

CO₂ controller



EN

DE

FR

NL

IT

ES

Operating Instructions / Bedienungsanleitung
Notice d'utilisation / Gebruiksaanwijzing
Manuale operativo / Guía de usuario

Table of contents

EN 2-20

Inhalt

DE 21-40

Table des matières

FR 41-60

Inhoudsopgave

NL 61-80

Indice dei contenuti

IT 81-100

Tabla de contenidos

ES 101-120

Table of contents	2-3
Introduction	4
Technical Data:	4
Using the touchpad:	4
Minimum configuration:	6
Menu structure:	6
DAY function diagram	11
NIGHT function diagram	12
Menu functions:	13
<i>Main screen Part 1</i>	13
<i>Main screen Part 2</i>	13
<i>Main menu</i>	13
CO2 settings:	13
<i>Target CO2 level:</i>	13
<i>CO2 duration time</i>	13
<i>Fan duration time</i>	14
<i>Room volume</i>	14
<i>Gas flow rate</i>	14
<i>CO2 hysteresis</i>	14
<i>Dispersal time</i>	15
<i>Minimum speed</i>	15
<i>Maximum speed</i>	15
Fan settings:	15
<i>Target temperature</i>	15
<i>Target humidity</i>	15
<i>Negative pressure in room</i>	16
<i>Minimum speed</i>	16
<i>Maximum speed</i>	16

General settings	16
<i>Heater temperature</i>	16
<i>Humidifier humid.</i>	16
<i>Light Sensor Level</i>	17
<i>Temp Hysteresis</i>	17
<i>Humidity Hysteresis</i>	17
<i>Heater Hysteresis</i>	17
<i>Humidifier Hyst.</i>	18
Device settings:	18
<i>Alarms</i>	18
<i>LCD back light</i>	18
<i>Device language</i>	18
<i>Factory settings</i>	18
<i>Dosing</i>	18
<i>Redosing</i>	18
<i>Dispersal</i>	19
<i>CO2 on</i>	19
<i>Fan on</i>	19
<i>Fan stop</i>	19
<i>Time of day-Night</i>	19
<i>Day -Night switchover</i>	19
<i>Night -Day switchover</i>	19
<i>CO2 Alarm</i>	20
Alarms	20
Safety notes	20
<i>Disclaimer</i>	20

Version:01.00.08
Date:02.05.2011
Approved for:
AllCompiled by:
CD-Electronics GmbH

Introduction

Many thanks for selecting the G-Systems CO2 Controller product.

The CO2 controller is a climate regulator for temperature, humidity and CO2 content in the room. The controller integrates several measurements at the same time and controls devices such as intake and extractor fans, heater, humidifier and CO2 valve separately.

The CO2 controller monitors and regulates all functions on the basis of the measured data.

Technical Data

Operating voltage:	230V/ 50Hz
Extractor fan:	max. 600W
Intake fan:	max. 600W
Heater:	max. 3kW
Humidifier:	max. 1.2kW

Safety socket and French plug types: The total consumption of all users may not exceed 3,680 W / 16 A.

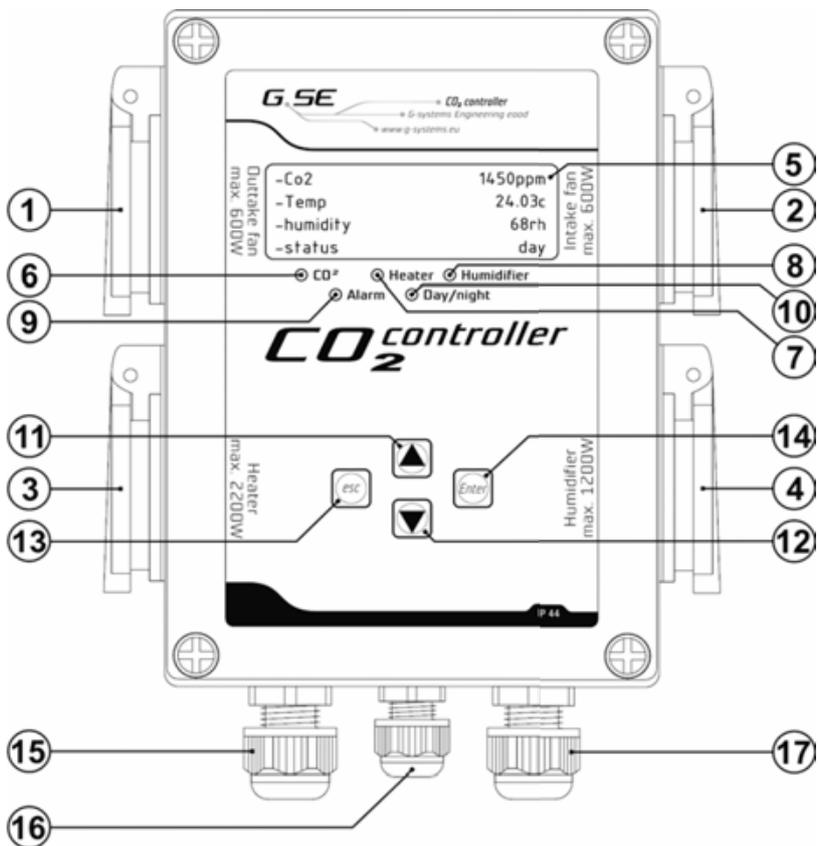
UK plug: The total consumption of all users may not exceed 2,990 W / 13 A.

Swiss T13 plug: The total consumption of all users may not exceed 2,300 W / 10 A.

Using the touchpad

The controller is operated using four menu buttons. Menu lines are selected by moving the arrow keys up and down. ENTER takes you one level further down the menu and ESC one level back. If settings are changed using the arrow keys, they are stored automatically and do not need to be confirmed with ENTER.

All values are stored in an internal memory where they remain even if the power fails or the device is not used for an extended period.



- 1.** Connection for extractor fan
- 2.** Connection for intake fan
- 3.** Connection for heater
- 4.** Connection for humidifier
- 5.** 4x 20 character display
- 6.** CO₂ LED
- 7.** Heater LED
- 8.** Humidifier LED
- 9.** Alarm LED
- 10.** Day/ Night LED

- 11.** Up arrow
- 12.** Down arrow
- 13.** ESC
- 14.** ENTER
- 15.** Cable with mains plug for power supply
- 16.** Sensor cable for CO₂ / temperature/ humidity and light sensor
- 17.** Connector for 230V solenoid valve

Minimum configuration

The following minimum points must be followed in order to guarantee the basic functions of the CO2 controller:

- Adjust settings according to the Quick Guide
- Connect extractor fan
- Fit CO2 pressure regulator with electrical valve to CO2 bottle (follow manufacturer's instructions), connect the cable from the regulator to the valve and open the bottle.

The CO2 bottle is under high pressure and must be protected from damage, especially tipping over.

Install the CO2 sensor in the location where you want to take measurements (preferably close to plants). To obtain the most accurate measurement of the room air, make sure that the sensor is well ventilated and is not exposed directly to a source of heat.

If necessary, you will then have to reset the CO2 alarm under General settings/Alarms.

Optional (not absolutely necessary):

- Connect intake fan
- Connect heater
- Connect humidifier

Menu structure

CO2-CONTROLLER software v1.103 www.g-systems.eu

CO2 level:	325 ppm
Air Temp:	25.5°
Humidity:	25.5%
CO2 on:	30sec



Extractor Fan: 0%
 IntakeFan: 0%
 Fan reason: time
 Status: CO2 on



> CO2 settings
 -- Fan settings
 -- General settings
 -- Device settings



> CO2 settings

CO2 target level	500 - 3,000ppm	
CO2 duration time	Start fan by temp. Start fan by humid Start fan by time	25 - 40° C / off 50 - 100% / off 5 min - 60 min / off
Fan duration time	Stop fan by temp. Stop fan by humid Stop fan by time	off/ 20 - 40° C off/ 30 - 90% 1 min - 30 min / off
Room volume	1 - 9,999m3	
Gas flow rate	0,01 - 0,99 L/min	
CO2 hysteresis	-10 - -250ppm	
Dispersal time	10 sec - 30 min	
Minimum speed	0 - 100%	
Maximum speed	0 - 100%	

-- CO2 settings
> Fan settings
-- General settings
-- Device settings



> Fan settings

Target temperature	15 - 25° C
Target humidity	30 - 100%
Neg.pressure room	-0 - -50%
Minimum speed	0 - 100%
Maximum speed	0 - 100%



-- CO2 settings
-- Fan settings
> General settings
-- Device settings



-- CO2 settings
-- Fan settings
> General settings
-- Device settings



> General settings

Heater temperature	15 - 25° C
Humidifier humid.	off, 30 - 100%
Light sensor level	0 - 100%
Temp. hysteresis	1 - 5° C
Humidity hyst.	3 - 30%
Heater hysteresis	1 - 5° C



-- CO2 settings
-- Fan settings
-- General settings
> Device settings



- CO2 settings
- Fan settings
- General settings
- > Device settings



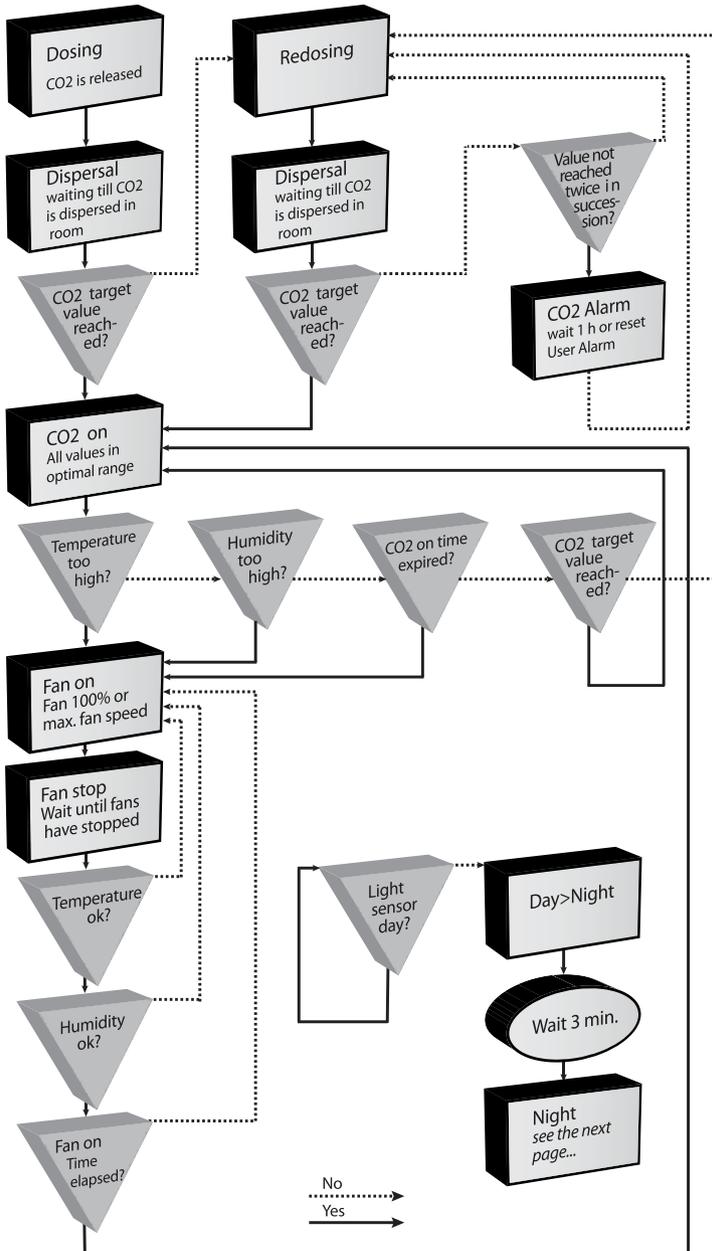
> Device settings

Alarms
 LCD back light
 Device language
 Factory settings

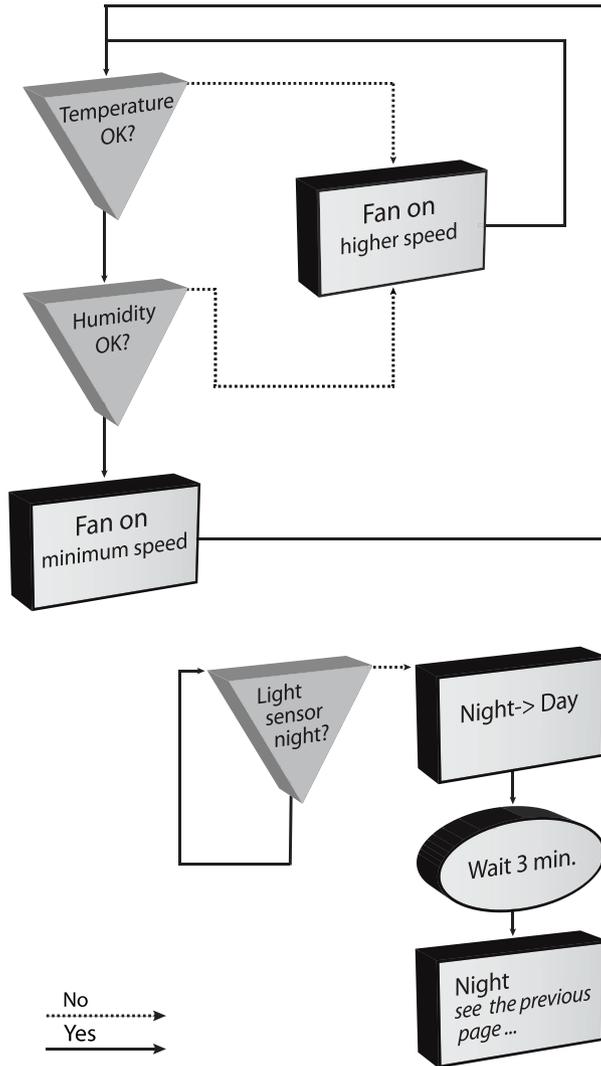
no alarms active/ reset
 on/ off/ auto
 DE/EN
 reset



DAY function diagram



Night function diagram



Menu functions

Main screen Part 1

CO2 level:325ppm	Shows the current CO2 value measured in the room
Air temp: 25.5°	Shows the current air temperature measured in the room
Humidity: 25.5%	Shows the current humidity measured in the room
CO2 on: 30sec	Shows the current status and the time remaining

Main screen Part 2

Extractor fan: 0%	Speed of extractor fan
Intake fan: 0%	Speed of intake fan
Fan reason:Temp	Shows the last reason for switching between "CO2 time" & "Fan time"
Status: CO2-time	Shows the current status

Main menu

CO2 settings	This is where all CO2-specific parameters are set (day)
Fan settings	This is where all fan-specific parameters are set (night, alarm or fan on)
General settings	This is where all general settings are specified
Device settings	This is where device settings are specified

CO2 settings

The CO2 settings are active during day only!

Target CO2 level:

This is where you set the desired CO2 value. The optimal value is between about 1,500 and 2,000 ppm. The higher the selected value, the higher the CO2 consumption is as well.

General setting: 1500ppm

CO2 duration time

This is where you specify how long the controller should remain in CO2 gassing mode until the fans start to operate in order to extract excessive heat, excessive humidity or air in the room. If one of the set values is exceeded, the controller switches to "Fan on" mode. Another submenu then displays:

Start Fan by temp.

If the room temperature exceeds the set value, the controller changes from CO2 mode to "Fan on" mode and switches on the fans to reduce the excessive temperature. General setting: 35°C

Start Fan by humidity

If the humidity in the room exceeds the set value, the controller changes from CO₂ mode to "Fan on" mode and switches on the fans reduce the excessive humidity. General setting: Function deactivated

Start Fan by time

If the CO₂ time exceeds the set value, the controller changes from CO₂ mode to "Fan on" mode and switches on the fans to change the air. General setting: 20 minutes

Fan duration time

This is where you specify how long the controller should remain in fan mode until the fans stop and the CO₂ gassing mode starts again. All the values must be below the set values before "CO₂ on" mode starts again! Another submenu displays:

Stop Fan by Temp.

Temperature below which the controller changes again from "Fan on" to "CO₂ on" mode. General setting: 28° C

Stop Fan by Humidity

Humidity below which the controller changes from "Fan on" to "CO₂ on" mode. General setting: Function deactivated

Stop Fan by Duration

Minimum time which must elapse until the controller changes again from "Fan on" to "CO₂ on" mode. General setting: 3 minutes

Room volume

This is where you specify the volume of the room in cubic metres (length x width x height).
General setting: 50 m³ (5 m x 5 m x 2 m)

Gas flow rate

This is where you set the gas flow rate for the CO₂ valve. The valve will already be on the general setting if you bought it together with the CO₂ controller.
General setting: 17 L/min. This corresponds to 1 mi/h.

CO₂ hysteresis

This is where you set the CO₂ hysteresis**. It stops the CO₂ valve from fluttering (switching on and off too quickly). If the measured CO₂ value is less than the hysteresis, redosing restarts until the set CO₂ values is reached again.
General setting: 100 ppm

Dispersal time

This is where you set how long the outflowing CO₂ needs to be well dispersed in the room. This can be read off *main screen Part 1*. The dispersal time is the period between the time the CO₂ valve closes (CO₂ LED changes from blinking to continuous) and the time the CO₂ value in the main display no longer rises significantly. You should generally make sure that there is good air circulation in the room so the outflowing CO₂ is dispersed as quickly as possible. One or more circulation fans must be used, depending on the room volume. General setting: 2 min.

Minimum speed

This is where you set the minimum extractor fan speed to be used during the CO₂ time. It is generally recommended to switch this off or to set it to a low value to avoid wasting valuable and expensive CO₂. However, a value can be chosen that creates a negative pressure in the room and odours do not escape through openings in the room.

General setting: 0%

Maximum speed

This is where you set the daytime maximum speed for the extractor fans. It is generally recommended to leave these on 100% so that the excessive heat or humidity is extracted from the room as quickly as possible when the fans are switched on. It also guarantees the new CO₂ can be introduced quickly to the room. The maximum speed is reduced mainly if the noise from the fans is too loud outside.

General setting: 100%

Fan settings

The fan settings are active during the night and during the day if a fan duration time is set and an alarm sounds!

Target temperature

This specifies the air temperature the controller will try to reach during the night or if there is a CO₂ alarm (CO₂ bottle empty).

General setting: 24°C

Target humidity

This specifies the humidity the controller will try to reach during the night or if there is a CO₂ alarm (CO₂ bottle empty).

General setting: 70%

Negative pressure in room

This specifies how much slower the intake fan should run than the extractor fan so there is always a set negative pressure in the room during infinitely variable control (air is drawn into the room). If a smaller fan is used for the intake, the negative pressure can be left at -0%.

General setting: -20%

Minimum speed

This is where you set the minimum extractor fan speed for the night so a negative pressure is achieved in the room and odours do not escape through openings in the room.

General setting: 20%

Maximum speed

This is where you set the maximum extractor fan speed for the night. It is generally recommended to leave these on 100% so that the excessive heat or humidity is extracted from the room as quickly as possible when the fans are switched on. The maximum speed is reduced mainly if the noise from the fan is too loud outside.

General setting: 100%

General settings

Heater temperature

This is where you set the temperature at which the heater will switch on. The heater temperature plus *Heater hysteresis*^{***} may not be higher than or equal to the *Target temperature*.

General setting: 20° C

Humidifier humid.

