



TechGrow | Innovative Growing Solutions

S-4 Sensor



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

www.techgrow.nl

Inhoud | Contents | Contenu | Contenido | Inhalt | Indice

	Inhoud doos	5
	Eigenschappen	5
	Technische specificaties	5
	1. Installatie S-4	6
	2. Werking van de S-4	6
	3. Non-stop dagmodus	6
	4. Handmatige kalibratie van de CO₂-sensor	7
	4.1 Sensorcontrole	7
	4.2 Het kalibratieproces	7
	5. Kalibratie met kalibratiegas	7
	6. Storingen	7
	7. Garantie	8
	Box contents	9
	Features	9
	Technical specifications	9
	1. Installation S-4	10
	2. Operation of the S-4	10
	3. Non-stop day mode	10
	4. Calibration of the CO₂ sensor (manually)	10
	4.1 Sensor check	11
	4.2 Calibration process	11
	5. Calibration with calibration gas	11
	6. Troubleshooting	11
	7. Warranty	11
	Contenu de la boîte	12
	Caractéristiques	12
	Spécifications techniques	12
	1. Installation S-4	13
	2. Fonctionnement de la S-4	13
	3. Mode jour non-stop	13
	4. Calibrage du capteur de CO₂ (manuellement)	14
	4.1 Vérification du capteur	14
	4.2 Processus d'étalonnage	14



	5. Calibrage avec gaz d'étalonnage	14
	6. Problème de prise de vue	14
	7. Garantie	14
	Contenidos de la Caja	15
	Características	15
	Especificaciones Técnicas	15
	1. Instalación del S-4	16
	2. Operación del S-4	16
	3. Modo de Día Continuo	16
	4. Calibración del sensor de CO ₂ (manualmente)	17
	4.1 Chequeo del Sensor	17
	4.2 Proceso de calibración	17
	5. Calibración con el gas de calibración	17
	6. Resolución de Problemas	17
	7. Garantía	17
	Inhalt der Box	18
	Merkmale	18
	Technische Daten	18
	1. Installation S-4	19
	2. Bedienung der S-4	19
	3. Tagbetrieb ohne Unterbrechung	19
	4. Kalibrierung des CO ₂ -Sensors (manuell)	20
	4.1 Sensorprüfung	20
	4.2 Kalibrierprozess	20
	5. Kalibrierung mit Kalibriergas	20
	6. Problembehebung	20
	7. Gewährleistung	21
	Contenuto della confezione	22
	Caratteristiche	22
	Specifiche tecniche	22
	1. Installazione	23
	2. Utilizzare il dispositivo	23
	3. Funzione diurna non-stop	23
	4. Calibrazione del sensore (manuale)	23
	4.1 Controllo del sensore	24
	4.2 Calibrazione	24
	5. Calibrazione con gas specifico	24

6. Risoluzione problemi	24
7. Garanzia	24



S-4 Sensor

All-in-one-sensor

Bedankt voor het aanschaffen van de S-4 all-in-one-sensor. De S-4 is de meest uitgebreide sensor van TechGrow, en is een combinatie van de S-2 en de Temp/RH Sensor. De S-4 meet de CO₂-concentratie, de relatieve luchtvochtigheid en de temperatuur in uw ruimte, en detecteert licht. De ingebouwde lichtsensoren maakt het automatisch schakelen tussen dag- en nachtmodus mogelijk. U kunt echter ook kiezen voor een continu dagprogramma.

Inhoud doos

1. TechGrow S-4
2. Bevestigingskit
3. Handleiding
4. UTP-kabel

Eigenschappen

- Meet de CO₂-concentratie, relatieve luchtvochtigheid en temperatuur
- Detecteert licht dankzij de ingebouwde lichtsensoren
- Maakt automatisch schakelen tussen dag- en nachtmodus mogelijk
- Mogelijkheid om de ingebouwde lichtsensoren handmatig in te stellen op dagmodus, voor een continu dagprogramma
- Handmatige kalibratie & test
- Kalibratie met kalibratiegas door TechGrow

Technische specificaties

- Uiterst nauwkeurige CO₂-meting door NDIR-sensoren (niet-dispersieve infraroodsensoren)
- Infraroodlampje in de sensor (alleen zichtbaar in donkere ruimte)
- Verricht elke seconde een meting
- Precisie CO₂-concentratie: ±30 ppm
- Reactiesnelheid diffusie: 20 seconden
- Precisie luchtvochtigheid: ± 4,5% RH
- RH-reactiesnelheid: 6 seconden
- Precisie temperatuur: ± 0,5 °C
- Temperatuurrange: - 40 °C tot 100 °C
- Opwarmtijd: minder dan 1 minuut
- 1 UTP-poort
- Leverbaar in de versie 0 - 2.000 ppm: geschikt voor alle TechGrow-controllers. Instelbaar in stappen van 10 ppm
- Leverbaar in de versie 0 - 10.000 ppm: uitsluitend geschikt voor T-1 en T-2. Instelbaar in stappen van 50 ppm



1. Installatie S-4

Raadplaag voor de juiste montage en positie van de sensor ook altijd de handleiding van uw controller.

1. Zorg ervoor dat de controller is uitgeschakeld voordat u de S-4 aansluit, om eventuele storingen te voorkomen.
2. De sensor kan op een willekeurige UTP-poort van de controller worden aangesloten.
3. Het is aan te raden de S-4 niet in direct zonlicht of in de directe luchtstroom van ventilatoren te plaatsen. Let ook op met water en te veel vocht (sproeien). Dit kan de metingen beïnvloeden. Zorg er echter wel voor dat de lichtsensor (het melkkleurige kapje bovenop de S-4) direct licht kan waarnemen, voor automatische schakeling tussen dag- en nachtmodus.



4. Bevestig de sensor op een hoogte van ongeveer 1 meter boven de vloer met de meegeleverde bevestigingskit.

LET OP: De S-4 wordt standaard geleverd met een UTP-kabel van 5 meter. De maximale lengte van de kabel mag 15 meter zijn. Gebruik voor het verlengen van de kabel géén koppelstukken of crosskabels, maar schaf een UTP-kabel met de juiste lengte aan. Als u de verkeerde kabel gebruikt, kan dit ernstige schade aan uw apparatuur veroorzaken. Deze schade valt niet onder de garantie die TechGrow biedt. Ook schade veroorzaakt door water valt niet onder de garantie.

2. Werking van de S-4

De S-4 is de meest uitgebreide sensor van TechGrow en is een combinatie van de S-2 en de Temp/RH Sensor. De S-4 meet de CO₂-concentratie, de relatieve luchtvochtigheid en de temperatuur in uw ruimte, en detecteert licht.

De ingebouwde lichtsensor zorgt voor automatisch schakelen tussen dag- en nachtmodus. U kunt u de lichtsensor echter door middel van een DIP-schakelaar handmatig instellen op dagmodus, waardoor het dagprogramma continu actief is (zie paragraaf 3).

