



TechGrow

Innovative Growing Solutions

Datalogger DL-1



Issued: 01-09-2015



MANUAL

WWW.TECHGROW.NL



DL-1

Datalogger

gebruikershandleiding



Bedankt voor het aanschaffen van de TechGrow Datalogger DL-1.
Deze datalogger is eenvoudig in gebruik en tevens te koppelen aan vele andere TechGrow producten.

Inhoud van de doos:

- **TechGrow Datalogger DL-1**
- **8GB SD-kaart**
- **USB kaartlezer**
- **0,5 Meter (UTP-)kabel**
- **Handleiding**

EIGENSCHAPPEN:

- Registreert CO₂, temperatuur, luchtvochtigheid en licht.
- Meetinterval instelbaar van 5 seconden tot 5 minuten.
- Alle waarden worden opgeslagen op SD-kaart.
- De data wordt via de PC in overzichtelijke grafieken weergegeven.
- Eenvoudig te gebruiken PC software.
- Software te installeren op iedere Windows computer.
- Tot 45.000.000 metingen op 2GB.
- SD kaart van 2GB en kaartlezer meegeleverd.
- PC Software meegeleverd.
- Aan te sluiten op de meeste TechGrow apparatuur.
- Het display wordt elke seconde verversd.
- Mogelijkheid voor het aan elkaar koppelen van diverse TechGrow apparaten.
- Automatische uitschakeling van de achtergrond verlichting van het display na 60 seconden.
- Automatische detectie van kabelbreuk of slecht contact van de aangesloten sensoren.
- Geen extra voeding nodig.

Installatie:

1. Plaats de SD-kaart in de Datalogger.
2. Sluit de Datalogger met behulp van de bijgeleverde (UTP-)kabel aan op uw controller. Aangezien de Datalogger gevoed wordt door de controller, zal deze tegelijk met uw controller aan en uit gaan.

Eerste gebruik:

Voordat u voor de eerste keer de Datalogger gebruikt, moet u eerst datum en tijd instellen. Dit is een éénmalige actie omdat de Datalogger over een ingebouwde back-up batterij beschikt, die de interne klok actief houdt ook als de stroom is uitgeschakeld.

Als de tijd nog niet is ingesteld, zal de DL-1 niet starten met loggen.

Stel de datum en tijd in met behulp van de Druk Draai Knop (DDK).

Druk eenmaal op de DDK (of tweemaal als het licht achtergrondverlichting is uitgeschakeld) om in het menu te komen.

Draai vervolgens naar rechts om te zoeken naar de instelling "Set time/date" en druk weer op de DDK.

Als u de waarde wilt verhogen, draai dan de DDK naar rechts met de klok mee.

Wilt u de waarde verlagen, draai dan de DDK naar links, tegen de klok in.

Om de volgende waarde te wijzigen en om op te slaan, druk op de DDK.

Als u niet op de DDK drukt of als u de knop niet beweegt voor langer dan 3 seconden zal de Datalogger automatisch terugkeren naar het hoofdscherm zonder de nieuwe datum en tijd op te slaan. Datum en tijd zijn alleen opgeslagen als er na het instellen de tekst "Time set" is weergegeven.

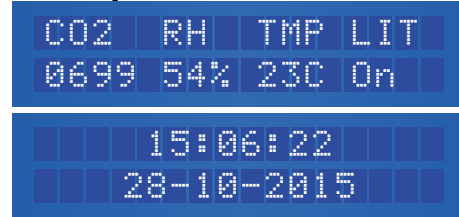
Bedienen en instellen van de Datalogger DL-1:

Alle instellingen worden met de Druk-Draai-Knop (voortaan DDK) gedaan.

Na 30 seconden inactiviteit zal de achtergrondverlichting automatisch uit gaan.

Druk op of draai aan de DDK om de verlichting weer aan te zetten. Als u op de DDK drukt om de verlichting aan te zetten, zal u nog niet het menu in gaan.

Bij het inschakelen van de TechGrow Datalogger verschijnt afwisselend in het display:



Dit is het hoofdscherm van de Datalogger DL-1. Door op de DDK te drukken komt u in het instelmenu.

Logger starten of stoppen:

Druk op de DDK om naar het instelmenu te gaan. U ziet nu het volgende op het display verschijnen:



Druk nogmaals op de DDK om de instelling te wijzigen:



Druk nogmaals op DDK om het loggen te starten.



De Datalogger verzamelt nu alle informatie die hij binnenkrijgt van de sensoren die zijn aangesloten op de controller. Al deze informatie wordt op de SD-kaart opgeslagen. Druk nogmaals op de DDK of wacht enkele seconden om terug te keren naar het hoofdscherm.

Log frequentie instellen

Druk op de DDK en draai vervolgens naar rechts om de frequentie van het loggen in te stellen.

Op het display verschijnt:



Logging every
001 sec.

Druk en draai de DDK om het aantal seconden te wijzigen.

Druk nogmaals op de DDK om op te slaan of wacht enkele seconden voor automatisch opslaan.

PC software

De PC software kan traag worden als de log file heel groot is (>100.000 metingen). Om dit te voorkomen, adviseren wij om de interval tussen de metingen niet kleiner in te stellen dan nog is, vooral wanneer u verwacht om de Datalogger voor langere tijd te gebruiken zonder regelmatig een nieuwe file te starten. In dit geval adviseren wij de volgende intervallen:

Periode in 1 file	Minimale interval	Aantal metingen
<1 week	5 seconden	120.960
<1 maand	30 seconden	87.600
<3 maanden	90 seconden	87.600
<6 maanden	180 seconden	87.600
<1 jaar	300 seconden	105.120

Nieuwe file creëren

Mocht u daar behoefte aan hebben dan kunt u tijdens het loggen een nieuwe file creëren.

Als de Datalogger bezig is en u kiest voor het aanmaken van een nieuwe file, dan gaat het loggen door in dit nieuw aangemaakte bestand. Als de spanning wordt onderbroken terwijl het loggen loopt, zal het loggen na het terugkomen van de spanning verder gaan in het laatst geopende bestand.

