



TechGrow | Innovative Growing Solutions

Clima Eco

Min/Max Fan Speed




Software Version 1.15



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

www.techgrow.nl

Inhoud | Contents | Contenu | Contenido | Inhalt | Indice

	Inhoud van de doos _____	5
	Eigenschappen _____	5
	Technische specificaties _____	5
	1. Installatie van de Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	6
	2. Werking van de Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	6
	3. Aansluiten sensor _____	6
	4. Bedienen en instellen van de Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	6
	4.1 Minimale ventilatorsnelheid instellen _____	6
	4.2 Maximale ventilatorsnelheid instellen _____	6
	4.3 Temperatuur instellen _____	6
	4.4 Hysterese _____	6
	4.5 Idle speed _____	7
	5. De zekering vervangen _____	7
	Box contents _____	8
	Features _____	8
	Technical specifications _____	8
	1. Installation of the Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	9
	2. Operation of the Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	9
	3. Connecting sensor _____	9
	4. Control and set the Clima Eco Min/Max Fan Speed _____	9
	4.1 Minimum fan speed _____	9
	4.2 Maximum fan speed _____	9
	4.3 Temperature _____	9
	4.4 Hysteresis _____	9
	4.5 Idle speed _____	9
	5. Fuse replacement _____	10
	Contenu de la boîte _____	11
	Caractéristiques _____	11
	Spécifications techniques _____	11
	1. Installation du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur _____	12
	2. Fonctionnement du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur _____	12
	3. Capteur de connexion _____	12
	4. Contrôler et régler le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur _____	12



	4.1 Vitesse minimale du ventilateur	12
	4.2 Vitesse maximale du ventilateur	12
	4.3 Température	12
	4.4 Hystérésis	12
	4.5 Vitesse de ralenti	13
	5. Remplacement de fusible	13
	La caja contiene	14
	Características	14
	Especificaciones Técnicas	14
	1. Instalación del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador	15
	2. Cómo Operar el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador	15
	3. Sensor de Conexión	15
	4. Control y Configuración del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador	15
	4.1 Velicidad Mínima	15
	4.2 Velocidad Máxima	15
	4.3 Temperatura	15
	4.4 Histéresis	15
	4.5 Velocidad de ralentí	16
	5. Reemplazo de Fusible	16
	Inhalt der Box	17
	Merkmale	17
	Technische Daten	17
	1. Installation der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl	18
	2. Betrieb der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl	18
	3. Sensor anschließen	18
	4. Steuern und Einstellen der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl	18
	4.1 Minimale Lüfterdrehzahl	18
	4.2 Maximale Lüfterdrehzahl	18
	4.3 Temperatur	18
	4.4 Hysterese	18
	4.5 Leerlaufdrehzahl	19
	5. Austausch der Sicherung	19
	Contenuto della confezione	20
	Caratteristiche	20
	Specifiche tecniche	20
	1. Installazione	21
	2. Utilizzare il Clima Eco Min/Max Fan Speed	21

3. Connessione sensore	21
4. Impostazioni	21
4.1 Velocità minima	21
4.2 Velocità massima	21
4.3 Temperatura	21
4.4 Isteresi	21
4.5 Velocità Idle	21
5. Sostituzione del fusibile	22



Clima Eco

Min/Max Fan Speed

Bedankt voor het aanschaffen van de Clima Eco Min/Max Fan Speed uit de budgetvriendelijke Eco-lijn van TechGrow. Met deze budgetcontroller regelt u de minimale en maximale ventilatorsnelheid om de temperatuur in uw ruimte op het gewenste niveau te krijgen of te houden. De Clima Eco Min/Max Fan Speed is eenvoudig te bedienen met drie draaiknoppen.

