie (+/- 2 °C), la vitesse est automatiquement réduite à la vitesse minimale définie du ventilateur ou augmentée à la vitesse maximale (100%).

### Humidité relative (HR)

Si l'humidité relative (HR) actuelle est supérieure à la valeur définie pour le capteur plus l'hystérésis HR, la vitesse du ventilateur augmente automatiquement pour extraire davantage d'humidité.

#### Exemple

Si l'humidité relative souhaitée est réglée sur 50% et l'hystérésis sur 4% et que la valeur actuelle est de 59%, la vitesse du ventilateur augmente.

### 2.1 Fonction jour et nuit

La commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus possède une fonction intégrée de jour et de nuit permettant de déterminer quelle variable est prioritaire lors du contrôle.

En *mode jour*, la température a priorité sur l'humidité relative. Si la température est trop basse pendant la journée et l'humidité relative trop élevée, le contrôleur ne commencera pas à aspirer plus fort, à moins que l'humidité ne soit extrêmement élevée (plus 3 x l'hystérésis). Tenez-en compte lors du réglage de l'hystérésis.

En *mode nuit*, l'humidité relative est prioritaire sur la valeur de la température. Si la température est trop élevée la nuit, mais que l'humidité relative est trop basse, le contrôleur ne commencera pas à aspirer plus fort, à moins que la température soit extrêmement élevée (plus 2x hystérésis). Tenez-en compte lors du réglage de l'hystérésis.

#### Remarque

- Vous pouvez définir un délai pour basculer entre les fonctions jour et nuit (voir section 4.5).
- Il est possible d'éteindre le capteur de lumière de votre capteur externe pour un mode jour non-stop. Consultez le manuel de votre capteur pour cela.

### 2.2 L'écran

Si un capteur est connecté, l'afficheur clair indique alternativement: la température ambiante actuelle et



l'humidité relative, le point de consigne et l'hystérésis associés, les valeurs minimales et maximales mesurées pour la température et l'humidité relative et la vitesse actuelle du ventilateur.

Temp 26c  
Set 25c

Temp 26c  
Hys 2c

Temp 26c  
Min 23c

Temp 26c  
Max 30c

Fan 66%

RH 45%  
Set 50%

RH 45%  
Hys 5%

RH 45%  
Min 41%

RH 45%  
Max 51%

Fan 68%

**REMARQUE** Si aucun capteur n'est connecté à la commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus, le ventilateur fonctionne en continu à la vitesse minimale définie.

### 3. Capteur de connexion

Le capteur minimum requis est le Temp/RH Sensor.

Eteignez toujours le contrôleur si vous souhaitez remplacer le capteur.

## 4. Contrôler et régler le contrôle du ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus

La commande de ventilateur température / humidité Clima Micro Plus est dotée de 3 boutons rotatifs permettant de régler la vitesse minimale du ventilateur, le niveau de température souhaité et l'humidité relative souhaitée.

Ce contrôleur vous permet également de définir une hystérésis pour la température et l'humidité relative, ainsi qu'une temporisation pour basculer entre les modes jour et nuit.

### 4.1 Vitesse minimale du ventilateur

Après avoir installé la commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus, le ventilateur commence à fonctionner (le ventilateur doit être allumé). Réglez la vitesse minimale souhaitée du ventilateur sur «Vitesse minimale du ventilateur» (10% à 100%) en tournant le bouton gauche.

L'écran affiche successivement : vitesse actuelle du ventilateur / vitesse minimale du ventilateur définie, vitesse actuelle du ventilateur / programme jour-nuit, délai.

Fan 59%  
Min 25%

Fan 59%  
Day / night

Delay  
2M

### 4.2 Humidité relative

Tournez le bouton du milieu pour régler le niveau d'humidité relative souhaité sur «HR Set» (40% à 90%).

### 4.3 température

Tournez le bouton droit pour régler la température ambiante souhaitée sur «Temp Set» (15 ° C à 35 ° C).

## 4.4 Hystérésis

Lors du démarrage du contrôle du ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus, vous pouvez régler l'hystérésis pour la température (1 ° C à 5 ° C) et l'humidité relative (1% à 5%). Pour ce faire, procédez comme suit.:

1. Branchez la fiche de la commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus dans une prise de courant. Les écrans suivants sont affichés:

TechGrow  
M-Plus

Temp/RH  
FanSpeed

V2.01

2. Placez un tournevis de précision (ou un trombone) dans le petit trou rond situé à l'arrière de la commande de ventilateur Clima Micro Plus Temp / Humidity et appuyez avec précaution pendant la mise en route, quand le ligne de Hysteres clignote. L'écran suivant apparaît pour définir l'hystérésis de la température (1 ° C à 5 ° C) :

Hysteres  
Temp 2C

3. Appuyez plusieurs fois sur jusqu'à ce que la valeur d'hystérésis souhaitée apparaisse à l'écran et retirez le tournevis de précision du trou. Après quelques secondes, le réglage est automatiquement enregistré et l'écran suivant apparaît pour définir l'hystérésis de l'humidité relative:

Hysteres  
Hum 5%

4. Appuyez plusieurs fois sur jusqu'à ce que la valeur d'hystérésis (1 % à 5 %) souhaitée apparaisse à l'écran et retirez le tournevis de précision du trou. Après quelques secondes, le réglage est automatiquement enregistré et vous verrez l'écran du réglage du délai (section 4.5).

## 4.5 Réglage du délai

Avec la temporisation, vous définissez combien de temps le contrôleur doit attendre avant de basculer entre les modes jour et nuit. Pour ce faire, suivez les étapes de la section 4.4 et vous verrez l'écran suivant :

Delay  
2M

Appuyez plusieurs fois jusqu'à ce que le délai souhaité (0, 2, 5, 10, 20 ou 30 minutes) apparaisse à l'écran et retirez le tournevis de précision du trou. Après quelques secondes, le réglage est automatiquement enregistré et l'écran principal apparaît.

