



TechGrow | Innovative Growing Solutions



# Humi Dual Pro







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

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

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

	Inhoud van de doos	5
	Eigenschappen	5
	Technische specificaties	5
	1. Installatie	6
	2. Welke sensoren kunt u aansluiten op de Humi Dual Pro?	6
	3. Doorverbinden van controllers en sensoren	6
	4. Aansluiten van extra sensoren of andere apparaten	6
	5. Automatische functies van de Humi Dual Pro	6
	6. Betekenis leds	6
	7. Werking van de Humi Dual Pro	6
	8. Bedienen en instellen van de Humi Dual Pro	7
	8.1 Temperatuurwaarden	7
	8.2 RH-setpoint instellen	7
	8.3 RH-hysteresis instellen	8
	8.4 Nachtwaarde en vertragingstijd	8
	8.5 RH Min/Max	8
	8.6 CO <sub>2</sub> -waarden	9
	9. Zekering vervangen	9
	Box content	10
	Features	10
	Technical specifications	10
	1. Installation	11
	2. Which sensors can be connected to the Humi Dual Pro?	11
	3. Connecting controllers and sensors	11
	4. Connecting extra sensors or other devices	11
	5. Automatic functions of the Humi Dual Pro	11
	6. Meaning LEDs	11
	7. Operation of the Humi Dual Pro	11
	8. Control and set-up	12
	8.1 Temperature values	12
	8.2 Adjust RH setpoint	12
	8.3 Adjust RH hysteresis	13
	8.4 Adjust RH night & night delay	13
	8.5 RH Min/Max	13

	8.6 CO <sub>2</sub> level	13
	9. Fuse replacement	14
	Contenu de la boîte	15
	Caractéristiques	15
	Spécifications techniques	15
	1. Installation	16
	2. Quels capteurs peuvent être connectés au Humi Dual Pro ?	16
	3. Connexion des contrôleurs et des capteurs	16
	4. Connexion de capteurs supplémentaires ou d'autres appareils	16
	5. Fonctions automatiques du Humi Dual Pro	16
	6. Signification des LED	16
	7. Fonctionnement du Humi Dual Pro	16
	8. Contrôle et mise en place	17
	8.1 Valeurs de température	17
	8.2 Ajuster le point de consigne RH	17
	8.3 Ajuster l'hystérésis RH	18
	8.4 Ajuster le RH nuit et retard de nuit	18
	8.5 RH Min / Max	18
	8.6 Niveau de CO <sub>2</sub>	19
	9. Remplacement des fusibles	19
	Contenido de la Caja	20
	Características	20
	Especificaciones Técnicas	20
	1. Instalación	21
	2. ¿Qué sensores pueden estar conectados a la Humi Dual Pro?	21
	3. Controladores de Conexión y Sensores	21
	4. Conexión de Sensores adicionales u otros dispositivos	21
	5. Las Funciones Automáticas del Humi Dual Pro	21
	6. Significados de los LEDs	21
	7. El Funcionamiento de la Humi Dual Pro	21
	8. Control y Encendido	22
	8.1 Valores de Temperatura	22
	8.2 Ajuste del Promedio de Humedad Relativa (RH)	22
	8.3 Ajuste de la Histéresis de Humedad Relativa (RH)	23
	8.4 Ajuste de Humedad Relativa (RH) nocturno y el retraso nocturno	23
	8.5 RH Min / Max	23
	8.6 Nivel de CO <sub>2</sub>	24

	9. Cambio de Fusibles	24
	Lieferumfang	25
	Merkmale	25
	Technische Daten	25
	1. Installation	26
	2. Welche Sensoren können an den Humi Dual Pro angeschlossen werden?	26
	3. Anschluss von Controllern und Sensoren	26
	4. Anschluss zusätzlicher Sensoren oder anderer Geräte	26
	5. Automatikfunktionen des Humi Dual Pro	26
	6. Bedeutung LEDs	26
	7. Bedienung des Humi Dual Pro	26
	8. Kontrolle und Einrichtung	27
	8.1 Temperaturwerte	27
	8.2 Einstellen des RH Sollwerts	27
	8.3 Einstellung der RH Hysterese	28
	8.4 Einstellen der rechten Nacht- und Nachtverzögerung	28
	8.5 RH Min/Max	28
	8.6 CO <sub>2</sub> -Gehalt	29
	9. Austausch der Sicherung	29
	Contenuto della confezione	30
	Caratteristiche	30
	Specifiche tecniche	30
	1. Installazione	31
	2. Compatibilità sensori	31
	3. Connessione sensori/controller	31
	4. Collegare sensori extra/altri dispositivi	31
	5. Funzioni Automatiche	31
	6. Spie LED	31
	7. Utilizzare il dispositivo	31
	8. Impostazioni	32
	8.1 Valori Temperatura	32
	8.2 Regolare il valore impostato RH	32
	8.3 Regolare isteresi RH	32
	8.4 regolare RH notturna e ritardo	33
	8.5 RH Min/Max	33
	8.6 livello CO <sub>2</sub>	33
	9. Sostituzione del fusibile	34





# Humi Dual Pro

## Luchtvochtigheidscontroller

---

Bedankt voor het aanschaffen van de TechGrow Humi Dual Pro Luchtvochtigheidscontroller uit de Pro Serie. Deze compleet vernieuwde controller is nog eenvoudiger in gebruik en tevens te koppelen aan vele andere TechGrow-producten.

### Inhoud van de doos

1. TechGrow Humi Dual Pro luchtvochtigheidscontroller
2. Bevestigingskit
3. 5 meter (UTP-)kabel
4. Reservezekering
5. Handleiding

### Eigenschappen

- Regelbaar van 10% – 90% relatieve luchtvochtigheid.
- Kan de bevochtiger en ontvochtiger om de beurt in- en uitschakelen.
- Schakelt de luchtbevochtiger en/of luchtontvochtiger aan/uit door middel van een 230V-relais.
- Geheugen bij stroomonderbreking voor setpoint en hysteresis.
- Indicatieled geeft aan wanneer de Humi Dual Pro actief is en of het klimaat stabiel is.
- Luchtbevochtiger en luchtontvochtiger zijn apart gezekeerd (respectievelijk 7 A en 14 A).
- Automatische detectie van kabelbreuk of slecht contact met de aangesloten sensoren.
- Lcd-scherm.
- Aansluiting van de sensor met standaard (UTP-)netwerkkabel.
- Sensor niet meegeleverd; diverse sensoren zijn los leverbaar.
- Mogelijkheid voor het aansluiten van de TechGrow Datalogger (DL-1).

### Technische specificaties

- Stroomvoorzorging: 100 V – 240 V
- Netfrequentie: 50 – 60 Hz
- Opname: 3 W (met sensor, zonder luchtbevochtiger en/of luchtontvochtiger)
- Schakelvermogen: 1500 W (maximaal 6 A)
- Instelbereik RH-set: 10% - 90% relatieve luchtvochtigheid
- Instelbereik RH +/-: 0% - 10% relatieve luchtvochtigheid (hysteresis)
- Instelbereik nachtvertraging: 0 – 100 minuten
- Meettijd: 1 meting per seconde



## 1. Installatie

1. Bevestig de sensor aan de wand, bij voorkeur in de buurt van de bevochtiger/ontvochtiger, met een minimale afstand van 150 cm. De sensor moet op een hoogte van +/- 1 meter boven de vloer worden bevestigd. Plaats de sensor niet in de directe luchtstroom van ventilatoren om beïnvloeding van de metingen te voorkomen (sensor niet meegeleverd).
2. Monteer ook de Humi Dual Pro aan de wand, met de meegeleverde bevestigingskit.
3. Sluit de sensor aan op de rechter zijkant van de Humi Dual Pro met de bijgeleverde (UTP-)kabel.
4. Stop de stekker van de bevochtiger (rechter stopcontact) en/of ontvochtiger (linker stopcontact) in het betreffende stopcontact van de Humi Dual Pro.
5. Stop de stekker van de Humi Dual Pro in een 230V-/110V-stopcontact.
6. Klaar!

## 2. Welke sensoren kunt u aansluiten op de Humi Dual Pro?

De minimale sensor die u nodig heeft, is een Temp/RH Sensor. Als u in het display ook de CO<sub>2</sub>-waarde wilt zien, kunt u deze sensor vervangen door een S-4 Sensor. De S-4 meet CO<sub>2</sub>, temperatuur en luchtvochtigheid en detecteert licht.

## 3. Doorverbinden van controllers en sensoren

De meeste controllers en sensoren (behalve de Temp Probe) uit de TechGrow Pro Serie zijn met elkaar te verbinden om zo een optimaal klimaat te garanderen. Zorg ervoor dat de controller is uitgeschakeld voordat u de sensor(en) aansluit, om eventuele storingen te voorkomen. De sensor kan in een willekeurige UTP-poort worden geplugd. Het is mogelijk om de controllers met elkaar door te verbinden, waardoor u met slechts één S-4 Sensor uw gehele klimaat kunt beheersen. Zorg er dan wel voor dat alle controllers zijn voorzien van netspanning om eventuele storingen te voorkomen. Aangezien elk apparaat 3 UTP-poorten heeft, kunt u bijvoorbeeld ook een datalogger (DL-1) aansluiten.

## 4. Aansluiten van extra sensoren of andere apparaten

De Humi Dual Pro kan van aangesloten CO<sub>2</sub>-, luchtvochtigheids- en temperatuursensoren de actuele waarden meten, weergeven en de minimum-/maximumwaarden registreren. De Humi Dual Pro regelt echter alleen de luchtvochtigheid. Indien u een sensor wilt koppelen aan de Humi Dual Pro, schakel dan eerst de controller uit, wacht een aantal seconden, sluit de sensor aan, en steek de stekker van de controller weer in het stopcontact.

**LET OP: Sluit NOOIT twee van hetzelfde type sensoren aan op uw controller! Bijvoorbeeld: een S-4 Sensor en een Temp/RH Sensor mogen niet gelijktijdig zijn aangesloten.**

## 5. Automatische functies van de Humi Dual Pro

De verlichting van het display gaat automatisch uit na 60 seconden. Pas als er op de knop wordt gedrukt of aan de knop wordt gedraaid, gaat de verlichting weer aan.

## 6. Betekenis leds

- Dehumidify: ontvochtiger is actief.
- OK: led brandt groen als het klimaat stabiel is.
- Humidify: bevochtiger is actief.
- Light detected: lichtdetectie (onder DDK).