De S-4 is daarnaast voorzien van een handmatige kalibratiefunctie waarmee u, indien nodig, de CO₂-sensor zelf kunt kalibreren in frisse lucht op 400 ppm. Het kalibratiemenu is uitsluitend te bereiken via een CO₂-controller (zie paragraaf 4). De sensor is voorzien van een ingebouwde DIP-schakelaar die ongewenste kalibratie voorkomt, bijvoorbeeld door elektronische/dimbare voorschakelapparatuur, welke voor veel storingen kunnen zorgen.

De S-4 is beschikbaar in twee versies:

- 0 – 2.000 ppm: geschikt voor alle TechGrow-controllers. Instelbaar in stappen van 10 ppm.
- 0 – 10.000 ppm: uitsluitend geschikt voor de T-1 en T-2. Instelbaar in stappen van 50 ppm.

Raadpleeg altijd de handleiding van uw controller voor de meest geschikte sensor.

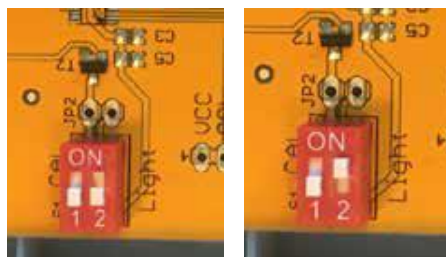
3. Non-stop dagmodus

De lichtsensor zorgt af fabriek voor automatische schakeling tussen dag- en nachtmodus. Voor een continu dagprogramma kunt u de lichtsensor van de S-4 handmatig in de dagmodus zetten. U volgt hiervoor de volgende procedure:

1. Open de behuizing van de sensor. Dit doet u het makkelijkst met een dun en stevig voorwerp, bijvoorbeeld een precisieschroevendraaier. Steek deze voorzichtig recht door een van de rechthoekige gaatjes aan de achterkant van de sensor. Duw de zijkant van de behuizing iets naar buiten en trek de voorzijde voorzichtig los. Herhaal dit zo nodig bij de andere gaatjes.



2. Lokaliseer DIP-schakelaar 2.



- Schakel DIP-schakelaar 2 naar positie "ON" voor een continu dagprogramma (of naar positie "2" voor automatische schakeling tussen dag- en nachtmodus).
- Sluit de sensorbehuizing.

4. Handmatige kalibratie van de CO₂-sensor

De S-4 is af fabriek uiterst nauwkeurig gekalibreerd. U kunt deze sensor daarom direct gebruiken. Onze ervaring leert dat een sensor vaak gedurende 2 jaar probleemloos correcte metingen verricht. Bepaalde omstandigheden kunnen deze nauwkeurigheid echter beïnvloeden. Wij adviseren u daarom de S-4 om de 6 maanden te controleren op eventuele afwijking.

LET OP: Kalibreer de sensor uitsluitend indien u een afwijking vermoedt.

4.1 Sensorcontrole

Indien u een afwijking van uw sensor vermoedt, doorloop dan eerst de volgende stappen:

- Leg de sensor in een CO₂-neutrale ruimte (8 uur binnen of 2 uur buiten).
- Verbind de sensor met een TechGrow CO₂-controller die beschikt over Min-/Max-weergave.
- Reset de Min-/Max-waarde van de CO₂-controller.
- Laat de sensor en controller bij voorkeur 24 uur liggen, doch minimaal 8 uur.
- Controleer de minimaal gemeten waarde van de controller.
- Indien de minimale waarde onder de 380 ppm of boven de 440 ppm ligt, is het nodig om uw CO₂-sensor te kalibreren.
- Herhaal deze sensorcontrole na kalibratie.

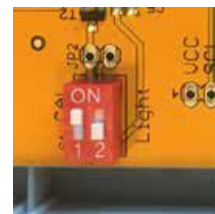
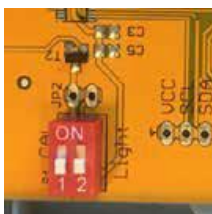
4.2 Het kalibratieproces

Om de sensor te kalibreren moet u DIP-schakelaar 1 van de sensor omzetten naar stand "ON". U doorloopt hiervoor de volgende stappen:

- Open de behuizing van de sensor. Dit doet u het makkelijkst met een dun en stevig voorwerp, bijvoorbeeld een precisieschroevendraaier. Steek deze voorzichtig recht door een van de rechthoekige gaatjes aan de achterkant van de sensor. Duw de zijkant van de behuizing iets naar buiten en trek de voorzijde voorzichtig los. Herhaal dit zo nodig bij de andere gaatjes.



- Lokaliseer DIP-schakelaar 1.



- Schakel DIP-schakelaar 1 naar "ON" behulp van een precisieschroevendraaier. De sensor kan nu gekalibreerd worden
- Voer de kalibratie uit volgens de instructies in de handleiding van uw controller.
- Zet na het kalibreren DIP-schakelaar 1 weer terug naar positie "1".
- Sluit de sensorbehuizing.
- Herhaal de sensorcontrole, zoals beschreven in paragraaf 4.1.

5. Kalibratie met kalibratiegas

De S-4 kan ook gekalibreerd worden met behulp van 400 ppm-kalibratiegas door TechGrow. Neem hiervoor contact op met TechGrow (voor contactgegevens raadpleegt u www.techgrow.nl).

6. Storingen

Storing	Oorzaak
Sensor geeft continu 2.016 ppm aan	Kortsluiting door vocht bij de printplaat of connector
Sensor geeft te hoge waarde aan	Tijd voor kalibratie. Controleer uw sensor.
Controller geeft 'No Sensor' aan	<ul style="list-style-type: none"> De sensor ontbreekt Foute kalibratie Sensor defect

Kunt u de storing niet oplossen? Neem contact op met TechGrow (voor contactgegevens raadpleegt u www.techgrow.nl).

7. Garantie

TechGrow biedt 6 maanden garantie op de S-4 Sensor.
Schade door gebruik van verkeerde kabels of
veroorzaakt door water valt niet onder de garantie.



S-4 Sensor

All-in-one Sensor

Thank you for purchasing the TechGrow S-4 Sensor. The S-4 is our most advanced sensor, and is a combination of the S-2 and the Temp/RH Sensor. The S-4 measures not only the CO₂ concentration, relative humidity and temperature in your room, but it also detects light. The built-in light sensor enables automatic switching between day and night mode. You can also opt for a non-stop day mode.

Box contents

1. TechGrow S-4
2. Mounting kit
3. Manual
4. UTP cable

Features

- Measures the CO₂ concentration, relative humidity and temperature
- Detects light through the built-in light sensor
- Enables automatic switching between day and night mode
- Possibility to manually set the built-in light sensor to day mode, for a non-stop day programme
- Manual calibration & test CO₂ sensor
- Calibration with calibration gas (only by TechGrow)

Technical specifications

- Very accurate measurement by the NDIR sensor (non dispersive infrared sensor)
- Infrared light in the sensor (only visible when it is dark)
- Rate of measurement: every second
- Accuracy: ± 30 ppm
- Response time diffusion: 20 seconds
- Accuracy Relative Humidity: $\pm 4,5\%$ RH
- Response time RH: 6 seconds
- Accuracy Temperature: $\pm 0,5$ °C
- Temperature range: - 40 °C to 100 °C
- Warm-up time: < 1 minute
- 1 UTP port
- Version measurement range 0 - 2.000 ppm: suitable for all TechGrow devices. Adjustable in steps of 10 ppm
- Version measurement range 0 - 10.000 ppm: only suitable for T-1 and T-2. Adjustable in steps of 50 ppm

1. Installation S-4

Always consult the manual of your controller for the correct installation and position of the sensor.