## 4.6 Vitesse de ralenti

Si la température mesurée dans la pièce est égale à la température définie, le ventilateur tourne au ralenti. Cette vitesse de ventilation se situe exactement au centre de la vitesse de ventilation minimale définie et de la vitesse de ventilation maximale (100%). Si la température s'écarte de la plage définie pour l'hystérésis, la vitesse du ventilateur s'ajuste proportionnellement à la vitesse de ralenti.

### Exemple

La vitesse minimale du ventilateur réglée est de 40%.  
La vitesse maximale du ventilateur est de 100%.  
La température de consigne est de 27 °C.  
L'hystérésis définie est de 2 °C.

Dans ce cas, le régime de ralenti est de 70% (100% - 40% = 60% de la plage, divisé par 2, donne la distance jusqu'au milieu exact : 30%). Le régime de ralenti se situe exactement au milieu de 40% et 100%, donc à 70% (100% moins 30%).

Si la température mesurée est égale à la température de consigne de 27 °C, le ventilateur tourne au ralenti, donc à 70%.

La température peut chuter ou augmenter dans la plage d'hystérésis réglée de - / + 2 °C. La vitesse du ventilateur diminuera ou augmentera de 15% par degré. Après tout, la fourchette est de 60%, divisée par une fourchette de 4 (- 2 °C et + 2 °C). Donc, si la température baisse d'un degré à 26 °C, la vitesse du ventilateur diminuera de 15% par rapport au régime de ralenti, et baissera donc à 55% (70% moins 15%).

Si la valeur mesurée est de 28 °C, la vitesse du ventilateur augmente de 15% par rapport au régime de ralenti. La vitesse du ventilateur devient 85%. Si la valeur mesurée augmente jusqu'à 29 °C, la vitesse augmente à nouveau de 15% jusqu'à la vitesse maximale du ventilateur.



Les valeurs ont été réinitialisées. L'écran principal apparaît après quelques secondes.

Min	Max	Ralenti	Hys -/+	-/+ par 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

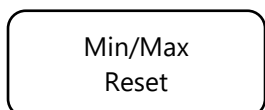
#### 4.7 Réinitialiser les valeurs minimum / maximum

Vous pouvez supprimer les valeurs de température et humidité minimale et maximale mesurées enregistrées de deux manières.

Tout d'abord, en tournant le bouton « Temp Set ». En tournant ce bouton complètement fermé et en l'ouvrant deux fois en moins de 3 secondes, les valeurs minimale et maximale mesurées sont supprimées :

- tourner à 15 °C
- tourner à 35 °C
- tourner à 15 °C
- tourner à 35 °C

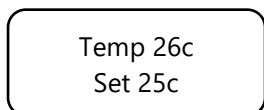
L'écran suivant apparaît :



Les valeurs ont été réinitialisées. L'écran principal apparaît après quelques secondes.

Deuxièmement, en suivant les étapes suivantes :

1. L'écran principal s'affiche:



2. Placez un tournevis de précision (ou un trombone) dans le petit trou rond situé à l'arrière de la commande de ventilateur Clima Micro Plus Temp / Humidity et appuyez une fois. L'écran suivant apparaît:

## 5. Remplacement de fusible

Si un court-circuit survient en raison d'une surcharge du ventilateur, le fusible sautera. Même si la commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus ne fonctionne pas du tout, dans le pire des cas, cela pourrait indiquer un fusible fondu. Pour remplacer le fusible, vous devez ouvrir le contrôle de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus. Effectuez les étapes suivantes:

1. Retirez la fiche de la prise.
2. Ouvrez le boîtier en dévissant les 4 vis situées à l'arrière de la commande de ventilateur temp / humidité Clima Micro Plus.
3. Localisez le fusible et retirez-le.
4. Insérez un nouveau fusible de 5 ampères.
5. Vissez les 4 vis pour fermer le boîtier.

Votre commande de ventilateur de température / humidité Clima Micro Plus est de nouveau opérationnelle.



# Clima Micro Plus

## Controlador-Ventilador de Temp/Humedad

Gracias por comprar el Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus. Con este controlador, usted creará la temperatura y la humedad relativa adecuadas en su habitación. El es fácil de manejar y usted tiene la opción de configurar una histéresis de temperatura y humedad relativa.

### Contenido de la caja

1. Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus
2. Kit de montaje
3. Fusible de repuesto
4. Manual

### Características

- El controlador-ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus puede medir y mostrar los valores de temperatura actual y la humedad relativa del sensor conectado, y registrar y mostrar los valores mínimo/máximo
- Controla la velocidad mínima del ventilador para alcanzar o mantener la temperatura y humedad relativa deseadas
- La velocidad mínima del ventilador, el punto de ajuste de la temperatura y el punto de ajuste de la humedad relativa son guardadas en caso de un fallo de energía
- Rango de ajuste de temperatura: 15 °C - 35 °C
- Temperatura de histéresis: 1 °C - 5 °C
- Rango de ajuste de velocidad mínima del ventilador: 10% - 100%
- Rango de ajuste de humedad relativa: 40% - 90%
- Humedad relativa de histéresis: 1% - 5%.
- La pantalla se actualiza cada segundo
- Apagado automático de la retroiluminación de la pantalla después de 60 segundos
- Detección automática de fallo de cable o mala conexión con el senso
- 2 puertos UTP
- Disponible en la versión: 5A.
- Reemplazo fácil del fusible (fusible de repuesto incluido)
- Sensor mínimo requerido: Sensor Temp / RH
- Varios sensores están disponibles por separado

### Especificaciones Técnicas

- Fuente de alimentación: 100V - 240V
- Consumo: 3W
- Capacidad máxima del ventilador: 5A

## 1. Instalación

1. No coloque el sensor que se va a conectar a la luz solar directa ni al flujo de aire directo de los ventiladores, ya que esto puede influir en las mediciones. El sensor debe ser montado a una altura de +/-1 metro sobre el piso.
2. Monte el Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus de TechGrow en la pared con el kit de montaje suministrado.
3. Conecte el sensor a la parte inferior del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus.
4. Coloque el enchufe del ventilador en la salida del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus.
5. Coloque el enchufe del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus en una toma eléctrica.
6. Listo!