## 7. Werking van de Humi Dual Pro

Als de luchtvochtigheid in de ruimte onder setpoint – hysteresis zakt, wordt de luchtbevochtiger ingeschakeld (stopcontact rechts) totdat de luchtvochtigheid boven de ingestelde waarde (setpoint) gestegen is. Als de luchtvochtigheid in de ruimte boven setpoint + hysteresis komt, wordt de luchtontvochtiger ingeschakeld (stopcontact links) totdat de luchtvochtigheid onder de ingestelde waarde (setpoint) is gezakt.

### Voorbeeld

*De gewenste luchtvochtigheid is "set" op 60%. De "hys" is ingesteld op 2%. De huidige waarde van de luchtvochtigheid in de ruimte is 62%; dat is 2% hoger dan de gewenste luchtvochtigheid ("set"), dus de luchtbevochtiger staat uit. Alle ledlampjes zijn nu uitgeschakeld.*

**Bevochtigen** De luchtvochtigheid zakt langzaam tot 60%: er gebeurt nu nog niets. Pas als de waarde onder de gewenste luchtvochtigheid ("set") minus de hysteresis (2%) zakt, zal de luchtbevochtiger worden ingeschakeld. Dat is dus onder  $60\% - 3\% = 57\%$ . De luchtbevochtiger schakelt in en het rode "humidify" lampje gaat branden. De luchtvochtigheid stijgt nu, en als de waarde boven 60% gestegen is, wordt de luchtbevochtiger weer uitgeschakeld. Het rode "humidify" lampje gaat nu uit.

**Ontvochtigen** De luchtvochtigheid stijgt langzaam naar 63%: er gebeurt nu nog niets. Pas als de waarde boven de gewenste luchtvochtigheid ("set") plus de hysteresis (2%) stijgt, zal de luchtontvochtiger worden ingeschakeld. Dat is dus boven  $60\% + 3\% = 63\%$ . De luchtontvochtiger schakelt in en het rode "dehumidify" lampje gaat branden. De luchtvochtigheid daalt nu. Als de waarde onder 60% zakt, wordt de luchtontvochtiger weer uitgeschakeld. Het rode "dehumidify" lampje gaat nu uit.

## 8. Bedienen en instellen van de Humi Dual Pro

Alle instellingen regelt u met de Druk-en-Draai-Knop (DDK). Door op de DDK te drukken komt u in het hoofdscherm. Aan de linkerkant van het scherm verschijnt een pijltje (cursor).

Bij het inschakelen van de Humi Dual Pro verschijnt het volgende scherm:

```
TechGrow
Humi Dual
Pro-Series
Software v. 1.26
```

Na enkele seconden verschijnt het **hoofdscherm**:

```
RH = 51%
RH set 60%
RH +/- 3%
Min 48% Max 55%
```

In het hoofdscherm ziet u in een oogopslag alle voor de Humi Dual Pro relevante gegevens:

Regel 1: de huidige RH-waarde.

Regel 2: RH-setpoint.

Regel 3: RH-hysteresis.

Regel 4: RH Min-/Max-waarden.

### 8.1 Temperatuurwaarden

U bent in het hoofdscherm. Druk op de DDK. U komt in het volgende scherm waar u de actuele waarden van relatieve luchtvochtigheid, temperatuur en CO<sub>2</sub>-concentratie kunt zien:

```
TMP = 26.1 C
RH = 51 %
CO2 = 653 ppm
```

```
=> TMP = 26.1 C
RH = 51 %
CO2 = 653 ppm
```

Selecteer "TMP" en druk op de DDK. U komt in het volgende scherm.

```
=> TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
Reset Min/Max
<< BACK <<
```

De minimum- en maximumtemperatuur worden weergegeven.

```
TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Selecteer "Reset Min/Max" en druk op de DDK om de waarden te resetten.

Selecteer << BACK << en druk op de DDK om terug te keren naar het hoofdscherm.

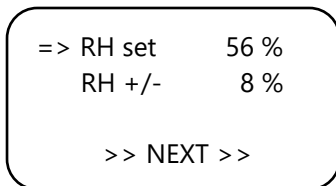
### 8.2 RH-setpoint instellen

U bent in het hoofdscherm.

Druk eenmaal op de DDK en selecteer "RH".

```
TMP = 26.1 C
=> RH = 51 %
CO2 = 653 ppm
```

Druk op de DDK. U komt in het volgende scherm:

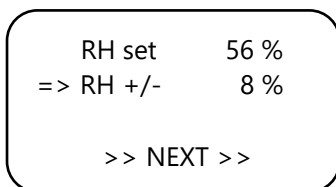


Selecteer "RH set" en druk op de DDK om het setpoint in te stellen.

Voor de RH-setwaarde verschijnt een knipperend blokje. Draai tot de gewenste luchtvochtigheidswaarde en druk op de DDK om de setpointwaarde te bevestigen.

### 8.3 RH-hysterese instellen

Selecteer "RH +/-" en druk op de DDK om de hysteresis in te stellen.



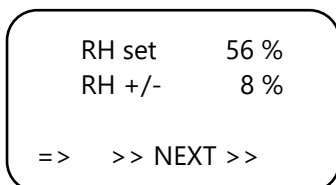
Voor de RH-hysteresewaarde verschijnt een knipperend blokje. Draai tot de gewenste waarde en druk op de DDK om te bevestigen.

Selecteer >> NEXT >> en druk op de DDK om verder te gaan met het instellen van de nachtwaarde en de nachtvertraging.

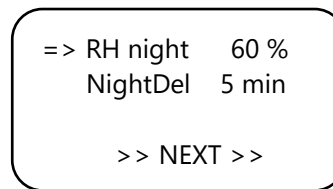
### 8.4 Nachtwaarde en vertragingstijd

De Humi Dual Pro biedt u de mogelijkheid een aparte RH-waarde voor de nachtmodus op te geven. Daarnaast kunt u voor het schakelen tussen de dag- en nachtinstellingen voor luchtvochtigheid een vertraging instellen.

Selecteer >> NEXT >> en druk op de DDK.



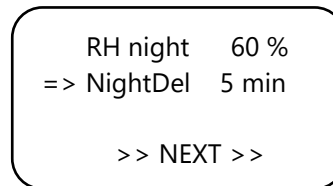
U komt in het volgende scherm. Voor het instellen van de nachtwaarde kiest u "RH night"



Druk op de DDK en stel de gewenste luchtvochtigheidswaarde voor de nacht in.

Druk op de DDK om te bevestigen.

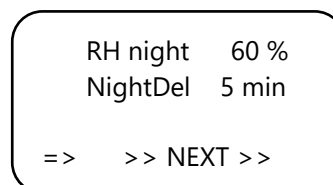
Voor het instellen van de vertragingstijd selecteert u "NightDel". Druk op de DDK.



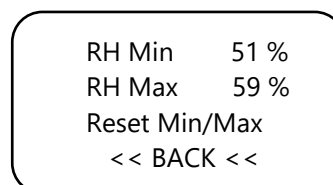
Draait tot de gewenste vertragingperiode (tot 100 minuten). Druk op de DDK om te bevestigen.

### 8.5 RH Min/Max

Om de gemeten RH-minimumwaarde/-maximumwaarde af te lezen selecteert u >> NEXT >> en druk op de DDK.



U komt in het volgende scherm:



Selecteer "Reset Min/Max" en druk op de DDK om de Min-/Max-waarden te resetten.

*Als u de DDK 5 seconden ingedrukt houdt terwijl het hoofdscherm wordt weergegeven, worden de RH-Min-/Max-waarden ook gereset en ingesteld op de huidige meetwaarde.*

Selecteer << BACK << en druk op de DDK om terug te keren naar het hoofdscherm.



## 8.6 CO<sub>2</sub>-waarden

Voor het aflezen van de actuele CO<sub>2</sub>-concentratie drukt u eenmaal op de DDK terwijl het hoofdscherm wordt weergegeven.

```
TMP =    26.1 C
RH  =    51 %
=> CO2 =   653 ppm
```

Selecteer "CO<sub>2</sub>" en druk op de DDK.

De gemeten minimum- en maximumwaarde van CO<sub>2</sub> worden weergegeven.

```
CO Min  592 ppm
CO Max  853 ppm
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Selecteer "Reset Min/Max" en druk op de DDK om de waarden te resetten.

Selecteer << BACK << en druk op de DDK om terug te keren naar het hoofdmenu.

## 9. Zekering vervangen

Als de uitgang overbelast wordt, zal de betreffende zekering doorbranden. De zekeringen zijn aan de voorzijde van de Humi Dual Pro geplaatst, rechts van elk stopcontact.

Om de zekering te vervangen doorloopt u de volgende stappen:

1. Druk de zekeringhouder iets in met een schroevendraaier en draai een kwartslag tegen de klok in.
2. Verwijder de zekeringhouder.
3. Verwijder de kapotte zekering.
4. Plaats een nieuwe zekering met gelijke specificaties in de zekeringhouder.
5. Plaats de zekeringhouder terug in de behuizing.
6. Druk vervolgens met een schroevendraaier de zekeringhouder weer iets in, en draai deze een kwartslag met de klok mee weer vast.

Uw Humi Dual Pro is weer gereed voor gebruik.

**LET OP: Er worden twee nieuwe zekeringen meegeleverd, voor elke uitgang één. Zorg ervoor dat u de juiste van de deze twee zekeringen gebruikt bij het vervangen. Schade veroorzaakt door het gebruik van verkeerde zekeringen valt niet onder de fabrieksgarantie.**



# Humi Dual Pro

## Humidity controller

---

Thank you for purchasing the TechGrow Humi Dual Pro humidity controller from the Pro Series. This completely renewed controller is even easier to use and can be connected to many other TechGrow products.

### Box content

1. TechGrow Humi Dual Pro humidity controller
2. Mounting kit
3. 5 Meter (UTP-)cable
4. Spare fuse
5. Manual

### Features

- Adjustable from 10% – 90% relative humidity.
- Switches the humidifier and dehumidifier both on and off in turn.
- Switches the humidifier and dehumidifier on/off with a 230V relay.
- LED indicates whether the Humi Dual Pro is active or not and when a stable climate is reached.
- Humidifier and dehumidifier are fused separately (7A respectively 14A).
- Memory for setpoint and hysteresis in case of a power failure.
- UTP connection (3 ports).
- LCD display.
- Automatically detects cable failure or bad connection with the sensors.
- Compatible with multiple TechGrow devices.
- Sensor not included; sensors are available separately.
- Possibility to connect the Techgrow Datalogger (DL-1).