1. Switch off the controller before connecting the S-4, to prevent malfunctions.
2. Connect the sensor to any UTP port of the controller.
3. Do not place the S-4 in direct sunlight nor in the direct airflow of fans. Also prevent too much moisture (water spraying). This can effect the measurements.
However, ensure that the light sensor (the milk-coloured cap on top of the S-4) can detect light directly to enable automatic switching between day and night mode.



4. Mount the sensor about 1 meter above the floor using the supplied mounting kit.

NOTE: The S-4 comes with a UTP cable of 5 meters. The maximum allowed length is 15 meters. Do not use connectors or cross cables to extend the cable, but purchase a UTP cable with the correct length. Using the wrong cable can cause serious damage to your equipment. This damage is not covered by the warranty that TechGrow provides. Damage caused by water is also not covered by warranty.

2. Operation of the S-4

The S-4 measures the CO₂ concentration, relative humidity and temperature in your room. It also detects light. The built-in light sensor enables automatic switching between day and night mode. You can also opt for a non-stop day mode (see section 3). The S-4 has a calibration function that allows you to calibrate the sensor in fresh air (400 ppm) in case of large deviations. The calibration menu is only accessible through a CO₂ controller (see section 4). To prevent undesired calibration by electronic/dimmable control gear, which can cause many failures, the S-4 is equipped with a DIP-switch.

The S-4 is available in two versions:

- Measurement range 0 – 2.000 ppm: suitable for all TechGrow devices. Adjustable in steps of 10 ppm.
- Measurement range 0 – 10.000 ppm: only suitable for T-1 and T-2. Adjustable in steps of 50 ppm.

Always consult the manual of your controller for the most suitable sensor.

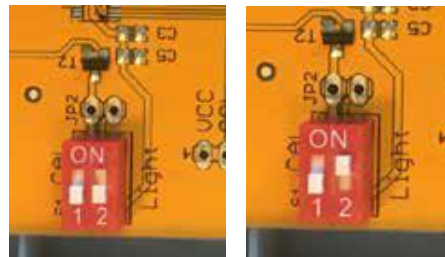
3. Non-stop day mode

The light sensor enables automatic switching between day and night mode. You can also opt for a non-stop day mode. To manually set this non-stop day mode, go through the following steps:

1. Open the housing of the sensor with a thin and sturdy object, for example a precision screwdriver. Carefully insert it straight through one of the rectangular holes on the back of the sensor. Push the side of the housing out slightly, and carefully pull out the front. Repeat if necessary with the other holes.



2. Locate DIP switch 2.



3. Switch DIP switch 2 to position "ON" for a non-stop day mode (or back to "2" for automatic switching between day and night mode).
4. Close the housing.

4. Calibration of the CO₂ sensor (manually)

The S-4 is calibrated extremely accurate at the factory. Therefore you can use this sensor immediately. Our experience shows that the S-4 often performs correct measurements for 2 years without any problems. However, certain conditions can affect its accuracy. We

therefore advise you to check the S-4 every 6 months for any deviation.

ATTENTION: calibrate the sensor only if you suspect a deviation!

4.1 Sensor check

If you suspect a deviation of the sensor, first go through the following steps:

1. Place the sensor in a CO₂-neutral room (8 hours indoors or 2 hours outside).
2. Connect the sensor to a TechGrow CO₂ controller with Min/Max display.
3. Reset the Min/Max value of the CO₂ controller.
4. Leave the sensor and controller preferably 24 hours, though at least 8 hours.
5. Check the minimum measured value of the controller.
6. If the minimum value is below 380 ppm or above 440 ppm, your CO₂ sensor needs to be calibrated.
7. Repeat this sensor check after calibration.

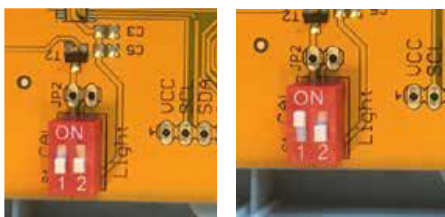
4.2 Calibration process

To calibrate the sensor, go through the following steps:

1. Open the housing of the sensor with a thin and sturdy object, for example a precision screwdriver. Carefully insert it straight through one of the rectangular holes on the back of the sensor. Push the side of the housing out slightly, and carefully pull the front out. Repeat if necessary with the other holes.



2. Locate DIP switch 1.



3. Switch DIP switch 1 to position "ON" to enable calibration of the CO₂ sensor.
4. Perform the calibration according to the instructions in your controller manual.
5. After calibration, switch DIP switch 1 back to position "1".
6. Close the sensor housing.
7. Repeat the sensor check as described in section 4.1.

5. Calibration with calibration gas

The S-4 can also be calibrated by TechGrow using 400 ppm calibration gas. Please contact TechGrow for this calibration method (for contact details, see www.techgrow.nl).

6. Troubleshooting

Problem	Cause
Sensor indicates 2.016 ppm non-stop	Short circuit due to moisture at the PCB or connector
Sensor indicates too high values	Check you sensor. It's probably time to calibrate
Controller displays 'No Sensor'	<ul style="list-style-type: none"> • The S-4 is not connected • Wrong calibration • Sensor defective

If you cannot solve the problem, please contact TechGrow (for contact details, see www.techgrow.nl).

7. Warranty

TechGrow provides a 6-months warranty on the S-4 Sensor. Damage caused by incorrect cables or caused by water is not covered by warranty.



S-4 Sensor

Capteur tout-en-un

Merci d'avoir acheté le capteur TechGrow S-4. Le capteur S-4 est notre capteur le plus avancé. Il associe le capteur S-2 et le capteur de température / humidité relative. Le S-4 mesure non seulement la concentration de CO₂, l'humidité relative et la température dans votre pièce, mais il détecte également la lumière. Le capteur de lumière intégré permet la commutation automatique entre les modes jour et nuit. Vous pouvez également opter pour un mode de jour non-stop.