This is where you set the humidity level at which the humidifier switches on. The humidifier humidity plus the humidifier hysteresis may not be higher than or equal to the target humidity.

General setting: switched off.

Light Sensor Level

This is where you set the light sensor switch level. The light sensor is there to detect day/night mode.

The current sensor value is displayed on the left of the display and the switch level on the right. The value should be set so the measured value when the lights are switched on is considerably above the set value, and considerably below it when the lights are switched off.

100% corresponds to full brightness
0% corresponds to total darkness
General setting: 50%

Temp Hysteresis

This is where you set the temperature hysteresis. It affects the control response of the fans.

Example: If the set temperature is 25°C and the temperature hysteresis 2°C, at a room temperature of 25°C the fans run at 0% or the set minimum speed and at 100% or the set maximum speed when the temperature reaches 27°C. The larger the hysteresis, the slower the fans respond to the temperature, so smaller is more sensitive. This value applies during both night and day.
General setting: 2°C

Humidity Hysteresis

This is where you set the hysteresis for the humidity. It affects the control response of the fans.

Example: If the set humidity is 70% and the humidity hysteresis 10%, the fans run at 0% or the set minimum speed when the humidity is 70%, and at 100% or the set maximum speed when the humidity is 80%. The larger the hysteresis, the slower the fans respond to the humidity, so smaller is more sensitive. This value applies during both night and day.
General setting: 10%

Heater Hysteresis

This is where you set the hysteresis*** for the heater. It affects the control response of the heater.

Example: Temperature 20°C Temp. Hysteresis: -2°C
The heater stays on until the 20°C switch-off point. At 18°C (20°C - 2°C), the heater switches on again. This value applies during both day and night.
General setting: 2°C

Humidifier Hyst.

This is where you set the hysteresis for the humidifier. It affects the control response of the fans.

Example: If the humidifier is set to switch on at a humidity of 30% and a humidifier hysteresis of 10%, the humidifier will switch on at a humidity of 30% and off again at 40%.
This value applies during both day and night.
General setting: 10%

***** Hysteresis:**

Difference between the switch-on and switch-off points. It prevents switching on again as soon as the heater switches off.

Device settings

Alarms

This is where the active alarms from the controller are displayed. They can also be reset and deactivated in this menu.

LCD back light

This is where you can set the backlighting for the display. It can be "On", "Off" or "Automatic". Automatic switches the backlighting on when the menu keys are pressed and switches it off again about 15 seconds after the last key is pressed.

Device language

This is where you select the desired menu language.

At present, the following languages are supported:

- German
- English

Factory settings

This is where you return all set values to the factory values. All settings are lost and cannot be retrieved. You confirm the general settings by pressing ENTER, not ESC.

Dosing

CO₂ is admitted into the room until the set value is reached. If the value after dosing and dispersal is significantly above or below the desired CO₂ value, please recheck the following parameters: Room volume and Gas flow rate

Redosing

If the measured CO₂ is less than the target value minus the CO₂ hysteresis**, CO₂ is released until the set value is reached again. If the value after dosing and dispersal is significantly above or below the desired CO₂ value, please recheck the following parameters: Room volume -Gas flow rate

Example:

Target CO₂ level: 1,500 ppm

CO₂ hysteresis: 100 ppm

Dosing will continue until 1,500 ppm is reached.

Redosing starts again at 1,400 ppm (1,500 ppm - 100 ppm).

****Hysteresis:**

Difference between switch-on and switch-off points. It prevents switching on again immediately after switching off.

Dispersal

The dispersal time follows dosing and redosing. It is the time the CO₂ needs to disperse in the room.

CO₂ on

If the CO₂ value is in the set range, the controller status remains "CO₂ on".

Fan on

If the set temperature, humidity or time is exceeded, "Fan on" status becomes active. The fans are switched on to lower the temperature or humidity or to change the air.

Fan stop

"Fan stop" follows "Fan on" and lasts 15 seconds to prevent CO₂ being released while the fans are running down. The dosing procedure described on *page 7*.

Time of day -> Night

At night, the display shows that the controller is in night mode. In that case, the controller tries to reach the values set in the fan settings menu. The switchover from day to night means switching from *CO₂ setting* to *Fan setting*. During the day, all CO₂ setting values (except alarm) apply, and during the night the CO₂ controller becomes a normal ventilation controller, and all values of the fan setting apply.

Day -> Night switchover

The CO₂ controller is not connected directly to the timer but needs to know when it is day or night for the plants. A light sensor in the CO₂ sensor housing detects day or night. A threshold of 30 seconds was set because the light sensor only reacts to brief periods of the lighting being on or off. If the light sensor does not reach the threshold during the day, the status changes to the day --> night setting to prevent the controller switching briefly and unintentionally to night mode. The day/night LED blinks during the switchover. The controller remains in day mode if the threshold is again exceeded during this time. If the time elapses without a light interruption, it switches to night.

Night -> Day switchover

The CO₂ controller is not connected directly to the timer but needs to know when it is day or night for the plants. A light sensor in the CO₂ sensor housing detects day or night. A threshold of 30 seconds was set because the light sensor only reacts to brief periods of the lighting being on or off. If the light sensor threshold is exceeded during the

night, the status switches to the night -- > day setting to prevent the controller switching briefly and unintentionally to day mode. The day/night LED blinks during the switchover. The controller remains in night mode if the threshold is not reached during this time. If the time elapses without the light going out again in the meantime, it switches to day.

CO2 Alarm

After each redosing, the controller measures the CO2 value reached. If it cannot be reached for some reason, such as the CO2 bottle being empty, a CO2 alarm is triggered and the CO2 controller changes from *CO2 settings* to *Fan setting*. The CO2 controller becomes a normal ventilation controller. The controller always tries every 60 minutes to release CO2. The CO2 alarm can be reset using General settings/Alarms. An alarm can be transferred via the SMS alarm controller to a mobile phone.

Alarms

Alarm: CO2 alarm

Possible cause: CO2 bottle empty, CO2 parameter set incorrectly.

Safety notes

The CO2 controller should be connected to a domestic power socket. If a fault occurs, first check the fuse in the device. Always disconnect the plug from the mains before opening the device. The voltages in the device are life-threatening.
230 V DANGER TO LIFE!!!

Disclaimer

No responsibility is taken for completeness, accuracy and currency. Any liability is excluded

Inhalt	21-22
Einleitung	23
Technische Daten	23
Bedienung des Tastenfelds	23
Minimalkonfiguration	25
Menusstruktur	25
Funktionsdiagramm TAG	30
Funktionsdiagramm NACHT	31
Menu Funktionen	32
<i>Hauptbildschirm 1. Teil</i>	32
<i>Hauptbildschirm 2. Teil</i>	32
<i>Hauptmenu</i>	32
CO2 Einstellungen	32
<i>CO2 Soll Wert</i>	32
<i>CO2 Zeit Dauer</i>	32
<i>Fan Zeit Dauer</i>	33
<i>Raum Grösse</i>	33
<i>Gas fluss rate</i>	33
<i>CO2 hysteresis</i>	33
<i>Zerstreu Zeit</i>	34
<i>Minimum Drehzahl</i>	34
<i>Maximum Drehzahl</i>	34
Fan Einstellungen	34
<i>Soll Temperatur</i>	34
<i>Soll Feuchtigkeit</i>	34
<i>Unterdruck im Raum</i>	35
<i>Minimum Drehzahl</i>	35
<i>Maximum Drehzahl</i>	35

Grundeinstellungen	35
Heizung Temperatur	35
Luftbefeuchter F	35
Licht Sensor Level	35
Temp Hysterese	36
Feuchte Hysterese	36
Heizungs Hysterese	36
Befeuchter Hyst.	37
Geräteeinstellung	37
Alarme	37
LCD backlight	37
Geräte Sprache	37
Werkseinstellungen	37
Dosieren	37
Nachdosieren	37
Zerstreuen	38
CO2 ein	38
Fan ein	38
Fan stop	38
Tageszeit Nacht.....	38
Tag -> Nacht Umschaltung	38
Nacht -> Tag Umschaltung	39
CO2 Alarm	39
Alarme	39
Sicherheitshinweise	40
Haftungsausschluss	40

Version: 01.00.08
 Datum:02.05.2011
 Freigegeben für:Alle
 Erstellt durch:
 CD-Electronics GmbH

Einleitung

Besten Dank, dass Sie sich für das G-Systems CO2 Controller Produkt entschieden haben. Beim CO2 Controller handelt es sich um einen Klimaregler der Temperatur, Luftfeuchtigkeit und den CO2 Gehalt im Raum regelt.

Der Regler integriert mehrere Messungen gleichzeitig und steuert Geräte wie Zu- und Ab-luftventilatoren, Heizung, Befeuchter und CO2 Ventil individuell an.

Der CO2 Controller kontrolliert und regelt aufgrund der Messdaten alle Funktionen.

Technische Daten

Betriebsspannung:	230V/ 50Hz
Lüfter Abluft:	max. 600W
Lüfter Zuluft:	max. 600W
Heizung:	max. 3kW
Luftbefeuchter:	max. 1.2kW

Schucko und Französische Stecker Typen:

Die Summe aller Verbraucher darf 3680W / 16A nicht überschreiten.

England UK Stecker:

Die Summe aller Verbraucher darf 2990W / 13A nicht überschreiten.

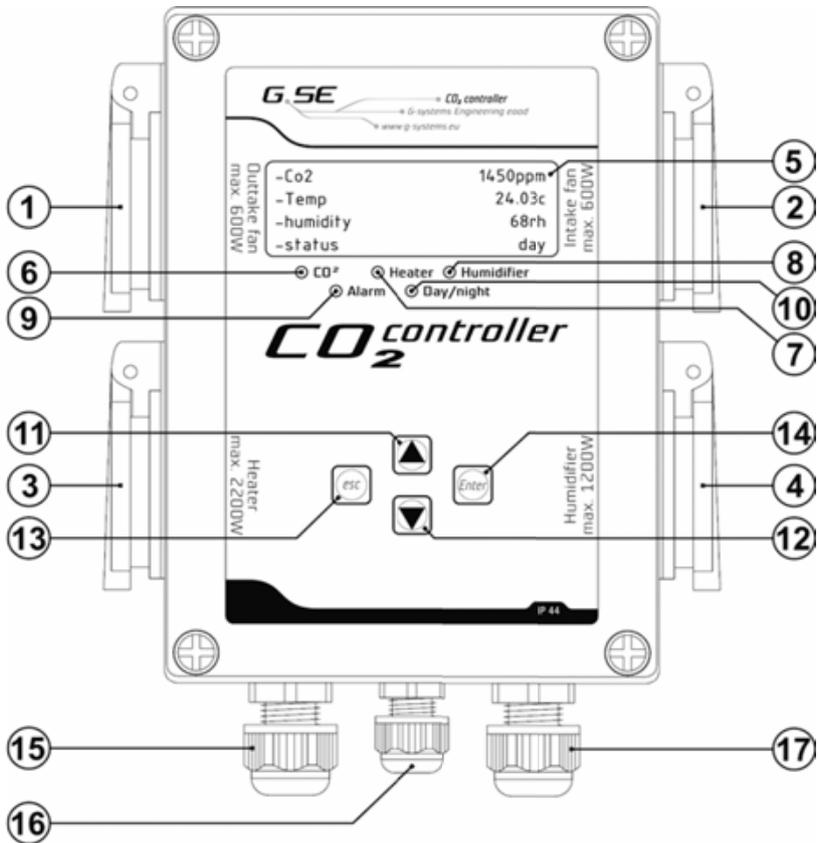
Schweiz T13 Stecker:

Die Summe aller Verbraucher darf 2300W / 10A nicht überschreiten.

Bedienung des Tastenfelds

Die Bedienung des Reglers erfolgt über die vier Menutasten. Mit den beiden Pfeiltasten nach oben und nach unten werden die verschiedenen Menu- Zeilen angewählt. Mit Enter gelangen Sie eine Ebene tiefer ins Menu, mit ESC eine Ebene höher.

Werden Einstellungen mit den beiden Pfeiltasten verändert werden diese automatisch gespeichert und müssen nicht mit Enter weiter bestätigt werden. Alle Werte werden in einem internen Speicher abgelegt und sind auch nach einem Stromausfall oder längerer Ausserbetriebnahme noch vorhanden.



1. Anschluss für Abluft Lüfter / Fan
2. Anschluss für Zuluft Lüfter / Fan
3. Anschluss für Heizung
4. Anschluss für Luftbefeuchter
5. Display mit 4x 20 Zeichen
6. CO2 LED
7. Heizungs LED
8. Luftbefeuchter LED
9. Alarm LED

10. Tag/ Nacht LED
11. Pfeiltaste auf
12. Pfeiltaste ab
13. ESC
14. ENTER
15. Netzkabel mit Netzstecker für Stromversorgung
16. Sensorkabel für CO2 / Temperatur/ Luftfeuchtigkeits und Lichtsensor
17. Anschluss für 230V Magnetventil

Minimalkonfiguration

Um die Grundfunktionen des CO2 Controllers zu gewährleisten müssen Sie mindestens folgende Punkte beachten:

- Einstellungen gemäss Kurzanleitung vornehmen
- Abluft Ventilator anschliessen
- CO2 Druckminderer mit elektrischem Ventil auf CO2 Flasche montieren (angaben vom Hersteller beachten), das Ventilkabel vom Regler am Ventil anschliessen und Flasche öffnen.

Co2 Flasche ist unter hohem Druck und muss vor Beschädigungen insbesondere umfallen geschützt werden.

- Installieren Sie den CO2 Sensor an eine Stelle wo Sie die Messung vornehmen möchten (möglichst nahe bei den Pflanzen). Achten Sie auf gute Belüftung des Sensors und das dieser nicht unmittelbar einer Wärmequelle ausgesetzt ist, um eine möglichst genaue Messung der Raumluft zu erhalten.

Danach müssen Sie gegeben falls in den Grundeinstellungen/Alarmer den CO2 Alarm zurücksetzen.

Optional (nicht zwingend erforderlich):

- Zuluft Ventilator anschliessen
- Heizung anschliessen
- Luftbefeuchter anschliessen

Menusstruktur

CO2-CONTROLLER software v1.103 www.g-systems.eu

CO2 gehalt:	325 ppm
Lufttemp:	25.5°
Luftfeuchte:	25.5%
CO2 ein:	30sec



Abluft Fan:	0%
Zuluft Fan:	0%
Fan Grund:	Zeit
Status:	CO2 ein



> CO2 Einstellungen
 -- Fan Einstellungen
 -- Grundeinstellungen
 -- Geräteeinstellungen



>CO2 Einstellungen

Soll CO2 Wert	500 - 3,000ppm	
CO2 Zeit dauer	Start Fan Temp. Start Fan Feuchte Start Fan Zeit	25 - 40° C / aus 50 - 100% / aus 5 min - 60 min / aus
Fan Zeit dauer	Stop Fan Temp. Stop Fan Feuchte Stop Fan Zeit	aus/ 20 - 40° C aus/ 30 - 90% 1 min - 30 min / aus
Raum Grösse	1 - 9,999m3	
Gas fluss rate	0,01 - 0,99 L/min	
CO2 hysteresis	-10 - -250ppm	
Zerstreu Zeit	10 sec - 30 min	
Minimum Drehzahl	0 - 100%	
Maximum Drehzahl	0 - 100%	

- CO2 Einstellungen
- > Fan Einstellungen
- Grundeinstellungen
- Geräteeinstellungen



> Fan Einstellungen

Soll Temperatur	15 - 25° C
Soll Feuchtigkeit	30 - 100%
Unterdruck im Raum	-0 - -50%
Minimum Drehzahl	0 - 100%
Maximum Drehzahl	0 - 100%



- CO2 Einstellungen
- Fan Einstellungen
- > Grundeinstellungen
- Geräteeinstellungen



- CO2 Einstellungen
- Fan Einstellungen
- > Grundeinstellungen
- Geräteeinstellungen



> Grundeinstellungen

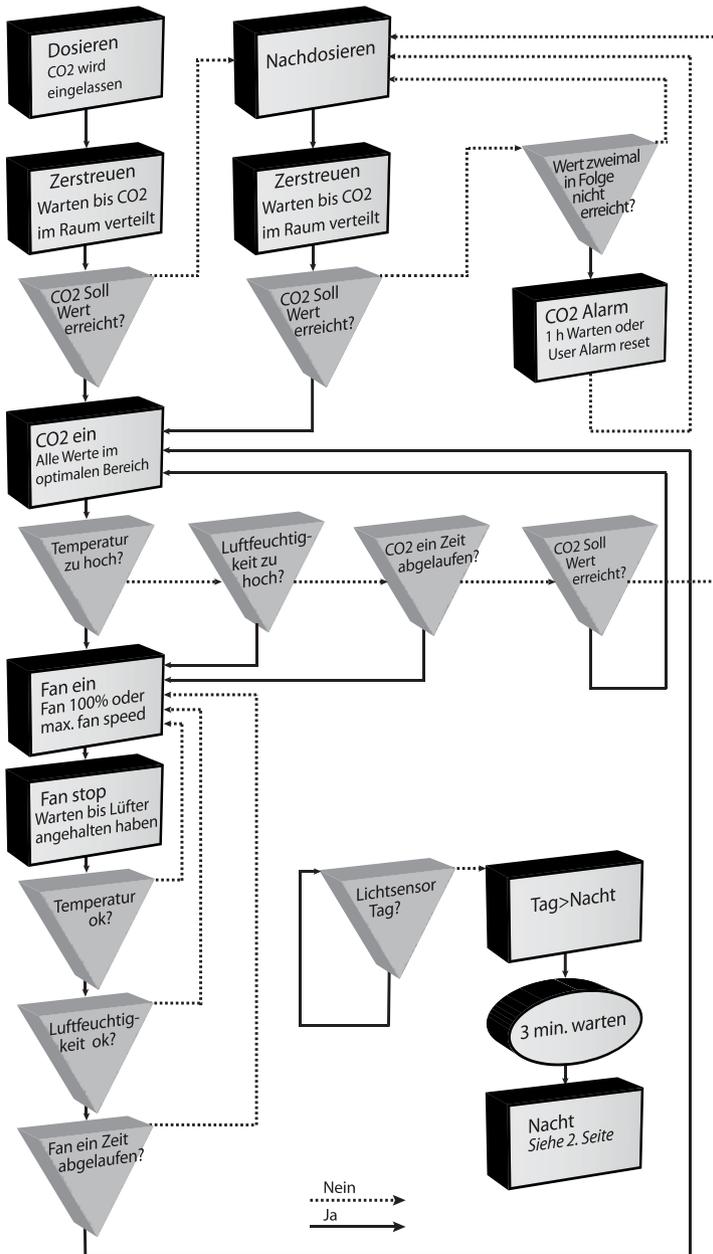
Heizung Temperatur	15 - 25° C
Luftbefeuchter F.	aus, 30 - 100%
Licht Sensor Level	0 - 100%
Temp hysteresis	1 - 5° C
Feuchte hysteresis	3 - 30%
Heizungs hysteresis	1 - 5° C



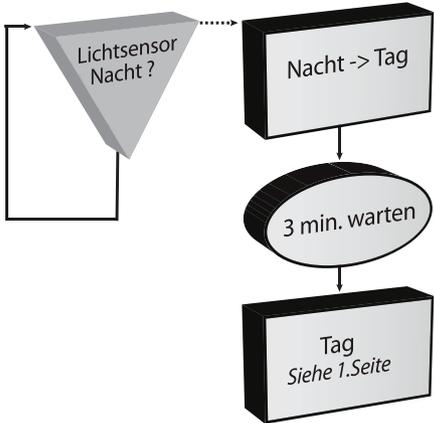
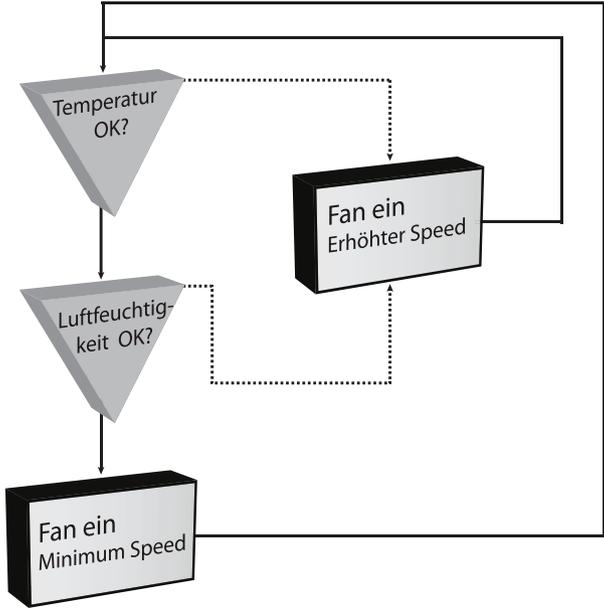
- CO2 Einstellungen
- Fan Einstellungen
- Grundeinstellungen
- > Geräteeinstellungen



Funktionsdiagramm TAG



Funktionsdiagramm NACHT



Nein>
Ja>

Menu Funktionen

Hauptbildschirm 1. Teil

CO2 gehalt: 325ppm	Zeigt den aktuellen im Raum gemessenen CO2 Wert an
Lufttemp: 25.5°	Zeigt die aktuell im Raum gemessene Lufttemperatur an
Luftfeuchte: 25.5%	Zeigt die aktuell im Raum gemessene Luftfeuchtigkeit an
CO2 ein: 30sec	Zeigt den aktuellen Status und die verbleibende Zeit an.