### Technical specifications

- Power supply: 100V - 240V (automatic)
- Power frequency: 50 – 60Hz
- Consumption: 3 W (with sensor, without humidifier/dehumidifier)
- Maximum load: 1500W (max 6A)
- Range humidity set: 10% – 90% relative humidity
- Range humidity: +/- 0 – 10% humidity
- Range night delay: 0 – 100 minutes
- Measurement frequency: 1 measurement per second

## 1. Installation

1. Mount the sensor on the wall, close to the humidifier/dehumidifier, but with a minimum distance of 150 cm. The sensor must be mounted at a height of +/- 1 meter above the floor. Do not place the sensor in the direct airflow of fans as this can influence the measurements (sensor NOT included).
2. Also mount the Humi Dual Pro on the wall with the supplied mounting kit.
3. Connect the sensor to the right side of the Humi Dual Pro with the supplied (UTP) cable(s).
4. Connect the plug of the humidifier (right outlet) and/or dehumidifier (left outlet) to the outlet(s) of the Humi Dual Pro.
5. Plug the plug of the Humi Dual Pro into a 230V/110V outlet.
6. Ready!

## 2. Which sensors can be connected to the Humi Dual Pro?

The minimum sensor required is a Temp/RH Sensor. If CO<sub>2</sub> values need to be displayed as well, you can replace the Temp/RH Sensor with a S-4 Sensor. The S-4 measures CO<sub>2</sub>, temperature and air humidity, and detects light simultaneously.

## 3. Connecting controllers and sensors

Most controllers and sensors (except the Temp Probe) of the TechGrow Pro Series can be interconnected in order to guarantee an optimal climate.

Make sure that the controller is switched off before connecting the sensor(s) to prevent possible malfunctions. The sensor can be plugged into any UTP port.

It is possible to interconnect the controllers, so that you can control your entire room climate with just one S-4 Sensor. Make sure that all controllers are supplied with mains voltage to prevent possible malfunctions. Since the Humi Dual Pro has 3 UTP ports, you can also connect a datalogger (DL-1), for example.

## 4. Connecting extra sensors or other devices

The Humi Dual Pro can measure and display the actual values and register the minimum/maximum values of connected CO<sub>2</sub>, humidity, and temperature sensors.

However, the Humi Dual Pro "only" controls the relative humidity level.

If you wish to connect another sensor to the Humi Dual Pro, first unplug the controller, wait a few seconds and then connect the sensor. Reconnect the controller to the power outlet.

**ATTENTION: NEVER connect two of the same type of sensors to your controller! For example: a S-4 Sensor can never be connected simultaneously with a Temp/RH.**

## 5. Automatic functions of the Humi Dual Pro

The backlight of the display will turn off automatically after 60 seconds of no activity. Only when the Push-and-Turn-Knob (PTK) is pressed or turned, the backlight will go on again.

## 6. Meaning LEDs

- Dehumidify: dehumidifier is active.
- OK: LED lights green when the climate is stable.
- Humidify: humidifier is active.
- Light detected: light detection (under PTK).

## 7. Operation of the Humi Dual Pro

If the relative humidity level in the room falls outside the range "setpoint – hysteresis", the humidifier (right outlet) is switched on until the level rises above setpoint.

If the relative humidity level in the room falls outside the range "setpoint + hysteresis", the dehumidifier (left outlet) is switched on until the level drops below setpoint.

### Example

*The desired humidity level is "set" at 60%. The "hys" is set to 2%. The current humidity level in the room is 62%; that is 2% higher than the desired humidity level, so the humidifier is off. All LED lights are off.*

**Humidification** *The air humidity is slowly decreasing to 60%: there is no action. Only when the value drops below the desired humidity level ("set") minus the hysteresis (2%), the humidifier will be switched on. That is below 60% - 3% = 57%. The humidifier switches on and the red "humidify" light comes on. Now, the air humidity rises, and if the value has risen above 60%, the humidifier is switched off again. The red "humidify" light goes off.*

**Dehumidification** The air humidity is now slowly rising to 63%: there is no action. Only when the value rises above the desired humidity level ("set") plus the hysteresis (2%), the dehumidifier will be switched on. That is above 60% + 3% = 63%. The dehumidifier switches on and the red "dehumidify" light comes on. Now, the air humidity drops. If the value drops below 60%, the dehumidifier is switched off again. The red "dehumidify" light goes off.

## 8. Control and set-up

All settings are made with the Push-and-Turn-Knob (from now on: PTK). By pressing the knob an arrow appears on the left side of the display, allowing you to select the desired option.

During start-up the TechGrow Humi Dual Pro displays the next screen:

```
TechGrow
Humi Dual
Pro-Series
Software v. 1.26
```

After a few seconds the **main screen** appears:

```
RH = 51%
RH set 60%
RH +/- 3%
Min 48% Max 55%
```

The main screen displays all RH data:  
 Line 1: actual RH level.  
 Line 2: RH setpoint.  
 Line 3: RH hysteresis.  
 Line 4: RH Min/Max values.

### 8.1 Temperature values

You are in the main screen. Press the PTK. You enter the next screen, which displays the actual values of temperature, RH, and CO<sub>2</sub>:

```
TMP = 26.1 C
RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

```
=> TMP = 26.1 C
RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

Select "TMP" and press the PTK. You enter the next screen:

```
=> TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
Reset Min/Max
<< BACK <<
```

The minimum and maximum temperature values are displayed.

```
TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Select "Reset Min/Max" and press the PTK to reset.

Select << BACK << and press the PTK to return to the main menu.

### 8.2 Adjust RH setpoint

You are in the main screen. Press the PTK and select "RH".

```
TMP = 26.1 C
=> RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

Press the PTK to enter the next screen:

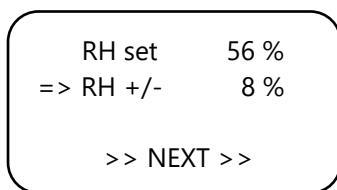
```
=> RH set 56 %
RH +/- 8 %

>> NEXT >>
```

Select "RH set" and press the PTK. Adjust setpoint by turning the PTK. Press the PTK to confirm.

### 8.3 Adjust RH hysteresis

Select "RH +/-" and press the PTK.



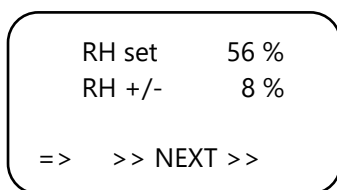
Adjust the hysteresis by turning the PTK.  
Press the PTK to confirm.

Select >> NEXT >> and press the PTK to proceed with adjusting night mode settings.

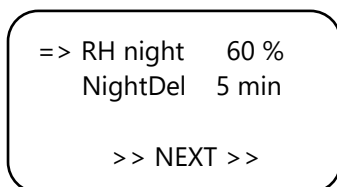
### 8.4 Adjust RH night & night delay

The Humi Dual Pro allows you to set a different setpoint for night mode. Moreover, it offers night delay to slow down switching between day and night mode.

Select >> NEXT >> and press the PTK.



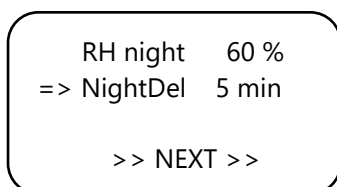
You enter the next screen. Select "RH night".



Press the PTK and adjust setpoint for night mode.

Press the PTK to confirm.

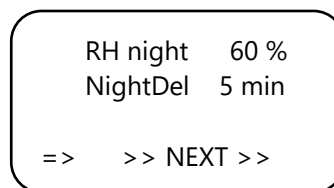
To set the delay time, select "NightDel". Press the PTK.



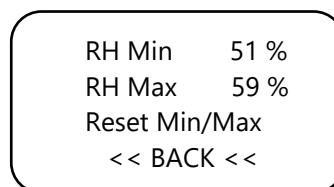
Turn until the desired amount of minutes (up to 100 minutes). Press the PTK to confirm.

### 8.5 RH Min/Max

To read the measured RH minimum/maximum values, select >> NEXT >> and press the PTK.



You enter the next screen:



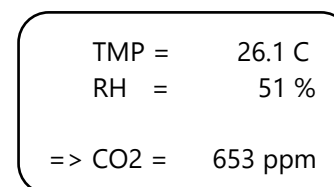
Select "Reset Min/Max" and press the PTK to reset.

*If you press and hold the PTK for 5 seconds while the main screen is displayed, the RH Min/Max values are also reset and set to the actual measured value.*

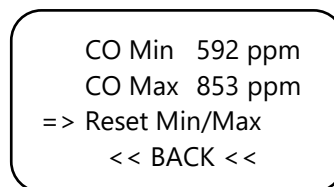
Select << BACK << and press the PTK to return to the main screen.

### 8.6 CO<sub>2</sub> level

To read the actual CO<sub>2</sub> concentration, press the PTK once while the main screen is displayed.



To read the Min/Max values, select "CO<sub>2</sub>" and press the PTK.



Select "Reset Min/Max" and press the PTK to reset.

Select << BACK << and press the PTK to return to the main menu.

## 9. Fuse replacement

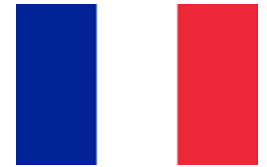
If the Humi Dual Pro is overloaded or in the event of a short circuit, the internal fuse will blow. The fuses are placed at the front panel, at the right of the outlets. (Left outlet: dehumidifier, right outlet: humidifier.)

To replace the fuse, go through the following steps:

1. Press the black fuse holder slightly with a screwdriver and turn it a quarter of a turn counterclockwise.
2. Remove the fuse holder.
3. Remove the blown fuse.
4. Insert a new fuse with similar specifications in the fuse holder.
5. Reinstall the fuse holder in the housing of the Humi Dual Pro.
6. Then press the fuse holder again with a screwdriver and tighten it by turning it a quarter turn clockwise.

Your Humi Dual Pro is ready for use again.

**ATTENTION: Two new fuses are supplied, one for each output. Make sure you use the correct fuse when replacing. Damage caused by the use of incorrect fuses is not covered by warranty.**



# Humi Dual Pro

## Contrôleur d'humidité

Merci d'avoir acheté le contrôleur d'humidité TechGrow Humi Dual Pro de la série Pro. Ce contrôleur entièrement renouvelé est encore plus facile à utiliser et peut être connecté à de nombreux autres produits TechGrow.

### Contenu de la boîte

1. Contrôleur d'humidité TechGrow Humi Dual Pro
2. Kit de montage
3. Câble de 5 mètres (UTP)
4. Fusible de rechange
5. Manuel

### Caractéristiques

- Réglable de 10% à 90% d'humidité relative.
- Allume et éteint l'humidificateur et le déshumidificateur.
- Allume / éteint l'humidificateur et le déshumidificateur avec un relais 230V.
- La LED indique si le Humi Dual Pro est actif ou non et lorsqu'un climat stable est atteint.
- L'humidificateur et le déshumidificateur sont fondus séparément (7A ou 14A).
- Mémoire pour point de consigne et hystérésis en cas de panne de courant.
- Connexion UTP (3 ports).
- Affichage LCD.
- Détecte automatiquement les défaillances de câbles ou les mauvaises connexions avec les capteurs.
- Compatible avec plusieurs appareils TechGrow.
- Capteur non inclus ; les capteurs sont disponibles séparément.
- Possibilité de connecter l'enregistreur de données Techgrow (DL-1).