Contenu de la boîte

1. TechGrow S-4
2. Kit de montage
3. Manuel
4. Câble UTP

Caractéristiques

- Mesure la concentration de CO₂, l'humidité relative et la température
- Détecte la lumière à travers le capteur de lumière intégré
- Permet la commutation automatique entre les modes jour et nuit
- Possibilité de régler manuellement le capteur de lumière intégré en mode jour, pour un programme journalier sans arrêt
- Étalonnage manuel et test du capteur de CO₂
- Étalonnage avec un gaz d'étalonnage (uniquement par TechGrow)

Spécifications techniques

- Mesure très précise par le capteur NDIR (capteur infrarouge non dispersif)
- Lumière infrarouge dans le capteur (visible uniquement lorsqu'il fait sombre)
- Taux de mesure : chaque seconde
- Précision : ± 30 ppm
- Diffusion temps de réponse : 20 secondes
- Précision Humidité relative : ± 4,5% HR
- Temps de réponse HR : 6 secondes
- Température de précision : ± 0,5 ° C
- Plage de température : - 40 ° C à 100 ° C
- Temps de préchauffage : <1 minute
- 1 port UTP
- Plage de mesure de la version 0 - 2.000 ppm : convient à tous les appareils TechGrow. Réglable par pas de 10 ppm
- Plage de mesure de la version 0 - 10.000 ppm : convient uniquement aux modèles T-1 et T-2. Réglable par paliers de 50 ppm



1. Installation S-4

Consultez toujours le manuel de votre contrôleur pour l'installation et la position correctes du capteur.

1. Eteignez le contrôleur avant de connecter le S-4 afin d'éviter tout dysfonctionnement.
2. Connectez le capteur à n'importe quel port UTP du contrôleur.
3. N'exposez pas le S-4 à la lumière directe du soleil ni au flux d'air direct des ventilateurs. Évitez également trop d'humidité (pulvérisation d'eau). Cela peut affecter les mesures.
Cependant, assurez-vous que le capteur de lumière (le capuchon de couleur lait sur le dessus du S-4) peut détecter directement la lumière pour permettre la commutation automatique entre les modes jour et nuit.



4. Montez le capteur à environ 1 mètre du sol à l'aide du kit de montage fourni.

REMARQUE : Le S-4 est livré avec un câble UTP de 5 mètres. La longueur maximale autorisée est de 15 mètres. N'utilisez pas de connecteurs ni de câbles croisés pour rallonger le câble, mais achetez un câble UTP de longueur appropriée. L'utilisation d'un mauvais câble peut sérieusement endommager votre équipement. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie fournie par TechGrow. Les dommages causés par l'eau ne sont pas couverts par la garantie.

2. Fonctionnement de la S-4

Le S-4 mesure la concentration de CO₂, l'humidité relative et la température de votre pièce. Il détecte également la lumière. Le capteur de lumière intégré permet la commutation automatique entre les modes jour et nuit. Vous pouvez également opter pour un mode de jour non-stop (voir section 3).

Le S-4 dispose d'une fonction d'étalonnage qui vous permet d'étalonner le capteur à l'air frais (400 ppm) en cas de grands écarts. Le menu d'étalonnage est uniquement accessible via un contrôleur de CO₂ (voir section 4).

Pour éviter un calibrage indésirable à l'aide d'un ballast électronique / dimmable pouvant entraîner de nombreuses défaillances, le S-4 est équipé d'un commutateur DIP..

La S-4 est disponible en deux versions :

- Plage de mesure 0 - 2.000 ppm : convient à tous les appareils TechGrow. Réglable par pas de 10 ppm.
- Plage de mesure 0 - 10.000 ppm : convient uniquement pour T-1 et T-2. Réglable par pas de 50 ppm.

Consultez toujours le manuel de votre contrôleur pour connaître le capteur le mieux adapté.

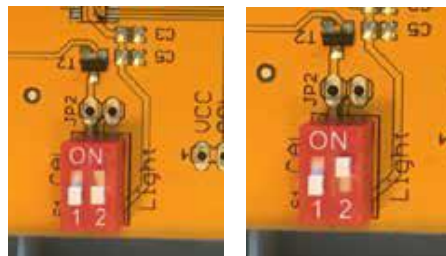
3. Mode jour non-stop

Le capteur de lumière permet la commutation automatique entre les modes jour et nuit. Vous pouvez également opter pour un mode de jour non-stop. Pour définir manuellement ce mode de jour non-stop, suivez les étapes suivantes :

1. Ouvrez le boîtier du capteur avec un objet fin et solide, par exemple un tournevis de précision. Insérez-le soigneusement dans l'un des trous rectangulaires à l'arrière du capteur. Poussez légèrement le côté du boîtier et tirez délicatement vers l'avant. Répétez si nécessaire avec les autres trous.



2. Localisez le commutateur DIP 2.



3. Basculez le commutateur DIP 2 sur «ON» pour un mode jour non-stop (ou sur «2» pour une commutation automatique entre les modes jour et nuit).
4. Fermer le boîtier.

4. Calibrage du capteur de CO₂ (manuellement)

Le S-4 est calibré avec une extrême précision en usine. Par conséquent, vous pouvez utiliser ce capteur immédiatement. Notre expérience montre que la S-4 effectue souvent des mesures correctes pendant 2 ans sans aucun problème. Cependant, certaines conditions peuvent affecter sa précision. Nous vous conseillons donc de vérifier le S-4 tous les 6 mois pour tout écart.

ATTENTION : ne calibrez le capteur que si vous soupçonnez une déviation !

4.1 Vérification du capteur

Si vous soupçonnez une déviation du capteur, passez d'abord par les étapes suivantes :

1. Placez le capteur dans une pièce neutre en CO₂ (8 heures à l'intérieur ou 2 heures à l'extérieur).
2. Connectez le capteur à un contrôleur CO₂ TechGrow avec affichage Min / Max.
3. Réinitialisez la valeur Min / Max du contrôleur de CO₂.
4. Laissez le capteur et le contrôleur de préférence 24 heures, mais au moins 8 heures.
5. Vérifiez la valeur mesurée minimale du contrôleur.
6. Si la valeur minimale est inférieure à 380 ppm ou supérieure à 440 ppm, votre capteur de CO₂ doit être étalonné.
7. Répétez cette vérification du capteur après l'étalonnage.

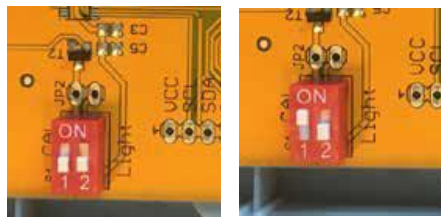
4.2 Processus d'étalonnage

Pour calibrer le capteur, suivez les étapes suivantes :

1. Ouvrez le boîtier du capteur avec un objet fin et solide, par exemple un tournevis de précision. Insérez-le soigneusement dans l'un des trous rectangulaires à l'arrière du capteur. Poussez légèrement le côté du boîtier et tirez délicatement l'avant vers l'extérieur. Répétez si nécessaire avec les autres trous.



2. Localisez le commutateur DIP 1.



3. Basculez le commutateur DIP 1 sur «ON» pour permettre l'étalonnage du capteur de CO₂.
4. Effectuez l'étalonnage en suivant les instructions du manuel de votre contrôleur.
5. Après le calibrage, remettez le commutateur DIP 1 sur la position «1».
6. Fermez le boîtier du capteur.
7. Répétez la vérification du capteur comme décrit dans la section 4.1.