Inhoud van de doos

1. Clima Eco Min/Max Fan Speed
2. Bevestigingskit
3. Reservezekering
4. Handleiding

Eigenschappen

- Deze controller regelt de minimale en maximale ventilatorsnelheid om de gewenste temperatuur te bereiken of te houden
- Minimale/maximale ventilatorsnelheid en temperatuursetpoint worden bewaard bij stroomonderbreking
- Instelbereik temperatuur: 15 °C – 35 °C
- Hysterese: 2 °C
- Instelbereik minimale ventilatorsnelheid: 10% – 100%
- Instelbereik maximale ventilatorsnelheid: 50% – 100%
- Automatische detectie van kabelbreuk of slecht contact met de aangesloten sensor
- 2 UTP-poorten
- Leverbaar in de uitvoering: 5 A
- Eenvoudig te vervangen zekering (reservezekering meegeleverd)
- Minimaal vereiste sensor: TempProbe
- Diverse sensoren zijn los leverbaar

Technische specificaties

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



1. Installatie van de Clima Eco Min/Max Fan Speed

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 Eco Min/Max Fan Speed aan de wand met de meegeleverde bevestigingskit.
3. Sluit de sensor(en) aan op de onderkant van de Clima Eco Min/Max Fan Speed.
4. Stop de stekker van de ventilator in het stopcontact van de Clima Eco Min/Max Fan Speed.
5. Steek de stekker van de Clima Eco Min/Max Fan Speed in een stopcontact.
6. Klaar!

2. Werking van de Clima Eco Min/Max Fan Speed

De Clima Eco Min/Max Fan Speed regelt de minimale en maximale rotatiesnelheid van uw ventilator om de gewenste temperatuur in uw ruimte te bereiken of te houden.

De Clima Eco Min/Max Fan Speed beschikt over 3 draaiknoppen, waarmee u de minimale ventilatorsnelheid, de maximale ventilatorsnelheid en de gewenste temperatuur kunt instellen. De hysteresis is vastgesteld op 2 °C.

De ventilatorregeling werkt op basis van de ingestelde minimum fan speed, maximum fan speed, temperatuur en de hysteresis (-/+ 2°C).

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 ingestelde maximale ventilatorsnelheid.

Is de gemeten temperatuur gelijk aan de ingestelde gewenste temperatuur (in dit geval 27 °C), dan draait de ventilator op *idle speed* (zie paragraaf 4.5).

Binnen de ingestelde hysteresis (+/- 2 °C) wordt de snelheid automatisch verlaagd naar de ingestelde minimale ventilatorsnelheid of opgevoerd naar de ingestelde maximale ventilatorsnelheid.

NB Indien er géén sensor op de Clima Eco Min/Max Fan Speed is aangesloten, draait de ventilator continu op de ingestelde minimumsnelheid.

3. Aansluiten sensor

De minimaal vereiste sensor voor de Clima Eco Min/Max Fan Speed is de TempProbe. Bij gebruik van een TempProbe kan de controller uitsluitend stand-alone gebruikt worden. Wanneer u een Temp/RH-sensor gebruikt, kunt u de controller koppelen aan andere TechGrow-apparaten, zoals de datalogger (DL-1).

Schakel de controller uit indien u de sensor wilt vervangen.

4. Bedienen en instellen van de Clima Eco Min/Max Fan Speed

4.1 Minimale ventilatorsnelheid instellen

Na installatie van de Clima Eco Min/Max Fan Speed 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%).

4.2 Maximale ventilatorsnelheid instellen

Stel nu de gewenste maximale ventilatorsnelheid "Max Fan Speed" in door aan de middelste knop te draaien (50% – 100%).

4.3 Temperatuur instellen

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

4.4 Hysteresis

De hysteresis is vastgesteld op 2 °C.

4.5 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 ingestelde maximale ventilatorsnelheid.

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

Voorbeeld

De ingestelde minimale ventilatorsnelheid is 40%.
De ingestelde maximale ventilatorsnelheid is 100%.
De ingestelde temperatuur is 27 °C.
De hysteresis 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 hysteresis 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 ingestelde maximale ventilatorcapaciteit.

Min	Max	Idle	Hys	+/- per 1 °C
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

5. De zekering vervangen

Als er kortsluiting ontstaat door overbelasting van de ventilator zal de zekering doorbranden. Ook als de Clima Eco Min/Max Fan Speed 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 Eco Min/Max Fan Speed 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 Eco Min/Max Fan Speed is weer klaar voor gebruik.