## 2. Funcionamiento del Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus

El Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus controla la velocidad mínima del ventilador para alcanzar o mantener la temperatura y la humedad del aire deseadas en su habitación.

El control del ventilador funciona sobre la base de la velocidad mínima establecida del ventilador, la velocidad máxima del ventilador (100%), la temperatura establecida, la humedad relativa establecida y la histéresis establecida.

### Temperatura

#### Ejemplo

Si la temperatura deseada se establece a 27 °C y la histéresis a 2 °C, la temperatura puede ser entre 25 °C y 29 °C ( $27\text{ °C} - 2\text{ °C} / 27\text{ °C} + 2\text{ °C}$ ).

Si la temperatura está por *debajo* de la temperatura establecida menos histéresis (en este ejemplo, por debajo de 25 °C), el ventilador funciona a la velocidad mínima establecida del ventilador.

Si la temperatura es *superior* a la temperatura establecida más histéresis (en este ejemplo, por encima de 29 °C), el ventilador funciona a la velocidad máxima del ventilador (100%).

Si la temperatura medida es igual a la temperatura establecida (en este caso 27 °C), el ventilador funciona a *velocidad de ralentí* (véase el punto 4.6). Dentro del rango de histéresis establecido (+/- 2 °C), la velocidad se reduce automáticamente a la velocidad mínima establecida del ventilador o aumenta a la velocidad máxima del ventilador (100%).

### Humedad Relativa (RH)

Si la actual humedad relativa (HR) es *más alta* que la HR configurada más la histéresis HR, la velocidad del ventilador aumentará automáticamente para extraer más humedad.

#### Ejemplo

Si la humedad relativa deseada se establece en 50% y la histéresis en 4%, y el valor actual es 59%, la velocidad del ventilador aumenta.

### 2.1 Función de Día y Noche

El control de ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus tiene una función incorporada de día y de noche para determinar qué variable cuenta con más prioridad durante el control.

En el *modo de día*, la temperatura tiene prioridad sobre la humedad relativa. Si la temperatura es demasiado baja durante el día y la HR demasiado alta, entonces el controlador no comenzará a succionar con más fuerza, a menos que la humedad sea extremadamente alta (más 3x histéresis). Tenga esto en cuenta al configurar la histéresis.

Durante el *modo nocturno*, la humedad relativa tiene prioridad sobre el valor de la temperatura. Si la temperatura es demasiado alta por la noche, pero la HR es demasiado baja, el controlador no comenzará a succionar con más fuerza, a menos que la temperatura sea extremadamente alta (más 2x histéresis). Tenga esto en cuenta al configurar la histéresis.

#### Nota

- Puede establecer un retraso de tiempo para cambiar entre la función de día y de noche (consulte la sección 4.5).
- Es posible apagar el sensor de luz de su sensor externo para un modo diurno sin parar. Consulte el manual de su sensor para esto.

## 2.2 La pantalla

Dependiendo del sensor conectado, la pantalla muestra alternativamente: la temperatura ambiente actual y la humedad relativa, el punto de ajuste asociado y la histéresis, los valores medidos mínimos y máximos de temperatura y la humedad relativa y la velocidad actual del ventilador.

Temp 26c  
Set 25c

Temp 26c  
Hys 2c

Temp 26c  
Min 23c

Temp 26c  
Max 30c

Fan 66%

RH 45%  
Set 50%

RH 45%  
Hys 5%

RH 45%  
Min 41%

RH 45%  
Max 51%

Fan 68%

**NOTA: Si no hay ningún sensor conectado al controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus, el ventilador funciona continuamente a la velocidad mínima establecida.**

## 3. Sensor de Conexión

El sensor mínimo requerido es el Temp/RH Sensor. Siempre apague el controlador si desea reemplazar el sensor.

## 4. Controla y configura el Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus

El Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus tiene 3 botones giratorios para configurar la velocidad mínima del ventilador, el nivel de temperatura deseado y la humedad relativa deseada.

Este controlador también le permite establecer una histéresis para la temperatura y la humedad relativa, y un retraso de tiempo para cambiar entre el modo diurno y nocturno.

### 4.1 Velocidad mínima del ventilador

Después de instalar el Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus, el ventilador comienza a funcionar (el ventilador debe estar encendido). Ajuste la velocidad mínima deseada del ventilador "Velocidad mínima del ventilador" (10% - 100%) al girar el botón izquierdo.

La pantalla muestra sucesivamente: velocidad actual del ventilador/establecer la velocidad mínima del ventilador, velocidad actual del ventilador/programa día-noche, retraso de tiempo.

Fan 59%  
Min 25%

Fan 59%  
Day / night

Delay  
2M

### 4.2 Humedad relativa

Gire la perilla central para configurar el nivel de humedad relativa deseado "RH Set" (40% - 90%).

### 4.3 Temperatura

Gire la perilla derecha para configurar la temperatura ambiente deseada "Temp Set" (15 °C - 35 °C).

### 4.4 Histéresis

Durante la puesta en marcha del Controlador-Ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus, usted puede configurar la histéresis para la temperatura (1 °C - 5 °C) y la humedad relativa (0% - 5%). Para hacer esto, complete los siguientes pasos:

1. Coloque el enchufe del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus en una toma eléctrica. Se muestran las siguientes pantallas:

TechGrow  
M-Plus

Temp/RH  
FanSpeed

V2.01

2. Coloque un destornillador de precisión (o un clip para papel) en el pequeño orificio redondo en la parte posterior del control del ventilador de temperatura/humedad Clima Micro Plus y presione con cuidado durante el arranque, mientras la línea Hysteres parpadea.

Hysteres  
Temp 2C

3. Presione repetidamente hasta que aparezca el valor de histéresis deseado (1°C - 5°C) en la pantalla y retire el destornillador de precisión del orificio. Después de unos segundos, la configuración se guarda automáticamente y aparece la siguiente pantalla para configurar la histéresis para la humedad relativa:

Hysteres  
Hum 5%

4. Presione repetidamente hasta que aparezca el valor de histéresis deseado (1% - 5%) en la pantalla y retire el destornillador de precisión del orificio. Después de unos segundos, la configuración se guarda automáticamente. Se muestran la pantalla del retraso el tiempo (sección 4.5).