5. Calibrage avec gaz d'étalonnage

Le S-4 peut également être étalonné par TechGrow avec 400 ppm de gaz d'étalonnage. Veuillez contacter TechGrow pour cette méthode de calibration (pour connaître les coordonnées, voir www.techgrow.nl).

6. Problème de prise de vue

Problème	Cause
Le capteur indique 2,016 ppm en continu	Court-circuit dû à l'humidité sur la carte de circuit imprimé ou le connecteur
Le capteur indique des valeurs trop élevées	Vérifiez votre capteur. Il est probablement temps de calibrer
Le contrôleur affiche «Pas de capteur»	<ul style="list-style-type: none">• Le S-4 n'est pas connecté

Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, contactez TechGrow (pour obtenir les coordonnées, voir www.techgrow.nl).

7. Garantie

TechGrow fournit une garantie de 6 mois sur le capteur S-4. Les dommages causés par des câbles incorrects ou par l'eau ne sont pas couverts par la garantie.



S-4 Sensor

Sensor todo en uno

Gracias por comprar el sensor TechGrow S-4. El S-4 es nuestro sensor más avanzado, y es una combinación del S-2 y el Sensor Temp / RH. El S-4 no solo mide la concentración de CO₂, la humedad relativa y la temperatura en su habitación, sino que también detecta la luz. El sensor de luz incorporado permite el cambio automático entre el modo diurno y nocturno. También puede optar por un modo de día continuo.

Contenidos de la Caja

1. TechGrow S-4
2. Kit de Montaje
3. Manual
4. Cable UTP

Características

- Mide la concentración de CO₂, humedad relativa y temperatura.
- Detecta la luz a través del sensor de luz incorporado
- Permite el cambio automático entre el modo día y noche
- Posibilidad de configurar manualmente el sensor de luz incorporado en modo diurno, para un programa diurno sin escalas
- Calibración manual y prueba de sensor de CO₂.
- Calibración con gas de calibración (solo por TechGrow)

Especificaciones Técnicas

- Medición muy precisa por el sensor NDIR (sensor infrarrojo no dispersivo)
- Luz infrarroja en el sensor (solo visible cuando está oscuro)
- Tasa de medición: cada segundo.
- Precisión: ± 30 ppm
- Difusión del tiempo de respuesta: 20 segundos.
- Exactitud de humedad relativa: $\pm 4,5\%$ RH
- Tiempo de respuesta RH: 6 segundos.
- Temperatura de precisión: $\pm 0,5$ ° C
- Rango de temperatura: - 40 ° C a 100 ° C
- Tiempo de calentamiento: <1 minuto
- 1 puerto UTP
- Rango de medición de la versión 0 - 2.000 ppm: adecuado para todos los dispositivos TechGrow. Ajustable en pasos de 10 ppm.
- Rango de medición de la versión 0 - 10.000 ppm: solo adecuado para T-1 y T-2. Ajustable en pasos de 50 ppm.



1. Instalación del S-4

Siempre consulte el manual de su controlador para la correcta instalación y posición del sensor.

1. Apague el controlador antes de conectar el S-4, para evitar fallos de funcionamiento.
2. Conecte el sensor a cualquier puerto UTP del controlador.
3. No coloque el S-4 directamente bajo la luz solar ni en el flujo de aire directo de los ventiladores. También evitar demasiada humedad (pulverización con agua). Esto puede afectar las medidas. Sin embargo, asegúrese de que el sensor de luz (la tapa de color leche en la parte superior del S-4) pueda detectar la luz directamente para permitir el cambio automático entre el modo día y noche.



4. Monte el sensor a aproximadamente 1 metro sobre el piso usando el kit de montaje suministrado.

NOTA: El S-4 viene con un cable UTP de 5 metros. La longitud máxima permitida es de 15 metros. No use conectores o cables cruzados para extender el cable, sino compre un cable UTP con la longitud correcta. El uso de un cable incorrecto puede causar graves daños a su equipo. Este daño no está cubierto por la garantía que proporciona TechGrow. Los daños causados por el agua tampoco están cubiertos por la garantía.

2. Operación del S-4

El S-4 mide la concentración de CO₂, la humedad relativa y la temperatura en su habitación. También detecta la luz. El sensor de luz incorporado permite el cambio automático entre el modo diurno y nocturno. También puede optar por un modo de día continuo (ver sección 3).

El S-4 tiene una función de calibración que le permite calibrar el sensor en aire fresco (400 ppm) en caso de grandes desviaciones. El menú de calibración solo es accesible a través de un controlador de CO₂ (ver sección 4).

Para evitar una calibración no deseada mediante un dispositivo de control electrónico / regulable, que puede causar muchas fallas, el S-4 está equipado con un interruptor DIP.

El S-4 está disponible en dos versiones:

- Rango de medición 0 - 2.000 ppm: adecuado para todos los dispositivos TechGrow. Ajustable en pasos de 10 ppm.
- Rango de medición 0 - 10.000 ppm: solo adecuado para T-1 y T-2. Ajustable en pasos de 50 ppm.

Siempre consulte el manual de su controlador para el sensor más adecuado.

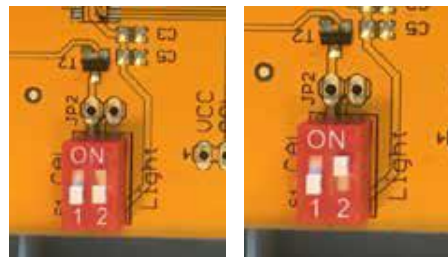
3. Modo de Día Continuo

El sensor de luz permite el cambio automático entre el modo día y noche. También puede optar por un el modo de día continuo. Para configurar manualmente este modo diurno sin escalas, siga los siguientes pasos:

1. Abra la carcasa del sensor con un objeto delgado y resistente, por ejemplo, un destornillador de precisión. Con cuidado insértelo directamente a través de uno de los orificios rectangulares en la parte posterior del sensor. Empuje el lado de la carcasa ligeramente hacia afuera y tire con cuidado hacia afuera. Repita si es necesario con los otros agujeros.



2. Localice el interruptor DIP 2.



3. Ponga el interruptor DIP 2 en la posición "ON" para activar el modo de día continuo (o vuelva a "2" para cambiar automáticamente entre el modo día y noche).
4. Cerrar la carcasa.

4. Calibración del sensor de CO₂ (manualmente)

El S-4 está calibrado de manera extremadamente precisa en la fábrica. Por lo tanto, puedes usar este sensor inmediatamente. Nuestra experiencia demuestra que el S-4 a menudo realiza mediciones correctas durante 2 años sin ningún problema. Sin embargo, ciertas condiciones pueden afectar su exactitud. Por lo tanto, le recomendamos que revise el S-4 cada 6 meses para detectar cualquier desviación.

ATENCIÓN: ¡calibre el sensor solo si sospecha una desviación!