Als u handmatig het loggen stopt, en daarna weer start, zal altijd een nieuw bestand aangemaakt worden.

Druk en draai de DDK tot u "New file" op het display ziet staan.

Druk tweemaal om een nieuwe file te creëren.

Op het display verschijnt de file naam:



File:LOG0002.txt
created

Installeren PC software

Ga naar www.techgrow.nl en ga naar de product pagina an de Datalogger DL-1. Scroll naar het einde van de pagina. Klik op tabblad DL-1 PC Software. Hier ziet u de beschikbare downloads voor de DL-1. Maak een keuze uit de Windows Software Installer of de windows Software Download (*.zip).

SD-kaart uitlezen

Voordat u de SD kaart verwijdert, moet u het loggen stoppen: Druk op de DDK om in het menu te komen.

Het volgende verschijnt op het display:



Start/stop log
Logger running

Druk nogmaals op de DDK.

Het volgende verschijnt op het display:



Logger running
Stop running

Druk nogmaals op DDK om het loggen te stoppen.



Logger stopped
1234 lines

Nu is het veilig om de SD-kaart uit de Datalogger te verwijderen.

Plaats nu de SD-kaart in de bijgeleverde SD-kaart lezer of in uw computer.

Start de TechGrow Datalogger software op uw PC. Meteen opent zich het beginscherm met als titel "Data visualiseren".

Rechts op de pagina kunt u instellen wat u wilt zien:

Grafiek 1

- Temperatuur
- CO2 gehalte
- Licht Intensiteit
- Luchtvochtigheid

- 100% uitzoomen

Standaard wordt slechts 1 grafiek weergegeven, het is echter mogelijk om tegelijkertijd een tweede grafiek weer te geven, dit kunt u aangeven bij de instellingen (rechtsboven in beeld).

Als u de tweede grafiek aan zet, kan u in de rechter kolom aangeven wat deze weer moet geven:

Grafiek 2

- Temperatuur
- CO2 gehalte
- Licht Intensiteit
- Luchtvochtigheid

Openen van een log

Klik op “Bladeren” en lokaliseer uw SD-kaart. Open deze en selecteer vervolgens een file die u in de grafiek wilt weergeven door deze te openen. De meetwaarden worden nu weergegeven in de grafiek.

Aflesen van de grafiek

Op de X-as kunt u de geregistreeerde tijden aflezen en op de Y-as de waarden van de temperatuur, CO2-gehalte, licht intensiteit en luchtvochtigheid.

Als u uw muis in de grafiek plaatst, kunt u in- en uitzoomen door te scrollen.

Zo kunt u nog gedetailleerder de waarden van uw controller aflezen.

Met uw linker muisknop kunt u een rechthoek trekken waarop u in wilt zoomen.

Door uw rechter muisknop ingedrukt te houden kunt u de grafiek verslepen.

Door te klikken op “100% uitzoomen” wordt de standaard grafiek weer getoond.

Als uw muis voorzien is van een middelste knop (soms kunt u hiervoor uw scrollwiel indrukken) kunt u daarmee op een punt in de grafiek klikken om de exacte waarde en tijd daarvan weer te geven.

Software update

Elke keer dat u de software opstart, controleert deze automatisch op updates, dit hoeft u niet handmatig te doen. Eventuele updates worden meteen geïnstalleerd.

TECHNISCHE SPECIFICATIES:

Stroomvoorzorging:	Via controller
Opname:	<1 Watt
Meetbereik CO2:	0 tot 2000 ppm
Meetbereik RH:	0 tot 100% RH
Meetbereik Temp:	0 tot 50 C
Meetinterval:	5 seconden tot 5 minuten
Compatibel met SD en SDHC geheugenkaarten tot 8GB	

(Mogelijke) problemen en oplossingen

Probleem	Oplossing
“Error creatig new file”	Verwijder en plaats de SD-kaart terug. Als u een microSD-kaart in een adapter gebruikt, verwijder dan de adapter en de SD-kaart van de logger. Verwijder de microSD-kaart van de adapter, plaats de microSD-kaart opnieuw in de adapter en de adapter opnieuw in de Datalogger. Als dit probleem aanhoudt, schakel dan de Datalogger uit en schakel opnieuw in.
PC software voelt “traag”	De log file is waarschijnlijk erg groot. Verhoog de log interval in het instelmenu van de Datalogger.



DL-1 Datalogger user manual



Thank you for purchasing the TechGrow Datalogger DL-1. This new datalogger is simple to use and also connectable to many other TechGrow products.

Content of the box:

- TechGrow Datalogger DL-1
- 8GB SD-card
- USB card reader
- 0,5 Meter (UTP-)cable
- User manual

FEATURES:

- Logs CO2, temperature, relative humidity and light.
- Measurement interval adjustable from 5 seconds to 5 minutes.
- All measurements are stored on a SD-card.
- The data is displayed in uncluttered graphs on your PC.
- Easy to use PC software.
- Software is compatible with every Windows compute.
- Up to 45.000.000 measurements on a 2GB SD-card.
- 2GB SD-card and card reader included.
- PC Software included.
- Compatible with almost all TechGrow products.
- The display is refreshed every second.
- Possibility to connect multiple TechGrow products.
- Automatically turns off the backlight of the display after 60 seconds.
- Automatically detects broken cable or bad connection of the connected sensors.
- No external power supply needed.

Installation

1. Place the SD-card into the Datalogger.
2. Connect the Datalogger with the aid of the supplied (UTP-)cable to your controller.

As the Datalogger is fed by the controller, it will switch on and off at the same time as your controller.

First use

Before you start logging for the first time, you need to set the time first. This only needs to be done once; the logger has a built-in backup battery to keep the internal clock running even when the logger is powered off. The DL-1 cannot start logging if the time is not yet set.