Hauptbildschirm 2. Teil

Abluft fan: 0%	Lüfter Geschwindigkeit des Abluft Ventilators
Zuluft fan: 0%	Lüfter Geschwindigkeit des Zuluft Ventilators
Fan Grund: Temp	Zeigt den letzten Schaltgrund zwischen "CO2 zeit" & "Fan zeit"
Status: CO2-time	Zeigt den aktuellen Status an

Hauptmenu

CO2 Einstellungen	Hier werden alle CO2 spezifischen Parameter eingestellt (Tag)
Fan Einstellungen	Hier werden alle Lüfter spezifischen Parameter eingestellt(Nacht, Alarm oder Fan ein)
Grundeinstellungen	Hier werden alle Grundeinstellungen eingestellt
Geräteeinstellung	Hier werden alle Geräteeinstellungen eingestellt

CO2 Einstellungen

Die CO2 Einstellungen sind nur tagsüber aktiv!

CO2 Soll Wert

Hier wird der gewünschte CO2 Wert eingestellt. Der Optimale Wert liegt bei ca. 1500 – 2000ppm. Je höher der gewählte Wert ist desto höher ist auch der CO2 verbrauch.

Grundeinstellung: 1500ppm

CO2 Zeit Dauer

Hier wird eingestellt wie lange der Controller im CO2 begasungs Modus bleiben soll bis die Lüfter anfangen zu laufen um zu hohe Temperatur, zu hohe Luftfeuchtigkeit oder Luft im Raum abzuführen. Wird einer der eingestellten Werte überschritten so wechselt der Controller in den „Fan ein“ Modus.

Ein weiteres Untermenu ist dazu vorhanden:

Start Fan Temp.

Überschreit die Raumtemperatur die hier eingestellte Temperatur so

wechselt der Controller vom CO₂ Modus auf „Fan ein“ Modus und schaltet die Lüfter ein um die zu hohe Temperatur abzubauen.
Grundeinstellung: 35°C

Start Fan Feuchte

Überschreitet die Luftfeuchtigkeit im Raum die hier eingestellte Luftfeuchtigkeit so wechselt der Controller vom CO₂ Modus auf „Fan ein“ Modus und schaltet die Lüfter ein um die zu hohe Luftfeuchtigkeit abzubauen. Grundeinstellung: Funktion deaktiviert

Start Fan Zeit

Überschreitet die CO₂ Zeit die hier eingestellte Zeit so wechselt der Controller vom CO₂ Modus auf „Fan ein“ Modus und schaltet die Lüfter ein um die Luft auszutauschen. Grundeinstellung: 20 Minuten

Fan Zeit Dauer

Hier wird eingestellt wie lange der Controller im Fan Modus bleiben soll bis die Lüfter anhalten und der CO₂ Begasung Modus wieder beginnt. Alle hier eingestellten Werte müssen unterschritten werden damit der „CO₂ ein“ Modus wieder beginnt!
Ein weiteres Untermenü ist dazu vorhanden:

Stop Fan Temp.

Temperatur die unterschritten werden muss bis der Controller von „Fan ein“ wieder auf „CO₂ ein“ umschaltet.
Grundeinstellung: 28°C

Stop Fan Feuchte

Luftfeuchtigkeit die unterschritten werden muss bis der Controller von „Fan ein“ wieder auf „CO₂ ein“ umschaltet.
Grundeinstellung: Funktion deaktiviert

Stop Fan Zeit

Zeit welche mindestens vergehen muss bis der Controller von „Fan ein“ wieder auf „CO₂ ein“ umschaltet.
Grundeinstellung: 3 Minuten

Raum Grösse

Hier wird die Grösse des Raumes in Kubikmeter eingestellt (länge x breite x höhe). Grundeinstellung: 50m³ (5m x 5m x 2m)

Gas fluss rate

Hier wird die Gas Durchfluss rate eingestellt die das CO₂-Ventil durchlässt. Der ab Werk eingestellte Wert ist bereits auf das Ventil abgestimmt wenn Sie dieses zusammen mit dem CO₂ Controller gekauft haben. Grundeinstellung: 17l/min. dies entspricht 1m³/h

CO2 hysteresse

Hier wird die CO2 Hysterese** eingestellt. Damit das CO2 Ventil nicht zu flattern beginnt (zu schnelles ein und ausschalten). Unterschreitet der gemessene CO2 Wert abzüglich der CO2 Hysterese dann wird wieder nachdosiert bis der eingestellte CO2 Wert wieder erreicht ist. Grundeinstellung: 100ppm

Zerstreu Zeit

Hier wird eingestellt wie lange das ausströmende CO2 braucht um sich im Raum gut zu verteilen. Dies kann recht gut im Hauptbildschirm 1. Teil abgelesen werden. Die Zeit die verstreicht von dem Zeitpunkt an wo das CO2 Ventil schliesst (CO2 LED wechselt von blinken auf dauerleuchten) bis zu dem Zeitpunkt wo der CO2 Wert im Hauptdisplay nicht mehr markant ansteigt, dies ist die zerstreu Zeit. Generell sollte darauf geachtet werden dass im Raum eine gute Luftzirkulation statt findet damit das ausströmende CO2 so rasch als möglich verteilt wird. Dazu je nach Raumgrösse unbedingt einen oder mehrere Umwälzlüfter verwenden. Grundeinstellung: 2min.

Minimum Drehzahl

Hier wird die Minimale Abluft Lüfter Drehzahl eingestellt die während der CO2 Zeit anliegen soll. Generell wird empfohlen wenn möglich diese auszuschalten oder auf einen geringen Wert einzustellen da sonst wertvolles und teures CO2 verbraucht wird. Ein Wert kann dennoch eingestellt werden damit im Raum ein Unterdruck erzeugt wird und Gerüche nicht durch Öffnungen im Raum entweichen. Grundeinstellung: 0%

Maximum Drehzahl

Hier wird die Maximale Abluft Lüfter Drehzahl eingestellt die am Tag anliegen soll. Generell wird empfohlen diese auf 100% zu belassen damit beim einschalten der Lüfter die zu hohe Temperatur oder Luftfeuchtigkeit möglichst schnell aus dem Raum abzuführen. Somit ist auch gewährleistet dass möglichst rasch wieder neues CO2 in den Raum gelassen werden kann. Die Reduktion der Maximaldrehzahl wird meist angewendet wenn vom Ventilator draussen zu laute Geräusche entstehen. Grundeinstellung: 100%

Fan Einstellungen

Die Fan Einstellungen sind nachtsüber, am Tag während der Fan ein Zeit und bei einem Alarm aktiv!

Soll Temperatur

Bestimmt die Luftfeuchtigkeit die der Controller während der Nacht

oder bei einem CO₂ Alarm (CO₂ Flasche leer) versucht zu erreichen.Grundeinstellung: 24°C

Soll Feuchtigkeit

Bestimmt die Luftfeuchtigkeit die der Controller während der Nacht oder bei einem CO₂ Alarm (CO₂ Flasche leer) versucht zu erreichen.Grundeinstellung: 70%

Unterdruck im Raum

Bestimmt um wie viel der Zuluft Ventilator langsamer läuft als der Zuluft Ventilator damit im Raum während der stufenloser Regelung immer ein gewisser Unterdruck besteht (Luft wird in den Raum gesogen). Wird bereits ein kleinerer Lüfter für die Zuluft verwendet so kann der Unterdruck auch auf -0% belassen werden.
Grundeinstellung: -20%

Minimum Drehzahl

Hier wird die Minimale Abluft Lüfter Drehzahl eingestellt die in der Nacht anliegen soll, damit im Raum ein Unterdruck erzeugt wird und Gerüche nicht durch Öffnungen im Raum entweichen.
Grundeinstellung: 20%

Maximum Drehzahl

Hier wird die Maximale Abluft Lüfter Drehzahl eingestellt die in der Nacht anliegen soll. Generell wird empfohlen diese auf 100% zu belassen damit beim einschalten der Lüfter die zu hohe Temperatur oder Luftfeuchtigkeit möglichst schnell aus dem Raum abzuführen. Die Reduktion der Maximaldrezahl wird meist angewendet wenn vom Ventilator draussen zu laute Geräusche entstehen.
Grundeinstellung: 100%

Grundeinstellungen

Heizung Temperatur

Hier wird die Temperatur eingestellt bei der die Heizung eingeschalten wird. Heizung Temperatur plus *Heizungs Hysterese*^{***} darf nicht höher oder gleich gross sein wie die *Soll Temperatur*
Grundeinstellung: 20°C

Luftbefeuchter F.

Hier wird die Luftfeuchtigkeit eingestellt bei der der Luftbefeuchter eingeschalten wird. Luftbefeuchter Luftfeuchtigkeit plus Luftbefeuchter Hysterese darf nicht höher oder gleich gross sein wie die soll Luftfeuchtigkeit.Grundeinstellung: ausgeschalten

Licht Sensor Level

Hier wird die Schaltschwelle für den Lichtsensor eingestellt. Der Lichtsensor ist dazu da um den Tag/ Nacht Modus zu erkennen.

Links im Display wird der aktuelle Sensor Wert angezeigt, rechts die Schaltschwelle.

Der Wert ist so einzustellen dass bei eingeschalteten Lampen der gemessene Wert den eingestellten Wert deutlich überschreitet und bei ausgeschalteten Lampen deutlich darunter ist.

100% entspricht volle Helligkeit

0% entspricht absolute Dunkelheit

Grundeinstellung: 50%

Temp Hysterese

Hier wird die Hysterese für die Temperatur eingestellt. Dies wirkt sich auf das Regelverhalten der Lüfter aus.

Beispiel:

Liegt die eingestellte Temperatur bei 25°C und die Temp Hysterese bei 2°C so laufen die Lüfter bei 25°C Raumtemperatur auf 0% oder der eingestellten Minimaldrehzahl und bei 27°C auf 100% oder auf der eingestellten Maximaldrehzahl. Je Grösser die Hysterese desto träger reagieren die Ventilatoren auf die Temperatur, je kleiner desto sensibler. Dieser Wert gilt sowohl bei Tag als auch bei Nacht.

Grundeinstellung: 2°C

Feuchte Hysterese

Hier wird die Hysterese für die Luftfeuchtigkeit eingestellt. Dies wirkt sich auf das Regelverhalten der Lüfter aus.

Beispiel: Liegt die eingestellte Luftfeuchtigkeit bei 70% und die Feuchte Hysterese bei 10% so laufen die Lüfter bei 70% Luftfeuchtigkeit auf 0% oder der eingestellten Minimaldrehzahl und bei 80% auf 100% oder auf der eingestellten Maximaldrehzahl. Je Grösser die Hysterese desto träger reagieren die Ventilatoren auf die Feuchtigkeit, je kleiner desto sensibler. Dieser Wert gilt sowohl bei Tag als auch bei Nacht. Grundeinstellung: 10%

Heizungs Hysterese

Hier wird die Hysterese*** für die Heizung eingestellt. Dies wirkt sich auf das Regelverhalten der Heizung aus.

Beispiel:

Temperatur 20C°

Temp. Hysterese: -2C°

Es wird geheizt bis 20C° Ausschaltpunkt

***Hysterese:

Differenz zwischen Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt. Diese dient dazu um zu verhindern das am Einschaltpunkt gleich wieder ausgeschalten wird.

Bei 18C° (20C° - 2C°) wird die Heizung wieder eingeschalten
Dieser Wert gilt sowohl bei Tag als auch bei Nacht.
Grundeinstellung: 2°C

Befeuchter Hyst.

Hier wird die Hysterese für den Luftbefeuchter eingestellt. Dies wirkt sich auf das Regelverhalten des Luftbefeuchters aus.

Beispiel: Liegt die eingestellte Luftbefeuchter Einschalt Feuchtigkeit bei 30% und die Befeuchter Hysterese bei 10% so schaltet der Luftbefeuchter bei 30% Luftfeuchtigkeit ein und bei 40% wieder aus.

Dieser Wert gilt sowohl bei Tag als auch bei Nacht.

Grundeinstellung: 10%

Geräteeinstellung

Alarme

Hier werden die aktiven Alarme des Controllers angezeigt. Auch können die Alarme in diesem Menu wieder zurückgestellt und deaktiviert werden.

LCD backlight

Hier kann die Hintergrundbeleuchtung des Displays eingestellt werden. Wahlweise auf „Ein“, „Aus“ oder „Automatisch“. Automatisch schaltet die Hintergrundbeleuchtung bei betätigen der Menutasten automatisch ein und schaltet nach ca. 15 Sekunden nach dem letzten Tastendruck wieder aus.

Geräte Sprache

Hier wird die Gewünschte Menusprache gewählt.

Aktuell werden folgende Sprachen unterstützt:

- Deutsch
- Englisch

Werkseinstellungen

Hier werden alle eingestellten Werte auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle Einstellungen gehen verloren und können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Werkseinstellung bestätigen mit Taste „ENTER“, nicht bestätigen mit Taste „ESC“

Dosieren

Es wird CO2 eingelassen bis der eingestellte CO2 Wert erreicht ist. Sollte der gewünschte CO2 Wert nach dem Dosieren und anschließendem Zerstreuen erheblich unter- oder überschritten werden so prüfen Sie bitte folgende Einstellungen erneut. *Raum Grösse und Gas fluss rate*

Nachdosieren

Ist der gemessene CO₂ Wert kleiner als der Soll CO₂ Wert abzüglich der CO₂ Hysterese** so wird CO₂ eingelassen bis der eingestellte CO₂ Wert wieder erreicht ist. Sollte der gewünschte CO₂ Wert nach dem Dosieren und anschliessendem Zerstreuen erheblich unter- oder überschritten werden so prüfen Sie bitte folgende Einstellungen erneut. *Raum Grösse und Gas fluss rate*

Beispiel:

Soll CO₂ Wert: 1500ppm

CO₂ Hysterese: 100ppm

Es wird dosiert bis 1500ppm erreicht sind.

Bei 1400ppm (1500ppm - 100ppm) wird wieder nachdosiert.

Zerstreuen

Nach dem Dosieren oder Nachdosieren folgt die Zerstreue Zeit. Das ist die Zeit die das CO₂ braucht um im Raum verteilt zu werden.

CO₂ ein

Ist der CO₂ Wert im Eingestellten Bereich so bleibt der Controller im CO₂ ein Status.

Fan ein

Wurde die eingestellte Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Zeit überschritten so wird der Status Fan ein aktiv. Die Ventilatoren werden eingeschaltet um die Temperatur oder Luftfeuchtigkeit zu senken oder die Luft auszutauschen.

Fan stop

Fan stop folgt auf den Fan ein Status und dauert 15sekunden um zu verhindern dass CO₂ eingelassen wird während die Ventilatoren noch nachlaufen. Nach Fan stop erfolgt wieder der Dosierprozess unter *die Seite 26*.

Tageszeit Nacht

Bei Nacht wird angezeigt dass sich der Controller im Nachtmodus befindet. In diesem Fall versucht der Controller die im Menu Fan Einstellungen eingestellten Werte zu erreichen.

Die Umschaltung von Tag auf Nacht ist die Umschaltung von den CO₂ Einstellung zur Fan Einstellung Tagsüber gelten alle Werte der CO₂ Einstellung (ausgenommen bei Alarm) und nachts ist der CO₂ Regler ein normaler Lüftungsregler und es gelten alle Werte der Fan Einstellung.

***Hysterese:*

Differenz zwischen Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt. Diese dient dazu um zu verhindern das am Einschaltpunkt gleich wieder ausgeschaltet wird.

Tag -> Nacht Umschaltung

Der CO2 Regler ist nicht direkt mit der Zeitschaltuhr der Beleuchtung verbunden, muss aber wissen wann die Pflanzen Tag oder Nacht haben. Ein Lichtsensor im CO2 Sensorgehäuse erkennt den Tag/Nacht Zustand. Da dieser bei nur kurzzeitigem Ein oder ausschalten der Beleuchtung reagiert, wurde eine Schwelle von 30 Sekunden eingebaut. Wird die Schwelle vom Lichtsensor am Tag unterschritten so wechselt der Status auf die Tag --> Nacht Umschaltung, um zu verhindern dass der Controller ungewollt kurzzeitig auf den Nacht Modus umschaltet. Die day/night LED blinkt während der Umschaltung. Wird in dieser Zeit die Schwelle wieder überschritten verbleibt der Controller im Tagesmodus. Läuft die Zeit ab ohne das ein Lichtunterbruch erfolgt so schaltet dieser auf Nacht.

Nacht -> Tag Umschaltung

Der CO2 Regler ist nicht direkt mit der Zeitschaltuhr der Beleuchtung verbunden, muss aber wissen wann die Pflanzen Tag oder Nacht haben. Ein Lichtsensor im CO2 Sensorgehäuse erkennt den Tag/Nacht Zustand. Da dieser bei nur kurzzeitigem Ein oder ausschalten der Beleuchtung reagiert, wurde eine Schwelle von 30 Sekunden eingebaut. Wird die Schwelle vom Lichtsensor in der Nacht überschritten so wechselt der Status auf die Nacht --> Tag Umschaltung, um zu verhindern dass der Controller ungewollt kurzzeitig auf den Tages Modus umschaltet. Die day/night LED blinkt während der Umschaltung. Wird in dieser Zeit die Schwelle wieder unterschritten verbleibt der Controller im Nachtmodus. Läuft die Zeit ab ohne dass dazwischen wieder das Licht gelöscht wurde so schaltet dieser auf Tag.