4.1 Chequeo del Sensor

Si sospecha una desviación del sensor, primero revise los siguientes pasos:

1. Coloque el sensor en una habitación sin emisiones de CO₂ (8 horas en interiores o 2 horas en exteriores).
2. Conecte el sensor a un controlador de CO₂ TechGrow con pantalla Mín / Máx.
3. Reinicie el valor Mín / Máx del controlador de CO₂.
4. Deje el sensor y el controlador preferiblemente 24 horas, y al menos 8 horas.
5. Compruebe el valor medido mínimo del controlador.
6. Si el valor mínimo es inferior a 380 ppm o superior a 440 ppm, es necesario calibrar su sensor de CO₂.
7. Repita esta comprobación del sensor después de la calibración

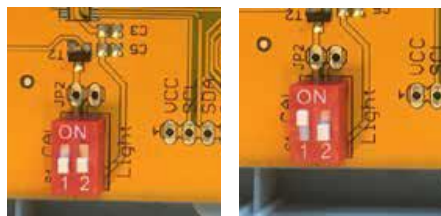
4.2 Proceso de calibración

Para calibrar el sensor, siga los siguientes pasos:

1. Abra la carcasa del sensor con un objeto delgado y resistente, por ejemplo, un destornillador de precisión. Con cuidado insértelo en línea recta a través de uno de los orificios rectangulares en la parte posterior del sensor. Empuje el lado de la carcasa ligeramente hacia afuera y tire con cuidado del frente hacia afuera. Repita si es necesario con los otros agujeros.



2. Locate DIP switch 1.



3. Coloque el interruptor DIP 1 en la posición "ON" para habilitar la calibración del sensor de CO₂.
4. Realice la calibración de acuerdo con las instrucciones del manual del controlador.
5. Después de la calibración, vuelva a colocar el interruptor DIP 1 en la posición "1".
6. Cierre la carcasa del sensor.
7. Repita la comprobación del sensor como se describe en la sección 4.1.

5. Calibración con el gas de calibración

TechGrow también puede calibrar el S-2 utilizando 400 ppm de gas de calibración. Póngase en contacto con TechGrow para obtener información sobre este método de calibración (para obtener información de contacto, consulte www.techgrow.nl).

6. Resolución de Problemas

Problema	Causa
El sensor indica 2.016 ppm sin parar	Cortocircuito debido a la humedad en el PCB o conector
El sensor indica valores demasiado altos	Comprueba tu sensor. Probablemente sea el momento de calibrar.
El controlador muestra "sin sensor".	<ul style="list-style-type: none">• El S-4 no está conectado• Calibración incorrecta• Sensor defectuoso

Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con TechGrow (para obtener la información de contacto, consulte www.techgrow.nl).

7. Garantía

TechGrow proporciona una garantía de 6 meses para el sensor S-2. La garantía no cubre los daños causados por cables incorrectos o causados por el agua.



S-4 Sensor

Alles in einem Sensor

Vielen Dank, dass Sie sich für den TechGrow S-4 Sensor entschieden haben. Der S-4 ist unser fortschrittlichster Sensor und ist eine Kombination aus dem S-2 und dem Temp/RH Sensor. Das S-4 misst nicht nur die CO₂-Konzentration, die relative Luftfeuchtigkeit und die Temperatur in Ihrem Raum, sondern erfasst auch Licht. Der eingebaute Lichtsensor ermöglicht die automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb. Sie können sich auch für einen Non-Stop-Tagesmodus entscheiden.

Inhalt der Box

1. TechGrow S-4
2. Befestigungssatz
3. Handbuch
4. UTP-Kabel

Merkmale

- Misst die CO₂-Konzentration, die relative Luftfeuchtigkeit und die Temperatur.
- Erkennt Licht durch den eingebauten Lichtsensor
- Ermöglicht die automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus.
- Möglichkeit der manuellen Einstellung des eingebauten Lichtsensors auf den Tagesmodus für ein Non-Stop-Tagesprogramm.
- Manuelle Kalibrierung & Test CO₂-Sensor
- Kalibrierung mit Kalibriergas (nur bei TechGrow)

Technische Daten

- Sehr genaue Messung durch den NDIR-Sensor (nicht dispersiver Infrarotsensor)
- Infrarotlicht im Sensor (nur sichtbar, wenn es dunkel ist)
- Messrate: jede Sekunde
- Genauigkeit: ± 30 ppm
- Diffusion der Reaktionszeit: 20 Sekunden
- Genauigkeit Relative Luftfeuchtigkeit: $\pm 4,5\%$ RH
- Ansprechzeit RH: 6 Sekunden
- Genauigkeit Temperatur: $\pm 0,5$ °C
- Temperaturbereich: - 40 °C bis 100 °C
- Aufwärmzeit: < 1 Minute
- 1 UTP-Port
- Version Messbereich 0 - 2.000 ppm: passend für alle TechGrow-Geräte. Einstellbar in Schritten von 10 ppm
- Version Messbereich 0 - 10.000 ppm: nur für T-1 und T-2 geeignet. Einstellbar in Schritten von 50 ppm



1. Installation S-4

Die korrekte Installation und Position des Sensors entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihrer Steuerung.

1. Schalten Sie den Controller vor dem Anschluss der S-4 aus, um Fehlfunktionen zu vermeiden.
2. Schließen Sie den Sensor an einen beliebigen UTP-Port der Steuerung an.
3. Stellen Sie den S-4 nicht in direktem Sonnenlicht oder in den direkten Luftstrom von Ventilatoren. Vermeiden Sie auch zu viel Feuchtigkeit (Wassersprühen). Dies kann die Messungen beeinflussen.

Achten Sie jedoch darauf, dass der Lichtsensor (die milchfarbene Kappe auf der Oberseite des S-4) das Licht direkt erfassen kann, um eine automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb zu ermöglichen.



4. Montieren Sie den Sensor ca. 1 Meter über dem Boden mit dem mitgelieferten Befestigungssatz.

HINWEIS: Der S-4 wird mit einem UTP-Kabel von 5 Metern Länge geliefert. Die maximal zulässige Länge beträgt 15 Meter. Verwenden Sie keine Stecker oder Kreuzkabel, um das Kabel zu verlängern, sondern kaufen Sie ein UTP-Kabel mit der richtigen Länge. Die Verwendung des falschen Kabels kann zu schweren Schäden an Ihrem Gerät führen. Dieser Schaden ist nicht durch die von TechGrow gewährte Garantie abgedeckt. Auch Wasserschäden fallen nicht unter die Garantie.

2. Bedienung der S-4

Das S-4 misst die CO₂-Konzentration, die relative Luftfeuchtigkeit und die Temperatur in Ihrem Raum. Es erkennt auch Licht. Der eingebaute Lichtsensor ermöglicht die automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb. Sie können sich auch für einen Non-Stop-Tagesmodus entscheiden (siehe Abschnitt 3). Die S-4 verfügt über eine Kalibrierfunktion, mit der Sie den Sensor bei großen Abweichungen an Frischluft (400

ppm) kalibrieren können. Das Kalibrieremenü ist nur über einen CO₂-Regler zugänglich (siehe Abschnitt 4). Um eine unerwünschte Kalibrierung durch elektronische/dimmbare Vorschaltgeräte zu vermeiden, die viele Ausfälle verursachen kann, ist der S-4 mit einem DIP-Schalter ausgestattet.