### 4.5 Ajustando el retraso de tiempo

Con el retraso de tiempo, usted establece cuánto tiempo debe esperar el controlador antes de cambiar entre el modo día y noche. Para hacer esto, siga los pasos en la sección 4.4 y verá la siguiente pantalla:

Retraso  
2M

Presione repetidamente hasta que aparezca el retraso deseado (0, 2, 5, 10, 20 o 30 minutos) en la pantalla y retire el destornillador de precisión del orificio. Después de unos segundos, la configuración se guarda automáticamente y aparece la pantalla principal.

### 4.6 Velocidad de ralentí

Si la temperatura medida en la habitación es igual a la temperatura establecida, el ventilador funciona a velocidad de ralentí. Esta velocidad del ventilador se encuentra exactamente en la mitad de la velocidad mínima establecida del ventilador y la velocidad máxima del ventilador (100%). Si la temperatura se desvía dentro del rango de la histéresis establecida, la velocidad del ventilador se ajustará en proporción a la velocidad de ralentí.

#### Ejemplo

La velocidad mínima establecida del ventilador es del 40%.

La velocidad máxima del ventilador es del 100%.

La temperatura establecida es de 27 °C.

La histéresis establecida es de 2° C.

En este caso, la velocidad de ralentí es 70% (100% - 40% = 60% rango, dividido por 2 da la distancia al centro exacto: 30%). La velocidad de ralentí se encuentra en el medio exacto de 40% y 100%, por lo tanto en 70% (100% menos 30%).

Si la temperatura medida es igual a la temperatura establecida de 27 °C, el ventilador funciona a velocidad de ralentí, es decir, al 70%.

La temperatura puede bajar o subir dentro del rango de histéresis establecido de -/+ 2 °C. La velocidad del



ventilador disminuirá o aumentará un 15% por grado. Después de todo, el rango es del 60%, dividido por un rango de 4 (- 2 °C y + 2 °C). Por lo tanto, si la temperatura desciende un grado a 26 °C, la velocidad del ventilador disminuirá un 15% en proporción a la velocidad de ralentí y, por lo tanto, disminuirá al 55% (70% menos 15%).

Si el valor medido es de 28 °C, la velocidad del ventilador aumenta un 15% en proporción a la velocidad de ralentí. La velocidad del ventilador se convierte en 85%. Si el valor medido aumenta a 29 °C, la velocidad aumenta de nuevo un 15% hasta alcanzar la velocidad máxima del ventilador.

Min	Max	Ralenti	Hys +/-	-/+ por 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

#### 4.7 Restablecer valores mínimos/máximos

Puede eliminar los valores mínimos y máximos medidos para la temperatura y la humedad relativa de dos maneras.

En primer lugar, girando la perilla "Temp Set". Al girar esta perilla completamente cerrada y abierta dos veces en 3 segundos, se eliminan los valores mínimos y máximos medidos:

- Girar a 15 °C
- Girar a 35 °C
- Girar a 15 °C
- Girar a 35 °C

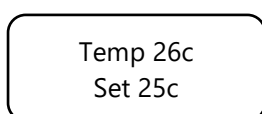
La siguiente pantalla aparece:



Los valores se han restablecido. La pantalla principal aparece después de unos segundos.

En segundo lugar, completando los siguientes pasos:

1. La pantalla principal aparece:



2. Coloque un destornillador de precisión (o un clip para papel) en el orificio redondo pequeño en la parte posterior del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus y presione una vez. Aparece la siguiente pantalla:



Los valores han sido restablecidos. La pantalla principal aparece después de unos segundos.

## 5. Reemplazo de fusible

Si se produce un cortocircuito debido a la sobrecarga del ventilador, el fusible se fundirá. Incluso si el Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus no funciona del todo, en el peor de los casos, esto podría indicar un fusible fundido. Para reemplazar el fusible, debe abrir el Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus. Complete los siguientes pasos:

1. Quite el enchufe del zócalo.
2. Abra la carcasa desatornillando los 4 tornillos en la parte posterior del Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus.
3. Localice el fusible y quítelo.
4. Inserte un nuevo fusible de 5 amperios.
5. Atornille los 4 tornillos para cerrar la carcasa.

Su Controlador-Ventilador de Temperatura/Humedad Clima Micro Plus está listo para usarse nuevamente.





# Clima Micro Plus

## Temp-/Feuchtigkeitsregelung des Lüfters

---

Vielen Dank, dass Sie sich für TechGrow's Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control entschieden haben. Mit diesem Regler erzeugen Sie die richtige Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit in Ihrem Raum. Die Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung ist einfach zu bedienen und bietet die Möglichkeit, eine Temperatur- und relative Feuchtigkeitsysterese einzustellen.

### Inhalt der Box

1. Clima Micro Plus Temp/Feuchtigkeit Lüftersteuerung
2. Befestigungssatz
3. Ersatzsicherung
4. Handbuch

### Merkmale

- Die Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control kann die aktuellen Temperatur- und Relativfeuchtwerte des angeschlossenen Sensors messen und anzeigen sowie die Minimal-/Maximalwerte aufzeichnen und anzeigen.
- Regelt die minimale Lüfterdrehzahl, um die gewünschte Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit zu erreichen oder zu halten.
- Minimale Lüfterdrehzahl, Temperatursollwert und relativer Feuchtesollwert werden bei Stromausfall gespeichert.
- Temperatureinstellbereich: 15 °C - 35 °C
- Hysterese-Temperatur: 1 °C - 5 °C - 5 °C
- Einstellbereich für die minimale Lüfterdrehzahl: 10% – 100%
- Einstellbereich der relativen Luftfeuchtigkeit: 40% – 90%
- Hysterese relative Luftfeuchtigkeit: 1% - 5%.
- Die Anzeige wird jede Sekunde aktualisiert.
- Automatische Abschaltung der Display-Hintergrundbeleuchtung nach 60 Sekunden
- Automatische Erkennung von Kabelbruch oder schlechter Verbindung mit dem Sensor
- 2 UTP-Ports
- Erhältlich in der Version: 5A
- Einfacher Sicherungswechsel (Ersatzsicherung inklusive)
- Minimal erforderlicher Sensor: Temperatur/RH-Sensor
- Verschiedene Sensoren sind separat erhältlich.