CO2 Alarm

Nach jedem Nachdosieren misst der Controller den erreichten CO2 Wert. Kann dieser aus irgendeinem Grund nicht erreicht werden weil zum beispiel die CO2 Flasche leer ist, so wird ein CO2 Alarm Ausgelöst und der CO2 Regler ändert von *CO2 Einstellungen auf Fan Einstellung*. Der CO2 Regler wird zu einem normalen Lüftungsgregler. Immer nach 60 Minuten versucht der Controller automatisch erneut CO2 einzulassen. Der CO2 Alarm kann über die Grundeinstellungen/ Alarme zurückgesetzt werden. Ein Alarm kann über den SMS-Alarmcontroller auf das Mobiltelefon übermittelt werden.

Alarme

Alarm: CO2 Alarm

Mögliche Ursache: CO2 Flasche leer, CO2 Parameter falsch eingestellt.

Sicherheitshinweise

Der CO2 Regler ist an einer Haushaltssteckdose anzuschließen. Bei einem Defekt des Gerätes erst Sicherung im Gerät überprüfen. Vor dem öffnen des Gerätes immer Netzstecker ziehen, in dem Gerät herrschen lebensgefährliche Spannungen.

230V LEBENSGEFAHR!!!

Haftungsausschluss

Keinerlei Gewähr für Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität. Jegliche Haftung ist ausgeschlossen.

Table des matières	41-42
Introduction	43
Données techniques:	43
Utilisation des touches:	43
Configuration minimum:	45
Structure du menu:	45
Diagramme des fonctions JOUR	50
Diagramme des fonctions NUIT	51
Fonctions du menu:	52
<i>Écran principal, première partie</i>	52
<i>Écran principal, deuxième partie</i>	52
<i>Menu principal</i>	52
Paramètres CO2	52
<i>Consigne de CO2</i>	52
<i>Durée CO2</i>	52
<i>Durée vent.</i>	53
<i>Volume de la pièce</i>	53
<i>Taux débit de gaz</i>	54
<i>Hystérésis CO2</i>	54
<i>Temps de dispersion</i>	54
<i>Vitesse minimum</i>	54
<i>Vitesse maximum</i>	54
Paramètres vent.:	55
<i>Consigne température</i>	55
<i>Consigne humidité</i>	55
<i>Dépressurisation de la pièce</i>	55
<i>Vitesse maximum</i>	55
<i>Max. toerental</i>	55

Paramètres de base	55
Verwarmingstemp	55
Humidificateur	56
Niveau de lumière	56
Hyst. temp	56
Hyst. humidité	56
Hyst. chauffage	56
Hyst. humidité	57
Paramètre du dispositif	57
Alertes	57
Rétroéclairage LCD	57
Langues du dispositif.....	57
Paramètres d'usine	57
Dosage	58
Redosage	58
Dispersion	58
CO2 on	58
Ventilateur on.....	58
Ventilateur off.....	58
Journée nuit	58
Changement jour -> nuit	59
Changement nuit -> jour	59
Alertes CO2	59
Alertes	60
Consignes de sécurité	60
Dégagement de la responsabilité	60

Version:01.00.08
 Date:02.05.2011
 Délivré pour :tous
 Édité par :
 CD-Electronics GmbH

Introduction

Vous venez d'acquérir un contrôleur CO₂ de G-Systems et nous vous en remercions.

Le contrôleur CO₂ est un régulateur climatique qui contrôle la température, l'humidité de l'air et la concentration de CO₂ dans une pièce. Le régulateur assimile plusieurs mesures à la fois et régule individuellement des appareils comme les ventilateurs intracteurs et extracteurs, le chauffage, les humidificateurs et la soupape de CO₂.

Le contrôleur CO₂ contrôle et régule toutes les fonctions par rapport aux données de mesures.

Données techniques

Tension d'exploitation :	230 V/ 50 Hz
Ventilateur extracteur :	max. 600 W
Ventilateur intracteur :	max. 600 W
Chauffage :	max. 3 kW
Humidificateur :	max. 1,2 kW

Fiches de types Schucko et français: La somme de tous les récepteurs ne doit pas dépasser 3680 W/ 16 A.

Fiche de type Angleterre/ Royaume-Uni: La somme de tous les récepteurs ne doit pas dépasser 2990 W/ 13 A.

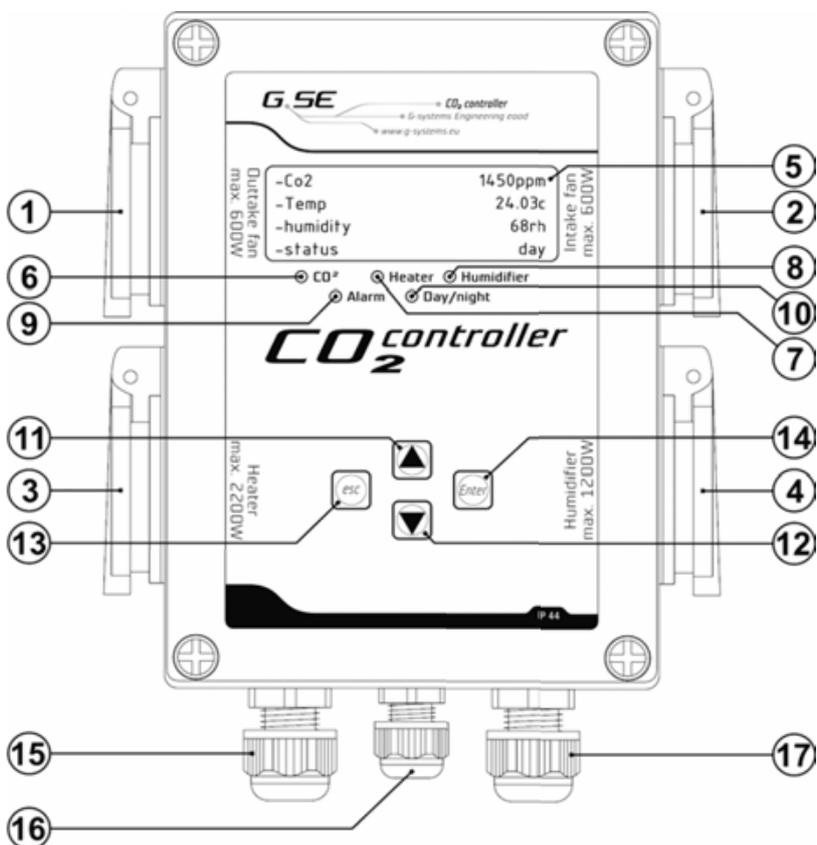
Fiche de type Suisse T13 : La somme de tous les récepteurs ne doit pas dépasser 3680 W/ 16 A.

Utilisation des touches

Le dispositif se règle à l'aide des quatre touches de menu. Utiliser les deux touches avec une flèche vers le haut ou vers le bas pour sélectionner les différentes lignes du menu. Appuyez sur la touche Enter pour accéder aux sous-rubriques du menu, et sur la touche ESC pour revenir au menu principal.

Lorsque les paramètres sont modifiés à l'aide des deux touches pourvues d'une flèche, ceux-ci sont automatiquement enregistrés et il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche Enter pour les confirmer.

Toutes les valeurs sont stockées dans une mémoire interne. En cas de coupure de courant ou d'une absence d'utilisation prolongée, ces valeurs ne seront pas effacées.



1. Branchement pour vent. extracteur
2. Branchement pour vent. intracteur
3. Branchement pour chauffage
4. Branchement pour humidificateur
5. Écran affichant jusqu'à 4 x 20 signes
6. DEL CO2
7. DEL chauffage
8. DEL humidificateur
9. DEL alerte

10. DEL jour/nuit
11. Flèche haut
12. Flèche bas
13. ESC = NON
14. ENTER = OUI
15. Cordon électrique avec prise au secteur pour alimentation en courant
16. Cordon détecteur pour CO2/température/humidité et lumière
17. Branchement pour électro-vanne de 230 V

Configuration minimum

Pour garantir pleinement les fonctions de base du contrôleur CO₂, le réglage des paramètres suivants est un minimum requis:

- Régler les paramètres conformément à la notice succincte
- Brancher le ventilateur extracteur
- Monter un réducteur de compression CO₂ à soupape électrique sur la bouteille de CO₂ (suivre les indications du fabricant), brancher le cordon de soupape du régulateur à la soupape et ouvrir la bouteille.

La bouteille de CO₂ est sous haute pression et tout dommage doit lui être évité, en particulier les chutes.

- Installez le détecteur de CO₂ à l'emplacement où vous souhaitez effectuer les mesures (le plus près possible des plantes). Afin d'obtenir une mesure de l'air ambiant aussi exacte que possible, veillez à ce que le détecteur soit bien aéré et qu'il ne se trouve pas à proximité d'une source de chaleur.

Ensuite, réactivez si besoin l'alerte CO₂ dans les paramètres de base > alertes.

Optionnel (pas nécessairement requis) :

- Brancher le ventilateur intracteur
- Brancher le chauffage
- Brancher l'humidificateur

Structure du menu

CONTRÔLEUR CO₂ software v1.103 www.g-systems.eu



Concentration CO₂ : 325 ppm
Temp. air : 25.5°
Humi. air : 25.5%
CO₂ on : 30sec



Vent. extracteur : 0%
Vent. intracteur : 0%
Motif vent. : Temps
Statut : CO2 on



> Paramètres CO2
-- Paramètres vent.
-- Paramètres de base
-- Paramètres disp.



> Paramètres CO2

Consigne de CO2

500 - 3,000ppm

Durée CO2

Départ vent. temp
Départ vent. humi.
Départ vent. temps

25 - 40° C / off
50 - 100% / off
5 min - 60 min / off

Durée vent.

Arrêt vent. temp.
Arrêt vent. humi
Arrêt vent. temps

off/ 20 - 40° C
off/ 30 - 90%
1 min - 30 min / off

Volume de la pièce

1 - 9,999m3

Taux débit de gaz

0,01 - 0,99 L/min

Hyst. CO2

-10 - -250ppm

Temps dispersion

10 sec - 30 min

Vitesse minimum

0 - 100%

Vitesse maximum

0 - 100%

- Paramètres CO2
- > Paramètres vent.
- Paramètres de base
- Paramètres disp.



> Paramètres vent.

Consigne temp.	15 - 25° C
Consigne humi.	30 - 100%
Dépressuri. pièce	-0 - -50%
Vitesse minimum	0 - 100%
Vitesse maximum	0 - 100%



- Paramètres CO2
- Paramètres vent.
- > Paramètres de base
- Paramètres disp.



- Paramètres CO2
- Paramètres vent.
- > Paramètres de base
- Paramètres disp.



> Paramètres de base

Temp. chauffage	15 - 25° C
Humidificateur	off, 30 - 100%
Niveau de lumière	0 - 100%
Hyst. temp.	1 - 5° C
Hyst. humidité	3 - 30%
Hyst. chauffage	1 - 5° C



- Paramètres CO2
- Paramètres vent.
- Paramètres de base
- > Paramètres disp.



- Paramètres CO2
- Paramètres vent.
- Paramètres de base
- > Paramètres disp.



> Paramètres disp.

Alertes
Rétroéclairage LCD
Langues disp.
Rétablir paramètres

aucune alerte activée/ reset
on/ off/ auto
de/en/fr
reset



Diagramme des fonctions JOUR

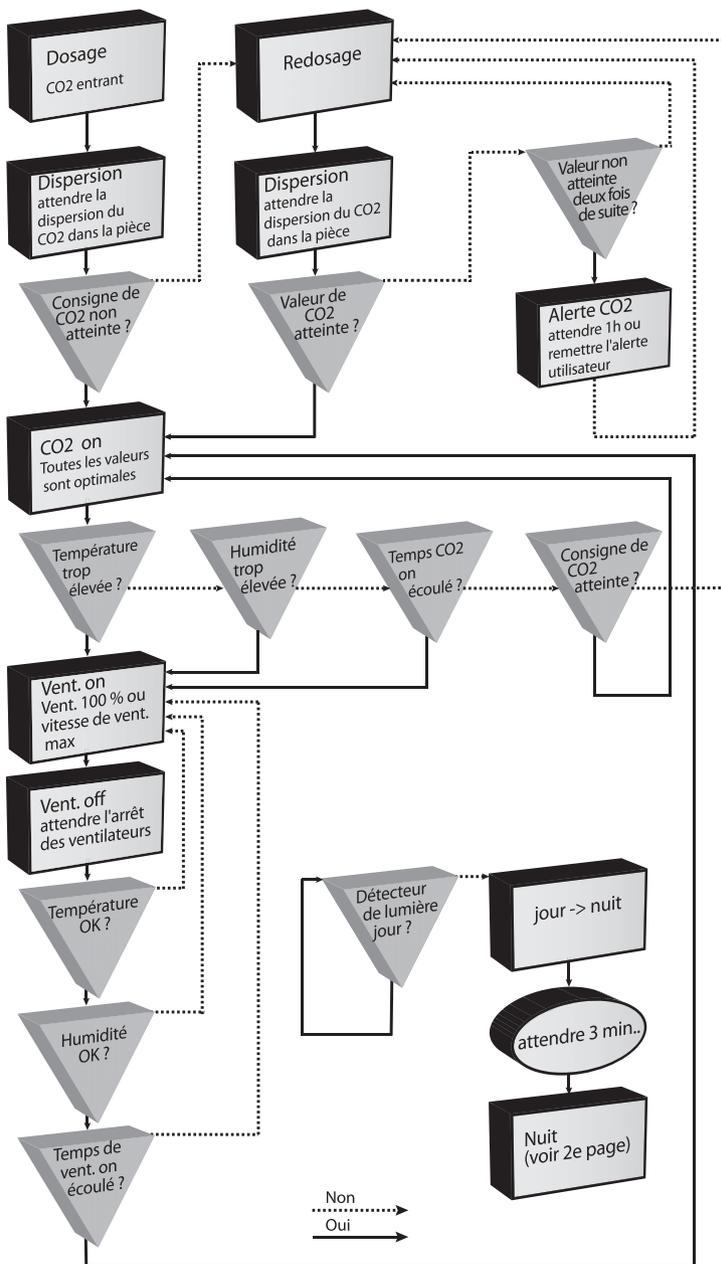
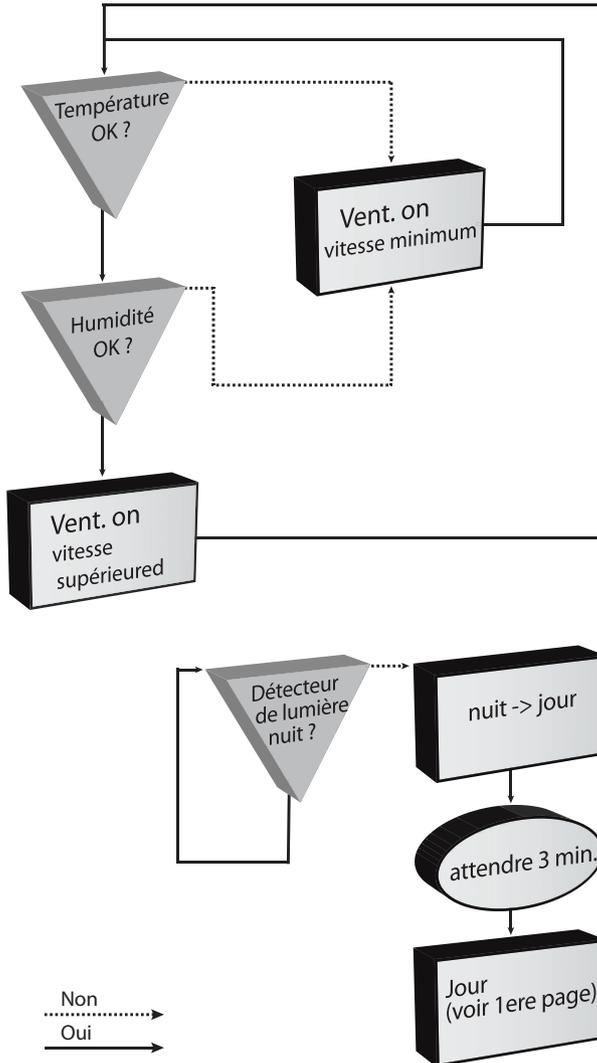


Diagramme des fonctions NUIT



Fonctions du menu

Écran principal, première partie

Concen. CO2: 325 ppm	Indique la valeur actuelle de CO2 mesurée dans la pièce.
Temp. air: 25.5°	Indique la température ambiante mesurée dans la pièce
Humi. air: 25.5 %	Indique l'humidité ambiante actuelle mesurée dans
la pièce: CO2 on : 30 sec.	Indique le statut actuel et le temps restant.

Écran principal, deuxième partie

Vent. extracteur: 0 %	Vitesse de ventilation du ventilateur extracteur
Vent. intracteur: 0 %	Vitesse de ventilation du ventilateur intracteur
Motif vent.: temp.	Indique le dernier motif de mise en marche entre le "temps CO2" et le "temps vent."
Statut: temps CO2	Indique le statut actuel et le temps restant.

Menu principal

Paramètres CO2	Réglage de tous les paramètres spécifiques au CO2 (jour)
Paramètres vent.	Réglage de tous les paramètres spécifiques aux ventilateurs.(nuit, alerte ou vent. on)
Paramètres de base	Réglage de tous les paramètres de base
Paramètres du dispositif	Réglage de tous les paramètres du dispositif

Paramètres CO2

Les paramètres CO2 sont activés uniquement pendant la journée!

Consigne de CO2

Réglage de la valeur souhaitée de CO2. La valeur optimale se situe entre env. 1500 – 2000 ppm. Plus la valeur choisie est élevée, plus la consommation de CO2 est élevée.

Paramètre de base : 1500 ppm

Durée CO2

Réglage de la durée du mode de fumigation CO2 du contrôleur jusqu'à ce que les ventilateurs se mettent en route afin d'évacuer une chaleur trop élevée, une humidité trop élevée ou de l'air de la pièce. Si l'une des valeurs paramétrées est dépassée, le contrôleur passe en mode "vent. on".

Un sous-menu est prévu pour ce cas :

Départ vent. temp.

Si la température de la pièce est plus élevée que la température paramétrée ici, le contrôleur passe du mode CO₂ à "vent. on" et active les ventilateurs afin de faire baisser la température trop élevée.

Paramètre de base : 35°C

Départ vent. humi.

Si l'humidité ambiante est plus élevée que l'humidité paramétrée ici, le contrôleur passe du mode CO₂ à "vent. on" et active les ventilateurs afin de diminuer le trop-plein d'humidité.

Paramètre de base : Fonction off

Départ vent. temps

Si le temps de CO₂ est supérieur au temps paramétré ici, le contrôleur passe du mode CO₂ au mode "vent. on" et active les ventilateurs pour changer l'air.

Paramètre de base : 20 minutes

Durée vent.

Réglage de la durée du mode ventilation du contrôleur avant que les ventilateurs s'arrêtent et que le mode de fumigation CO₂ se remette en marche. Toutes les valeurs doivent être inférieures aux valeurs paramétrées pour que le mode "CO₂ on" se remette en marche !

Un sous-menu est prévu pour ce cas :

Arrêt vent. temp.