To set the time, press the Push & Turn Button (PTB) once (or twice if the backlight was off) to enter the menu. Turn the PTB until you see the "Set time/date" menu entry, and push the button. To increase the highlighted value, turn the PTB clockwise. To decrease the value, turn the PTB counter-clockwise.

To store the value and jump to the next value, push the PTB.

If you do not turn or push the PTB for more than three seconds, the Datalogger will return to the main menu without storing the new time and date. The new time and date will only be stored if you adjust all the values until the message "Time set" is displayed.

Operating and adjusting the Datalogger DL-1

All settings are done with the Push & Turn Button (PTB). The backlight of the display will turn off automatically after 60 seconds of no activity. Push the PTB to turn on the backlight again. If you push the PTB to switch on the lighting, you will not enter the menu yet.

When switching on the TechGrow Datalogger the following will appear on the display sequentially:



```
CO2  RH  TMP  LIT
0699 54% 23C On
```



```
15:06:22
28-10-2015
```

This is the setup menu of the Datalogger DL-1. By pushing the PTB you will enter the setup menu.

To start or stop logging

Push the PTB to enter the menu. The following will appear on the display:



```
Start/stop log
Logger stopped
```

Push the PTB again to change the setting:



```
Logger stopped
Start logger?
```

Push the PTB again to start logging:



```
Logger started
File:LOG0001.txt
```

The DL-1 is now collecting all information that it receives from the sensors connected to the controller. All the information will be saved on the SD-card. Push the PTB again or wait several seconds to return to the setup menu.

Setting the log frequency

Push and turn the PTB to the right to set the log frequency. The following will appear on the display:



Push and turn the PTB to alter the number of seconds. Push again to save the settings or wait several seconds for automatic saving.

PC software

The PC software may get slow if the log file is very large (>100.000 measurements). To prevent this, we advise not to set the measurement interval smaller than necessary, especially when you expect to let the logger run for extended periods without periodically starting in a new file. In this case we suggest the following intervals:

Period in 1 file	Minimum interval	Number of measurements
<1 week	5 seconds	120.960
<1 month	30 seconds	87.600
<3 months	90 seconds	87.600
<6 months	180 seconds	87.600
<1 year	300 seconds	105.120

Create a new file

If desired, it is possible to create a new file during logging. Should you choose to create a new file during logging, the DL-1 will continue logging in the new created file.

If the power is temporarily interrupted, the new data will be saved in the file that was last used as soon as the power is restored.

If you stop the logging by manually, and restart, a new file will be created each time.

Push and turn the PTB until "New file" appears on the display. Push twice to create a new file. The new file name will appear on the display:



Installing PC Software

Go to www.techgrow.nl and go to the product page of Datalogger DL-1. Scroll to the end of the page. Click on tab DL-1 PC Software. Here you can see the available downloads for the DL-1. Make a selection from the Windows Software Installer or the Windows Software Download (*.zip).

Reading off the SD-card

Stop the logging before removing the SD card. Push the PTB to enter the menu. The following will appear on the display:



Push the PTB again. The following will appear on the display:



Push the PTB again to stop logging.



Now it is safe to remove the SD-card from the Datalogger.

Place the SD-card in the supplied SD-card reader or your computer.

Start the TechGrow Datalogger software on your PC. Immediately the home screen will open with the title "Visualize Data".

You can set up whatever you wish to see on the screen on the right side of the page:

Graph 1

- Temperature
- CO2
- Light Intensity
- Humidity
- 100% zoom out

As a standard, only one graph is shown. You can, however, depict a second graph at the same time, do this in settings (top right-hand corner).

If you display the second graph, you can indicate what it should depict in the right-hand column:

Graph 2

- Temperature
- CO2
- Light Intensity
- Humidity

Opening a log

Click on “Browse” and localize your SD-card. Open it and select a file that you would like to display in the graph. Now, the values that are registered are displayed in the graph.

Reading off the graphic

You can read off the registered times on the X-axis and read off the registered temperature-, CO2-, or humidity values on the Y-axis.

When you place your mouse on the graph, it becomes possible to zoom in and out, just by scrolling. This way, you can read off your measured values even more detailed. When you hold down your right mouse button, you can move the graph in your screen.

By clicking on “100% zoom-out” the standard graph is depicted again.

If your mouse has a middle button (sometimes you can press down your scroll wheel for this), you can use it to click on a point in the graph to show its exact value and time.

Software update

Will be checked during startup of software. Once you have used the software, it will be updated automatically if the computer is connected with the internet.

You do not need to do anything yourself.

(Possible) problems and solutions

Problem	Solution
“Error creating new file”	Remove and reinsert the SD card. If using a micro SD-card in an adapter, remove the adapter including SD card from the DL-1. Remove the micro SD-card from the adapter, reinsert the micro SD-card in the adapter, and reinsert the adapter in the DL-1. If the problem persists, power-off the DL-1, and power it back on.
PC software feels “slow”	The log file is probably very large. Increase the logging interval in the set-up menu of the Datalogger.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power supply: From controller
 Consumption: <1 Watt
 Measuring range CO2: 0 - 2000 ppm
 Measuring range RH: 0 - 100% RH
 Measuring range Temp: 0 - 50 C
 Measuring interval: 5 seconds - 5 minutes
 Compatible with SD and SDHC memory cards up to 8GB



DL-1 Datalogger Bedienungsanleitung



Vielen Dank, dass Sie sich für die TechGrow Datalogger DL-1 entschieden haben. Diese neue Datenlogger ist einfach zu bedienen und auch zu vielen anderen TechGrow Produkten verbindbar.