### Spécifications techniques

- Alimentation : 100V - 240V (automatique)
- Fréquence d'alimentation : 50 - 60Hz
- Consommation : 3 W (avec capteur, sans humidificateur / déshumidificateur)
- Charge maximale : 1500W (max 6A)
- Plage d'humidité définie : 10% à 90% d'humidité relative
- Plage d'humidité : +/- 0 - 10% d'humidité
- Portée nocturne : 0 - 100 minutes
- Fréquence de mesure : 1 mesure par seconde



## 1. Installation

1. Montez le capteur sur le mur, près de l'humidificateur / déshumidificateur, mais à une distance minimale de 150 cm. Le capteur doit être monté à une hauteur de +/- 1 mètre au-dessus du sol. Ne placez pas le capteur dans le flux d'air direct des ventilateurs car cela pourrait influencer les mesures (capteur NON inclus).
2. Fixez également le Humi Dual Pro au mur avec le kit de montage fourni.
3. Connectez le capteur sur le côté droit de l'Humi Dual Pro à l'aide du (des) câble (s) fourni (s).
4. Branchez la fiche de l'humidificateur (sortie droite) et / ou le déshumidificateur (sortie gauche) sur la (les) prise (s) de Humi Dual Pro.
5. Branchez la fiche du Humi Dual Pro dans une prise 230V / 110V.
6. Prêt !

## 2. Quels capteurs peuvent être connectés au Humi Dual Pro ?

Le capteur minimum requis est un capteur de température / RH. Si les valeurs de CO<sub>2</sub> doivent également être affichées, vous pouvez remplacer le capteur de température / RH par un capteur S-4. Le S-4 mesure le CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité de l'air et détecte simultanément la lumière.

## 3. Connexion des contrôleurs et des capteurs

La plupart des contrôleurs et des capteurs (à l'exception de la sonde de température) de la série TechGrow Pro peuvent être interconnectés afin de garantir un climat optimal.

Assurez-vous que le contrôleur est éteint avant de connecter le (s) capteur (s) pour éviter d'éventuels dysfonctionnements. Le capteur peut être branché sur n'importe quel port UTP.

Il est possible d'interconnecter les contrôleurs afin de pouvoir contrôler tout le climat de votre pièce avec un seul capteur S-4. Assurez-vous que tous les contrôleurs sont alimentés en tension secteur afin d'éviter tout dysfonctionnement.

Le Humi Dual Pro étant doté de 3 ports UTP, vous pouvez également connecter un enregistreur de données (DL-1), par exemple.

## 4. Connexion de capteurs supplémentaires ou d'autres appareils

Humi Dual Pro peut mesurer et afficher les valeurs réelles et enregistrer les valeurs minimales / maximales des capteurs de CO<sub>2</sub>, d'humidité et de température connectés.

Cependant, le Humi Dual Pro « uniquement » contrôle le niveau d'humidité relative.

Si vous souhaitez connecter un autre capteur au Humi Dual Pro, commencez par débrancher le contrôleur, attendez quelques secondes puis connectez le capteur. Rebranchez le contrôleur à la prise de courant.

**ATTENTION : NE JAMAIS connecter deux du même type de capteurs à votre contrôleur ! Par exemple : un capteur S-4 ne peut jamais être connecté simultanément avec une température / humidité relative.**

## 5. Fonctions automatiques du Humi Dual Pro

Le rétroéclairage de l'écran s'éteint automatiquement après 60 secondes d'inactivité. Ce n'est que lorsque le bouton-poussoir rotatif (PTK) est pressé ou tourné que le rétro-éclairage se rallume.

## 6. Signification des LED

- Déshumidifier : le déshumidificateur est actif.
- OK : le voyant est vert lorsque le climat est stable.
- Humidifier : l'humidificateur est actif.
- Lumière détectée : détection de lumière (sous PTK).

## 7. Fonctionnement du Humi Dual Pro

Si le niveau d'humidité relative dans la pièce se situe en dehors de la plage «point de consigne - hystérésis», l'humidificateur (sortie droite) est activé jusqu'à ce que le niveau dépasse le point de consigne.

Si le niveau d'humidité relative dans la pièce se situe en dehors de la plage «valeur de consigne + hystérésis», le déshumidificateur (sortie de gauche) est activé jusqu'à ce que le niveau descende sous la valeur de consigne.

### Exemple

*Le niveau d'humidité souhaité est « réglé » à 60%. Le « Hys » est réglé sur 2%. Le niveau d'humidité actuel dans*



la pièce est de 62%. 2% de plus que le niveau d'humidité souhaité, l'humidificateur est éteint. Toutes les lumières LED sont éteintes.

**Humidification** L'humidité de l'air diminue lentement jusqu'à 60% : il n'y a pas d'action. L'humidificateur ne s'allume que lorsque la valeur chute en dessous du niveau d'humidité souhaité (« réglé ») moins l'hystérésis (2%). C'est inférieur à 60% - 3% = 57%. L'humidificateur s'allume et le voyant rouge « humidifier » s'allume. À présent, l'humidité de l'air augmente et si la valeur dépasse 60%, l'humidificateur est à nouveau désactivé. Le voyant rouge « humidifier » s'éteint.

**Déshumidification** L'humidité de l'air augmente maintenant lentement pour atteindre 63% : il n'y a pas d'action. Le déshumidificateur ne sera activé que lorsque la valeur dépassera le niveau d'humidité souhaité (« set ») plus l'hystérésis (2%). C'est au-dessus de 60% + 3% = 63%. Le déshumidificateur s'allume et le voyant rouge « déshumidifier » s'allume. Maintenant, l'humidité de l'air diminue. Si la valeur tombe en dessous de 60%, le déshumidificateur est à nouveau désactivé. Le voyant rouge « déshumidifier » s'éteint.

## 8. Contrôle et mise en place

Tous les réglages sont faits avec le bouton poussoir (à partir de maintenant : PTK). En appuyant sur le bouton, une flèche apparaît à gauche de l'écran, vous permettant de sélectionner l'option souhaitée.

Au démarrage, le TechGrow Humi Dual Pro affiche l'écran suivant :

```
TechGrow
Humi Dual
Pro-Series
Software v. 1.26
```

Après quelques secondes, l'écran principal apparaît :

```
RH = 51%
RH set 60%
RH +/- 3%
Min 48% Max 55%
```

L'écran principal affiche toutes les données RH :  
Ligne 1 : Niveau de RH actuel.  
Ligne 2 : Point de consigne RH.

Ligne 3 : Hystérésis RH.  
Ligne 4 : Valeurs RH Min / Max.

### 8.1 Valeurs de température

Vous êtes dans l'écran principal. Appuyez sur le PTK. Vous accédez à l'écran suivant, qui affiche les valeurs réelles de la température, de l'humidité relative et du CO<sub>2</sub> :

```
TMP = 26.1 C
RH = 51 %
CO2 = 653 ppm
```

```
=> TMP = 26.1 C
RH = 51 %
CO2 = 653 ppm
```

Sélectionnez «TMP» et appuyez sur le PTK. Vous entrez dans l'écran suivant :

```
=> TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Les valeurs de température minimale et maximale sont affichées.

```
TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Sélectionnez « Réinitialiser Min / Max » et appuyez sur le PTK pour réinitialiser.

Sélectionnez << BACK << et appuyez sur la touche PTK pour revenir au menu principal.

### 8.2 Ajuster le point de consigne RH

Vous êtes dans l'écran principal. Appuyez sur le PTK et sélectionnez « RH ».

TMP = 26.1 C  
=> RH = 51 %  
  
CO2 = 653 ppm

Appuyez sur la touche PTK pour accéder à l'écran suivant. :

=> RH set 56 %  
RH +/- 8 %  
  
>> NEXT >>

Sélectionnez « RH set » et appuyez sur le PTK. Réglez le point de consigne en tournant le PTK. Appuyez sur le PTK pour confirmer.

### 8.3 Ajuster l'hystérésis RH

Sélectionnez « RH +/- » et appuyez sur le PTK.

RH set 56 %  
=> RH +/- 8 %  
  
>> NEXT >>

Réglez l'hystérésis en tournant le PTK. Appuyez sur le PTK pour confirmer.

Sélectionnez >> SUIVANT >> et appuyez sur la touche PTK pour régler les paramètres du mode nuit.

### 8.4 Ajuster le RH nuit et retard de nuit

Humi Dual Pro vous permet de définir un point de consigne différent pour le mode nuit. De plus, il offre un délai de nuit pour ralentir la commutation entre les modes jour et nuit.

Sélectionnez >> SUIVANT >> et appuyez sur la touche PTK.

RH set 56 %  
RH +/- 8 %  
  
=> >> NEXT >>

Vous entrez dans l'écran suivant. Sélectionnez « Nuit RH ».

=> RH night 60 %  
NightDel 5 min  
  
>> NEXT >>

Appuyez sur le PTK et ajustez le point de consigne pour le mode nuit.

Appuyez sur le PTK pour confirmer.

Pour définir le délai, sélectionnez « NightDel ». Appuyez sur le PTK.

RH night 60 %  
=> NightDel 5 min  
  
>> NEXT >>

Tournez jusqu'à la quantité désirée de minutes (jusqu'à 100 minutes). Appuyez sur le PTK pour confirmer.

### 8.5 RH Min / Max

Pour lire les valeurs minimum / maximum d'humidité relative, sélectionnez >> SUIVANT >> et appuyez sur la touche PTK.

RH night 60 %  
NightDel 5 min  
  
=> >> NEXT >>

Vous entrez dans l'écran suivant :

RH Min 51 %  
RH Max 59 %  
Reset Min/Max  
<< BACK <<

Sélectionnez « Réinitialiser Min / Max » et appuyez sur le PTK pour réinitialiser.

*Si vous maintenez la touche PTK enfoncée pendant 5 secondes lorsque l'écran principal est affiché, les valeurs RH Min / Max sont également réinitialisées et définies sur la valeur mesurée réelle.*

Sélectionnez << BACK << et appuyez sur la touche PTK pour revenir à l'écran principal.