Température qui doit être abaissée pour que le contrôleur passe du mode "vent. on" à "CO₂ on".

Paramètre de base : 28°C

Arrêt vent. humi.

Humidité qui doit être abaissée pour que le contrôleur passe du mode "vent. on" à "CO₂ on".

Paramètre de base : Fonction off

Arrêt vent. temps

La durée obligatoire avant que le contrôleur passe du mode "vent. on" au mode "CO₂".

Paramètre de base : 3 minutes

Volume de la pièce

Paramétrage du volume de la pièce en mètres cubes (longueur x largeur x hauteur)

Paramètre de base : 50 m³ (5 m x 5 m x 2 m)

Taux débit de gaz

Réglage du taux de débit de gaz passant à travers la soupape CO₂. La valeur paramétrée en sortie d'usine est déjà synchronisée avec la soupape si vous avez acheté cette dernière ensemble avec le contrôleur CO₂.

Paramètre de base : 17 l/min. Cela correspond à 1 m³/h

Hystérésis CO₂

Réglage de l'hystérésis** de CO₂. Afin d'éviter que la soupape CO₂ se mette à vibrer (lors d'une mise en marche ou un arrêt rapide). Si la valeur mesurée de CO₂ moins l'hystérésis de CO₂ est inférieure, le dispositif procédera à un redosage jusqu'à ce que la valeur CO₂ paramétrée soit de nouveau atteinte. Paramètre de base : 100 ppm

Temps de dispersion

Réglage du temps nécessaire au CO₂ sortant pour bien se répartir dans toute la pièce. Cela peut particulièrement bien se lire sur la première partie de l'écran principal. Le temps de dispersion est le temps qui s'écoule entre le moment où la soupape CO₂ se ferme (la DEL CO₂ reste constamment allumée au lieu de clignoter) et le moment où la valeur de CO₂ n'augmente plus de façon significative sur l'écran principal. D'une manière générale, il faut faire attention à ce qu'il y ait une bonne circulation de l'air dans la pièce afin que le CO₂ sortant puisse se répartir aussi rapidement que possible. Selon le volume de la pièce, utiliser absolument un ou plusieurs ventilateurs de circulation. Paramètre de base : 2 min.

Vitesse minimum

Réglage de la vitesse minimum du ventilateur extracteur qui doit être ajustée lors du Temps CO₂. D'une manière générale et si possible, il est conseillé de l'éteindre ou de la régler à une faible valeur pour éviter une trop forte consommation de CO₂ précieux et coûteux. Il est malgré tout possible de régler une valeur pour causer une dépressurisation dans la pièce et pour que les odeurs ne s'échappent pas par les ouvertures de la pièce. Paramètre de base : 0 %

Vitesse maximum

Réglage de la vitesse maximum du ventilateur extracteur qui doit être ajustée en journée. D'une manière générale, il est conseillé de maintenir celle-ci à 100 % afin que la température ou l'humidité trop élevées soient évacuées aussi rapidement que possible de la pièce lors de la mise en marche des ventilateurs. Cette action garantit également un renouvellement aussi rapide que possible de CO₂ dans la pièce. La réduction de la vitesse maximum est surtout utilisée lorsque le ventilateur émet des bruits trop forts au-dehors.

Paramètre de base : 100 %

Paramètres vent.

Les paramètres du ventilateur sont activés pendant la nuit, le jour lorsque le ventilateur est en marche et durant les alertes !

Consigne température

Détermine la température ambiante que le contrôleur essaie d'atteindre pendant la nuit ou pendant une alerte CO₂ (bouteille de CO₂ vide). Paramètre de base : 24°C

Consigne humidité

Détermine l'humidité ambiante que le contrôleur essaie d'atteindre pendant la nuit ou pendant une alerte CO₂ (bouteille de CO₂ vide). Paramètre de base : 70 %

Dépressurisation de la pièce

Détermine de combien la vitesse du ventilateur inducteur est inférieure à celle du ventilateur extracteur afin de toujours garder une certaine dépressurisation dans la pièce pendant le réglage en continu (l'air est aspiré dans la pièce). Si un plus petit ventilateur extracteur est déjà en usage, la dépressurisation peut être maintenue à -0 %.

Paramètre de base : -20 %

Vitesse maximum

Réglage de la vitesse minimum du ventilateur extracteur qui doit être réglée pendant la nuit pour produire une dépressurisation dans la pièce et pour que les odeurs ne s'échappent pas par les ouvertures de la pièce. Paramètre de base : 20 %

Max. toerental

Réglage de la vitesse maximum du ventilateur extracteur qui doit être ajustée pendant la nuit. D'une manière générale, il est conseillé de maintenir celle-ci à 100 % afin que la température ou l'humidité trop élevées soient évacuées aussi rapidement que possible de la pièce lors de la mise en marche des ventilateurs. La réduction de la vitesse maximum est surtout utilisée lorsque le ventilateur émet des bruits trop forts au-dehors. Paramètre de base : 100 %

Paramètres de base

Verwarmingstemp

Réglage de la température à laquelle le chauffage se met en marche. Température du chauffage plus hystérésis*** de chauffage ne doit pas être supérieure ou égale à la consigne de température
Paramètre de base : 20°C

Humidificateur

Réglage de l'humidité à laquelle l'humidificateur se met en marche. L'humidité de l'humidificateur ajoutée à l'hystérésis de l'humidificateur ne doit pas être supérieure ou égale à la consigne d'humidité. Paramètre de base : off

Niveau de lumière

Réglage du seuil de commutation pour le détecteur de lumière. Le détecteur de lumière sert à différencier les modes jour/nuit.

À gauche de l'écran est affichée la valeur actuelle du détecteur, à droite le seuil de commutation.

La valeur doit être réglée de façon à ce que la valeur mesurée lorsque les lumières sont allumées soient largement supérieure à la valeur paramétrée et qu'elle soit largement inférieure lorsque les lumières sont éteintes. 100 % correspond à un éclairage total
0 % correspond à une obscurité absolue Paramètre de base : 50 %

Hyst. temp

Réglage de l'hystérésis pour la température. Cela a des conséquences sur le comportement de réglage des ventilateurs.

Exemple :

Si la température paramétrée est de 25°C et l'hystérésis de température est de 2°C, les ventilateurs tournent à 0 % ou à la vitesse minimum paramétrée lors d'une température ambiante de 25°C et à 100 % ou à la vitesse maximum paramétrée lors d'une température de 27°C. Plus l'hystérésis est grande, plus les ventilateurs réagissent faiblement à la température ; plus elle est petite, plus ils sont sensibles.

Cette valeur est valable aussi bien de jour que de nuit.

Paramètre de base : 2°C

Hyst. humidité

Réglage de l'hystérésis de l'humidité. Cela a des conséquences sur le comportement de réglage des ventilateurs.

Exemple : Si l'humidité paramétrée est de 70 % et l'hystérésis d'humidité est de 10 %, les ventilateurs tournent à 0 % ou à la vitesse minimum paramétrée lors d'une humidité ambiante de 70 % et à 100 % ou à la vitesse maximum paramétrée lors d'une humidité de 80 %. Plus l'hystérésis est grande, plus les ventilateurs réagissent faiblement à l'humidité ; plus elle est petite, plus ils sont sensibles.

Cette valeur est valable aussi bien de jour que de nuit.

Paramètre de base : 10 %

Hyst. chauffage

Réglage de l'hystérésis*** pour le chauffage. Cela a des conséquences sur le comportement de réglage du chauffage.

***Hystérésis :

différence entre le point de mise en marche et le point d'arrêt. Elle permet d'éviter qu'il s'éteigne directement au moment de la mise en marche.

Exemple :
Température : 20°C
Hyst. temp. : -2°C
Chauffe jusqu'au point d'arrêt de 20°C.
À 18°C (20°C- 2°C), le chauffage est remis en route.
Cette valeur est valable aussi bien de jour que de nuit.
Paramètre de base : 2°C

Hyst. humidité

Réglage de l'hystérésis pour l'humidificateur. Cela a des conséquences sur le comportement de réglage de l'humidificateur.

Exemple : Si l'humidité paramétrée à la mise en marche de l'humidificateur est de 3 % et que l'hystérésis de l'humidificateur est de 10 %, l'humidificateur se met en marche lorsque l'humidité est à 30 % et s'arrête à lorsqu'elle est à 40 %.

Cette valeur est valable aussi bien de jour que de nuit.

Paramètre de base : 10 %

Paramètre du dispositif

Alertes

Affiche les alertes actives du contrôleur. Dans ce menu, il est également possible de reconfigurer ou de désactiver les alertes.

Rétroéclairage LCD

Réglage de l'éclairage de fond d'écran. Au choix : "on", "off" ou "auto". L'éclairage de fond s'allume automatiquement en appuyant sur la touche de menu auto et s'éteint après env. 15 secondes après la dernière manipulation de touches.

Langues du dispositif

Sélection de la langue du menu.

Les langues suivantes sont actuellement disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Français

Paramètres d'usine

Rétablit toutes les valeurs paramétrées par défaut lors de la sortie d'usine du dispositif. Tous les paramètres seront perdus et ne pourront plus être récupérés. Appuyer sur la touche "ENTER" pour confirmer le paramètre ou sur la touche "ESC" pour annuler.

Dosage

Le CO2 est dispersé jusqu'à ce que la valeur de CO2 paramétrée soit atteinte. Si la valeur de CO2 souhaitée est considérablement supérieure ou inférieure après le dosage suivi de la dispersion, veuillez vérifier à nouveau les paramètres suivants : *Volume pièce* et *Taux débit de gaz*

Redosage

Si la valeur de CO2 mesurée est inférieure à la consigne de CO2 moins l'hystérésis** de CO2, le CO2 sera dispersé jusqu'à ce que la valeur paramétrée de CO2 soit de nouveau atteinte. Si la valeur de CO2 souhaitée est considérablement supérieure ou inférieure après le redosage suivi de la dispersion, veuillez vérifier à nouveau les paramètres suivants : *Volume pièce* et *Taux débit de gaz*

Exemple :

Consigne de CO2 : 1500 ppm

Hystérésis CO2 : 100 ppm

Dosée jusqu'à avoir atteint 1500 ppm.

Redosage à 1400 ppm (1500 ppm - 100 ppm).

Dispersion

Le dosage ou le redosage sont suivis du temps de dispersion. C'est le temps dont a besoin le CO2 pour se disperser dans la pièce

CO2 on

Si la valeur de CO2 est dans le domaine paramétré, le contrôleur reste sur le statut CO2 on.

Ventilateur on

Si la température, l'humidité ou le temps paramétrés sont dépassés, le statut vent. on est activé.

Les ventilateurs sont mis en marche pour faire baisser la température ou l'humidité ou pour changer l'air.

Ventilateur off

L'arrêt du ventilateur vient après le statut vent. on et dure 15 secondes pour éviter de faire entrer du CO2 pendant que les ventilateurs sont encore en route. Après l'arrêt du ventilateur, le processus de dosage a lieu de nouveau en page 46.

Journée nuit

Pendant la nuit, le mode nuit du contrôleur est affiché. Dans ce cas, le contrôleur essaie d'atteindre les valeurs fixées dans les paramètres

**Hystérésis :

différence entre le point de mise en marche et le point d'arrêt. Elle permet d'éviter qu'il s'éteigne directement au moment de la mise en marche.

du menu du ventilateur. Le changement de jour à nuit est le changement du *paramètre CO2* au *paramètre de ventilation*. En journée, toutes les valeurs du paramètre CO2 sont valables (à l'exception de l'alerte) et de nuit, le régulateur de CO2 est un régulateur de ventilation normal. Sont prises en compte toutes les valeurs du paramètre de ventilation.

Changement jour -> nuit

Le régulateur de CO2 n'est pas directement lié à la montre d'allumage de l'éclairage, mais doit cependant être en mesure de distinguer le jour de la nuit pour les plantes. Un détecteur de lumière dans le boîtier de détecteur CO2 reconnaît le jour de la nuit. En raison de sa réaction rapide à un bref allumage et arrêt de l'éclairage, un seuil de 30 secondes a été intégré. Si le seuil du détecteur de lumière descend en journée, le statut change de jour à nuit pour éviter que le contrôleur passe au mode nuit de manière involontaire et inattendue. La DEL jour/nuit clignote pendant le changement de mode. Si, au cours de cette période, le seuil reste supérieur, le contrôleur reste en mode jour. Si le temps s'écoule sans interruption de lumière, il passe au mode nuit..

Changement nuit -> jour

Le régulateur de CO2 n'est pas directement relié à la montre de réglage de temps d'éclairage, mais doit cependant savoir distinguer le jour de la nuit pour les plantes. Un détecteur de lumière dans le boîtier de détecteur CO2 reconnaît le jour de la nuit. En raison de sa réaction rapide à un bref allumage et arrêt de l'éclairage, un seuil de 30 secondes a été intégré. Si le seuil du détecteur de lumière est dépassé dans la nuit, le statut change de nuit à jour pour éviter que le contrôleur passe au mode jour de manière involontaire et inattendue. La DEL jour/nuit clignote pendant le changement de mode. Si, au cours de cette période, le seuil est de nouveau inférieur, le contrôleur reste en mode nuit. Si le temps s'écoule sans interruption de lumière, il passe en mode jour.

Alertes CO2

À la suite de chaque redosage, le contrôleur mesure la valeur atteinte de CO2. Si celle-ci ne peut être atteinte pour une quelconque raison, par exemple parce que la bouteille de CO2 est vide, une alerte CO2 se déclenche et le régulateur de CO2 passe du *paramètre CO2* au *paramètre vent*. Le régulateur de CO2 devient un régulateur de ventilation classique. Toutes les 60 minutes, le contrôleur essaye à nouveau de faire entrer du CO2 de manière automatique. L'alerte CO2 peut être rétablie dans paramètres de base > alertes. Une alerte peut être envoyée sur le téléphone mobile via le contrôleur d'alerte SMS.

Alertes

Alerte :	Alerte CO2
Cause possible:	Bouteille CO2 vide, mauvais réglage du paramètre CO2.

Consignes de sécurité

Le régulateur de CO2 se branche sur une prise de courant ménagère. Si le dispositif est défectueux, contrôler en priorité la protection dans le dispositif. Avant d'ouvrir le boîtier, toujours le débrancher de la prise. Le dispositif produit un voltage très dangereux.
230 V DANGER DE MORT !!!

Dégagement de la responsabilité

L'intégrité, l'exactitude et l'actualité de cette notice ne sont pas garanties. Toute responsabilité est exclue.

Inhoudsopgave	61-62
Inleiding	63
Technische gegevens	63
Gebruik van de knoppen	63
Minimale configuratie	65
Menustructuur	65
Functioneel schema DAG	70
Functioneel schema NACHT	71
Menufuncties	72
<i>Hoofdscherm deel 1</i>	72
<i>Hoofdscherm deel 2</i>	72
<i>Hoofdmenu</i>	72
CO ₂ -instellingen	72
<i>Ingest CO₂-waarde</i>	72
<i>CO₂-tijdsduur</i>	72
<i>Vent.tijdsduur</i>	73
<i>Grootte ruimte</i>	73
<i>Stroomsnelheid gas</i>	73
<i>CO₂-hysterese</i>	74
<i>Verstrooiingstijd</i>	74
<i>Min. toerental</i>	74
<i>Max. toerental</i>	74
Ventilatorinstellingen	74
<i>Ingest temperatuur</i>	75
<i>Ingest vochtigheid</i>	75
<i>Onderdruk ruimte</i>	75
<i>Min. toerental</i>	75
<i>Max. toerental</i>	75
Begininstellingen	75

<i>Verwarmingstemp</i>	75
<i>Luchtbevochtiger v</i>	75
<i>Niveau lichtsensor</i>	76
<i>Temp.hysterese</i>	76
<i>Vochtigh.hysterese</i>	76
<i>Verwarmingshyst</i>	76
<i>Bevochtigershyst</i>	77
Apparaatinstelling	77
<i>Alarmen</i>	77
<i>Schermmverlichting</i>	77
<i>Taal apparaat</i>	77
<i>Fabrieksinstell</i>	77
<i>Doseren</i>	78
<i>Nadoseren</i>	78
<i>Verstrooiing</i>	78
<i>CO2 aan</i>	78
<i>Vent aan</i>	78
<i>Vent stop</i>	78
<i>Tijdstip nacht</i>	78
<i>Omschakeling dag->nacht</i>	79
<i>Omschakeling nacht->dag</i>	79
<i>CO2 Alarm</i>	79
Alarmen	80
Aanwijzingen m.b.t. veiligheid	80
<i>Uitsluiting van aansprakelijkheid</i>	80

Versie: 01.00.08
Datum: 14.04.2011
Vrijgegeven voor: Iedereen
Opgesteld door: CD-Electronics
GmbH

Inleiding

Hartelijk dank dat u voor de CO₂-controller van G-Systems gekozen hebt.

De CO₂-controller is een klimaatregelaar die de temperatuur, luchtvochtigheid en het CO₂-gehalte in een ruimte regelt. De regelaar integreert gelijktijdig meerdere metingen en stuurt apparaten als toe- en afvoerventilatoren, verwarming, bevochtiger en CO₂-ventiel afzonderlijk aan.

De CO₂-controller beheerst en regelt alle functies op basis van de meetgegevens.

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	230V/ 50Hz
Afgevoerde lucht ventilator:	max. 600W
Toegevoerde lucht ventilator:	max. 600W
Verwarming:	max. 3kW
Luchtbevochtiger:	max. 1,2kW

Schuko-stekker en Franse stekker: De som van alle verbruikers mag niet meer zijn dan 3680 W / 16 A.

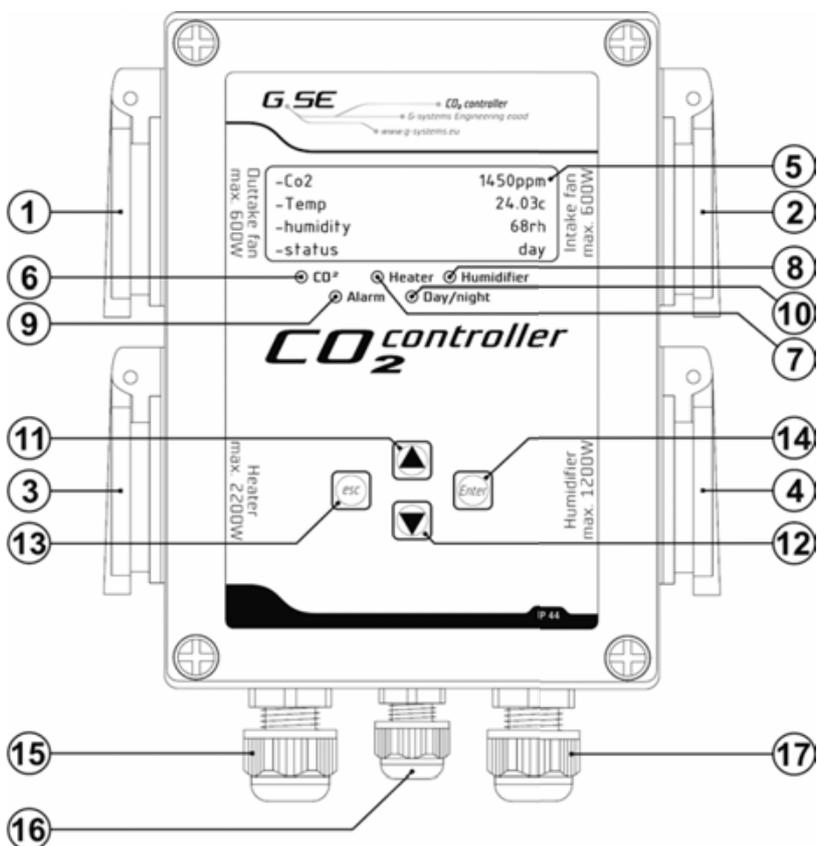
Engelse stekker: De som van alle verbruikers mag niet meer zijn dan 2990 W / 13 A.