Inhalt der box:

- TechGrow Datalogger DL-1
- 8GB SD-Karte
- USB Kartenleser
- 0,5 Meter Standard-Netzwerkkabel (UTP)
- Bedienungsanleitung

MERKMALE:

- Protokolliert CO₂, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Licht.
- The display is refreshed every second.
- Anpassbares Messintervall von 5 Sekunden bis 5 Minuten.
- Alle Messungen werden auf einer SD-Karte gespeichert.
- Die Daten werden ordentlich als Graphen auf Ihrem PC angezeigt.
- Einfach zu bedienende PC-Software.
- Die Software ist kompatibel mit jedem Windows Computer.
- Speicherung von bis zu 180.000.000 Messungen auf einer SD-Karte mit 8GB.
- 8GB SD-Karte und Kartenleser im Lieferumfang enthalten.
- Inklusive PC-Software.
- Kompatibel mit fast allen Produkten von TechGrow.
- Keine externe Stromversorgung erforderlich.

Installierung

1. Stecken Sie die SD-Karte in den Datalogger.
2. Schließen Sie den Datalogger mithilfe des mitgelieferten (UTP-) Kabels an Ihre Steuerung an.

Wenn der Datalogger an die Steuerung angeschlossen ist, wird er gemeinsam mit der Steuerung ein- bzw. ausgeschaltet.

Inbetriebnahme

Bevor Sie den Datalogger erstmalig benutzen, müssen Sie die Zeit einstellen. Dies muss nur einmal durchgeführt werden; der Datalogger ist mit einer integrierten Backup-Batterie ausgestattet, sodass die interne Uhr auch dann läuft, wenn der Datalogger ausgeschaltet ist. Der DL-1 kann erst mit der Datenspeicherung beginnen, wenn die Zeit eingestellt ist.

Um die Zeit einzustellen, drücken Sie den Dreh-/Druck-Knopf (DDK) einmal (oder zweimal, wenn die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet war), um zum Menü zu gelangen. Drehen Sie den DDK bis Sie „Set time/date“ sehen und drücken Sie auf den DDK. Um den markierten Wert zu erhöhen, drehen Sie den DDK im Uhrzeigersinn. Um den markierten Wert zu senken, drehen Sie den DDK gegen den Uhrzeigersinn.

Um den Wert zu speichern und zum nächsten Wert überzugehen, drücken Sie auf den DDK.

Wenn Sie den DDK nicht länger als 3 Sekunden drehen oder eindrücken, kehrt der Datalogger ohne Speicherung der neuen Zeit und des Datums zum Hauptmenü zurück. Die neue Zeit und das Datum werden nur gespeichert, wenn Sie alle Werte anpassen bis „Time set“ angezeigt wird.

Bedienung und Einstellung des Dataloggers DL-1

Alle Einstellungen werden mithilfe des Dreh- und Druck-Knopf (DDK) ausgeführt. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet sich automatisch nach 60 Sekunden aus. Drücken Sie auf den DDK um die Hintergrundbeleuchtung wieder einzuschalten. Wenn Sie den PTB eindrücken, um die Beleuchtung einzuschalten, gelangen Sie nicht direkt in das Menü.

Nach dem Einschalten des Dataloggers erscheint auf dem Display nacheinander Folgendes:



```
CO2  RH  TMP  LIT
0699 54% 23C On
```



```
15:06:22
28-10-2015
```

Dies ist das Setup-Menü des Dataloggers DL-1. Durch Drücken des DDK gelangen Sie zum Hauptmenü.

Zu starten oder zu beenden

drücken Sie den DDK, um zum Menü zu gelangen. Folgendes wird auf dem Display angezeigt:



```
Start/stop log
Logger stopped
```

Drücken Sie den DDK erneut, um die Einstellung zu ändern:



```
Logger stopped
Start logger?
```

Drücken Sie den PTB erneut, um die Datenspeicherung zu starten:



```
Logger started
File:LOG0001.txt
```

Der DL-1 speichert jetzt alle Informationen, die er von den an die Steuerung angeschlossenen Sensoren erhält. Alle Informationen werden auf der SD-Karte gespeichert. Drücken Sie den DDK erneut oder warten Sie einige Sekunden, um zum Setup-Menü zurückzukehren.

Einstellung der Log-Frequenz

Drücken Sie den DDK ein und drehen Sie ihn, um die Log-Frequenz einzustellen.

Folgendes wird auf dem Display angezeigt:



Drücken Sie den DDK ein und drehen Sie ihn, um die Anzahl der Sekunden zu erhöhen. Drücken Sie erneut, um die Einstellungen zu speichern, oder warten Sie einige Sekunden, um die automatische Speicherung zu aktivieren.

PC software

Die PC-Software kann sich verlangsamen, wenn die Log-Datei sehr groß ist (>100.000 Messwerte). Um dem vorzubeugen, empfehlen wir das Messintervall nicht kürzer als notwendig einzustellen, insbesondere, wenn Sie den DL-1 für einen längeren Zeitraum in Betrieb nehmen möchten, ohne regelmäßig eine neue Datei zu generieren. In diesem Fall empfehlen wir die folgenden Intervalle:

Zeitraum in 1 Datei	Mindest intervall	Anzahl der Messungen
<1 Woche	5 Sekunden	120.960
<1 Monat	30 Sekunden	87.600
<3 Monat	90 Sekunden	87.600
<6 Monat	180 Sekunden	87.600
<1 Jahr	300 Sekunden	105.120

Eine neue Datei erstellen

Sie können während der Datenspeicherung eine neue Datei erstellen. Wenn Sie während der Datenspeicherung eine neue Datei erstellen, speichert der DL-1 die Daten direkt in der neu erstellten Datei. Wenn die Stromzufuhr vorübergehend unterbrochen wird, werden die neuen Daten in der Datei gespeichert, die zuletzt benutzt wurde, bis der Strom wieder da ist. Wenn Sie die Datenspeicherung manuell stoppen und neu starten, wird jedes Mal eine neue Datei erstellt.