Clima Eco

Min/Max Fan Speed

Thank you for purchasing the Clima Eco Min/Max Fan Speed from TechGrow's budget-friendly Eco Line. This budget controller controls the minimum and maximum fan speed to reach or keep the desired temperature level in your room. The Clima Eco Minimum Fan Speed is easy to operate with three rotary knobs.

Box contents

1. Clima Eco Min/Max Fan Speed
2. Mounting kit
3. Spare fuse
4. Manual

Features

- Controls the minimum and maximum fan speed to reach or maintain the desired temperature level
- Minimum fan speed, maximum fan speed and temperature setpoint are saved in the event of a power failure
- Temperature setting range: 15 °C – 35 °C
- Hysteresis: 2 °C
- Minimum fan speed setting range: 10% – 100%
- Maximum fan speed setting range: 50% – 100%
- 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: TempProbe
- Various sensors are available separately

Technical specifications

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

1. Installation of the Clima Eco Min/Max Fan Speed

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 Eco Min/Max Fan Speed on the wall with the supplied mounting kit.
3. Connect the sensor to the bottom of the Clima Eco Min/Max Fan Speed.
4. Put the plug of the fan into the outlet of the Clima Eco Min/Max Fan Speed.
5. Put the plug of the Clima Eco Min/Max Fan Speed into an electrical outlet.
6. Ready!

2. Operation of the Clima Eco Min/Max Fan Speed

The Clima Eco Min/Max Fan Speed controls the minimum and maximum fan speed to reach or keep the desired room temperature.

The Clima Eco Minimum Fan Speed has 3 rotary knobs to set the minimum fan speed, maximum fan speed and desired temperature level. Hysteresis: 2 °C.

The fan control works on the basis of the set minimum fan speed, set maximum fan speed, set temperature and the hysteresis.

Example

If the desired temperature is set to 27 °C and the hysteresis is 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 the set maximum fan speed.

If the measured temperature is equal to the set temperature (in this case 27 °C), the fan runs at *idle speed* (see section 4.5).

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

NOTE If no sensor is connected to the Clima Eco Min/Max Fan Speed, the fan runs continuously at the set minimum speed.

3. Connecting sensor

The minimum sensor required is the TempProbe. When using a TempProbe, the controller can only be used stand-alone. If you use a temperature / relative humidity sensor, you can link the controller to other TechGrow devices, such as the data logger (DL-1).

Always switch the controller off if you want to replace the sensor.

4. Control and set the Clima Eco Min/Max Fan Speed

4.1 Minimum fan speed

After installing the Clima Eco Min/Max Fan Speed 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.

4.2 Maximum fan speed

Turn the middle knob to set the desired maximum fan speed "Max Fan Speed" (50% – 100%).

4.3 Temperature

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

4.4 Hysteresis

The hysteresis is 2 °C.

4.5 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 set maximum fan speed. If the temperature deviates within the range of the hysteresis, the fan speed will adjust in proportion to the idle speed.

Example

The set minimum fan speed is 40%.
The set maximum fan speed is 100%.

The set temperature is 27 °C.
The 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 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 capacity.

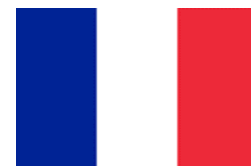
Min	Max	Idle	Hys -/+	-/+ per 1 °C
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

5. Fuse replacement

If a short circuit occurs due to fan overload, the fuse will blow. Even if the Clima Eco Min/Max Fan Speed 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 Eco Min/Max Fan Speed. 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 Eco Min/Max Fan Speed.
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 Eco Min/Max Fan Speed is ready for use again.



Clima Eco

Min / Max Vitesse du Ventilateur

Nous vous remercions d'avoir choisi le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur de la gamme Eco de TechGrow. Ce contrôleur de budget contrôle la vitesse minimale et maximale du ventilateur pour atteindre ou conserver le niveau de température souhaité dans votre pièce. Le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur est facile à utiliser avec trois boutons rotatifs.