## 8.6 Niveau de CO<sub>2</sub>

Pour lire la concentration réelle de CO<sub>2</sub>, appuyez une fois sur le PTK pendant l'affichage de l'écran principal.

```
TMP = 26.1 C
RH = 51 %
=> CO2 = 653 ppm
```

Pour lire les valeurs Min / Max, sélectionnez « CO<sub>2</sub> » et appuyez sur le PTK.

```
CO Min 592 ppm
CO Max 853 ppm
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Sélectionnez « Réinitialiser Min / Max » et appuyez sur le PTK pour réinitialiser.

Sélectionnez << BACK << et appuyez sur la touche PTK pour revenir au menu principal.

## 9. Remplacement des fusibles

Si le Humi Dual Pro est surchargé ou en cas de court-circuit, le fusible interne sautera. Les fusibles sont placés sur le panneau avant, à droite des prises. (Sortie gauche : déshumidificateur, sortie droite : humidificateur.)

Pour remplacer le fusible, suivez les étapes suivantes :

1. Appuyez légèrement sur le porte-fusible noir avec un tournevis et tournez-le d'un quart de tour dans le sens anti-horaire.
2. Retirez le porte-fusible.
3. Retirez le fusible fondu.
4. Insérez un nouveau fusible avec des spécifications similaires dans le porte-fusible.
5. Réinstallez le porte-fusible dans le boîtier de l'Humi Dual Pro.
6. Appuyez à nouveau sur le porte-fusible avec un tournevis et serrez-le en le tournant d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.

Votre Humi Dual Pro est de nouveau opérationnel.

**ATTENTION : Deux nouveaux fusibles sont fournis, un pour chaque sortie. Assurez-vous d'utiliser le bon fusible lors du remplacement. Les dommages causés**

**par l'utilisation de fusibles incorrects ne sont pas couverts par la garantie.**



# Humi Dual Pro

## Controlador de Humedad

Gracias por adquirir el Controlador de Humedad TechGrow Humi Dual Pro de la serie Pro. Este controlador completamente renovado es aún más fácil de usar y puede ser conectado a muchos otros productos TechGrow.

### Contenido de la Caja

1. Controlador de Humedad TechGrow Humi Dual Pro
2. Equipo de montaje
3. 5 metros de cable (UTP)
4. Fusible de repuesto
5. Manual

### Características

- Ajustable de 10% - 90% de humedad relativa.
- Cambia el humidificador y deshumidificador tanto dentro como fuera de turno.
- Cambia el humidificador y deshumidificador de encendido / apagado con un relé 230V.
- LED indica si el Humi Dual Pro está activo o no, y cuando se alcanza un clima estable.
- Humidificador y deshumidificador tienen fusibles separados (7A, respectivamente 14A).
- Memoria de ajuste y la histéresis en caso de un fallo de alimentación.
- Conexión UTP (3 puertos).
- Pantalla LCD.
- Automáticamente detecta fallos en el cable o una mala conexión con los sensores.
- Compatible con múltiples dispositivos TechGrow.
- El sensor no está incluido; los sensores están disponibles por separado.
- Posibilidad de conectar al Registrador de Datos Techgrow (DL-1).

### Especificaciones Técnicas

- Fuente de alimentación: 100 V - 240 V (automático)
- Frecuencia de alimentación: 50 - 60 Hz
- Consumo: 3 W (con el sensor, sin humidificador / deshumidificador)
- Carga máxima: 1500W (max 6A)
- Rango de humedad conjunto: 10% - 90% de humedad relativa
- Rango de humedad: +/- 0 - 10% de humedad
- Rango de retardo nocturno: 0 - 100 minutos
- Frecuencia de medición: 1 medición por segundo



## 1. Instalación

1. Monta el sensor en la pared, cerca del humidificador / deshumidificador, pero con una distancia mínima de 150 cm. El sensor debe ser montado a una altura de +/- 1 metro por encima del suelo. No coloque el sensor en la corriente de aire directa de los aficionados ya que esto puede influir en las mediciones de los sensores (no incluido).
2. También monta el Humi Dual Pro en la pared con el equipo de montaje incluido.
3. Conecta el sensor al lado derecho de la Humi Dual Pro con el cable incluido(s) (UTP).
4. Conecta el enchufe del humidificador (salida derecha) y/o deshumidificador (salida de la izquierda) a la salida(s) de la Humi Dual Pro.
5. Enchufa el conector del Humi Dual Pro en una toma de 230V/110V.
6. ¡Listo!

## 2. ¿Qué sensores pueden estar conectados a la Humi Dual Pro?

El requerimiento mínimo es un sensor de temperatura/humedad relativa. Si los valores de CO<sub>2</sub> necesitan ser visualizados, puede reemplazarse el sensor de temperatura/humedad relativa con un sensor S-4. El S-4 mide CO<sub>2</sub>, temperatura y humedad del aire, adicionalmente detecta la luz, simultáneamente.

## 3. Controladores de Conexión y Sensores

La mayoría de los controladores y sensores (excepto la sonda de temperatura) de la serie Pro TechGrow pueden interconectarse con el fin de garantizar un clima óptimo. Asegúrese de que el controlador está apagado antes de conectar el sensor(es) para prevenir posibles fallos de funcionamiento. El sensor puede ser conectado a cualquier puerto UTP. Es posible interconectar los controladores, por lo que se puede controlar toda su clima interior con una sola S-4 del sensor. Asegúrese de que todos los controladores se suministran con tensión de red para evitar posibles averías. Desde el Humi Dual Pro tiene 3 puertos UTP, por ejemplo: puede conectarse un registrador de datos (DL-1).

## 4. Conexión de Sensores adicionales u otros dispositivos

El Humi Dual Pro puede medir y visualizar los valores reales, y registrar los valores máximos/mínimos de los sensores conectados de CO<sub>2</sub>, humedad y temperatura. Sin embargo, el Humi Dual Pro "sólo" controla el nivel de humedad relativa. Si deseas conectar otro sensor en la Humi Dual Pro, desconecta primero el controlador, espera unos segundos y luego conectar el sensor. Vuelva a conectar el controlador a la toma de corriente.

**ATENCIÓN: ¡NUNCA conecte dos sensores del mismo tipo de a su controlador! Por ejemplo: un sensor S-4 nunca puede conectarse simultáneamente con uno de temperatura/humedad relativa.**

## 5. Las Funciones Automáticas del Humi Dual Pro

La luz de fondo de la pantalla se apagará automáticamente después de 60 segundos de inactividad. Sólo al presionar y girar la perilla (PTK), la luz de fondo se encenderá de nuevo.

## 6. Significados de los LEDs

- Deshumidificar: Deshumidificador activo.
- OK: Luces LED de color verde cuando el clima es estable.
- Humidificar: Humidificador activo.
- Luz Detectada: Detección de luz (bajo PTK).

## 7. El Funcionamiento de la Humi Dual Pro

Si el nivel de humedad relativa en la habitación cae fuera del rango de "ajuste - histéresis", el humidificador (salida derecha) se activará hasta que el nivel se eleve por encima del promedio.

Si el nivel de humedad relativa en la habitación cae fuera del rango "punto de ajuste + histéresis", el deshumidificador (salida de la izquierda) se enciende hasta que el nivel cae por debajo de punto de ajuste.

### Ejemplo

*El nivel de humedad deseado es "promedio" en el 60%. Los "HYS" se establece en 2%. El nivel de humedad actual en la habitación es de 62%; es decir 2% más alto que el nivel de humedad deseado, por lo que el humidificador está apagado. Todas las luces de LED están apagadas.*

**Humidificación** La humedad del aire disminuye lentamente a 60%: sin acción. Cuando el valor cae por debajo del nivel deseado de humedad ("promedio") menos la histéresis (2%), el humidificador se encenderá. Eso es por debajo de 60% - 3% = 57%. El humidificador se encenderá junto con la luz roja "HUMIDIFY" (HUMEDECER). Ahora, la humedad del aire se incrementa, y si el valor ha aumentado por encima de 60%, el humidificador se desconecta de nuevo. La luz roja "HUMIDIFY" se apaga.

**Deshumidificación** La humedad del aire aumenta lentamente al 63%: sin acción. Cuando el valor se eleva por encima del nivel de humedad deseado ("promedio") más la histéresis (2%), el deshumidificador se encenderá. Eso es por encima de 60% + 3% = 63%. El deshumidificador se encenderá junto con la luz roja "DEHUMIDIFY" (DESHUMIDIFICACIÓN). Ahora, la humedad del aire desciende. Si el valor cae por debajo de 60%, el deshumidificador se apagará de nuevo y la luz roja "DEHUMIDIFY" también.

## 8. Control y Encendido

Todos los ajustes se realizan con la perilla que se 'empuja-gira' (desde ahora: PTK). Al pulsar el botón aparece una flecha en el lado izquierdo de la pantalla, que le permite seleccionar la opción deseada.

Durante el encendido del TechGrow Humi Dual Pro muestra la siguiente pantalla:

TechGrow  
Humi dual  
Series Pro  
Software v 1.26

Al cabo de unos segundos aparece la pantalla principal:

RH = 51%  
RH set 60%  
RH +/- 3%  
Min 48% Max 55%

La pantalla principal muestra todos los datos de humedad relativa:  
Línea 1: (RH) Nivel ACTUAL de Humedad Relativa.  
Línea 2: (RH set) Humedad Relativa Promedio.  
Línea 3: (RH +/-) Humedad Relativa - Histéresis.  
Línea 4: Los valores Mínimos y Máximos de Humedad Relativa.

## 8.1 Valores de Temperatura

Estás en la pantalla principal, presionas la PTK, al entrar en la siguiente pantalla se muestran los valores reales de temperatura, humedad relativa, y el CO<sub>2</sub>:

TMP = 26.1 C  
RH = 51%  
CO2 = 653 ppm

=> TMP = 26.1 C  
RH = 51%  
CO2 = 653 ppm

Selecciona "TMP" y pulsa el PTK. Entrás a la siguiente pantalla:

=> TMP Min 24.5 C  
TMP Max 28,3 C  
Reset Min / Max  
<< BACK <<

Se muestran los valores mínimo y máximo de temperatura.

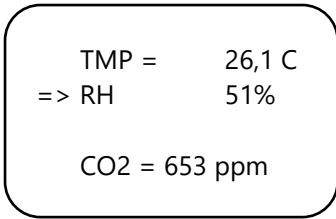
Min TMP 24.5 C  
TMP Max 28,3 C  
=> Reset Min / Max  
<< BACK <<

Selecciona "Reset Min / Max" y pulsa la PTK en RESET (RESTABLECER)

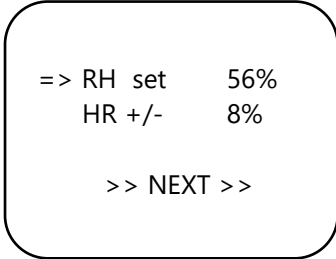
Selecciona << << BACK (VOLVER) y pulsa el PTK para volver a la pantalla principal.

## 8.2 Ajuste del Promedio de Humedad Relativa (RH)

Estás en la pantalla principal. Presiona la PTK y selecciona "HR".



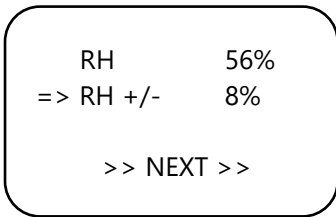
Presione la PTK para entrar en la siguiente pantalla:



Selecciona "conjunto de RH" y pulsa el PTK.  
Ajusta el promedio girando la PTK.  
Presiona la PTK para confirmar.

### 8.3 Ajuste de la Histéresis de Humedad Relativa (RH)

Seleccionar "RH +/-" y pulse el PTK.



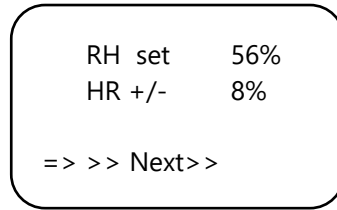
Ajustar la histéresis girando la PTK.  
Presione la PTK para confirmar.

Selecciona >> >> NEXT (SIGUIENTE) y pulsa la PTK para proceder con el ajuste de configuración del Modo Nocturno.

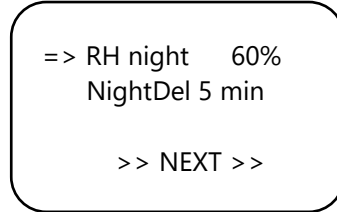
### 8.4 Ajuste de Humedad Relativa (RH) nocturno y el retraso nocturno

El Humi Dual Pro te permite establecer un punto promedio diferente para el Modo Nocturno. Además, ofrece el Retraso Nocturno para reducir la velocidad de conmutación entre los modos DIURNO y NOCTURNO.

Selecciona >> >> NEXT (SIGUIENTE) y pulsa la PTK.



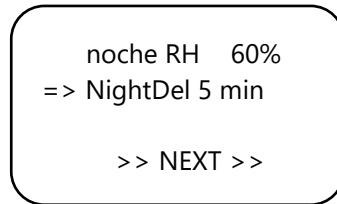
Entras a la siguiente pantalla. Selecciona "RG night" (RH Nocturno).



Presiona la PTK y ajusta el promedio para el modo nocturno.

Presiona la PTK para confirmar.

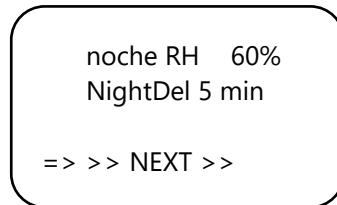
Para establecer el tiempo de retraso, seleccione "NightDel" (Night Delay – Retraso Nocturno).  
Presiona la PTK.



Gira hasta la cantidad deseada de minutos (hasta 100 minutos). Presiona la PTK para confirmar.

### 8.5 RH Min / Max

Para leer los mínimos valores de medición de humedad relativa / máximo, selecciona >> >> NEXT (SIGUIENTE) y pulsa el PTK.



Entra a la siguiente pantalla:

RH Min 51%  
RH Max 59%  
Reset Min / Max  
<< BACK <<

Selecciona "Reset Min/Max" y pulsa la PTK a restablecer.

*Si pulsas y mantienes pulsada la PTK durante 5 segundos mientras se visualiza la pantalla principal, los valores de Humedad Relativa Min / Max también se verán afectados y se establecerán en el valor real medido.*

Selecciona << << BACK (VOLVER) y pulsa la PTK para volver a la pantalla principal.