Drücken Sie den DDK ein und drehen Sie ihn bis auf dem Display „New file“ angezeigt wird. Zweimal drücken, um eine neue Datei zu generieren. Der neue Dateiname wird auf dem Display angezeigt:



Installierung der PC-Software

Auf www.techgrow.nl finden Sie die Produktseite des Dataloggers DL-1. Scrollen Sie bis zum Ende der Seite. Klicken Sie auf Tab DL-1 PC software. Hier sehen Sie die verfügbaren Downloads für den DL-1. Wählen Sie zwischen dem Windows-Software-Installer oder dem Windows Software Download (*.zip).

Auslesen der SD-Karte

Unterbrechen Sie die Datenspeicherung, bevor Sie die SD-Karte entnehmen. Drücken Sie den DDK, um zum Menü zu gelangen. Folgendes wird auf dem Display angezeigt:



Drücken Sie den DDK erneut ein. Folgendes wird auf dem Display angezeigt:



Drücken Sie den PTB erneut, um die Datenspeicherung zu unterbrechen.



Jetzt können Sie die SD-Karte sicher aus dem Datalogger entfernen. Stecken Sie die SD-Karte in das mitgelieferte SD-Karten-Lesegerät oder in Ihren Computer. Starten Sie die TechGrow Datalogger-Software auf Ihrem PC. Auf dem Startbildschirm erscheint der Titel „Visualize data“. Sie können einstellen, was Sie auf der rechten Seite anzeigen möchten:

Grafik 1

- Temperatur
- CO2
- Lichtintensität
- Luftfeuchtigkeit
- 100% zoom

Standardmäßig wird nur 1 Grafik angezeigt. Sie können aber auch eine zweite Grafik anzeigen lassen. Dazu nutzen Sie die Einstellungen (oben rechts).

Wenn Sie eine zweite Grafik anzeigen lassen, können Sie in der rechten Spalte auswählen, was angezeigt werden soll:

Graik 2

- Temperatur
- CO2
- Lichtintensität
- Luftfeuchtigkeit

Öffnen eines Log-Files

Klicken Sie auf „Browse“ und lokalisieren Sie Ihre SD-Karte. Öffnen Sie diese und selektieren Sie die Datei, die Sie in der Grafik anzeigen lassen möchten. Jetzt werden die gespeicherten Werte in der Grafik dargestellt.

Ablesen der Grafik

Sie können die gespeicherten Zeiten auf der X-Achse ablesen und die gespeicherten Temperatur-, CO2- oder Luftfeuchtigkeitswerte auf der Y-Achse. Wenn Sie Ihre Maus auf die Grafik bewegen, können Sie diese durch Scrollen vergrößern und verkleinern. Auf diese Weise können Sie Ihre Messwerte detaillierter ablesen. Bei gedrückter rechter Maustaste können Sie die Grafik auf Ihrem Monitor verschieben.

Sobald Sie „100% zoom-out“ anklicken, wird wieder die Standardgrafik angezeigt. Sollte Ihre Maus über eine Mitteltaste verfügen (manchmal können Sie dazu Ihr Scroll-Rädchen eindrücken), können Sie diese benutzen, um eine bestimmte Stelle in der Grafik mit exaktem Wert und Zeit anzuzeigen.

Software Update

Wird während der Initalisierung der Software geprüft. Wenn Sie die Software bereits benutzt haben, wird diese automatisch aktualisiert, wenn der Computer über eine Internetverbindung verfügt.

Sie brauchen nichts zu tun.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN:

Stromversorgung:	Von den controller
Stromverbrauch:	<1 Watt
CO2-Messbereich:	0 - 2000 ppm
Messbereich der relativen Luftfeuchtigkeit:	0 - 100% RH
Temperatur-Messbereich:	0 - 50 C
Mess-Intervall:	5 Sekunden - 5 Minute
Kompatibel mit SD- und SDHC-Speicherkarten bis 8GB	

(Mögliche) Probleme und Lösungen

Problem	Lösung
“Fehler bei der Erstellung einer neuen Datei”	Entfernen Sie die SD-Karte und stecken Sie diese erneut in das Gerät. Wenn Sie eine Micro SD-Karte in einem Adapter verwenden, entfernen Sie den Adapter, inklusive SD-Karte, vom DL1. Entfernen Sie die Micro-SD-Karte vom Adapter, stecken Sie diese erneut ein und stecken Sie den Adapter wieder in den DL-1. Wenn das Problem weiterhin besteht, schalten Sie den DL-1 aus und wieder ein.
PC-Software “verlangsamt sich”	Vielleicht ist die Log-Datei zu groß. Vergrößern Sie das Logging-Interval im Einstellungs Menü des Dataloggers.



DL-1

Enregistreur de données

manuel d'utilisation



Merci d'avoir acheté le TechGrow Enregistreur de données DL-1.

Cet enregistreur de données est facile à utiliser et aussi faire un lien vers beaucoup d'autres produits de TechGrow.

Contenu de la boîte:

- **TechGrow Enregistreur de données DL-1**
- **Carte SD de 8 Go**
- **Lecteur de carte (USB) inclus**
- **0,5 mètres de câble (UTP)**
- **Manuel**

CARACTÉRISTIQUES:

- Collecte les données relatives au CO₂, à la température, à l'humidité relative et à la lumière.
- Intervalle de mesure réglable de 5 secondes à 5 minutes.
- Toutes les mesures sont stockées dans une carte SD.
- Les données sont affichées dans des graphiques clairs sur votre ordinateur.
- Logiciel d'ordinateur facile à utiliser.
- Le logiciel est compatible avec tout ordinateur sous Windows.
- Jusqu'à 180 000 000 mesures sur une carte SD de 8 Go.
- Carte SD de 8 Go et lecteur de carte inclus.
- Logiciel d'ordinateur inclus.
- Compatible avec presque tous les produits TechGrow.
- Aucune alimentation électrique extérieure n'est nécessaire.

Installation:

1. Placez la carte SD dans le Enregistreur de données.
2. Branchez le Enregistreur de données dans votre contrôleur à l'aide du câble (UTP) fourni.