Zwitserse T13-stekker: De som van alle verbruikers mag niet meer zijn dan 2300 W / 10 A

Gebruik van de knoppen

De regelaar wordt aangestuurd door middel van vier menuknoppen. Met de pijlen omhoog en omlaag kunnen de verschillende menuregels worden geselecteerd. Met ENTER gaat u naar het volgende niveau in het menu; met ESC gaat u een niveau terug. Wanneer instellingen met de pijltoetsen veranderd worden, worden ze automatisch opgeslagen en hoeven ze niet met ENTER te worden bevestigd.

Alle waarden worden in een intern geheugen opgeslagen en zijn ook na stroomuitval of een langere inactieve periode nog beschikbaar.



1. Aansluiting voor afvoerventilator
2. Aansluiting voor toevoerventilator
3. Aansluiting voor verwarming
4. Aansluiting voor luchtbevochtiger
5. Scherm met 4 x 20 tekens
6. Lampje voor CO₂
7. Lampje voor verwarming
8. Lampje voor luchtbevochtiger
9. Lampje voor alarm

10. Lampje voor dag/nacht
11. Pijl omhoog
12. Pijl omlaag
13. ESC
14. ENTER
15. Netsnoer met netstekker voor stroomvoorziening
16. Sensorkabel voor CO₂-/temperatuur/luchtvochtigheid s- en lichtsensor
17. Aansluiting voor magnetventiel van 230 V

Minimale configuratie

U moet ten minste de volgende zaken in acht nemen om de hoofdfunctie van de CO2-controller te waarborgen:

- Instellingen uitvoeren volgens de beknopte gebruiksaanwijzing
- Afvoerventilator aansluiten
- CO2-drukverlager met elektrisch ventiel op CO2-fles monteren (instructies van fabrikant opvolgen), ventielkabel van regelaar op ventiel aansluiten en fles openen

De CO2-fles staat onder hoge druk en moet worden beschermd tegen beschadiging, met name omvallen.

- Installeer de CO2-sensor op een plaats waar u de meting wilt uitvoeren (zo mogelijk in de buurt van planten). Zorg voor een goede beluchting van de sensor en zorg ervoor dat de sensor niet onmiddellijk wordt blootgesteld aan een warmtebron, om een mogelijk nauwkeurige meting van de lucht in de ruimte te waarborgen.

Daarna moet u het CO2-alarm in de begininstellingen/alarmen eventueel omlaag bijstellen.

Optioneel (niet noodzakelijk):

- Toevoerventilator aansluiten
- Verwarming aansluiten
- Luchtbevochtiger aansluiten

Menustructuur

CO2-CONTROLLER software v1.103 www.g-systems.eu

CO2-gehalte:	325 ppm
Luchttemp:	25.5°
Luchtvochtgh:	25.5%
CO2 aan:	30sec



Afvoervent:	0%
Toevoervent:	0%
Vent reden:	Tijd
Status:	CO2 aan



> CO2-instellingen
 -- Ventilatorinstell
 -- Begininstellingen
 -- Apparaatinstellingen



> CO2-instellingen

Ingest CO2-waarde	500 - 3,000ppm	
CO2-tijdsduur	Start vent by temp Start vent by vcht Start vent op tijd	25 - 40° C / uit 50 - 100% / uit 5 min - 60 min / uit
Vent.tijdsduur	Stop vent by temp Stop vent by vocht Stop vent op tijd	uit/ 20 - 40° C uit/ 30 - 90% 1 min - 30 min / uit
Grootte ruimte	1 - 9,999m3	
Stroomsnelheid gas	0,01 - 0,99 L/min	
CO2-hysterese	-10 - -250ppm	
Verstrooiingstijd	10 sec - 30 min	
Min. toerental	0 - 100%	
Max. toerental	0 - 100%	

- CO2-instellingen
- > Ventilatorinstell
- Begininstellingen
- Apparaatinstellingen



> Ventilatorinstell

Ingest temperatuur	15 - 25° C
Ingest vochtigheid	30 - 100%
Onderdruk ruimte	-0 - -50%
Min. toerental	0 - 100%
Max. toerental	0 - 100%



- CO2-instellingen
- Ventilatorinstell
- > Begininstellingen
- Apparaatinstellingen



- CO2-instellingen
- Ventilatorinstell
- > Begininstellingen
- Apparaatinstellingen



> Begininstellingen

Verwarmingstemp	15 - 25° C
Luchtbevochtiger v	uit, 30 - 100%
Niveau lichtsensor	0 - 100%
Temp.hysterese	1 - 5° C
Vochtigh.hysterese	3 - 30%
Verwarmingshyst	1 - 5° C



- CO2-instellingen
- Ventilatorinstell
- Begininstellingen
- > Apparaatinstellingen



- CO2-instellingen
- Ventilatorinstell
- Begininstellingen
- > Apparaatinstellingen



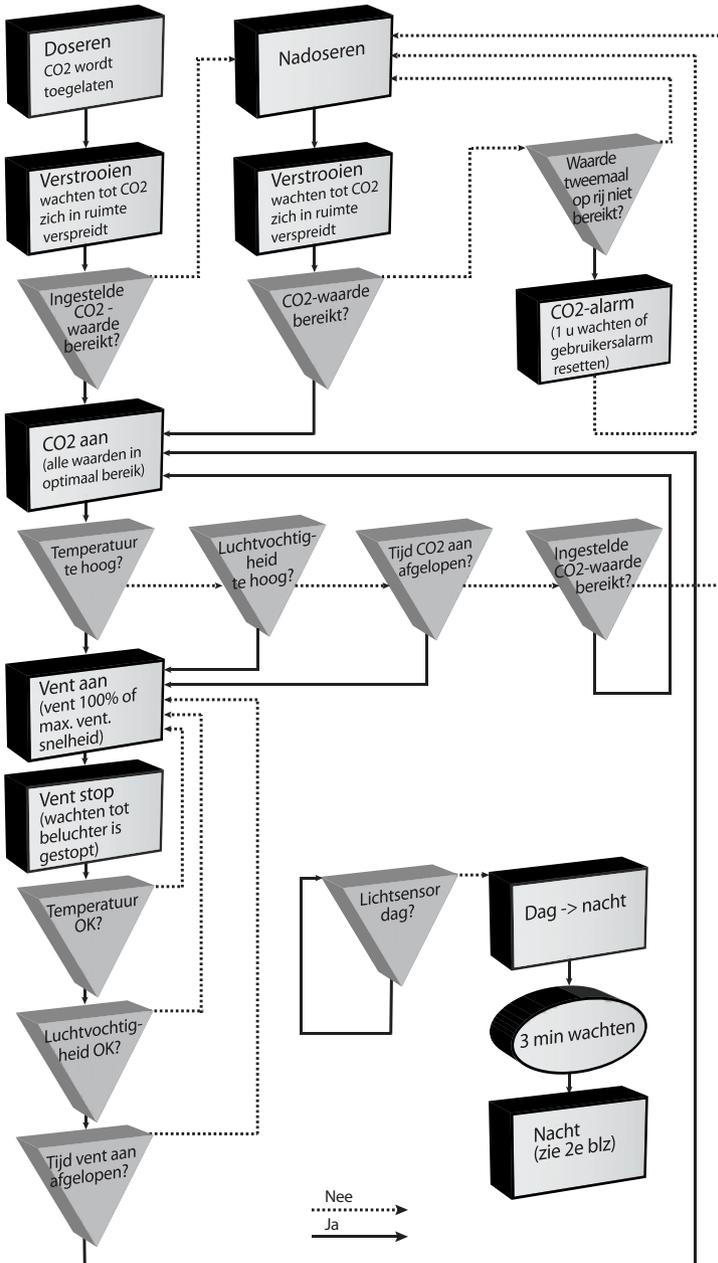
> Apparaatinstellingen

Alarmen
 Schermverlichting
 Taal apparaat
 Fabrieksinstell

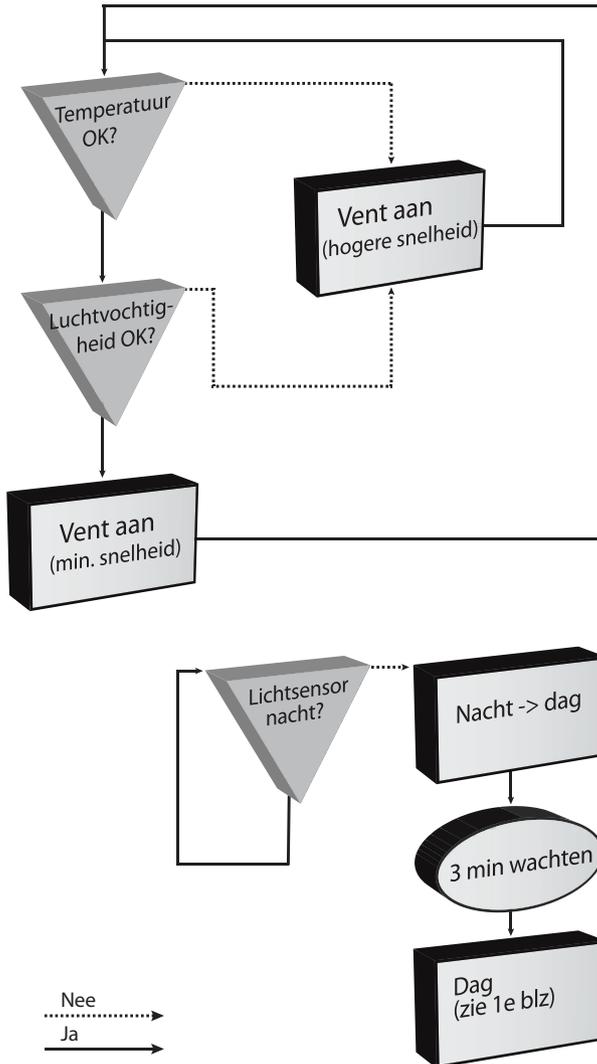
geen alarm actief/ reset
 aan/ uit/ auto
 DE/EN
 reset



Functioneel schema DAG



Functioneel schema NACHT



Menufuncties

Hoofdscherm deel 1

CO ₂ -gehalte: 325 ppm	Toont de actuele in de ruimte gemeten CO ₂ -waarde
Luchttemperatuur: 25.5°	Toont de actuele in de ruimte gemeten
Luchtvochtigheid: 25.5%	Toont de actuele in de ruimte gemeten
CO ₂ aan: 30 sec	Toont de actuele status en de resterende tijd

Hoofdscherm deel 2

Afvoerventilator: 0%	Snelheid van de afvoerventilator
Toevoerventilator: 0%	Snelheid van de toevoerventilator
Vent reden: Temp.	Toont de laatste schakelbasis tussen "CO ₂ tijd" en "Vent.tijd"
Status: CO ₂ -tijd	Toont de actuele status

Hoofdmenu

CO ₂ -instellingen	Hier worden alle CO ₂ -specifieke parameters ingesteld (dag)
Ventilatorinstellingen	Hier worden alle ventilatorspecifieke parameters ingesteld(nacht, alarm of ventilator aan)
Begininstellingen	Hier worden alle begininstellingen ingesteld
Apparaatinstellingen	Hier worden alle apparaatinstellingen ingesteld

CO₂-instellingen

De CO₂-instellingen zijn alleen overdag actief!

Ingest CO₂-waarde

Hier wordt de gewenste CO₂-waarde ingesteld. De optimale waarde is circa 1500 – 2000 ppm. Hoe hoger de geselecteerde waarde, hoe hoger ook het CO₂-verbruik.

Begininstelling: 1500 ppm

CO₂-tijdsduur

Hier wordt ingesteld hoelang de controller in de CO₂-begassingsmodus blijft tot de ventilatoren worden ingeschakeld om een te hoge temperatuur of te hoge luchtvochtigheid omlaag te brengen, of om lucht in de ruimte af te voeren. Wanneer een ingestelde waarde overschreden wordt, gaat de controller naar de modus "Ventilator aan". Daarvoor is een submenu beschikbaar:

Start vent by temp

Wanneer de temperatuur in de ruimte de hier ingestelde temperatuur overschrijdt, gaat de controller naar de CO₂-modus "Ventila

tor aan" en wordt de ventilator ingeschakeld om de te hoge temperatuur omlaag te brengen.
Begininstelling: 35°C

Start vent by vcht

Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte de hier ingestelde luchtvochtigheid overschrijdt, gaat de controller naar de CO2-modus "Ventilator aan" en wordt de ventilator ingeschakeld om de te hoge luchtvochtigheid omlaag te brengen.
Begininstelling: Functie gedeactiveerd

Start vent op tijd

Wanneer de CO2-tijd de hier ingestelde tijd overschrijdt, gaat de controller naar de CO2-modus "Ventilator aan" en wordt de ventilator ingeschakeld om de lucht te verversen.
Begininstelling: 20 minuten

Vent.tijdsduur

Hier wordt ingesteld hoelang de controller in de ventilatormodus blijft tot de ventilatoren stoppen en de CO2-begassingsmodus weer begint. De hier ingestelde waarden mogen niet overschreden worden, opdat de modus "CO2 aan" weer begint!
Daarvoor is een submenu beschikbaar:

Stop vent by temp

Temperatuur die niet overschreden mag worden tot de modus "Ventilator aan" op de controller gewijzigd wordt in "CO2 aan".
Begininstelling: 28°C

Stop vent by vocht

Luchtvochtigheid die niet overschreden mag worden tot de modus "Ventilator aan" op de controller gewijzigd wordt in "CO2 aan".
Begininstelling: Functie gedeactiveerd

Stop vent op tijd

Verstreken tijd tot de modus "Ventilator aan" op de controller gewijzigd wordt in "CO2 aan".
Begininstelling: 3 minuten

Grootte ruimte

Hier wordt de grootte van de ruimte in kubieke meter ingesteld (lengte x breedte x hoogte).
Begininstelling: 50 m³ (5 m x 5 m x 2 m)

Stroomsnelheid gas

Hier wordt de doorvoersnelheid ingesteld waarmee het CO2-ventiel gas doorlaat. De fabriekswaarde is reeds op het ventiel afgestemd

wanneer u het in combinatie met de CO₂-controller hebt aangeschaft. Begininstelling: 17 l/min. dit komt overeen met 1 m³/h

CO₂-hysterese

Hier wordt de CO₂-hysterese** ingesteld. Opdat het CO₂-ventiel niet gaat trillen (bij te snel in- en uitschakelen). Wanneer de gemeten CO₂-waarde na aftrek van de CO₂-hysterese aanzienlijk lager is, wordt de nadosering weer aangepast tot de ingestelde CO₂-waarde opnieuw bereikt is. Begininstelling: 100 ppm

Verstrooiingstijd

Hier wordt ingesteld hoelang het uitstromend CO₂ nodig heeft om zich goed door de ruimte te verspreiden. Dit kan goed worden afgelezen op het eerste deel van het hoofdscherm. De tijd van de sluiting van het CO₂-ventiel (lampje voor CO₂ gaat over van knippen in blijvend branden) tot het moment dat de CO₂-waarde op het hoofdscherm niet meer aanzienlijk stijgt, is de verstrooiingstijd. Over het algemeen moet erop gelet worden dat er een goede luchtcirculatie in de ruimte is, zodat het uitstromend CO₂ zo snel mogelijk verspreid wordt. Daarvoor moeten beslist een of meerdere circulatieventilatoren gebruikt worden, afhankelijk van de grootte van de ruimte. Begininstelling: 2 min

Min. toerental

Hier wordt het minimale toerental voor de afvoerventilator ingesteld dat tijdens de CO₂-tijd moet worden gebruikt. Over het algemeen wordt aangeraden deze zo snel mogelijk uit te schakelen of op een lagere waarde in te stellen, omdat anders waardevol en duur CO₂ verbruikt wordt. Er kan toch een waarde worden ingesteld opdat in de ruimte een onderdruk veroorzaakt wordt en geurtjes niet door openingen in de ruimte ontsnappen. Begininstelling: 0%

Max. toerental

Hier wordt het maximale toerental voor de afvoerventilator ingesteld dat overdag moet worden gebruikt. Over het algemeen wordt aangeraden deze waarde op 100% te laten staan, zodat de ventilator bij het inschakelen een te hoge temperatuur of luchtvochtigheid zo snel mogelijk uit de ruimte kan afvoeren. Op deze manier wordt ook gewaarborgd dat er zo snel mogelijk nieuw CO₂ in de ruimte gelaten kan worden. Het maximale toerental wordt meestal verlaagd wanneer de ventilator te veel geluid maakt. Begininstelling: 100%

Ventilatorinstellingen

De ventilatorinstellingen gelden 's nachts, overdag wanneer de ventilator is ingeschakeld en tijdens een actief alarm!

Ingest temperatuur

Bepaalt de luchttemperatuur die de controller 's nachts of bij een CO₂-alarm (CO₂-fles leeg) probeert te bereiken.

Begininstelling: 24°C

Ingest vochtigheid

Bepaalt de luchtvochtigheid die de controller 's nachts of bij een CO₂-alarm (CO₂-fles leeg) probeert te bereiken.

Begininstelling: 70%

Onderdruk ruimte

Bepaalt hoeveel de toevoerventilator langzamer loopt dan de afvoerventilator, opdat in de ruimte tijdens de traploze regeling altijd een zekere onderdruk bestaat (er wordt lucht in de ruimte gezogen). Er wordt al een kleinere ventilator voor de toevoer gebruikt, zodat de onderdruk ook op -0% kan blijven staan. Begininstelling: -20%

Min. toerental

Hier wordt het minimale toerental voor de afvoerventilator ingesteld dat 's nachts moet worden gebruikt, opdat in de ruimte een onderdruk ontstaat en geurtjes niet door openingen in de ruimte ontsnappen. Begininstelling: 20%

Max. toerental

Hier wordt het maximale toerental voor de afvoerventilator ingesteld dat 's nachts moet worden gebruikt. Over het algemeen wordt aangeraden deze waarde op 100% te laten staan, zodat de ventilator bij het inschakelen een te hoge temperatuur of luchtvochtigheid zo snel mogelijk uit de ruimte kan afvoeren. Het maximale toerental wordt meestal verlaagd wanneer de ventilator te veel geluid maakt. Begininstelling: 100%

Begininstellingen

Verwarmingstemp

Hier wordt de temperatuur ingesteld waarbij de verwarming wordt ingeschakeld. Verwarmingstemperatuur plus **verwarmingshysterese***** mag niet hoger zijn dan of net zo hoog zijn als de **ingestelde temperatuur**. Begininstelling: 20°C

Luchtbevochtiger v

Hier wordt de luchtvochtigheid ingesteld waarbij de luchtbevochtiger wordt ingeschakeld. Luchtvochtigheid luchtbevochtiger plus hysteresis

luchtbevochtiger mag niet hoger zijn dan of net zo hoog zijn als de ingestelde luchtvochtigheid. Begininstelling: uitgeschakeld

Niveau lichtsensoren

Hier wordt de schakeldrempel voor de lichtsensoren ingesteld. De lichtsensoren zijn aanwezig om de dag/nachtmodus te herkennen.