### Technische Daten

- Stromversorgung: 100V - 240V - 240V
- Verbrauch: 3W
- Maximale Lüfterleistung: 5A



## 1. Installation

1. Stellen Sie den anzuschließenden Sensor nicht in direktem Sonnenlicht oder in den direkten Luftstrom von Ventilatoren, da dies die Messungen beeinflussen kann. Der Sensor muss in einer Höhe von +/- 1 Meter über dem Boden montiert werden.
2. Montieren Sie die TechGrow Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung mit dem mitgelieferten Montagekit an der Wand.
3. Schließen Sie den Sensor an die Unterseite der Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control an.
4. Stecken Sie den Stecker des Ventilators in die Steckdose des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control.
5. Stecken Sie den Stecker des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control in eine Steckdose.
6. Bereit!

## 2. Bedienung der Clima Micro Plus Temp/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung

Die Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control steuert die minimale Lüfterdrehzahl, um die gewünschte Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Ihrem Raum zu erreichen oder zu halten.

Die Lüftersteuerung arbeitet auf der Grundlage der eingestellten minimalen Lüfterdrehzahl, maximalen Lüfterdrehzahl (100%), eingestellten Temperatur, eingestellten relative Luftfeuchtigkeit und eingestellten Hysterese.

### Temperatur

#### **Beispiel**

Wird die gewünschte Temperatur auf 27 °C und die Hysterese auf 2 °C eingestellt, kann die Temperatur zwischen 25 °C und 29 °C (27 °C - 2 °C / 27 °C + 2 °C) liegen.

Liegt die Temperatur unter der eingestellten Temperatur minus Hysterese (in diesem Beispiel unter 25 °C), läuft der Ventilator mit der eingestellten minimalen Lüfterdrehzahl.

Liegt die Temperatur über der eingestellten Temperatur plus Hysterese (in diesem Beispiel über 29 °C), läuft der Ventilator mit der maximalen Lüfterdrehzahl (100%).

Ist die gemessene Temperatur gleich der eingestellten Temperatur (in diesem Fall 27 °C), läuft der Lüfter im Leerlauf (siehe Abschnitt 4.6).

Innerhalb des eingestellten Hysteresebereichs (+/- 2 °C) wird die Drehzahl automatisch auf die eingestellte

minimale Lüfterdrehzahl reduziert oder auf die maximale Lüfterdrehzahl (100%) erhöht.

### Relative Luftfeuchtigkeit (RL)

Wenn die aktuelle relative Luftfeuchtigkeit (RH) höher ist als die eingestellte RH plus RH-Hysterese, wird die Lüfterdrehzahl automatisch erhöht, um mehr Feuchtigkeit zu entziehen.

#### **Beispiel**

Wenn die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit auf 50% und die Hysterese auf 4% eingestellt ist und der aktuelle Wert 59% beträgt, erhöht sich die Ventilatorgeschwindigkeit.

### 2.1 Tag- und Nachtfunktion

Die Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung verfügt über eine eingebaute Tag- und Nachtfunktion, um festzustellen, welche Variable während der Steuerung Vorrang hat.

Im Tagesmodus hat die Temperatur Vorrang vor der relativen Luftfeuchtigkeit. Wenn die Temperatur tagsüber zu niedrig und die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, beginnt der Regler nicht stärker zu saugen, es sei denn, die Luftfeuchtigkeit ist extrem hoch (plus 3x Hysterese). Berücksichtigen Sie dies bei der Einstellung der Hysterese.

Im Nachtbetrieb hat die relative Luftfeuchtigkeit Vorrang vor dem Temperaturwert. Wenn die Temperatur nachts zu hoch ist, aber die relative Luftfeuchtigkeit zu niedrig ist, beginnt der Regler nicht stärker zu saugen, es sei denn, die Temperatur ist extrem hoch (plus 2x Hysterese). Berücksichtigen Sie dies bei der Einstellung der Hysterese.

#### **Hinweis**

- Sie können eine Zeitverzögerung für die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtfunktion einstellen (siehe Abschnitt 4.5).
- Es ist möglich, den Lichtsensor Ihres externen Sensors für einen Non-Stop-Tagesmodus auszuschalten. Lesen Sie dazu das Handbuch Ihres Sensors.

### 2.2 Bildschirm

Ist ein Sensor angeschlossen, zeigt der übersichtlichen Bildschirm abwechselnd: die aktuelle Raumtemperatur und relative Feuchte, den zugehörigen Sollwert und die Hysterese, die minimalen und maximalen Messwerte für Temperatur und relative Feuchte und die aktuelle Lüfterdrehzahl.

Temp 26c  
Set 25c

Temp 26c  
Hys 2c

Temp 26c  
Min 23c

Temp 26c  
Max 30c

Fan 66%

RH 45%  
Set 50%

RH 45%  
Hys 5%

RH 45%  
Min 41%

RH 45%  
Max 51%

Fan 68%

**HINWEIS** Wenn kein Sensor an die Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control angeschlossen ist, läuft der Lüfter kontinuierlich mit der eingestellten Mindestdrehzahl.

### 3. Sensor anschließen

Der minimal erforderliche Sensor ist die Temperatur/RH-Sensor.

Schalten Sie den Controller immer aus, wenn Sie den Sensor austauschen wollen.

## 4. Steuern und Einstellen der Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung

Die Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control verfügt über 3 Drehknöpfe, um die minimale Lüfterdrehzahl, das gewünschte Temperaturniveau und die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit einzustellen. Mit diesem Regler können Sie auch eine Hysterese für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit sowie eine Zeitverzögerung für die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb einstellen.

### 4.1 Minimale Lüfterdrehzahl

Nach der Installation der Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control beginnt der Ventilator zu laufen (der Ventilator muss eingeschaltet sein). Stellen Sie die gewünschte minimale Lüfterdrehzahl "Min. Lüfterdrehzahl" (10% - 100%) ein, indem Sie den linken Knopf drehen.