Comme le Enregistreur de données est alimenté par le contrôleur, il s'allume et s'éteint comme votre contrôleur

Première utilisation:

Avant de démarrer la journalisation pour la première fois, vous devez d'abord régler l'heure. Ceci doit être effectué une seule fois; le DL-1 a une batterie de secours intégrée pour permettre à l'horloge interne de continuer à fonctionner lorsque le DL-1 est éteint. Le DL-1 ne peut pas démarrer la journalisation si l'heure n'est pas encore réglée.

Pour régler l'heure, appuyez une fois sur le bouton Push & Turn (PTB) (ou deux fois si le rétroéclairage est éteint) pour accéder au menu. Tournez le PTB jusqu'à ce que vous voyez l'entrée de menu « set time/date » (régler l'heure/la date), et appuyez sur le bouton. Pour augmenter la valeur en surbrillance, tournez le PTB dans le sens horaire. Pour diminuer la valeur, tournez le PTB dans le sens antihoraire.

Pour enregistrer la valeur et passer à la valeur suivante, appuyez sur le PTB.

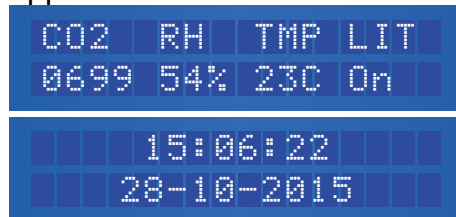
Si vous ne tournez pas ou n'enfoncez pas le PTB pendant plus de trois secondes, le DL-1 retourne au menu principal sans enregistrer la nouvelle heure et date. La nouvelle heure et date sera uniquement enregistrée si vous ajustez toutes les valeurs jusqu'à ce que le message « time set » (heure réglée) soit affichée.

Fonctionnement et réglage du Enregistreur de données DL-1:

Tous les réglages sont effectués avec le bouton Push & Turn (PTB). Le rétroéclairage de l'écran s'éteint automatiquement après 60 secondes d'inactivité.

Enfoncez le PTB pour rallumer le rétroéclairage. Si vous appuyez sur le PTB pour activer l'éclairage, vous n'accédez pas encore au menu.

Lors de la mise sous tension du DL-1, ce qui suit apparaît à l'écran de manière séquentielle:



Il s'agit du menu de configuration du DL-1. Appuyez sur le PTB pour accéder au menu de configuration.

Pour démarrer ou arrêter la journalisation:

Appuyez sur le PTB pour accéder au menu. Ce qui suit apparaît à l'écran:



Appuyez de nouveau sur le PTB pour modifier le réglage:



Appuyez de nouveau sur le PTB pour démarrer la journalisation:



Le DL-1 collecte maintenant toutes les informations qu'il reçoit des capteurs branchés sur le contrôleur. Toutes les informations seront enregistrées sur la carte SD.

Appuyez de nouveau sur le PTB ou attendez plusieurs secondes pour retourner au menu de configuration.

Configuration de la fréquence de journalisation

Enfoncez et tournez le PTB à droit pour configurer la fréquence de journalisation. Ce qui suit apparaît à l'écran:

```
Logging every
001 sec.
```

Enfoncez et appuyez sur le PTB pour modifier le nombre de secondes. Appuyez de nouveau dessus pour enregistrer les réglages ou attendez quelques secondes pour l'enregistrement automatique.

Logiciel PC

Le logiciel PC peut être lent si le fichier journal est très volumineux (>100 000 mesures).

Pour empêcher ceci, nous recommandons de ne pas configurer un intervalle de mesure plus petit que nécessaire, notamment lorsque vous prévoyez d'utiliser le DL-1 pendant de longues périodes sans démarrer périodiquement dans un nouveau fichier. Dans ce cas, nous suggérons les intervalles suivants:

Période dans 1 fichier	Intervalle minimum	Nombre de mesures
<1 semaine	5 secondes	120.960
<1 mois	30 secondes	87.600
<3 mois	90 secondes	87.600
<6 mois	180 secondes	87.600
<1 année	300 secondes	105.120

Créer un nouveau fichier

Si souhaité, il est possible de créer un nouveau fichier pendant la journalisation. Si vous devez créer un nouveau fichier pendant la journalisation, le DL-1 poursuit la journalisation dans le nouveau fichier créé.

Si l'alimentation est temporairement interrompue, les nouvelles données sont enregistrées dans le fichier qui était utilisé en dernier dès que l'alimentation est restaurée. Si vous arrêtez la journalisation manuellement et redémarrez, un nouveau fichier sera créé à chaque fois.

Enfoncez et tournez le PTB jusqu'à ce qu'un nouveau fichier apparaisse à l'écran. Appuyez deux fois pour créer un nouveau fichier. Le nouveau nom de fichier apparaît à l'écran :

```
File:LOG0002.txt
created
```

Installation du logiciel PC

Allez sur le site www.techgrow.nl et sur la page produit du DL-1. Allez jusqu'en bas de la page. Cliquez sur l'onglet DL-1 PC software (logiciel PC du DL-1). Vous pouvez alors voir les téléchargements disponibles pour le DL-1. Effectuez une sélection à partir des fenêtres de l'assistant d'installation du logiciel ou des fenêtres de téléchargement du logiciel (*.zip).

Lecture de la carte SD

Arrêtez la journalisation avant de retirer la carte SD. Appuyez sur le PTB pour accéder au menu. Ce qui suit apparaît à l'écran:

```
Start/stop log
Logger running
```

Appuyez de nouveau sur le PTB. Ce qui suit apparaît à l'écran:

```
Logger running
Stop running
```

Appuyez de nouveau sur le PTB pour arrêter la journalisation.

```
Logger stopped
1234 lines
```

Vous pouvez maintenant retirer la carte SD en toute sécurité du DL-1.

Placez la carte SD dans le lecteur de cartes SD fourni ou sur votre ordinateur.