Aan de linkerkant van het scherm wordt de actuele sensorwaarde getoond; aan de rechterkant staat de schakeldrempel.

De waarde moet zodanig worden ingesteld dat de gemeten waarde bij ingeschakelde lampen de ingestelde waarde duidelijk overschrijdt en er bij uitgeschakelde lampen duidelijk onder blijft.

100% komt overeen met volledige helderheid

0% komt overeen met absoluut donker

Begininstelling: 50%

Temp.hysterese

Hier wordt de hysterese voor de temperatuur ingesteld. Dit werkt door op het regelgedrag van de ventilator.

Bijvoorbeeld:

Wanneer de ingestelde temperatuur 25°C en de temperatuurhysterese 2°C is, dan draait de ventilator bij een kamertemperatuur van 25°C op 0% of het ingestelde minimale toerental en bij 27°C op 100% of op het ingestelde maximale toerental. Hoe hoger de hysterese, hoe langzamer de ventilatoren op de temperatuur reageren. Hoe lager, hoe gevoeliger.

Deze waarde geldt zowel overdag als 's nachts.

Begininstelling: 2°C

Vochtigh.hysterese

Hier wordt de hysterese voor de luchtvochtigheid ingesteld. Dit werkt door op het regelgedrag van de ventilator.

Bijvoorbeeld: Wanneer de ingestelde luchtvochtigheid 70% en de vochtigheidshysterese 10% is, dan draait de ventilator bij een luchtvochtigheid van 70% op 0% of het ingestelde minimale toerental en bij 80% op 100% of op het ingestelde maximale toerental. Hoe hoger de hysterese, hoe langzamer de ventilatoren op de vochtigheid reageren. Hoe lager, hoe gevoeliger.

Deze waarde geldt zowel overdag als 's nachts.

Begininstelling: 10%

Verwarmingshyst

Hier wordt de hysterese*** voor de verwarming ingesteld. Dit werkt door op het regelgedrag van de verwarming.

*****Hysterese:**

Verschil tussen het moment van inschakelen en uitschakelen. Dit dient ervoor om te voorkomen dat het apparaat op het moment van inschakelen direct weer wordt uitgeschakeld.

Bijvoorbeeld:

Temperatuur 20°C

Temperatuurhysterese: -2°C

Er wordt verwarmd tot 20°C Moment van uitschakelen

Bij 18°C (20°C - 2°C) wordt de verwarming weer uitgeschakeld

Deze waarde geldt zowel overdag als 's nachts.

Begininstelling: 2°C

Bevochtigershyst

Hier wordt de hysterese voor de luchtbevochtiger ingesteld. Dit werkt door op het regelgedrag van de luchtbevochtiger.

Bijvoorbeeld: Wanneer de ingestelde vochtigheid voor inschakeling van de luchtbevochtiger 30% en de bevochtigershysterese 10% is, dan wordt de luchtbevochtiger ingeschakeld bij een luchtvochtigheid van 30% en weer uitgeschakeld bij 40%.

Deze waarde geldt zowel overdag als 's nachts. Begininstelling: 10%

Apparaatinstelling

Alarmen

Hier worden de actieve alarmen van de controller weergegeven. Ook kunnen de alarmen in dit menu uitgesteld en gedeactiveerd worden.

Schermerverlichting

Hier kan de achtergrondverlichting van het scherm worden ingesteld. U kunt kiezen tussen "Aan", "Uit" en "Auto". Bij "Auto" wordt de achtergrondverlichting bij gebruik van de menuknoppen automatisch ingeschakeld en ongeveer 15 seconden na de laatste druk op de knop weer uitgeschakeld

Taal apparaat

Hier kunt u de gewenste menutaal selecteren.

Momenteel worden de volgende talen ondersteund:

- Duits
- Engels

Fabrieksinstell

Hiermee worden alle ingestelde waarden op de fabrieksinstelling teruggezet. Alle instellingen gaan verloren. Deze reset kan niet ongedaan worden gemaakt. U kunt de fabrieksinstelling bevestigen met "ENTER"; u annuleert de instelling met "ESC".

Doseren

Er wordt CO₂ toegelaten tot de ingestelde CO₂-waarde bereikt is. Als de gewenste CO₂-waarde na het doseren en de aansluitende verstrooiing aanzienlijk te hoog of te laag is, moet u de volgende instellingen nogmaals controleren. *Grootte ruimte* en *Stroomsnelheid gas*.

Nadoseren

Als de gemeten CO₂-waarde lager is dan de ingestelde CO₂-waarde na aftrek van de CO₂-hysterese**, dan wordt CO₂ toegelaten tot de ingestelde CO₂-waarde weer bereikt is. Als de gewenste CO₂-waarde na het doseren en de aansluitende verstrooiing aanzienlijk te hoog of te laag is, moet u de volgende instellingen nogmaals controleren. *Grootte ruimte* en *Stroomsnelheid gas*

Bijvoorbeeld:

Ingestelde CO₂-waarde: 1500 ppm

CO₂-hysterese: 100 ppm

Er wordt gedoseerd tot 1500 ppm bereikt is.

Bij 1400 ppm (1500 ppm - 100 ppm) wordt weer een nadosering toegediend.

Verstrooiing

Na de dosering of nadosering volgt de verstrooiingstijd. Dat is de tijd die het CO₂ nodig heeft om zich in de ruimte te verspreiden.

CO₂ aan

Als de CO₂-waarde binnen het ingestelde bereik valt, blijft het CO₂ op de controller ingeschakeld.

Vent aan

Als de ingestelde temperatuur, luchtvochtigheid of tijd overschreden wordt, wordt de ventilator ingeschakeld. De ventilatoren worden ingeschakeld om de temperatuur of luchtvochtigheid omlaag te brengen of de lucht te verversen.

Vent stop

Na de status Vent aan volgt de status Vent stop, die 15 seconden duurt om te voorkomen dat er CO₂ toegelaten wordt terwijl de ventilatoren nog draaien. Na Vent stop volgt weer het doseerproces van *pagina 66*.

Tijdstip nacht

's Nachts wordt aangegeven dat de controller in de nachtmodus

****Hysterese:**

Verskil tussen het moment van inschakelen en uitschakelen. Dit dient ervoor om te voorkomen dat het apparaat op het moment van inschakelen direct weer wordt uitgeschakeld.

staat. In dit geval probeert de controller de in het menu Ventilatorinstelling ingestelde waarde te bereiken. De omschakeling van dag naar nacht is de omschakeling van de **CO₂-instelling positie** naar **Ventilatorinstell** positie. Overdag gelden alle waarden als CO₂-instelling (uitgezonderd bij alarmen) en 's nachts is de CO₂-regelaar een normale ventilatieregelaar en gelden alle waarden als ventilatorinstelling.

Omschakeling dag->nacht

De CO₂-regelaar is niet rechtstreeks verbonden met de tijdschakelaar van de verlichting, maar moet weten wanneer het dag en nacht is voor de planten. Een lichtsensor in de CO₂-sensorbehuizing herkent de dag/nacht-toestand. Omdat deze reageert op alleen kortdurend in- of uitschakelen van de verlichting, wordt een drempel van 30 seconden ingebouwd. Als de dagdrempel voor de lichtsensor overschreden wordt, wordt de status van dag overgeschakeld naar nacht om te voorkomen dat de controller ongewenst kortdurend naar de nachtmodus overschakelt. Tijdens de omschakeling knippert het lampje voor dag/nacht. Als de drempel in deze tijd weer overschreden wordt, blijft de controller in de dagmodus. Als de tijd zonder lichtonderbreking afloopt, wordt naar nacht overgeschakeld.

Omschakeling nacht->dag

De CO₂-regelaar is niet rechtstreeks verbonden met de tijdschakelaar van de verlichting, maar moet weten wanneer het dag en nacht is voor de planten. Een lichtsensor in de CO₂-sensorbehuizing herkent de dag/nacht-toestand. Omdat deze reageert op alleen kortdurend in- of uitschakelen van de verlichting, wordt een drempel van 30 seconden ingebouwd. Als de drempel voor de lichtsensor 's nachts overschreden wordt, wordt de status van nacht overgeschakeld naar dag om te voorkomen dat de controller ongewenst kortdurend naar de dagmodus overschakelt. Tijdens de omschakeling knippert het lampje voor dag/nacht. Als de drempel in deze tijd niet overschreden wordt, blijft de controller in de nachtmodus. Als de tijd afloopt zonder dat het licht tussendoor weer uitgaat, dan wordt er naar dag overgeschakeld.

CO₂-alarm

Na elke nadosering meet de controller de bereikte CO₂-waarde. Als deze om welke reden dan ook niet bereikt kan worden (bijv. omdat de CO₂-fles leeg is), dan wordt een CO₂-alarm afgegeven en wijzigt de CO₂-regelaar van **CO₂-instellingen** in **Ventilatorinstell**. De CO₂-regelaar wordt een normale ventilatieregelaar. Telkens na 60 minuten probeert de controller automatisch opnieuw CO₂ toe te laten. Het CO₂-alarm kan over de begininstellingen/alarmen worden teruggezet. Een alarm kan via de sms-alarmcontroller naar een mobiele telefoon worden verzonden.

Alarmen

Alarm: CO₂-alarm

Mogelijke oorzaak: CO₂-fles leeg, CO₂-parameter verkeerd ingesteld.

Aanwijzingen m.b.t. veiligheid

De CO₂-regelaar moet worden aangesloten op een huishoudelijk stopcontact. Bij een defect van het apparaat moet eerst de zekering in het apparaat worden gecontroleerd. Alvorens het apparaat te openen, moet eerst de stekker uit het stopcontact worden getrokken omdat het apparaat levensgevaarlijke spanningen bevat.
230 V LEVENSGEVAARLIJK!!!

Uitsluiting van aansprakelijkheid

Er geldt geen enkele garantie voor volledigheid, juistheid en actualiteit. Elke aansprakelijkheid wordt uitgesloten.

Indice dei contenuti	81-82
Introduzione	83
Specifiche tecniche	83
Utilizzo della tastiera	83
Configurazione minima	85
Struttura menù	85
Diagramma funzionale GIORNO	90
Diagramma funzionale NOTTE	91
Funzioni menù:	92
<i>Schermo principale parte 1</i>	92
<i>Schermo principale parte 2</i>	92
<i>Menù principale</i>	92
Parametri CO2:	92
<i>Valore CO2 prescelto</i>	92
<i>Durata CO2</i>	92
<i>Durata vent.</i>	93
<i>Dimensioni ambiente</i>	93
<i>Portata di gas</i>	93
<i>Isteresi CO2</i>	93
<i>Tempo dissipazione</i>	94
<i>Velocità minima</i>	94
<i>Velocità massima</i>	94
Impostazioni vent.:	94
<i>Temperatura prescelta</i>	94
<i>Umidità prescelta</i>	94
<i>Depressione nel locale</i>	95
<i>Velocità minima</i>	95
<i>Velocità massima</i>	95

Impostazioni di base	95
Temperatura riscaldamento	95
U. umidificatore	95
Livello sensore luminosità	95
Isteresi temp	96
Isteresi umidità	96
Isteresi riscaldamento	96
Ist. umidificatore	97
Impostazioni apparecchio:	97
Allarmi	97
LCD back light	97
Lingua apparecchio	97
Impostazioni di fabbrica	97
Dosaggio	97
Post-dosaggio	97
Dissipazione	98
CO2 on	98
Vent. on	98
Stop vent.	98
Notte	98
Commutazione giorno->notte	98
Commutazione notte->giorno	99
Allarme CO2	99
Allarmi	99
Indicazioni per la sicurezza	100
Esclusione di responsabilità	100

Versione: 01.00.08
Data:02.05.2011
Autorizzato per: tutti
Redatto da:
CD-Electronics GmbH

Introduzione

La ringraziamo per aver scelto il prodotto CO2 Controller G-Systems.

CO2 Controller è un regolatore climatico che regola la temperatura, l'umidità dell'aria e il livello di CO2 nel locale. Il regolatore integra più misurazioni al contempo e controlla apparecchi come ventilatori di mandata ed estrattori, riscaldamento, umidificatore e valvola CO2 individualmente.

Il CO2 Controller controlla e regola tutte le funzioni sulla base dei dati misurati

Specifiche tecniche

Tensione di esercizio:	230V/ 50Hz
Ventilatore estrattore:	max. 600W
Ventilatore di mandata:	max. 600W
Riscaldamento:	max. 3kW
Umidificatore aria:	max. 1.2kW

Spine schucko e francesi: la somma di tutte le utenze non deve superare 3680W / 16A.

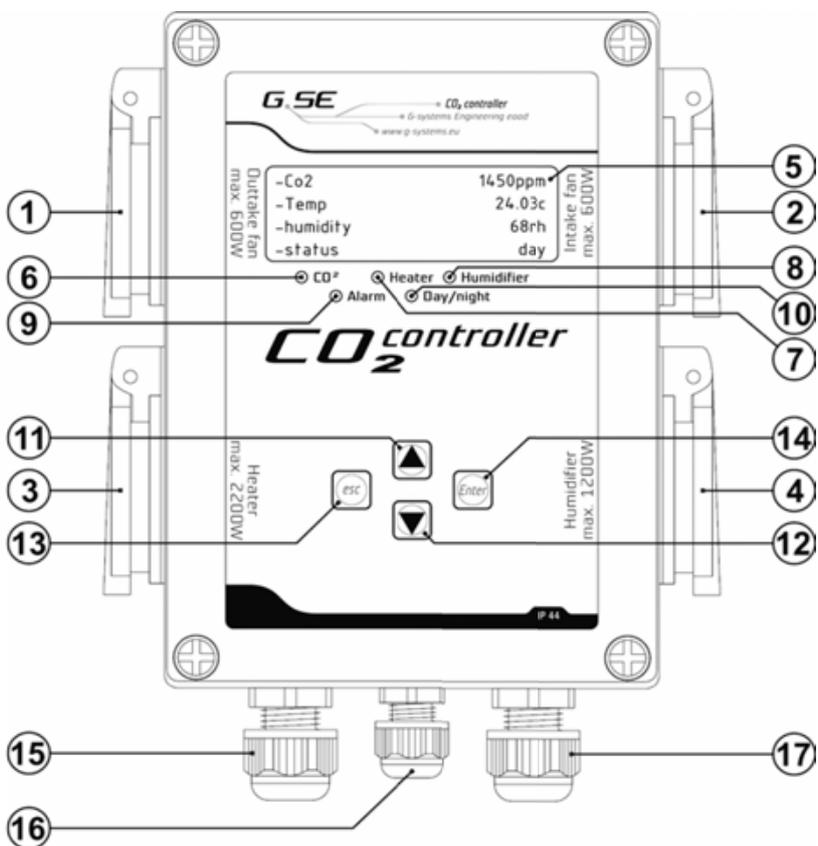
Spina inglese UK: la somma di tutte le utenze non deve superare 2990W / 13A.

Spina svizzera T13: la somma di tutte le utenze non deve superare 2300W / 10A.

Utilizzo della tastiera

Il funzionamento del regolatore ha luogo tramite i quattro tasti menù. Con i due tasti freccia su e giù, si selezionano le diverse righe menù. Con Enter arriva ad un livello inferiore nel menù, con ESC a un livello superiore. Se si modificano le impostazioni con entrambi i tasti freccia, esse vengono salvate automaticamente e non devono essere confermate con Enter.

Tutti i valori vengono depositati in una memoria interna e sono ancora presenti anche in seguito a caduta di tensione o lunga messa fuori servizio.



1. Collegamento per estrattore / ventola
2. Collegamento per ventilatore di mandata / ventola
3. Collegamento per riscaldamento
4. Collegamento per umidificatore
5. Display con 4x 20 caratteri
6. LED CO2
7. LED riscaldamento
8. LED umidificatore aria

9. LED allarme
10. LED giorno/notte
11. Tasto freccia su
12. Tasto freccia giù
13. ESC
14. ENTER
15. Cavo di rete con spina per alimentazione di corrente
16. Cavo sensore per CO2 / temperatura/ umidità aria e sensore di luminosità
17. Collegamento per valvola magnetica 230V

Configurazione minima

Per garantire le funzioni base del CO2 Controller è necessario osservare almeno i seguenti punti:

- svolgere le impostazioni secondo il manuale breve
- collegare l'estrattore
- montare il riduttore di pressione CO2 con valvola elettrica su bomboletta CO2 (osservare le indicazioni del fabbricante), collegare il cavo della valvola dal regolatore alla valvola e aprire la bomboletta.

La bomboletta di Co2 è sotto alta pressione e deve essere protetta da danni, in particolare da incidenti.

Installi il sensore CO2 in un punto in cui vuole svolgere la misurazione (possibilmente vicino alle piante). Assicurati una buona aerazione del sensore e che esso non sia direttamente esposto ad una fonte di calore, per ottenere una misurazione precisa dell'aria ambiente.

Poi eventualmente resettare l'allarme CO2 nelle impostazioni base/allarmi.

Optional (non obbligatorio):

- Collegare il ventilatore di mandata
- Collegare il riscaldamento
- Collegare l'umidificatore

Struttura menù

CO2-CONTROLLER software v1.103 www.g-systems.eu

Livello di CO2:	325 ppm
Temp. aria:	25.5°
Umidità aria	25.5%
CO2 on:	30sec



Vent. estrattore: 0%
 Vent. di mandata: 0%
 Motivo vent.: tempo
 Stato: CO2 on



> Parametri CO2
 -- Impostazioni vent.
 -- Impostazioni di base
 -- Impostazioni apparecchio



> Parametri CO2

Valore CO2 scelto	500 - 3,000ppm	
Durata CO2	Start vent. temp. Start vent. umidità Start vent. tempo	25 - 40° C / off 50 - 100% / off 5 min - 60 min / off
Durata vent.	Stop vent. temp. Stop vent. umidità Stop vent. tempo	off/ 20 - 40° C off/ 30 - 90% 1 min - 30 min / off
Volume spazio	1 - 9,999m3	
Portata di gas	0,01 - 0,99 L/min	
Isteresi CO2	-10 - -250ppm	
Tempo dissipazione	10 sec - 30 min	
Velocità minima	0 - 100%	
Velocità massima	0 - 100%	

- Parametri CO2
- > Impostazioni vent.
- Impostazioni di base
- Impostazioni apparecchio



> Impostazioni vent.