Die S-4 ist in zwei Versionen erhältlich:

- Messbereich 0 - 2.000 ppm: passend für alle TechGrow-Geräte. Einstellbar in Schritten von 10 ppm.
- Messbereich 0 - 10.000 ppm: nur für T-1 und T-2 geeignet. Einstellbar in Schritten von 50 ppm.

Konsultieren Sie immer das Handbuch Ihrer Steuerung, um den am besten geeigneten Sensor zu finden.

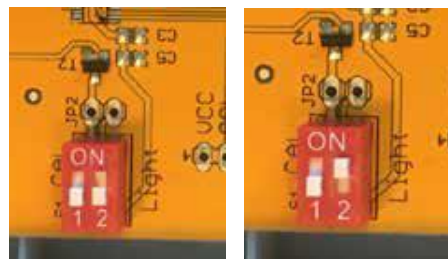
3. Tagbetrieb ohne Unterbrechung

Der Lichtsensor ermöglicht die automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb. Sie können sich auch für einen Non-Stop-Tagesmodus entscheiden. Um diesen Non-Stop-Tagesmodus manuell einzustellen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Öffnen Sie das Gehäuse des Sensors mit einem dünnen und stabilen Gegenstand, z.B. einem Präzisionsschraubendreher. Stecken Sie es vorsichtig gerade durch eines der rechteckigen Löcher auf der Rückseite des Sensors. Drücken Sie die Seite des Gehäuses leicht heraus und ziehen Sie die Vorderseite vorsichtig heraus. Bei Bedarf mit den anderen Löchern wiederholen.



2. DIP-Schalter 2 lokalisieren.



3. DIP-Schalter 2 für einen Tagbetrieb ohne Unterbrechung auf Position "ON" stellen (oder

zurück zu "2" für einen automatischen Wechsel zwischen Tag- und Nachtbetrieb).

- Schließen Sie das Gehäuse.

4. Kalibrierung des CO₂-Sensors (manuell)

Der S-4 ist werkseitig extrem genau kalibriert. Daher können Sie diesen Sensor sofort einsetzen. Unsere Erfahrung zeigt, dass das S-4 oft 2 Jahre lang problemlos korrekte Messungen durchführt. Bestimmte Bedingungen können jedoch die Genauigkeit beeinträchtigen. Wir empfehlen Ihnen daher, die S-4 alle 6 Monate auf Abweichungen zu überprüfen.

ACHTUNG: Kalibrieren Sie den Sensor nur, wenn Sie eine Abweichung vermuten!

4.1 Sensorprüfung

Wenn Sie eine Abweichung des Sensors vermuten, gehen Sie zuerst durch die folgenden Schritte:

- Stellen Sie den Sensor in einen CO₂-neutralen Raum (8 Stunden im Innenbereich oder 2 Stunden im Freien).
- Schließen Sie den Sensor an einen TechGrow CO₂-Controller mit Min/Max-Anzeige an.
- Setzen Sie den Min/Max-Wert des CO₂-Reglers zurück.
- Lassen Sie den Sensor und die Steuerung vorzugsweise 24 Stunden, jedoch mindestens 8 Stunden einwirken.
- Überprüfen Sie den minimalen Messwert der Steuerung.
- Wenn der Mindestwert unter 380 ppm oder über 440 ppm liegt, muss Ihr CO₂-Sensor kalibriert werden.
- Wiederholen Sie diese Sensorprüfung nach der Kalibrierung.

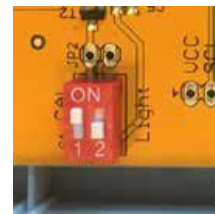
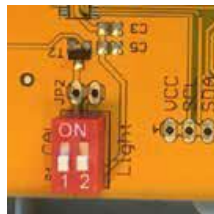
4.2 Kalibrierprozess

Um den Sensor zu kalibrieren, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- Öffnen Sie das Gehäuse des Sensors mit einem dünnen und stabilen Gegenstand, z.B. einem Präzisionserschraubendreher. Stecken Sie es vorsichtig gerade durch eines der rechteckigen Löcher auf der Rückseite des Sensors. Drücken Sie die Seite des Gehäuses leicht heraus und ziehen Sie die Vorderseite vorsichtig heraus. Bei Bedarf mit den anderen Löchern wiederholen.



- DIP-Schalter 1 lokalisieren.



- DIP-Schalter 1 auf Position "ON" stellen, um die Kalibrierung des CO₂-Sensors zu ermöglichen.
- Führen Sie die Kalibrierung gemäß den Anweisungen in Ihrem Controller-Handbuch durch.
- Nach der Kalibrierung den DIP-Schalter 1 wieder auf Position "1" stellen.
- Schließen Sie das Sensorgehäuse.
- Wiederholen Sie die Sensorprüfung wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

5. Kalibrierung mit Kalibrier gas

Die S-4 kann auch von TechGrow mit 400 ppm Kalibrier gas kalibriert werden. Bitte wenden Sie sich für diese Kalibrier methode an TechGrow (Kontaktinformationen finden Sie unter www.techgrow.nl).

6. Problembehebung

Problem	Ursache
Der Sensor zeigt 2.016 ppm nonstop an.	Kurzschluss durch Feuchtigkeit auf der Leiterplatte oder dem Stecker
Sensor zeigt zu hohe Werte an	Überprüfen Sie Ihren Sensor. Es ist wahrscheinlich an der Zeit, die Kalibrierung durchzuführen.
Die Steuerung zeigt "Kein Sensor" an.	<ul style="list-style-type: none"> Die S-4 ist nicht angeschlossen. Falsche Kalibrierung Sensor defekt

Wenn Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an TechGrow (Kontaktinformationen finden Sie unter www.techgrow.nl).).

7. Gewährleistung

TechGrow gewährt eine 6-monatige Garantie auf den S-4 Sensor. Schäden, die durch falsche Kabel oder durch Wasser verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.



S-4 Sensor

All-in-one Sensor

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto TechGrow. Questo sensore è il nostro prodotto più avanzato, combinazione del sensore S-2 e del Temp/RH. È possibile misurare temperatura, umidità relativa, livello di CO₂ e luminosità per riconoscere e gestire impostazioni diverse giorno/notte. È possibile disattivare il sensore di luminosità per tenere le impostazioni diurne attive h-24.