## 8.6 Nivel de CO<sub>2</sub>

Para leer la concentración actual de CO<sub>2</sub>, pulsa la PTK una vez mientras se muestra la pantalla principal.

TMP = 26.1 C  
RH = 51%  
  
=> CO<sub>2</sub> = 653 ppm

Para leer los valores Min / Max, selecciona "CO<sub>2</sub>" y pulsa el PTK.

CO Min 592 ppm  
CO Max 853 ppm  
=> Reset Min / Max  
<< BACK <<

Selecciona "Reset Min / Max" y pulsa la PTK a restablecer.

Selecciona << << VOLVER y pulsa el PTK para volver al menú principal.

## 9. Cambio de Fusibles

Si el Humi Dual Pro está sobrecargado, o con posibilidad de un cortocircuito, el fusible interno se fundirá. Los fusibles están colocados en el panel frontal, a la derecha de las clavijas. (Izquierda: deshumidificador, Derecha: Humidificador.)

Para reemplazar el fusible, siga los siguientes pasos:

1. Presiona el portafusibles negro ligeramente con un destornillador y gira un cuarto de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj.
2. Retira el portafusibles.
3. Retira el fusible fundido.
4. Inserta un nuevo fusible con especificaciones similares en el portafusibles.
5. Vuelve a instalar el soporte del fusible en la caja de la Humi Dual Pro.
6. A continuación, pulsa de nuevo el portafusibles con un destornillador y apriétalo girando un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.

El Humi Dual Pro está listo para usarse nuevamente.

**ATENCIÓN: Se incluyen dos nuevos fusibles, uno para cada salida. Debe asegurarse de usar el fusible correcto al sustituirlo. Los daños causados por el uso de fusibles incorrectos no está cubierto por la garantía.**





# Humi Dual Pro

## Luftfeuchtigkeitsregler

Vielen Dank, dass Sie sich für den TechGrow Humi Dual Pro Luftfeuchtigkeitsregler aus der Pro-Serie entschieden haben. Diese komplett überarbeitete Steuerung ist noch einfacher zu bedienen und kann an viele andere TechGrow-Produkte angeschlossen werden.

### Lieferumfang

1. TechGrow Humi Dual Pro Luftfeuchtigkeitsregler
2. Montageset
3. 5 Meter (UTP-)Kabel
4. Ersatzsicherung
5. Handbuch

### Merkmale

- Einstellbar von 10% - 90% relativer Luftfeuchtigkeit.
- Schaltet den Befeuchter und den Entfeuchter nacheinander ein und aus.
- Schaltet den Be- und Entfeuchter über ein 230V-Relais ein/aus.
- Die LED zeigt an, ob der Humi Dual Pro aktiv ist oder nicht und wann ein stabiles Klima erreicht wird.
- Befeuchter und Entfeuchter sind separat abgesichert (7A bzw. 14A).
- Speicher für Sollwert und Hysterese bei Stromausfall.
- UTP-Verbindung (3 Ports).
- LCD-Anzeige.
- Erkennt automatisch Kabelbruch oder schlechte Verbindung zu den Sensoren.
- Kompatibel mit mehreren TechGrow-Geräten.
- Sensor nicht im Lieferumfang enthalten; Sensoren sind separat erhältlich.
- Möglichkeit zum Anschluss des Techgrow Datenloggers (DL-1).

### Technische Daten

- Stromversorgung: 100V - 240V (automatisch)
- Netzfrequenz: 50 - 60Hz
- Verbrauch: 3 W (mit Sensor, ohne Be- und Entlüftung)
- Maximale Belastung: 1500W (max. 6A)
- Bereich Luftfeuchtigkeit eingestellt: 10% - 90% relative Luftfeuchtigkeit
- Bereich Luftfeuchtigkeit: +/- 0 - 10% Luftfeuchtigkeit
- Bereich Nachtverzögerung: 0 - 100 Minuten
- Messfrequenz: 1 Messung pro Sekunde



## 1. Installation

1. Montieren Sie den Sensor an der Wand, in der Nähe des Be- und Entlüfters, jedoch mit einem Mindestabstand von 150 cm. Der Sensor muss in einer Höhe von +/- 1 Meter über dem Boden montiert werden. Platzieren Sie den Sensor nicht im direkten Luftstrom von Ventilatoren, da dies die Messungen beeinflussen kann (Sensor NICHT enthalten).
2. Montieren Sie den Humi Dual Pro auch an der Wand mit dem mitgelieferten Befestigungsset.
3. Verbinden Sie den Sensor auf der rechten Seite des Humi Dual Pro mit dem/den mitgelieferten (UTP-)Kabel(n).
4. Schließen Sie den Stecker des Befeuchters (rechter Ausgang) und/oder des Entfeuchters (linker Ausgang) an die Ausgänge des Humi Dual Pro an.
5. Stecken Sie den Stecker des Humi Dual Pro in eine 230V/110V Steckdose.
6. Bereit!

## 2. Welche Sensoren können an den Humi Dual Pro angeschlossen werden?

Der minimal erforderliche Sensor ist ein Temperatur/RH-Sensor. Wenn auch CO<sub>2</sub>-Werte angezeigt werden sollen, können Sie den Temp/RH-Sensor durch einen S-4-Sensor ersetzen. Der S-4 misst CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftfeuchtigkeit und erfasst gleichzeitig Licht.

## 3. Anschluss von Controllern und Sensoren

Die meisten Controller und Sensoren (außer der Temperatursonde) der TechGrow Pro-Serie können miteinander verbunden werden, um ein optimales Klima zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass die Steuerung vor dem Anschließen der Sensoren ausgeschaltet ist, um mögliche Fehlfunktionen zu vermeiden. Der Sensor kann an jeden UTP-Port angeschlossen werden.

Es ist möglich, die Regler miteinander zu verbinden, so dass Sie Ihr gesamtes Raumklima mit nur einem S-4 Sensor steuern können. Stellen Sie sicher, dass alle Regler mit Netzspannung versorgt werden, um mögliche Fehlfunktionen zu vermeiden.

Da der Humi Dual Pro über 3 UTP-Ports verfügt, können Sie z.B. auch einen Datenlogger (DL-1) anschließen.

## 4. Anschluss zusätzlicher Sensoren oder anderer Geräte

Der Humi Dual Pro kann die Istwerte messen und anzeigen und die Minimal-/Maximalwerte der angeschlossenen CO<sub>2</sub>-, Feuchte- und Temperatursensoren erfassen.

Der Humi Dual Pro steuert jedoch "nur" die relative Luftfeuchtigkeit.

Wenn Sie einen anderen Sensor an den Humi Dual Pro anschließen möchten, ziehen Sie zuerst den Netzstecker, warten Sie einige Sekunden und schließen Sie dann den Sensor an. Schließen Sie den Controller wieder an die Steckdose an.

**ACHTUNG: NIEMALS zwei identische Sensortypen an Ihre Steuerung anschliessen! Zum Beispiel: Ein S-4 Sensor kann nie gleichzeitig mit einem Temp/RH verbunden werden.**

## 5. Automatikfunktionen des Humi Dual Pro

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet sich nach 60 Sekunden ohne Aktivität automatisch aus. Erst wenn der Push-and-Turn-Knopf (PTK) gedrückt oder gedreht wird, geht die Hintergrundbeleuchtung wieder an.

## 6. Bedeutung LEDs

- Entfeuchten: Der Entfeuchter ist aktiv.
- OK: Die LED leuchtet grün, wenn das Klima stabil ist.
- Befeuchten: Der Befeuchter ist aktiv.
- Licht erkannt: Licht erkannt (unter PTK).

## 7. Bedienung des Humi Dual Pro

Liegt die relative Luftfeuchtigkeit im Raum außerhalb des Bereichs "Sollwert - Hysterese", wird der Befeuchter (rechter Ausgang) eingeschaltet, bis der Füllstand über den Sollwert steigt.

Liegt die relative Luftfeuchtigkeit im Raum außerhalb des Bereichs "Sollwert + Hysterese", wird der Luftentfeuchter (linker Ausgang) eingeschaltet, bis der Sollwert unterschritten wird.

### Beispiel

*Die gewünschte Luftfeuchtigkeit wird auf 60% „eingestellt“. Das „hys“ ist auf 2% eingestellt. Die aktuelle Luftfeuchtigkeit im Raum beträgt 62%, d.h. 2% mehr als*

die gewünschte Luftfeuchtigkeit, so dass der Befeuchter ausgeschaltet ist. Alle LED-Leuchten sind ausgeschaltet.

**Befeuchtung** Die Luftfeuchtigkeit sinkt langsam auf 60%: Es gibt keine Maßnahmen. Erst wenn der Wert unter den gewünschten Feuchtwert ("eingestellt") abzüglich der Hysterese (2%) fällt, wird der Befeuchter eingeschaltet. Das sind  $60\% - 3\% = 57\%$ . Der Befeuchter schaltet sich ein und die rote Lampe "Befeuchten" leuchtet auf. Nun steigt die Luftfeuchtigkeit und wenn der Wert über 60% gestiegen ist, wird der Befeuchter wieder abgeschaltet. Die rote Lampe "Befeuchten" erlischt.

**Entfeuchtung** Die Luftfeuchtigkeit steigt nun langsam auf 63% an: Es gibt keine Maßnahmen. Erst wenn der Wert über den gewünschten Feuchtwert ("Sollwert") und die Hysterese (2%) steigt, wird der Entfeuchter eingeschaltet. Das sind  $60\% + 3\% = 63\%$ . Der Entfeuchter schaltet sich ein und die rote Lampe "Entfeuchten" leuchtet auf. Nun sinkt die Luftfeuchtigkeit. Sinkt der Wert unter 60%, wird der Entfeuchter wieder abgeschaltet. Die rote Lampe „Entfeuchten“ erlischt.

## 8. Kontrolle und Einrichtung

Alle Einstellungen werden mit dem Push-and-Turn-Knopf vorgenommen.

(von nun an: PTK). Durch Drücken der Taste erscheint auf der linken Seite der Anzeige ein Pfeil, mit dem Sie die gewünschte Option auswählen können.

Während der Inbetriebnahme zeigt die TechGrow Humi Dual Pro den nächsten Bildschirm an:

TechGrow  
Humi Dual  
Pro-Series  
Software v. 1.26

Nach einigen Sekunden erscheint der **Hauptbildschirm**:

RH = 51%  
RH set 60%  
RH +/- 3%  
Min 48% Max 55%

Der Hauptbildschirm zeigt alle RH-Daten an:  
Zeile 1: Aktueller RH-Wert.  
Linie 2: RH-Sollwert.  
Linie 3: RH Hysterese.  
Linie 4: RH Min/Max-Werte.

### 8.1 Temperaturwerte

Sie befinden sich im Hauptbildschirm. Drücken Sie die PTK-Taste. Sie gelangen auf das nächste Bild, das die Istwerte von Temperatur, RH und CO<sub>2</sub> anzeigt:

TMP = 26.1 C  
RH = 51 %  
CO2 = 653 ppm

=> TMP = 26.1 C  
RH = 51 %  
CO2 = 653 ppm

Wählen Sie "TMP" und drücken Sie die PTK-Taste. Sie gelangen auf das nächste Bild:

=> TMP Min 24.5 C  
TMP Max 28.3 C  
Reset Min/Max  
<< BACK <<

Der minimale und maximale Temperaturwert wird angezeigt.

TMP Min 24.5 C  
TMP Max 28.3 C  
=> Reset Min/Max  
<< BACK <<

Wählen Sie „Reset Min/Max“ und drücken Sie die PTK-Taste zum Zurücksetzen.

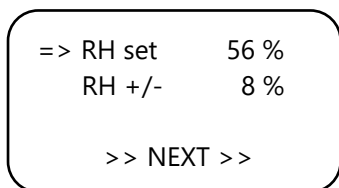
Wählen Sie << BACK << und drücken Sie die PTK-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### 8.2 Einstellen des RH Sollwerts

Sie befinden sich im Hauptbildschirm. Drücken Sie den PTK und wählen Sie „RH“.

TMP = 26.1 C  
=> RH = 51 %  
CO2 = 653 ppm

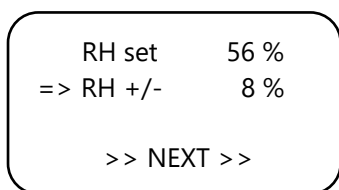
Drücken Sie die PTK-Taste, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen:



Wählen Sie „RH set“ und drücken Sie die PTK-Taste. Stellen Sie den Sollwert durch Drehen des PTK ein. Drücken Sie zur Bestätigung die PTK-Taste.

### 8.3 Einstellung der RH Hysterese

Wählen Sie "RH +/-" und drücken Sie die PTK-Taste.



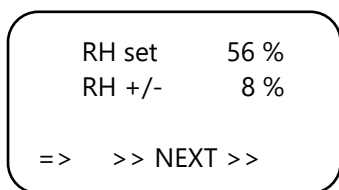
Stellen Sie die Hysterese durch Drehen des PTK ein. Drücken Sie zur Bestätigung die PTK-Taste.

Wählen Sie >> NEXT >> und drücken Sie die PTK-Taste, um mit der Einstellung des Nachtmodus fortzufahren.

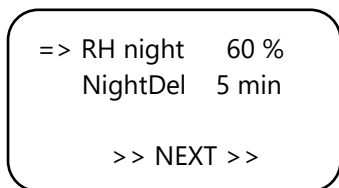
### 8.4 Einstellen der rechten Nacht- und Nachtverzögerung

Mit dem Humi Dual Pro können Sie einen anderen Sollwert für den Nachtmodus einstellen. Darüber hinaus bietet es eine Nachtverzögerung, um die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus zu verlangsamen.

Wählen Sie >> NEXT >> und drücken Sie die PTK-Taste.



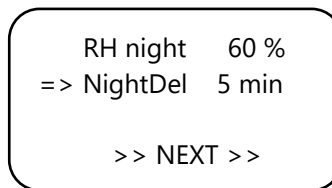
Sie gelangen auf das nächste Bild. Wählen Sie „RH night“.



Drücken Sie die PTK-Taste und stellen Sie den Sollwert für den Nachtbetrieb ein.

Drücken Sie zur Bestätigung die PTK-Taste.

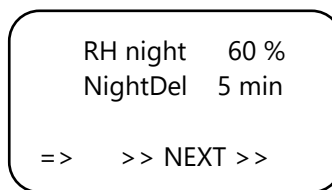
Um die Verzögerungszeit einzustellen, wählen Sie "NightDel". Drücken Sie die PTK-Taste.



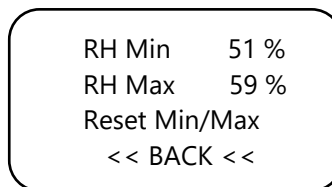
Drehen Sie, bis die gewünschte Anzahl von Minuten (bis zu 100 Minuten) erreicht ist. Drücken Sie zur Bestätigung die PTK-Taste.

### 8.5 RH Min/Max

Um die gemessenen RH-Minimal-/Maximalwerte abzulesen, wählen Sie >> NEXT >> und drücken Sie die PTK.



Sie gelangen auf den nächste Bildschirm:



Wählen Sie „Reset Min/Max“ und drücken Sie die PTK-Taste, um das Gerät zurückzusetzen..

*Wenn Sie den PTK 5 Sekunden lang gedrückt halten, während der Hauptbildschirm angezeigt wird, werden auch die RH Min/Max-Werte zurückgesetzt und auf den aktuellen Messwert gesetzt.*

Wählen Sie << BACK << und drücken Sie die PTK-Taste, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

## 8.6 CO<sub>2</sub>-Gehalt

Um die aktuelle CO<sub>2</sub>-Konzentration abzulesen, drücken Sie die PTK einmal, während der Hauptbildschirm angezeigt wird.