Contenu de la boîte

1. Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur
2. Kit de montage
3. Fusible de rechange
4. Manuel

Caractéristiques

- Contrôle la vitesse minimale et maximale du ventilateur pour atteindre ou maintenir le niveau de température souhaité
- La vitesse minimale du ventilateur, la vitesse maximale du ventilateur et le point de consigne de la température sont enregistrés en cas de panne de courant
- Plage de réglage de la température: 15 ° C à 35 ° C
- Hystérésis: 2 ° C
- Plage de réglage de la vitesse minimale du ventilateur: 10% à 100%
- Plage de réglage de la vitesse maximale du ventilateur: 50% à 100%
- 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: TempProbe
- Différents capteurs sont disponibles séparément

Spécifications techniques

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



1. Installation du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur

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. Fixez le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur TechGrow au mur avec le kit de montage fourni.
3. Connectez le capteur au bas du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur.
4. Placez la fiche du ventilateur dans la sortie du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur.
5. Branchez la prise du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur dans une prise électrique.
6. Prêt!

2. Fonctionnement du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur

Le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur contrôle la vitesse minimale et maximale du ventilateur pour atteindre ou maintenir la température ambiante souhaitée.

Le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur est dotée de 3 boutons rotatifs permettant de régler la vitesse minimale du ventilateur, la vitesse maximale du ventilateur et le niveau de température souhaité. Hystérésis: 2 ° C.

La commande de ventilateur fonctionne sur la base de la vitesse minimale de ventilateur définie, de la vitesse maximale de ventilateur définie, de la température définie et de l'hystérésis.

Exemple

Si la température souhaitée est réglée sur 27 °C et que l'hystérésis est de 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 définie.

Si la température mesurée est égale à la température réglée (dans ce cas, 27 °C), le ventilateur tourne au ralenti (voir paragraphe 4.5).

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

REMARQUE Si aucun capteur n'est connecté au Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur, le ventilateur fonctionne en continu à la vitesse minimale définie.

3. Capteur de connexion

Le capteur minimum requis est le TempProbe. Lors de l'utilisation d'un TempProbe, le contrôleur ne peut être utilisé que de manière autonome. Lorsque vous utilisez un capteur de température / humidité relative, vous pouvez associer le contrôleur à d'autres périphériques TechGrow, tels que l'enregistreur de données (DL-1).

Eteignez toujours le contrôleur si vous souhaitez remplacer le capteur.

4. Contrôler et régler le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur

4.1 Vitesse minimale du ventilateur

Après avoir installé le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur, le ventilateur commence à fonctionner (le ventilateur doit être allumé). Réglez la vitesse minimale souhaitée du ventilateur sur « Min Fan Speed » (10% à 100%) en tournant le bouton gauche.

4.2 Vitesse maximale du ventilateur

Tournez le bouton central pour régler la vitesse maximale souhaitée du ventilateur sur « Max Fan Speed » (50% à 100%).

4.3 Température

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

4.4 Hystérésis

L'hystérésis est de 2 °C.

4.5 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 définie. Si la température s'écarte de la plage d'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 réglée est de 100%.
La température de consigne est de 27 °C.
L'hystérésis 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 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 capacité maximale du ventilateur.

Min	Max	Ralenti	Hys -/+	-/+ par 1 °C
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

5. Remplacement de fusible

Si un court-circuit survient en raison d'une surcharge du ventilateur, le fusible sautera. Même si Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur ne fonctionne pas du tout, dans le pire des cas, cela pourrait indiquer un fusible fondu. Pour remplacer le fusible, vous devez ouvrir le Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur. Effectuez les étapes suivantes:

1. Retirez la fiche de la prise.
2. Ouvrez le boîtier en dévissant les 4 vis situées à l'arrière du Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur.
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 Clima Eco Min / Max Vitesse du Ventilateur est de nouveau opérationnelle.