Auf dem Bildschirm werden nacheinander angezeigt: aktuelle Gebläsedrehzahl/Soll-Mindestgebläsedrehzahl, aktuelle Gebläsedrehzahl/Tag-Nacht-Programm, Zeitverzögerung.

Fan 59%  
Min 25%

Fan 59%  
Day / night

Delay  
2M

### 4.2 Relative Luftfeuchtigkeit

Drehen Sie den mittleren Knopf, um die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit "RH Set" (40% - 90%) einzustellen.

### 4.3 Temperatur

Mit dem rechten Knopf die gewünschte Raumtemperatur "Temp Set" (15 °C - 35 °C) einstellen.

### 4.4 Hysterese

Während der Inbetriebnahme des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control können Sie die Hysterese für Temperatur (1 °C - 5 °C) und relative Luftfeuchtigkeit (1% - 5%) einstellen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Stecken Sie den Stecker des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control in eine Steckdose. Die nächsten Bildschirme werden angezeigt:

TechGrow  
M-Plus

Temp/RH  
FanSpeed

V2.01

2. Stecken Sie einen Präzisionsschraubendreher (oder eine Büroklammer) in das kleine runde Loch auf der Rückseite des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control und drücken Sie beim Start vorsichtig, während die Hysterese-Linie blinkt.

Hysteres  
Temp 2C

3. Wiederholt drücken, bis der gewünschte Hysteresewert (1 °C - 5 °C) auf dem Bildschirm erscheint, und den Präzisionsschraubendreher aus der Bohrung entfernen. Nach einigen Sekunden wird die Einstellung automatisch gespeichert und der nächste Bildschirm erscheint, um die Hysterese für die relative Luftfeuchtigkeit einzustellen:

Hysteres  
Hum 5%

4. Wiederholt drücken, bis der gewünschte Hysteresewert (1% - 5%) auf dem Bildschirm erscheint, und den Präzisionsschraubendreher entfernen.  
Nach einigen Sekunden wird die Einstellung automatisch gespeichert und Sie gelangen zum Zeitverzögerungsbildschirm (Abschnitt 4.5).

#### 4.5 Einstellen der Zeitverzögerung

Mit der Zeitverzögerung stellen Sie ein, wie lange die Steuerung warten muss, bevor sie zwischen Tag- und Nachtbetrieb umschaltet. Führen Sie dazu die Schritte in Abschnitt 4.4 aus, und Sie sehen den folgenden Bildschirm:

Delay  
2M

Wiederholt drücken, bis die gewünschte Zeitverzögerung (0, 2, 5, 10, 20 oder 30 Minuten) auf dem Bildschirm erscheint und den Präzisionsschraubendreher aus dem Loch entfernen. Nach einigen Sekunden wird die Einstellung automatisch gespeichert und der Hauptbildschirm erscheint.

#### 4.6 Leerlaufdrehzahl

Wenn die gemessene Temperatur im Raum der eingestellten Temperatur entspricht, läuft der Lüfter mit Leerlaufdrehzahl. Diese Lüfterdrehzahl liegt genau in der Mitte der eingestellten minimalen Lüfterdrehzahl und der maximalen Lüfterdrehzahl (100%). Wenn die Temperatur innerhalb des Bereichs der eingestellten Hysterese abweicht, wird die Lüfterdrehzahl proportional zur Leerlaufdrehzahl angepasst.

#### Temperatur

##### Beispiel

Die eingestellte minimale Lüfterdrehzahl beträgt 40%.  
Die maximale Lüfterdrehzahl beträgt 100%.  
Die eingestellte Temperatur beträgt 27 °C.  
Die eingestellte Hysterese beträgt 2 °C.

In diesem Fall beträgt die Leerlaufdrehzahl 70% (100% - 40% = 60% Bereich, geteilt durch 2 ergibt sich der Abstand zur genauen Mitte: 30%). Die Leerlaufdrehzahl liegt genau in der Mitte von 40% und 100%, also bei 70% (100% minus 30%).

Wenn die gemessene Temperatur gleich der eingestellten Temperatur von 27 °C ist, läuft der Lüfter mit Leerlaufdrehzahl, also mit 70%.  
Die Temperatur kann innerhalb des eingestellten Hysteresebereichs von  $\pm 2$  °C liegen oder steigen. Die Lüfterdrehzahl wird dann um 15% pro Grad verringert oder erhöht. Schließlich beträgt der Bereich 60%, geteilt durch einen Bereich von 4 ( $- 2$  °C und  $+ 2$  °C). Sinkt die Temperatur also um ein Grad auf 26 °C, sinkt die Lüfterdrehzahl proportional zur

Leerlaufdrehzahl um 15% und damit auf 55% (70% minus 15%).

Wenn der Messwert 28 °C beträgt, erhöht sich die Lüfterdrehzahl um 15% im Verhältnis zur Leerlaufdrehzahl. Die Lüfterdrehzahl beträgt 85%. Steigt der Messwert auf 29 °C, erhöht sich die Drehzahl wieder um 15% auf die maximale Lüfterdrehzahl.

Min	Max	Leerlauf	Hys -/+	-/+ pro 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

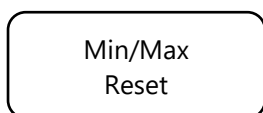
#### 4.7 Rücksetzen der Minimal-/Maximalwerte

Sie können die gespeicherten gemessenen Minimal- und Maximalwerte der Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf zwei Arten löschen.

Zuerst durch Drehen des Knopfes "Temp Set". Durch vollständiges Schließen und zweimaliges Öffnen dieses Knopfes innerhalb von 3 Sekunden werden die gemessenen Minimal- und Maximalwerte gelöscht:

- auf 15 °C drehen
- auf 35 °C drehen
- auf 15 °C drehen
- auf 35 °C drehen

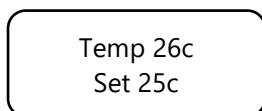
Der nächste Bildschirm erscheint:



Die Werte wurden zurückgesetzt. Nach einigen Sekunden erscheint der Hauptbildschirm.