```
TMP =    26.1 C
RH  =    51 %

=> CO2 =   653 ppm
```

Um die Min/Max-Werte abzulesen, wählen Sie „CO<sub>2</sub>“ und drücken Sie die PTK.

```
CO Min  592 ppm
CO Max  853 ppm
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Wählen Sie „Reset Min/Max“ und drücken Sie die PTK-Taste zum Zurücksetzen.

Wählen Sie << BACK << und drücken Sie die PTK-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## 9. Austausch der Sicherung

Bei Überlastung des Humi Dual Pro oder im Falle eines Kurzschlusses brennt die interne Sicherung durch. Die Sicherungen befinden sich an der Frontplatte rechts neben den Steckdosen. (Linker Ausgang: Entfeuchter, rechter Ausgang: Befeuchter.)

Um die Sicherung auszutauschen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie den schwarzen Sicherungshalter mit einem Schraubendreher leicht an und drehen Sie ihn um eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
2. Entfernen Sie den Sicherungshalter.
3. Entfernen Sie die durchgebrannte Sicherung.
4. Setzen Sie eine neue Sicherung mit ähnlichen Spezifikationen in den Sicherungshalter ein.
5. Montieren Sie den Sicherungshalter wieder in das Gehäuse des Humi Dual Pro.
6. Drücken Sie dann den Sicherungshalter wieder mit einem Schraubendreher und ziehen Sie ihn durch eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn an.

Ihr Humi Dual Pro ist wieder einsatzbereit.

**ACHTUNG: Zwei neue Sicherungen werden mitgeliefert, eine für jeden Ausgang. Achten Sie beim Austausch darauf, dass Sie die richtige Sicherung verwenden. Schäden, die durch die Verwendung falscher Sicherungen verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.**



# Humi Dual Pro

## Humidity controller

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto TechGrow. Questo controllore è stato completamente riprogettato per essere facile da utilizzare e compatibile con una vasta gamma di prodotti TechGrow.