Clima Eco

Velocidad Min/Max del Ventilador

Gracias por comprar el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador de TechGrow's de la línea Eco, amigable con el bolsillo. Este controlador económico controla la velocidad mínima y máxima del ventilador para alcanzar o mantener el nivel de temperatura deseado en su habitación. El Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador es fácil de operar con tres perillas giratorias.

La caja contiene

1. Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador
2. Equipo de montaje
3. Fusible de repuesto
4. Manual

Características

- Controla la velocidad mínima y máxima del ventilador para alcanzar o mantener el nivel de temperatura deseado
- Guardado de velocidad mínima del ventilador y el punto de ajuste de temperatura en caso de un fallo de electricidad
- Rango de ajuste de temperatura: 15°C - 35°C
- Histéresis: 2°C
- Rango de ajuste de velocidad mínima: 10% - 100%
- Rango de ajuste de velocidad máxima: 50% - 100%
- Detección automática de fallo de cable o mala conexión con el sensor
- 2 puertos UTP
- Disponible en la versión: 5A
- Reemplazo fácil del fusible (fusible de repuesto incluido)
- Sensor mínimo requerido: TempProbe
- Varios sensores están disponibles por separado

Especificaciones Técnicas

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



1. Instalación del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador

1. No coloque el sensor para conectarse 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 montarse a una altura de +/- 1 metro sobre el piso.
2. Monte el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador de TechGrow en la pared con el equipo de montaje suministrado.
3. Conecte el sensor a la parte inferior del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador.
4. Coloque el enchufe en la salida del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador.
5. Coloque el enchufe del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador en una toma de corriente.
6. ¡Listo!

2. Cómo Operar el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador

El Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador controla la velocidad mínima y máxima del ventilador para alcanzar o mantener la temperatura ambiente deseada. Tiene 3 botones giratorios (perillas) para configurar la velocidad mínima del ventilador, la velocidad máxima del ventilador y el nivel de temperatura deseado. Histéresis: 2°C.

El control del ventilador funciona sobre la base de la velocidad mínima establecida del ventilador, la velocidad máxima establecida del ventilador, la temperatura establecida y la histéresis.

Ejemplo

Si la temperatura deseada se establece a 27 °C y la histéresis es 2 °C, la temperatura puede ser entre 25 °C y 29 °C (27 °C - 2 °C / 27 °C + 2 °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 establecida del ventilador.

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 4.5).

Dentro del rango de histéresis (+/- 2 °C), la velocidad se reduce automáticamente a la velocidad mínima establecida del ventilador o aumenta a la velocidad máxima establecida del ventilador.

NOTA Si no hay ningún sensor conectado al Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador, el ventilador funciona continuamente a la velocidad mínima establecida.

3. Sensor de Conexión

El sensor mínimo requerido es el TempProbe. Cuando se usa una TempProbe, el controlador solo se puede usar de forma independiente. Si utiliza un sensor de temperatura / humedad relativa, puede vincular el controlador a otros dispositivos TechGrow, como el registrador de datos (DL-1).

Siempre apague el controlador si desea reemplazar el sensor.

4. Control y Configuración del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador

4.1 Velocidad Mínima

Después de instalar el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador, el ventilador comienza a funcionar (el ventilador debe estar encendido). Ajuste la velocidad mínima deseada del ventilador "Min Fan Speed" (10% - 100%) girando el botón izquierdo.

4.2 Velocidad Máxima

Gire la perilla central para configurar la velocidad máxima deseada del ventilador "Max Fan Speed" (50% - 100%).

4.3 Temperatura

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

4.4 Histéresis

La histéresis es de 2 °C.

4.5 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 establecida del ventilador. Si la temperatura se desvía dentro del rango de la histéresis, 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 establecida es del 100%.

La temperatura establecida es de 27 °C.

La histéresis 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 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 capacidad máxima del ventilador.

Min	Max	Ralentí	His -/+	-/+ por 1 °C
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

5. Reemplazo de Fusible

Si se produce un cortocircuito debido a la sobrecarga del ventilador, el fusible se fundirá. Incluso si el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador no funciona en absoluto, en el peor de los casos, esto podría indicar un fusible fundido. Para reemplazar el fusible tienes que abrir el Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador.