Démarrez le logiciel du Enregistreur de données TechGrow sur votre PC. L'écran d'accueil s'ouvre immédiatement avec le titre « visualize data » (visualiser les données). Vous pouvez définir ce que vous souhaitez voir à l'écran à droite de la page:

Graphe 1

- Température
- La valeur de CO2
- Intensité de lumière
- Humidité
- Zoom arrière 100%

En série, un seul graphe est affiché. Vous pouvez cependant afficher un deuxième graphe en même temps, vous devez aller dans les réglages pour cela (en haut à droite).

Si vous affichez le deuxième graphe, vous pouvez indiquer ce qu'il doit indiquer dans la colonne de droite:

Graphe 2

- Température
- La valeur de CO2
- Intensité de lumière
- Humidité

Ouverture d'un journal

Cliquez sur « browse » et localisez votre carte SD. Ouvrez-la et sélectionnez un fichier que vous souhaitez afficher dans le graphe. Les valeurs enregistrées sont maintenant affichées dans le graphe.

Lecture du graphique

Vous pouvez lire les heures enregistrées sur l'axe x et les valeurs de température, co2 ou humidité enregistrées sur l'axe y. Lorsque vous placez votre souris sur le graphe, il devient possible d'effectuer un zoom avant et arrière, juste par défilement. Vous pouvez ainsi relever vos valeurs mesurées, mêmes plus détaillées. Lorsque vous maintenez le bouton droit de la souris enfoncé, vous pouvez déplacer le graphe à l'écran.

Cliquez sur « 100% zoom-out » (zoom arrière 100 %) pour afficher de nouveau le graphe standard. Si votre souris a un bouton central (vous pouvez parfois appuyer sur la molette à cet effet), vous pouvez l'utiliser sur un point dans le graphe pour afficher sa valeur exacte et l'heure.

Mise à jour logicielle

Sera vérifiée pendant le démarrage du logiciel. Lorsque vous avez utilisé le logiciel, il sera automatiquement mis à jour si l'ordinateur est connecté à Internet. Vous n'avez rien à faire.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation électrique:	Par le contrôleur
Consommation:	<1 Watt
Plage de mesure du CO2 :	0 tot 2000 ppm
Plage de mesure de RH :	0 tot 100% RH
Plage de mesure de température :	0 tot 50 C
Intervalle de mesure :	5 seconden tot 5 minuten
Compatible avec les cartes mémoires SD et SDHC jusqu'à 8G	

(Possibles) Problèmes et solutions

Problème	Solution
“Error creatig new file” (Erreur lors de la création d'un nouveau fichier)	Retirez et réinsérez la carte SD. Si vous utilisez une micro-carte SD dans un adaptateur, retirez l'adaptateur ainsi que la carte SD du DL-1. Retirez la micro-carte SD de l'adaptateur, réinsérez-la dans l'adaptateur et réinsérez l'adaptateur dans le DL-1. Si le problème persiste, éteignez le DL-1, et rallumez-le.
PC software voelt “traag” (Le logiciel pc semble lent)	Le fichier journal est probablement très volumineux. Augmentez l'intervalle de journalisation dans le menu de configuration du DL-1.



DL-1

Registrador de datos

manual de usuario



Gracias por adquirir el TechGrow Registrador de datos (o Datalogger) DL-1. Este nuevo Registrador de datos es más fácil de utilizar además de ser compatible con muchos otros productos de TechGrow.

Contenido de la caja:

- TechGrow Registrador de datos DL-1
- 8GB tarjeta SD
- USB card reader
- Cable de 5,0 metros (UTP)
- manual de usuario

CARACTERÍSTICAS:

- Registra CO2, temperatura, humedad relativa y luz.
- Intervalo de medición ajustable desde 5 segundos hasta 5 minutos.
- Todas las mediciones se almacenan en una tarjeta SD.
- Los datos se muestran en gráficas despejadas en su PC.
- Software de PC fácil de utilizar.
- El software es compatible con cualquier ordenador Windows.
- Hasta 180.000.000 de mediciones en una tarjeta SD de 8GB.
- Tarjeta SD de 8GB y lector de tarjeta incluidos.
- Software de PC incluido.
- Compatible con casi todos los productos de TechGrow.
- No se necesita suministro eléctrico externo.

Instalación

1. Inserte la tarjeta SD en el Registrador.
2. Conecte el Registrador con ayuda del cable (UTP) suministrado a su controlador.

Como el Registrador se alimenta a través del controlador, se encenderá y apagará al mismo tiempo que su controlador.

Primer uso

Antes de iniciar sesión por primera vez, tendrá que configurar la hora en primer lugar. Esto solo es necesario realizarlo una vez; el Registrador posee una batería de reserva incorporada para mantener en funcionamiento el reloj interno incluso con el registrador apagado.

El DL-1 no puede empezar a registrar si la hora no está configurada.

Para ajustar la hora, presione el botón una vez (o dos veces si la luz de fondo estaba apagada) para entrar en el menú. Gire el botón hasta que vea la entrada de menú "ajustar hora/fecha" y pulse el botón. Para incrementar el valor resaltado, gire el botón en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir el valor, gire el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Para guardar el valor y saltar al valor siguiente, pulse el botón.

Si no gira o pulsa el botón en un plazo de tres segundos, el Registrador regresará al menú principal sin haber guardado la nueva hora y fecha. La nueva hora y fecha únicamente se guardará si ajusta todos los valores hasta que aparezca el mensaje "Time set" (hora ajustada).

Cómo operar y ajustar el Registrador DL-1

Todos los ajustes se realizan con el botón giratorio / pulsador. La luz de fondo de la pantalla se apagará automáticamente después de 60 segundos sin actividad.

Pulse el botón para encender de nuevo la luz de fondo. Si pulsa el botón para encender la iluminación, todavía no entrará en el menú.

Al conectar el Registrador de TechGrow, aparecerá lo siguiente en la pantalla de manera consecutiva:



```
CO2  RH  TMP  LIT
0699 54% 23C On
```



```
15:06:22
28-10-2015
```

Este es el menú de configuración del Registrador DL-1.