Contenuto della confezione

1. TechGrow S-4
2. Kit di montaggio
3. Manuale istruzioni
4. Cavo UTP

Caratteristiche

- Misurazione dei livelli di CO₂, temperatura e umidità relativa
- Sensore di luminosità integrato
- Passaggio automatico fra modalità diurna e modalità notturna
- Possibile impostare solo ciclo diurno in continuo (manuale)
- Sensore con calibrazione e test manuale
- Calibrazione tramite gas di calibrazione (fatto solo da TechGrow)

Specifiche tecniche

- Misurazioni accurate grazie al sensore NDIR (non dispersive infrared sensor)
- Sensore a infrarossi (Visibile solo al buio)
- Frequenza di misurazione: 1 campionamento/secondo.
- Accuratezza: ±30 ppm
- Tempo di risposta: 20 secondi
- Accuratezza RH: ± 4,5% RH
- Tempo di risposta RH: 6 secondi
- Accuratezza Temp: ± 0,5 °C
- Intervallo misurazione: - 40 °C a 100 °C
- Tempo di accensione: < 1 minuto
- 1 porta UTP
- Versione 0 - 2.000 ppm: adatto per tutti i dispositivi TechGrow. Regolabile in incrementi di 10 ppm.
- Versione 0 - 10.000 ppm: adatto solo per T-1 e T-2. Regolabile in incrementi di 50 ppm.



1. Installazione

Consultare sempre il manuale del controller per l'installazione e il posizionamento corretto.

1. Spegnerne il controller prima di collegare il sensore.
2. Connettere il sensore a qualunque porta UTP del controller.
3. Non installare il dispositivo direttamente esposto alla luce solare diretta, al flusso d'aria creato dalle ventole ed eccessiva umidità (riparato da eventuali schizzi di acqua). Queste condizioni sono necessarie per effettuare misurazioni corrette. Assicurarsi tuttavia che il sensore di luminosità (tappo bianco) possa captare la luminosità dell'ambiente.



4. Montare il sensore a circa 1 metro di altezza dal suolo tramite il kit di montaggio fornito.

NOTE: il sensore è fornito con un cavo da 5 metri. La lunghezza massima consentita è 15 metri, dotarsi del cavo UTP intero di lunghezza adeguata senza effettuare collegamenti fra più cavi (no connettori, no ponti). Utilizzare più cavi in serie può causare danni al controller e/o sensore, la garanzia TechGrow non copre questo tipo di danno. La garanzia non copre anche i danni causati da acqua.

2. Utilizzare il dispositivo

Il sensore permette di misurare temperatura, umidità relativa e concentrazione di CO₂ all'interno di un locale, inoltre permette di rilevare la luminosità per riconoscere il giorno e la notte. È possibile disattivare il sensore di luminosità (vedere sezione 3).

Il sensore è dotato di una funzione di calibrazione che, se necessario, permette di calibrare il sensore direttamente in aria fresca (400ppm). Il menù di calibrazione è accessibile solo tramite un controller CO₂ (vedere sezione 4).

Per evitare calibrations involontarie dal controller è presente un interruttore di sicurezza (DIP).

Il dispositivo è disponibile in due versioni:

- Versione 0 - 2.000 ppm: adatto per tutti i dispositivi TechGrow. Regolabile in incrementi di 10 ppm.
- Versione 0 - 10.000 ppm: adatto solo per T-1 e T-2. Regolabile in incrementi di 50 ppm.

Consultare sempre il manuale del controller per scegliere il sensore adatto.

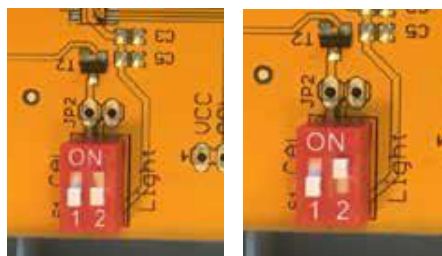
3. Funzione diurna non-stop

Il sensore di luminosità permette di gestire impostazioni diverse per il giorno e la notte. Se non necessario è possibile disattivare il sensore di luminosità per tenere sempre le stesse impostazioni in continuo (H-24). La disattivazione è manuale:

1. Aprire la scatola del sensore con un piccolo cacciavite. Inserirlo con cautela in uno dei fori sul retro e premere leggermente per staccare il pannello frontale, se necessario ripetere anche negli altri fori.



2. Individuare l'interruttore DIP 2.



3. Posizionare l'interruttore 2 su "ON" (oppure su "2" per riattivare il sensore di luminosità)
4. Chiudere la scatola del sensore.

4. Calibrazione del sensore (manuale)

Il sensore è calibrato con molta precisione in fabbrica, è pronto ad essere utilizzato. Solitamente non necessita di calibrazione per i primi 2 anni, tuttavia, situazioni particolari possono causare deviazioni nelle letture, consigliamo di controllare la verità delle letture ogni 6 mesi.

ATTENZIONE: calibrare il sensore solo in caso di evidenti errori di misura!

4.1 Controllo del sensore

In caso di sospette deviazioni nelle misurazioni seguire le seguenti istruzioni:

1. Mettere il sensore in un locale neutro di CO₂ (8 ore in locale chiuso o 2 ore all'aria aperta).
2. Connettere il sensore a un dispositivo TechGrow CO₂ con visualizzazione Min/Max.
3. Resettare i valori Min/Max del controller CO₂.
4. Lasciare il sensore e il controller per almeno 8 ore (fortemente consigliato 24 ore).
5. Controllare il valore minimo registrato dal controller.
6. Se il valore è inferiore a 380 ppm o superiore a 440 ppm è necessario calibrare il sensore.
7. Ripetere dal punto 1 dopo aver effettuato la calibrazione.

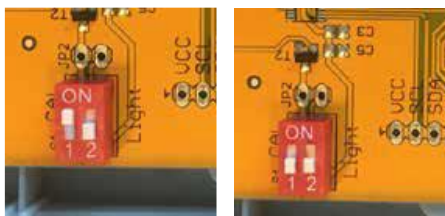
4.2 Calibrazione

Per calibrare il sensore seguire le seguenti istruzioni:

1. Aprire la scatola del sensore con un piccolo cacciavite. Inserirlo con cautela in uno dei fori sul retro e premere leggermente per staccare il pannello frontale, se necessario ripetere anche negli altri fori.



2. Individuare l'interruttore DIP 1.



3. Posizionare l'interruttore DIP 1 su "ON" per abilitare la calibrazione.
4. Effettuare la calibrazione seguendo le istruzioni sul manuale del relativo controller.
5. A fine calibrazione riposizionare l'interruttore DIP 1 in posizione "1".

6. Chiudere la scatola del sensore.
7. Ripetere il processo di controllo descritto in sezione 4.1.

5. Calibrazione con gas specifico

Il dispositivo può essere calibrato con un gas specifico per la calibrazione. Per maggiori informazioni contattare TechGrow (www.techgrow.nl).

6. Risoluzione problemi

Problema	Causa
Il sensore indica 2.016 ppm non-stop	Cortocircuito sul connettore PCB dovuto a umidità.
Sensore indica valori elevati	Effettuare il controllo del sensore. Potrebbe essere necessario calibrare il sensore.
Il controller mostra 'No Sensor'	<ul style="list-style-type: none">• Il sensore non è collegato• Calibrazione errata• Sensore difettoso

Se il problema non si risolve contattare TechGrow (www.techgrow.nl).

7. Garanzia

TechGrow fornisce una garanzia di 6 mesi. Danni dovuti da cablaggi errati e/o esposizione ad acqua non sono coperti.