Completa los siguientes pasos:

1. Retire el enchufe de la clavija.
2. Abra la carcasa desatornillando los 4 tornillos en la parte posterior del Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador.
3. Localiza el fusible y quítalo.
4. Inserte un nuevo fusible de 5 amperios.
5. Atornille los 4 tornillos para cerrar la carcasa.

El Clima Eco Velocidad Min/Max del Ventilador está listo para usarse de nuevo.



Clima Eco

Min/Max Lüfterdrehzahl

Vielen Dank, dass Sie sich für die Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl von TechGrow's budgetfreundlicher Eco Line entschieden haben. Diese Budgetregelung steuert die minimale und maximale Lüfterdrehzahl, um das gewünschte Temperaturniveau in Ihrem Raum zu erreichen oder zu halten. Die Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl ist einfach zu bedienen mit drei Drehknöpfen.

Inhalt der Box

1. Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl
2. Befestigungssatz
3. Ersatzsicherung
4. Handbuch

Merkmale

- Regelt die minimale und maximale Lüfterdrehzahl, um das gewünschte Temperaturniveau zu erreichen oder aufrechtzuerhalten
- Minimale Lüfterdrehzahl, maximale Lüfterdrehzahl und Temperatursollwert werden bei Stromausfall gespeichert
- Temperatureinstellbereich: 15 °C - 35 °C
- Hysterese: 2 °C
- Einstellbereich für die minimale Lüfterdrehzahl: 10% – 100%
- Maximaler Einstellbereich der Lüfterdrehzahl: 50% – 100%
- 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: Temperaturfühler
- Verschiedene Sensoren sind separat erhältlich

Technische Daten

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



1. Installation der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl

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 Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl mit dem mitgelieferten Befestigungssatz an der Wand.
3. Schließen Sie den Sensor an die Unterseite der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl an.
4. Stecken Sie den Stecker des Ventilators in die Buchse der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl.
5. Stecken Sie den Stecker Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl in eine Steckdose.
6. Bereit!

2. Betrieb der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl

Die Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl steuert die minimale und maximale Lüfterdrehzahl, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen oder zu halten.

Die Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl verfügt über 3 Drehknöpfe, um die minimale Lüfterdrehzahl, die maximale Lüfterdrehzahl und das gewünschte Temperaturniveau einzustellen. Hysterese: 2 °C.

Die Lüftersteuerung arbeitet auf der Grundlage der eingestellten minimalen Lüfterdrehzahl, eingestellten maximalen Lüfterdrehzahl, eingestellten Temperatur und Hysterese.

Beispiel

Wird die gewünschte Temperatur auf 27 °C eingestellt und die Hysterese beträgt 2 °C, 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 eingestellten maximalen Lüfterdrehzahl.

Ist die gemessene Temperatur gleich der eingestellten Temperatur (in diesem Fall 27 °C), läuft der Lüfter im Leerlauf (siehe Abschnitt 4.5).

Innerhalb des Hysteresebereichs (+/- 2 °C) wird die Drehzahl automatisch auf die eingestellte minimale Lüfterdrehzahl reduziert oder auf die eingestellte maximale Lüfterdrehzahl erhöht.

HINWEIS Wenn kein Sensor an die Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl angeschlossen ist, läuft der Lüfter kontinuierlich mit der eingestellten minimalen Drehzahl.

3. Sensor anschließen

Der minimal erforderliche Sensor ist die TempProbe. Bei Verwendung einer TempProbe kann der Controller nur eigenständig verwendet werden. Wenn Sie einen Temperatur- / Luftfeuchtigkeitssensor verwenden, können Sie den Controller mit anderen TechGrow-Geräten wie dem Datenlogger (DL-1) verbinden.

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

4. Steuern und Einstellen der Clima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl

4.1 Minimale Lüfterdrehzahl

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

4.2 Maximale Lüfterdrehzahl

Drehen Sie den mittleren Knopf, um die gewünschte maximale Lüfterdrehzahl "Max Fan Speed" (50% - 100%) einzustellen.