Pulsando el botón entrará en el menú de configuración.

Para iniciar o detener los registros

Pulse el botón para entrar en el menú.

En la pantalla aparecerá lo siguiente:



```
Start/stop log
Logger stopped
```

Pulse otra vez el botón para modificar el ajuste:



```
Logger stopped
Start logger?
```

Pulse otra vez el botón para que empiece a registrar:



```
Logger started
File:LOG0001.txt
```

El DL-1 está recolectando ahora toda la información que recibe de los sensores conectados al controlador. Toda la información será guardada en la tarjeta SD. Pulse otra vez el botón o espere algunos segundos para volver al menú de configuración.

Cómo ajustar la frecuencia de registro

Pulse y gire el botón hacia la derecha para configurar la frecuencia de registro.

En la pantalla aparecerá lo siguiente:



Pulse y gire el botón para modificar el número de segundos. Pulse de nuevo para guardar los ajustes o espere algunos segundos para guardar automáticamente.

Software del PC

El software del PC podrá volverse lento si el archivo de registro es muy grande (>100.000 mediciones). Para prevenir esto, le aconsejamos que configure el intervalo de medición más pequeño de lo necesario, especialmente si espera dejar funcionando el registrador durante períodos prolongados sin iniciar periódicamente en un archivo nuevo. En este caso, le sugerimos los intervalos siguientes:

Período en 1 archivo	Intervalo mínimo	Número de mediciones
<1 semana	5 segundo	120.960
<1 mes	30 segundos	87.600
<3 meses	90 segundos	87.600
<6 meses	180 segundos	87.600
<1 año	300 segundos	105.120

Crear un archivo nuevo

Si lo desea, es posible crear un archivo nuevo durante el registro. Si elige crear un archivo nuevo durante el registro, el DL-1 continuará registrando en el archivo recientemente creado. Si la corriente se interrumpe temporalmente, los nuevos datos se guardarán en el archivo que fue usado en último lugar en cuanto se restablezca la corriente. Si detiene manualmente el registro y reinicia, se creará un archivo nuevo cada vez.

Pulse y gire el botón hasta que en la pantalla aparezca "Archivo nuevo". Pulse dos veces para crear un archivo nuevo. El nuevo nombre de archivo aparecerá en la pantalla:



Instalando el software de PC

Visite www.techgrow.nl y vaya a la página de producto del Registrador DL-1. Desplácese hasta el final de la página. Haga clic en la pestaña DL-1 PC software. Aquí puede ver las descargas disponibles para el DL-1. Haga una selección desde el instalador de software de windows o descargue el software para windows (*.zip).

Cómo leer la tarjeta SD

Detenga el registro antes de quitar la tarjeta SD. Pulse el botón para entrar en el menú.

En la pantalla aparecerá lo siguiente:



Pulse otra vez el botón. En la pantalla aparecerá lo siguiente:



Pulse otra vez el botón para que deje de registrar.



Ahora es seguro quitar la tarjeta SD del Registrador.

Inserte la tarjeta SD en el lector de tarjetas SD suministrado o en su ordenador.

Inicie el software TechGrow Registrador en su PC. Enseguida se abrirá la pantalla de inicio con el título "Visualizando datos". Puede configurar lo que desea ver en la pantalla en la parte derecha de la página:

Gráfico 1

- Temperatura
- CO2
- intensidad de la luz
- Humedad
- Reducir con el zoom 100%

De forma estándar sólo se muestra una gráfica. Sin embargo, puede representar una segunda gráfica al mismo tiempo, hágalo en los ajustes (esquina superior derecha).

Si visualiza la segunda gráfica, puede indicar que se represente en la columna de la derecha:

Gráfico 2

- Temperatura
- CO2
- Intensidad de la luz
- Humedad

Abrir un registro

Haga clic en "Examinar" y localice su tarjeta SD. Ábrala y seleccione un archivo que le gustaría visualizar en la gráfica. Ahora se visualizan en la gráfica los valores registrados.

Cómo leer la gráfica

Puede leer las horas registradas en el eje X y los valores registrados de temperatura, CO2 o humedad en el eje Y. Si sitúa el ratón sobre la gráfica, será posible aumentar o reducir con el zoom, simplemente desplazándose.

De este modo puede leer sus valores medidos aún con más detalle. Si mantiene pulsado el botón derecho del ratón, podrá mover la gráfica por la pantalla.

Al hacer clic en "Reducir con el zoom 100%" se representará de nuevo la gráfica estándar. Si su ratón tiene un botón central (a veces se puede presionar la rueda de desplazamiento para esto), puede utilizarlo para hacer clic en un punto de la gráfica y mostrar su valor y hora exactos.

Actualización del software

Se comprobará durante el arranque del software. Una vez que haya utilizado el software, este será actualizado automáticamente si el ordenador está conectado a internet.

No necesita hacer nada por su cuenta.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Suministro eléctrico:	Del controlador
Consumo:	<1 Watt
Cómo medir el rango de CO2:	0 - 2000 ppm
Cómo medir el rango de RH:	0 - 100% RH
Cómo medir el rango de TMP:	0 - 50 C
Cómo medir el intervalo:	5 segundos - 5 minutos
Compatible con tarjetas de memoria SD y SDHC hasta 8 GB	

(Posibles) problemas y soluciones

Problema	Solucion
"Error al crear un archivo nuevo"	Extraiga y reinserte la tarjeta SD. Si utiliza una tarjeta micro SD en un adaptador, extraiga el adaptador incluida la tarjeta SD del DL-1. Extraiga la tarjeta micro SD del adaptador, reinserte la tarjeta micro SD en el adaptador y reinserte el adaptador en el DL-1. Si el problema persiste, desconecte el DL-1 y vuélvalo a conectar.
El software de PC se siente "lento"	El archivo de registro es muy grande, probablemente. Incremente el intervalo de registro en el menú de configuración del Registrador.