Zweitens, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Der Hauptbildschirm wird angezeigt:



2. Stecken Sie einen Präzisionsschraubendreher (oder eine Büroklammer) in das kleine runde Loch auf der Rückseite des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control und drücken Sie einmal. Der nächste Bildschirm erscheint:



Die Werte wurden zurückgesetzt. Nach einigen Sekunden erscheint der Hauptbildschirm.

## 5. Austausch der Sicherung

Wenn ein Kurzschluss durch Überlastung des Lüfters auftritt, brennt die Sicherung durch. Selbst wenn die Clima Micro Plus Temp/Feuchtigkeits-Ventilatorsteuerung überhaupt nicht funktioniert, kann dies im schlimmsten Fall auf eine durchgebrannte Sicherung hinweisen. Um die Sicherung zu ersetzen, müssen Sie die Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control öffnen. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie das Gehäuse, indem Sie die 4 Schrauben auf der Rückseite des Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control lösen.
3. Suchen Sie die Sicherung und entfernen Sie sie.
4. Setzen Sie eine neue 5 Ampere Sicherung ein.
5. Schrauben Sie die 4 Schrauben, um das Gehäuse zu schließen.

Ihr Clima Micro Plus Temperatur-/Feuchtigkeitslüfterregler ist wieder betriebsbereit.



# Clima Micro Plus

## Temp/Humidity Fan Control

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto TechGrow. Questo dispositivo è molto semplice da utilizzare e permette di mantenere la temperatura e l'umidità ideale all'interno del locale.

### Contenuto della confezione

1. Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control
2. Kit di montaggio
3. Fusibile di ricambio
4. Manuale di istruzioni

### Caratteristiche

- Il Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control può misurare e mostrare i valori misurati di temperatura e umidità, oltre a mostrare e registrare i valori massimi/minimi raggiunti
- Controlla la velocità minima della ventola per raggiungere e/o mantenere i livelli impostati
- Tutti i parametri impostati sono salvati in memoria, in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica non devono essere riconfigurati.
- Intervallo di regolazione della temperatura: 15 °C – 35 °C
- Isteresi temperatura: 1 °C – 5 °C
- Regolazione velocità minima ventola: 10% – 100%
- Intervallo regolazione umidità relativa: 40% – 90%
- Isteresi umidità relativa: 0% – 5%
- Display aggiornato ogni secondo
- Spegnimento automatico della retroilluminazione dopo 60 secondi
- Rilevazione automatica dei guasti (cavi rotti o connessione instabile con i sensori)
- 2 porte UTP
- Versione disponibile: 5 A
- Semplice sostituzione dei fusibili (fusibile di ricambio incluso)
- Sensore necessario (minimo indispensabile): Temp/RH Sensor
- Vari sensori disponibili separatamente

### Specifiche Tecniche

- Alimentazione: 100V – 240V
- Assorbimento: 3W
- Assorbimento massimo ventole: 5°

## 1. Installazione

1. Non installare il sensore direttamente esposto alla luce solare o al flusso di aria generato dalle ventole. Il sensore deve essere posizionato ad una altezza di circa 1 metro dal suolo.
2. Montare il dispositivo su una parete verticale tramite il kit di montaggio.
3. Connettere il sensore nella parte inferiore del dispositivo.
4. Inserire la spina delle ventole nella presa sul dispositivo.
5. Collegare il dispositivo alla presa elettrica.
6. Pronto all'uso!

## 2. Utilizzare il Clima Micro Plus Temp/Humidity Fan Control

Questo dispositivo permette di controllare la velocità minima delle ventole per mantenere la temperatura e l'umidità relativa desiderata nel locale.

La gestione della ventola si basa sui parametri: velocità minima ventole (impostabile), velocità massima ventole (100%), temperatura, umidità relativa e isteresi.

### Temperatura

#### Esempio

Temperatura impostata: 27°C.  
Isteresi: +/- 2°C (default)

La temperatura potrà variare fra 25°C e 29°C ( 27°C – 2°C e 27°C + 2°C).

Se la temperatura è minore di valore – isteresi (in questo esempio < 25°C) le ventole verranno controllate alla velocità minima scelta.

Se la temperatura è maggiore di valore + isteresi (in questo esempio > 29°C) le ventole verranno controllate alla velocità massima di default (100%).

Se la temperatura è uguale al valore impostato (esempio=27°C) le ventole gireranno con velocità *idle* (vedere sezione 4.6), se la temperatura rientra nel campo di isteresi (+/- 2°C) la velocità diminuirà/aumenterà proporzionalmente).

### Umidità relativa (RH)

Se il valore il livello di umidità relativa è maggiore del valore RH impostato le ventole aumenteranno la velocità per estrarre l'umidità.

#### Esempio

Umidità relativa impostata: 50%  
Isteresi: 2%

Se l'umidità relativa nel locale è al 59% le ventole aumenteranno la velocità per abbassare il livello.

### 2.1 Funzione Giorno/Notte

Il dispositivo è dotato di una funzione integrata giorno/notte per dare priorità alle variabili da gestire. In modalità *giorno (day mode)* il controllo della temperatura ha priorità sul controllo dell'umidità, se la temperatura è bassa ma RH alto le ventole NON aumenteranno di velocità (se RH però supera di 3 volte il valore di isteresi il dispositivo entra in allarme e accelera le ventole).

In modalità *notte (night mode)* l'umidità relativa ha priorità sulla temperatura, se la temperatura è elevata ma RH basso le ventole non accelereranno (se però la temperatura supera di 2 volte il valore di isteresi il dispositivo entra in allarme e accelera le ventole).

#### Note:

- È possibile impostare un ritardo nel passaggio fra le modalità giorno-notte (vedere sezione 4.5).
- È possibile disattivare il sensore di luminosità per tenere il dispositivo sempre in modalità giorno. Consultare il manuale di istruzione del sensore.

### 2.2 Display

Se un sensore è connesso al dispositivo sul display si alternano i valori di temperatura (Temp) e umidità (RH) con relativi valori attuali, Min/Max e isteresi (Hys). Viene anche mostrata la velocità attuale della ventola (Fan).