4.3 Temperatur

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

4.4 Hysterese

Die Hysterese beträgt 2 °C.

4.5 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 eingestellten maximalen Lüfterdrehzahl. Wenn die Temperatur innerhalb des Bereichs der Hysterese abweicht, wird die Lüfterdrehzahl proportional zur Leerlaufdrehzahl angepasst.

Beispiel

Die eingestellte minimale Lüfterdrehzahl beträgt 40%.
Die eingestellte maximale Lüfterdrehzahl beträgt 100%.
Die eingestellte Temperatur beträgt 27 °C.
Die 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 Hysteresebereichs von $-/+ 2$ °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 eingestellte Lüfterdrehzahl.

Min	Max	Leerlauf	Hys -/+	-/+ pro 1 °C
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

5. Austausch der Sicherung

Wenn ein Kurzschluss durch Überlastung des Lüfters auftritt, brennt die Sicherung durch. Selbst wenn die Klima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl überhaupt nicht funktioniert, kann dies im schlimmsten Fall auf eine durchgebrannte Sicherung hinweisen. Um die Sicherung zu ersetzen, müssen Sie die Klima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl 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 der Klima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl 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 Klima Eco Min/Max Lüfterdrehzahl ist wieder betriebsbereit.



Clima Eco

Min/Max Fan Speed

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto TechGrow serie Eco. Questo dispositivo permette di raggiungere/mantenere la temperatura desiderata tramite il controllo della velocità minima e massima delle ventole. L'utilizzo è semplificato grazie alle 3 manopole rotanti.

Contenuto della confezione

1. Clima Eco Min/Max Fan Speed
2. Kit di montaggio
3. Fusibile di ricambio
4. Manuale di istruzioni

Caratteristiche

- Controllo della velocità massima e minima della ventola per variare/mantenere la temperatura
- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica i valori di velocità massima, velocità minima e temperatura vengono salvati in memoria e non devono essere reimpostati
- Temperatura impostabile fra 15 °C e 35 °C
- Isteresi: 2 °C
- Intervallo regolazione velocità Minima: 10% – 100%
- Intervallo regolazione velocità Massima: 50% – 100%
- Rilevamento automatico dei guasti (rottura cavi o collegamento instabile con il sensore)
- 2 porte UTP
- Versione disponibile: 5A
- Semplice sostituzione del fusibile (fusibile di ricambio incluso)
- Sensore necessario (minimo indispensabile): TempProbe
- Vari sensori sono disponibili separatamente

Specifiche tecniche

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



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 Eco Min/Max Fan Speed

Questo dispositivo permette di controllare la velocità minima delle ventole per raggiungere e mantenere la temperatura impostata.

Le 3 manopole ruotabili permettono di configurare i valori di velocità minima, velocità massima e temperatura (isteresi prefissata a 2°C). Il controllo delle ventole viene gestito tramite questi valori.

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 impostata.

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

Se la temperatura è uguale al valore impostato (esempio=27°C) le ventole gireranno con velocità *idle* (vedere sezione 4.5), se la temperatura rientra nel campo di isteresi (+/- 2°C) la velocità diminuirà/aumenterà proporzionalmente)

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 TempProbe. Utilizzando questo sensore il dispositivo però può essere utilizzato solo come stand-alone, utilizzando un sensore temperatura/umidità è possibile invece connettere il dispositivo ad altri prodotti Techgrow, come il datalogger DL-1.

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

4. Impostazioni

4.1 Velocità minima

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

4.2 Velocità massima

Ruotare la manopola centrale per impostare la velocità massima "Max Fan Speed" (50% – 100%).

4.3 Temperatura

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

4.4 Isteresi

L'isteresi è preimpostata a 2 °C.

4.5 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
30%	80%	55%	2 °C	12,5%
20%	90%	55%	2 °C	17,5%
40%	100%	70%	2 °C	15%
50%	80%	65%	2 °C	7,5%

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.