### Contenuto della confezione

1. TechGrow Humi Dual Pro humidity controller
2. Kit di montaggio
3. Cavo UTP (5 metri)
4. Fusibile di ricambio
5. Manuale istruzioni

### Caratteristiche

- Regolazione dell'umidità relativa nel campo 10% – 90%.
- Controlla On/Off sia l'umidificatore che il deumidificatore.
- Controlla le utenze tramite relay da 230 V.
- Il LED indica lo stato del Humi Dual Pro (acceso/spento) e lo stato del clima dell'ambiente stabile o non).
- Umidificatore e deumidificatore sono protetti tramite fusibili dedicati, rispettivamente da 7 A e 14 A.
- Impostazioni e isteresi salvate in memoria in caso di interruzione dell'alimentazione.
- Connessione UTP (3 porte).
- LCD display.
- Rilevamento automatico dei guasti (rottura cavi o connessione instabile con i sensori).
- Compatibile con molti altri dispositivi TechGrow.
- Sensore non incluso.
- Compatibile con Techgrow Datalogger (DL-1).

### Specifiche tecniche

- Alimentazione: 100V - 240V (automatico)
- Frequenza di rete: 50 – 60Hz
- Assorbimento: 3 W (con sensore, senza umidificatore e deumidificatore)
- Carico massimo: 1500W (max 6A)
- Impostazione umidità relativa: 10% – 90%
- Isteresi: +/- 0 – 10%
- Intervallo per impostazioni notturne: 0 – 100 minuti
- Frequenza di misurazione: 1 campionamento/secondo



## 1. Installazione

1. Installare il sensore su una parete vicino all'umidificatore/deumidificatore ma con una distanza minima di 150 cm. Il sensore deve essere installato a circa 1 metro di altezza dal suolo. Non installare il sensore direttamente esposto a flussi di aria per evitare errori di misurazione.
2. Montare il dispositivo sulla parete tramite il kit di montaggio fornito.
3. Collegare il sensore al dispositivo (porta UTP sul lato destro) tramite il cavo UTP fornito.
4. Collegare l'umidificatore nella presa DESTRA, collegare il deumidificatore nella presa sinistra del dispositivo.
5. Inserire la spina del dispositivo nella presa elettrica (230V/110V).
6. Pronto all'uso!

## 2. Compatibilità sensori

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

Per misurare anche i valori di CO<sub>2</sub> è necessario collegare invece il sensore S-4 (misura temperatura, umidità, livello CO<sub>2</sub>, e rileva la luminosità).

## 3. Connessione sensori/controller

Molti dispositivi e sensori TechGrow (eccetto il TempProbe) sono compatibili fra loro e possono essere interconnessi per gestire al meglio l'impianto climatico. Assicurarsi che il controllore sia spento prima di collegare qualsiasi sensore. Il collegamento può essere fatto su qualsiasi porta UTP.

È inoltre possibile interconnettere più controllori in modo da utilizzare un solo sensore S-4, assicurandosi che siano tutti alimentati direttamente per evitare malfunzionamenti.

Il dispositivo è dotato di 3 porte UTP in modo da rendere possibile il collegamento anche con il datalogger (DL-1) per esempio.

## 4. Collegare sensori extra/altri dispositivi

Il dispositivo può misurare e mostrare i valori in tempo reale e massimo/minimo registrato dei parametri: temperatura, umidità e CO<sub>2</sub>. Tuttavia, il dispositivo può "solo" controllare attivamente il livello di umidità.

Per collegare un nuovo sensore al dispositivo è necessario rimuovere l'alimentazione elettrica (staccare la spina), attendere alcuni secondi e poi sostituire/cambiare il sensore.

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

**Per esempio: un sensore S-4 non deve mai essere collegato insieme ad un sensore Temp/RH.**

## 5. Funzioni Automatiche

La retroilluminazione dello schermo si spegne dopo 60 secondi di inattività. La retroilluminazione si riattiverà solo quando la manopola PTK (Push Turn Knob) verrà ruotata o premuta.

## 6. Spie LED

- Dehumidify: deumidificatore attivo.
- OK: LED verde indica clima stabile.
- Humidify: umidificatore attivo.
- Light detected: Luminosità rilevata (sotto PTK).

## 7. Utilizzare il dispositivo

Se l'umidità relativa misurata scende sotto il valore "impostato - isteresi" verrà attivato l'umidificatore (presa DESTRA) per riportare il livello al valore impostato.

Se l'umidità relativa misurata aumenta sopra valore "impostato + isteresi" verrà attivato il deumidificatore (presa SINISTRA) per riportare il livello al valore impostato.

### Esempio

Valore impostato RH: 60%

Isteresi RH: 2%

*Caso 1 (clima stabile): l'umidità relativa è al 62% (=val.impostato+isteresi), nessuna azione necessaria.*

*Caso 2 (Umidificazione): L'umidità relativa inizia a scendere, fino sotto al 58% non avverrà alcuna azione. Se l'umidità scende al 57% ( $57\% < 60\% - 2\% = 58\%$ ) verrà attivato l'umidificatore (spia rossa accesa) fino a che l'umidità non raggiunge il valore del 60%.*

*Caso 3 (Deumidificazione): Se l'umidità sale fino al 63% ( $63\% > 60\% + 2\% = 62\%$ ) verrà attivato il deumidificatore per riportare il livello di RH al 60%.*

## 8. Impostazioni

L'intera configurazione del dispositivo è fatta tramite la manopola rotante+pulsante (Push Turn Knob), da ora in poi abbreviata con il nome PTK.

Premendo il PTK apparirà una freccia sul lato sinistro per selezionare le varie opzioni.

Durante l'accensione verrà mostrata la seguente schermata:

```
TechGrow
Humi Dual
Pro-Series
Software v. 1.26
```

Dopo alcuni secondi, appare la schermata principale:

```
RH = 51%
RH set 60%
RH +/- 3%
Min 48% Max 55%
```

La schermata principale mostra tutti i dati relativi all'RH:

Riga 1: Livello RH tempo reale.

Riga 2: valore RH impostato.

Riga 3: Isteresi RH.

Riga 4: RH Min/Max registrato.

### 8.1 Valori Temperatura

Dalla schermata principale premere il PTK. Apparirà una finestra che mostra i valori reali di Temperatura, RH e CO<sub>2</sub>:

```
TMP = 26.1 C
RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

```
=> TMP = 26.1 C
RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

Selezionare "TMP" e premere il PTK.

Dalla seguente schermata:

```
=> TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Sono mostrati i valori massimi a minimi registrati.

```
TMP Min 24.5 C
TMP Max 28.3 C
=> Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Selezionare "Reset Min/Max" e premere il PTK per resettare i valori.

Selezionare << BACK << per tornare al menu principale.

### 8.2 Regolare il valore impostato RH

Dalla schermata principale selezionare "RH" e premere il PTK.

```
TMP = 26.1 C
=> RH = 51 %

CO2 = 653 ppm
```

Premere il PTK per accedere alla seguente schermata:

```
=> RH set 56 %
RH +/- 8 %

>> NEXT >>
```

Selezionare "RH set" e premere il PTK.

Regolare il valore ruotando il PTK.

Premere il PTK per confermare.

### 8.3 Regolare isteresi RH

Selezionare "RH +/-" e premere il PTK.

```
RH set 56 %
=> RH +/- 8 %

>> NEXT >>
```



Regolare il valore ruotando il PTK e premere per confermare.

Selezionare >> NEXT >> e premere il PTK per passare alle impostazioni delle impostazioni notturne.

#### 8.4 regolare RH notturna e ritardo

Il dispositivo permette di configurare due valori di RH: uno per il giorno e uno per la notte. Permette anche di impostare un ritardo (sfasamento) nel passaggio da impostazioni diurne a notturne.

Selezionare >> NEXT >> e premere il PTK.

```
RH set    56 %
RH +/-    8 %
=> >> NEXT >>
```

Dalla seguente schermata selezionare "RH night".

```
=> RH night  60 %
    NightDel  5 min
    >> NEXT >>
```

Premere il PTK e regolare il valore RH notturno. Premere il PTK per confermare.

Per impostare il ritardo selezionare "NightDel". Premere il PTK.

```
RH night  60 %
=> NightDel  5 min
    >> NEXT >>
```

Ruotare per selezionare l'intervallo desiderato (max 100 minuti). Premere il PTK per confermare.

#### 8.5 RH Min/Max

Per consultare i valori di RH minima/massima selezionare >> NEXT >> e premere il PTK.

```
RH night  60 %
NightDel  5 min
=> >> NEXT >>
```

Dalla seguente schermata:

```
RH Min    51 %
RH Max    59 %
Reset Min/Max
<< BACK <<
```

Selezionare "Reset Min/Max" e premere il PTK per resettare i valori.

*Premendo il PTK per 5 secondi dalla schermata principale verranno mostrati i valori RH minimi/massimi e verranno poi resettati al valore reale attuale.*

Selezionare << BACK << e premere il PTK per tornare al menu principale.

#### 8.6 livello CO<sub>2</sub>

Per visualizzare il livello attuale di CO<sub>2</sub> premere il PTK dalla schermata principale.

```
TMP =    26.1 C
RH  =    51 %
=> CO2 =  653 ppm
```

Per leggere i valori Min/Max selezionare "CO<sub>2</sub>" e premere il PTK.

```
CO Min  592 ppm
CO Max  853 ppm
=> Reset Min/Max
    << BACK <<
```

Selezionare "Reset Min/Max" e premere il PTK per resettare i valori.

Selezionare << BACK << per tornare al menu principale.

## 9. Sostituzione del fusibile

In caso di sovraccarico o cortocircuito il dispositivo è dotato di fusibili interni che salteranno per protezione del dispositivo stesso. I fusibili sono situati sul fronte del dispositivo, a destra delle prese (Presa SINISTRA: deumidificatore; presa DESTRA: umidificatore).

Per sostituirlo seguire le seguenti istruzioni:

1. Premere il tappo di plastica nero con un cacciavite e ruotare in senso antiorario per un quarto di giro.
2. Rimuovere il supporto del fusibile.
3. Rimuovere il fusibile bruciato.
4. Inserire un fusibile nuovo con le stese specifiche nel supporto.
5. Reinserire il supporto nella sede del dispositivo.
6. Premere il supporto nella sede con un cacciavite e avvitare per un quarto di giro in senso orario.

Il dispositivo è ora pronto per essere utilizzato nuovamente.

**ATTENZIONE: Sono forniti 2 fusibili, uno per ogni presa. Accertarsi che la sostituzione del fusibile venga fatta con il fusibile adeguato. Danni causati dall'utilizzo di fusibili sbagliati non sono coperti dalla garanzia.**