Temp 26c  
Set 25c

Temp 26c  
Hys 2c

Temp 26c  
Min 23c

Temp 26c  
Max 30c

Fan 66%

RH 45%  
Set 50%

RH 45%  
Hys 5%

RH 45%  
Min 41%

RH 45%  
Max 51%

Fan 68%

Fan 59%  
Min 25%

Fan 59%  
Day / night

Delay  
2M

## 4.2 Umidità relativa

Ruotare la manopola centrale per impostare il livello di umidità desiderato "RH Set" (40% – 90%).

## 4.3 Temperatura

Ruotare la manopola destra "Temp" per impostare la temperatura desiderata (15°C – 35°C).

## 4.4 Isteresi

Durante l'accensione del dispositivo è possibile configurare l'intervallo di isteresi (1 °C - 5 °C):

1. Inserire la spina del dispositivo nella presa elettrica. Il display mostrerà:

TechGrow  
M-Plus

Temp/RH  
FanSpeed

V2.01

2. Durante le schermate di accensione inserire un piccolo cacciavite o una graffetta nel foro sul retro del dispositivo e premere con cautela quando lampeggia la riga con isteresi. Apparirà la seguente schermata:

Hysteres  
Temp 2C

**NOTA: Le ventole gireranno in continuo alla velocità minima se non viene collegato nessun sensore al dispositivo.**

## 3. Connessione sensore

Il sensore essenziale per il funzionamento è il modello Temp/RH.

Per collegare/cambiare il sensore spegnere sempre il dispositivo prima.

## 4. Impostazioni

Il dispositivo è dotato di 3 manopole che permettono la configurazione di: velocità minima ventola, temperatura e umidità relativa. È anche possibile configurare i valori di isteresi (Temp e RH) e il ritardo per la modalità giorno-notte.

### 4.1 Velocità minima

Accendendo il dispositivo le ventole inizieranno a girare (se collegate correttamente). Impostare la velocità minima (10% - 100%) ruotando la manopola sinistra "Min Fan Speed".

Il display mostrerà successivamente: velocità attuale/velocità minima, velocità attuale/programma giorno/notte, ritardo (time delay).





3. Premere più volte fino a che non appare il valore di isteresi Temperatura desiderato (1°C – 5 °C), attendere alcuni secondi e la schermata mostrerà :

Hysteres  
Hum 5%

4. Premere più volte fino a che non appare il valore di isteresi Umidità desiderato (1% – 5%). Rimuovere il cacciavite e attendere alcuni secondi per il salvataggio automatico delle impostazioni. Apparirà la schermata di configurazione del ritardo giorno-notte (sezione 4.5).

#### 4.5 Ritardo (delay)

È possibile impostare un ritardo nel passaggio dalla modalità giorno alla modalità notte (e viceversa). Seguire la sezione 4.4 fino a che non appare sul display :

Delay  
2M

Premere più volte fino a che non appare il valore desiderato (0, 2, 5, 10, 20 o 30 minuti). Rimuovere il cacciavite e attendere alcuni secondi per il salvataggio automatico delle impostazioni. Apparirà la schermata principale a fine configurazione.

#### 4.6 Velocità Idle

Se la temperatura è uguale al valore impostato (esempio=27°C) le ventole gireranno con velocità *idle*. Questa velocità è la velocità media fra minima (impostata) e massima (100%), se la temperatura devia (rimanendo però nel campo di isteresi) la velocità verrà regolata proporzionalmente.

#### Esempio

Velocità minima: 40%.  
Velocità massima: 100%.  
Temperatura impostata: 27 °C.  
Isteresi: 2 °C.

In questo caso la velocità idle è 70 %  $(40\% + (100\% - 40\%)/2 = 40\% + (60\%)/2 = 70\%)$ .

Se la temperatura misurata è 27°C le ventole gireranno con velocità 70%.

Una fluttuazione della temperatura all'interno del campo di isteresi (+/-2°C) comporta una regolazione di velocità del 15% a grado (range 60% diviso l'intervallo di isteresi 4°C =15%)

Se la temperatura scende a 26°C le ventole rallenteranno del 15% rispetto alla velocità idle (quindi 55%). Se la temperatura aumenta a 28°C la velocità aumenterà a 85%, se la temperatura aumenta ancora le ventole accelereranno del 15%, quindi velocità massima (100%).

Min	Max	Idle	Hys	+/- per 1 °C
40%	100%	70%	2 °C	15%
20%	100%	60%	2 °C	20%
15%	100%	57,5%	2 °C	21,25%

#### 4.7 Resettare i valori minimi/massimi

È possibile resettare i valori minimi e massimi registrati in due modi.

Primo metodo: ruotare la manopola "Temp Set" da minimo a massimo 2 volte in 3 secondi:

- Ruotare a 15 °C
- Ruotare a 35 °C
- Ruotare a 15 °C
- Ruotare a 35 °C

Apparirà la seguente schermata:

Min/Max  
Reset

I valori saranno così azzerati, dopo alcuni secondi apparirà la schermata principale.

Secondo metodo:

1. Dalla schermata principale:

Temp 26c  
Set 25c

2. Inserire un piccolo cacciavite o una graffetta nel foro sul retro del dispositivo e premere con cautela una sola volta. Apparirà la seguente schermata:

Min/Max  
Reset

I valori saranno così azzerati, dopo alcuni secondi apparirà la schermata principale.

## 5. Sostituzione del fusibile

Il fusibile salta per proteggere il dispositivo da sovracorrenti e cortocircuiti. Se il dispositivo non funziona, spesso è sinonimo di un fusibile bruciato. Per sostituire il fusibile seguire i seguenti step:

1. Rimuovere l'alimentazione elettrica.
2. Aprire la scatola svitando le 4 viti sul retro del dispositivo .
3. Individuare il fusibile bruciato e rimuoverlo.
4. Inserire un nuovo fusibile da 5 A.
5. Chiudere la scatola e riavvitare le 4 viti.

Il dispositivo è ora pronto per essere utilizzato.