Temperatura prescelta	15 - 25° C
Umidità prescelta	30 - 100%
Depressione nel locale	-0 - -50%
Velocità minima	0 - 100%
Velocità massima	0 - 100%



- Parametri CO2
- Impostazioni vent.
- > Impostazioni di base
- Impostazioni apparecchio



--Parametri CO2
--Impostazioni vent.
>Impostazioni di base
--Impostazioni apparecchio



> Impostazioni di base

Temp. riscaldamento	15 - 25° C
U. umidificatore	off, 30 - 100%
Livello sens. luminosità	0 - 100%
Isteresi temp.	1 - 5° C
Isteresi umidità	3 - 30%
Isteresi riscaldamento	1 - 5° C



--Parametri CO2
--Impostazioni vent.
--Impostazioni di base
>Impostazioni apparecchio



--Parametri CO2
--Impostazioni vent.
--Impostazioni di base
>Impostazioni apparecchio



> Imp. apparecchio

Allarmi
LCD back light
Lingua apparecchio
Ripristinare le
impostazioni di fabbrica

nessun allarme attivo/reset
on/ off/ auto
de/en
reset



Diagramma funzionale GIORNO

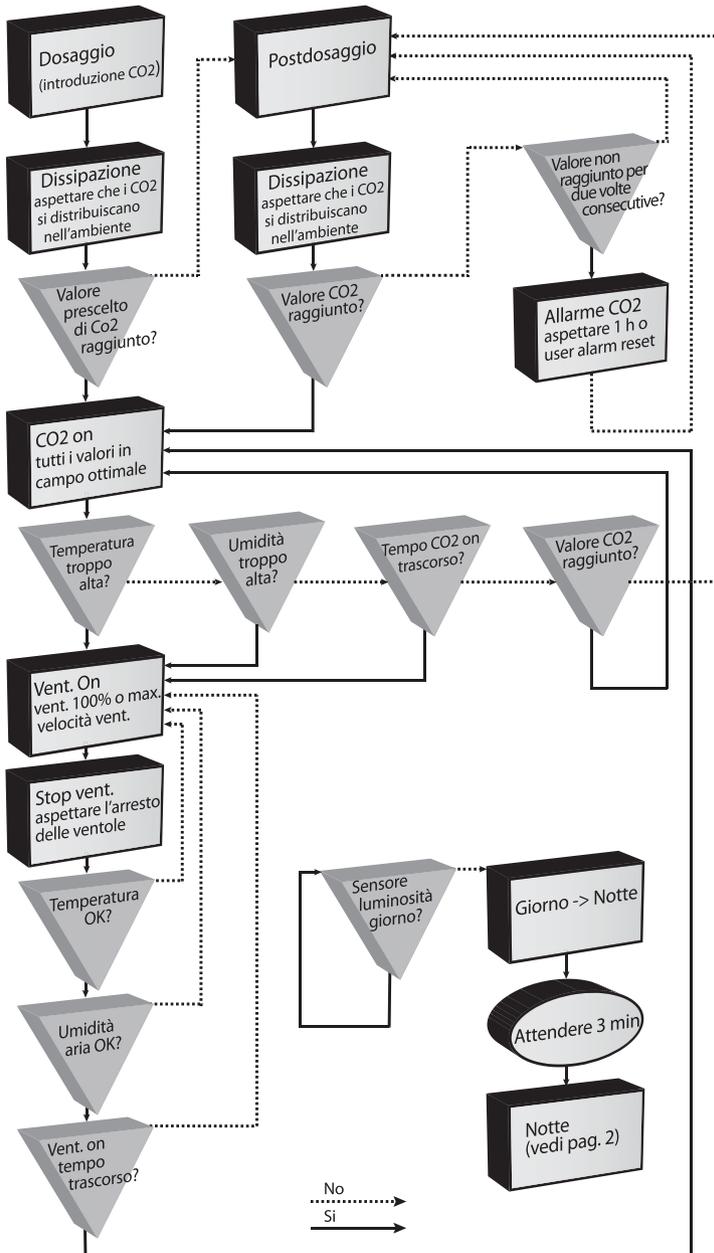
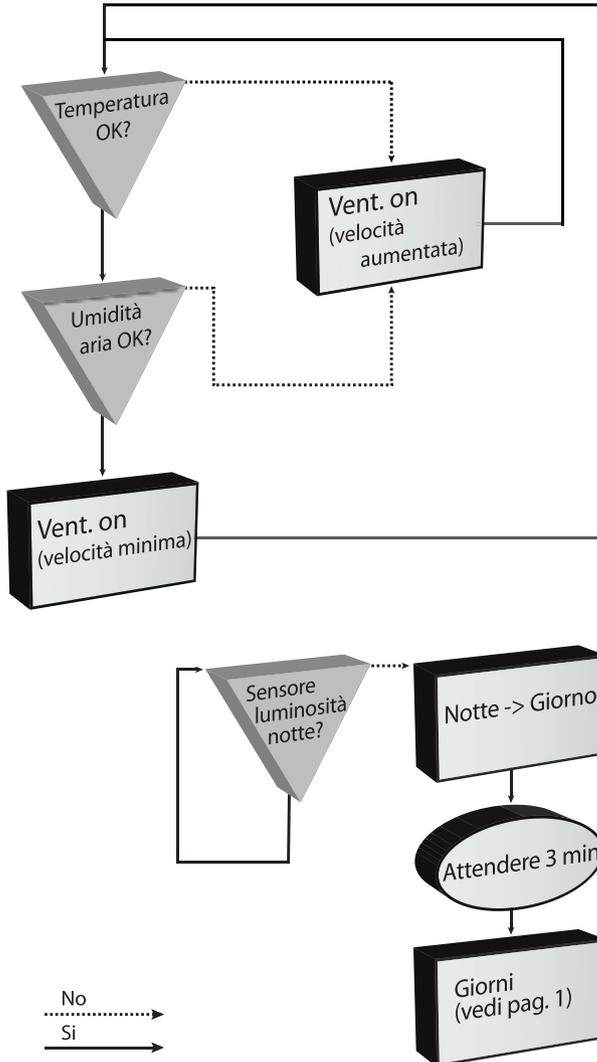


Diagramma funzionale NOTTE



Funzioni menù

Schermo principale parte 1

Livello di CO2: 325ppm	Mostra il valore CO2 attualmente misurato nell'ambiente
Temp.aria: 25.5°	Mostra la temperatura dell'aria attualmente misurata nell'ambiente
Umidità dell'aria: 25.5%	Mostra l'umidità dell'aria attualmente misurata nell'ambiente
CO2 on: 30sec	Mostra lo stato attuale e il tempo restante.

Schermo principale parte 2

Vent. estrattore: 0%	Velocità ventole del ventilatore estrattore
Vent. di mandata: 0%	Velocità ventole dell'aria di mandata ventilatore
Motivo vent.: Temp	Mostra l'ultimo motivo di commutazione tra "Tempo CO2 " & "Tempo vent. "
Stato: CO2-time	Indica lo stato attuale

Menù principale

Impostazioni CO2	Qui si impostano tutti i parametri specifici CO2 (giorno)
Impostazioni vent.	Qui si impostano tutti i parametri specifici ventole (notte, allarme o vent. on)
Impostazioni base	Qui si effettuano tutte le impostazioni base
Imp.apparecchio	Qui si effettuano tutte le impostazioni apparecchio

Parametri CO2

I parametri CO2 sono attivi solo durante il giorno!

Valore CO2 prescelto

Qui si imposta il valore CO2 desiderato. Il valore ottimale è ca. 1500 – 2000ppm. Maggiore è il valore selezionato, maggiore è anche il consumo di CO2. Impostazione base: 1500ppm

Durata CO2

Qui si imposta il tempo durante il quale il Controller deve rimanere in modalità fumigazione CO2 prima che le ventole si mettano in funzione, per dissipare temperature o umidità eccessive o aria nel locale. Se si supera uno dei valori impostati, il Controller passa in modalità "Vent. on". Un ulteriore sottomenù è disponibile:

Start vent. temp.

Se la temperatura ambiente supera quella qui impostata, il Controller passa da modalità CO2 a "Vent. on" e accende le ventole per ridurre l'eccessiva temperatura. Impostazione base: 35°C

Start vent. umidità

Se l'umidità dell'aria nell'ambiente supera quella qui impostata, il Controller passa da modalità CO2 a "Vent. on" e accende i ventilatori per ridurre l'eccessiva umidità dell'aria.

Impostazione base: funzione disattivata

Start vent. tempo

Se il tempo CO2 supera quello qui impostato, il Controller passa da modalità CO2 a "Vent. on" e accende le ventole per cambiare l'aria.

Impostazione base: 20 minuti

Durata vent.

Qui si imposta per quanto tempo il Controller deve rimanere in modalità Vent. prima che le ventole si fermino e ricominci il modulo di fumigazione CO2. Tutti i valori qui impostati non devono essere raggiunti perché si riavvii la modalità "CO2 on"!

Un ulteriore sottomenù è disponibile:

Stop vent. temp.

Temperatura da non raggiungere prima che il Controller passi da "Vent. on" di nuovo a "CO2 on". Impostazione base: 28°C

Stop vent. umidità

Umidità dell'aria da non raggiungere prima che il Controller passi da "Vent. on" di nuovo a "CO2 on".

Impostazione base: funzione disattivata

Stop vent. tempo

Tempo minimo che deve passare prima che il Controller passi da "Vent. on" di nuovo a "CO2 on". Impostazione base: 3 minuti

Dimensioni ambiente

Qui si definiscono le dimensioni dello spazio in metri cubi (lunghezza x larghezza x altezza).

Impostazione base: 50m³ (5m x 5m x 2m)

Portata di gas

Qui si definisce la portata di gas che attraversa la valvola CO2. Il valore impostato in azienda è già adattato alla valvola se l'ha acquistata insieme al CO2 Controller.

Impostazione base: 17l/min. Corrisponde a 1m³/h

Isteresi CO2

Qui si imposta l'isteresi CO2** perché la valvola CO2 non cominci a sfarfallare (accensione e spegnimento troppo rapidi). Se il valore

CO2 misurato detratta l'isteresi CO2 non viene raggiunto, si esegue un ulteriore post-dosaggio fino a che non viene raggiunto di nuovo il valore CO2 impostato. Impostazione base: 100ppm

Tempo dissipazione

Qui si imposta il tempo necessario perché i CO2 in uscita si distribuiscano bene nello spazio. Ciò può essere letto nello schermo principale parte 1. Il tempo che passa tra il momento in cui la valvola CO2 si chiude (il LED CO2 da lampeggiante diviene fisso) e il momento in cui il valore di CO2 nel display principale non aumenta più in modo significativo è il tempo di dissipazione. In generale è necessario assicurarsi che nell'ambiente vi sia una buona circolazione dell'aria perché i CO2 in uscita si distribuiscano più rapidamente possibile. A tale scopo, a seconda delle dimensioni dell'ambiente, utilizzare una o più ventole di circolazione. Impostazione base: 2min.

Velocità minima

Qui si imposta la velocità minima delle ventole dell'estrattore che deve essere presente durante il tempo CO2. In generale si consiglia, se possibile, di spegnerle o di regolarle su un valore ridotto, altrimenti si consumano preziosi e costosi CO2. Tuttavia si può impostare un valore tale da produrre nell'ambiente una depressione ed evitare che si sprigionino odori da aperture nella stanza. Impostazione base: 0%

Velocità massima

Qui si imposta la velocità massima delle ventole dell'estrattore che deve essere presente durante il giorno. In generale si consiglia di lasciarle sul 100% perché all'accensione delle ventole la temperatura o l'umidità eccessive possano essere estratte nel modo più rapido possibile dall'ambiente. Così si garantisce di immettere nell'ambiente nuovi CO2 in modo veloce. La riduzione della velocità massima viene applicata perlopiù se dal ventilatore escono rumori eccessivi. Impostazione base: 100%

Impostazioni vent.

Le impostazioni vent. sono attive durante la notte, di giorno durante il tempo Vent. on e in caso di allarme!

Temperatura prescelta

Definisce la temperatura dell'aria che il Controller cerca di raggiungere durante la notte o in caso di allarme CO2 (bombola CO2 vuota). Impostazione base: 24°C

Umidità prescelta

Definisce l'umidità dell'aria che il Controller cerca di raggiungere durante la notte o in caso di allarme CO₂ (bombola CO₂ vuota).
Impostazione base: 70%

Depressione nel locale

Definisce quanto più lento sarà il funzionamento del ventilatore di mandata rispetto all'estrattore perché nell'ambiente, durante la regolazione continua, sia sempre presente una certa depressione (l'aria viene aspirata nell'ambiente). Se si utilizza già un ventilatore più piccolo per l'aria di mandata, la depressione può anche essere lasciata su -0%.
Impostazione base: -20%

Velocità minima

Qui si imposta la velocità minima delle ventole per l'estrattore per la notte, perché nel locale si produca una depressione e non si sprigionino odori attraverso le aperture nel locale.
Impostazione base: 20%

Velocità massima

Qui si imposta la massima velocità ventole estrattore per la notte. In generale si consiglia di lasciarle sul 100% perché all'accensione delle ventole la temperatura o l'umidità eccessive possano essere estratte nel modo più rapido possibile dall'ambiente. La riduzione della velocità massima viene applicata perlopiù se dal ventilatore escono rumori eccessivi.
Impostazione base: 100%

Impostazioni di base

Temperatura riscaldamento

Qui si imposta la temperatura alla quale si deve accendere il riscaldamento. Temperatura riscaldamento plus *L'isteresi riscaldamento**** non può essere maggiore o uguale alla *Temperatura prescelta*
Impostazione base: 20°C

U. umidificatore

Qui si imposta l'umidità dell'aria con la quale si deve accendere l'umidificatore. Umidità dell'aria umidificatore più isteresi umidificatore non può essere superiore o uguale all'umidità dell'aria prescelta.
Impostazione base: spento

Livello sensore luminosità

Qui si imposta la soglia di commutazione per il sensore di luminosità. Il sensore di luminosità è presente per riconoscere la modalità diurna/notturna.

A sinistra nel display si mostra il valore attuale del sensore, a destra la soglia di commutazione.

Il valore deve essere impostato in maniera tale che con la lampada accesa il valore misurato superi chiaramente il valore impostato, e con la lampada spenta sia evidentemente al di sotto.

Il 100% corrisponde alla piena luminosità

0% corrisponde all'oscurità assoluta

Impostazione base: 50%

Isteresi temp

Qui si imposta l'isteresi per la temperatura. Essa influenza il comportamento di regolazione delle ventole.

Esempio:

se la temperatura impostata è sui 25°C e l'isteresi temp è sui 2°C, le ventole funzionano, a 25°C di temperatura ambiente, allo 0% o alla velocità minima impostata e a 27°C al 100% o alla velocità massima impostata. Maggiore è l'isteresi, con maggiore ritardo reagiscono i ventilatori alla temperatura, minore è l'isteresi, maggiore è la sensibilità. Questo valore vale durante il giorno e durante la notte.

Impostazione base: 2°C

Isteresi umidità

Qui si imposta l'isteresi per l'umidità dell'aria. Essa influenza il comportamento di regolazione delle ventole.

Esempio: se l'umidità dell'aria impostata è sul 70% e l'isteresi umidità è sul 10%, le ventole funzionano, con il 70% dell'umidità dell'aria, allo 0% o alla velocità minima impostata e con l'80% al 100% o alla velocità massima impostata. Maggiore è l'isteresi, con maggiore ritardo reagiscono i ventilatori all'umidità, minore è l'isteresi, maggiore è la sensibilità.

Questo valore vale durante il giorno e durante la notte.

Impostazione base: 10%

Isteresi riscaldamento

Qui si imposta l'isteresi*** per il riscaldamento. Essa influenza il comportamento di regolazione del riscaldamento.

Esempio:

Temperatura: 20C°

Isteresi temp.: -2C°

Si riscalda fino a 20C° punto di spegnimento

A 18C° (20C° - 2C°) si riaccende il riscaldamento

Questo valore vale sia durante il giorno che durante la notte.

Impostazione base: 2°C

***Isteresi:

differenza tra punto di accensione e punto di spegnimento. Serve anche per impedire che al punto di accensione abbia luogo uno spegnimento.

Ist. umidificatore

Qui si imposta l'isteresi per l'umidificatore. Essa influenza il comportamento di regolazione dell'umidificatore.

Esempio: se l'umidità di accensione umidificatore impostata è al 30% e l'isteresi dell'umidificatore al 10% l'umidificatore si accende al 30% di umidità dell'aria e al 40% si rispegne.

Questo valore vale sia di giorno che di notte.

Impostazione base: 10%

Impostazioni apparecchio

Allarmi

Qui si visualizzano gli allarmi attivi del Controller. Gli allarmi in questo menù possono anche essere resettati e disattivati.

LCD back light

Qui si può impostare la retroilluminazione del display. A scelta su "on", "off" o "automatico". La retroilluminazione si accende automaticamente azionando i tasti di menù e si spegne dopo ca. 15 secondi dopo aver premuto il tasto l'ultima volta.

Lingua apparecchio

Qui si seleziona la lingua desiderata per il menù.

Attualmente vengono supportate le seguenti lingue:

- tedesco
- inglese

Impostazioni di fabbrica

Qui si ripristinano tutti i valori di fabbrica. Tutte le impostazioni precedenti vanno perse e non possono essere recuperate. Confermare le impostazioni di fabbrica con il tasto "ENTER", per non confermare premere "ESC"

Dosaggio

Si introducono CO₂ fino a che il valore CO₂ impostato non viene raggiunto. Se il valore CO₂ desiderato dopo il dosaggio e la dissipazione successiva viene superato di molto o non viene raggiunto, controlli nuovamente le seguenti impostazioni.: *Dimensioni locale e Portata gas*

Post-dosaggio

Se il valore di CO₂ misurato è inferiore a quello di CO₂ scelto,dedotta

**Isteresi:

differenza tra punto di accensione e punto di spegnimento. Serve anche per impedire che al punto di accensione abbia luogo uno spegnimento.

l'isteresi CO2**, si introducono CO2 fino al raggiungimento del valore CO2 impostato. Se il valore CO2 desiderato dopo il dosaggio e la dissipazione successiva viene superato di molto o non viene raggiunto, controlli nuovamente le seguenti impostazioni. *Dimensioni locale e Portata gas*

Esempio:

Valore CO2 scelto: 1500ppm

Isteresi CO2: 100ppm

Si dosa fino al raggiungimento di 1500ppm.

Con 1400ppm (1500ppm - 100ppm) ha luogo un ulteriore post-dosaggio.

Dissipazione

Dopo il dosaggio o il post-dosaggio ha luogo il tempo di dissipazione. Esso è il tempo necessario perché i CO2 si distribuiscano nel locale.

CO2 on

Se il valore CO2 è all'interno del settore impostato, il Controller rimane nello stato CO2 on.

Vent. on

Se si superano la temperatura, l'umidità dell'aria o il tempo impostati, si attiva lo stato Vent. on. I ventilatori vengono accesi per ridurre temperatura o umidità dell'aria o per scambiare l'aria.

Stop vent.

Stop vent. segue lo stato Vent. on e dura 15 secondi per impedire che i CO2 vengano introdotti con i ventilatori ancora in funzione. Dopo Stop vent., ha luogo un nuovo processo di dosaggio a *pagina 86*.

Notte

Durante la notte si mostra che il Controller si trova in modalità notturna. In questo caso il Controller cerca di raggiungere i valori impostati nel menù Impostazioni vent..La commutazione da giorno a notte è la commutazione dall'impostazione CO2 all'impostazione Vent. Durante il giorno valgono i valori dell'impostazione CO2 (eccetto in caso di allarme) e di notte il regolatore CO2 è un normale regolatore di aerazione e valgono tutti i valori dell'impostazione vent.

Commutazione giorno->notte

Il regolatore CO2 non è collegato direttamente con il timer dell'illuminazione, deve però sapere quando per le piante è giorno o notte. Un sensore di luminosità nel corpo del sensore CO2 riconosce

lo stato diurno/notturno. Poiché esso reagisce dopo un'accensione o uno spegnimento per breve tempo dell'illuminazione, è stata istituita una soglia di 30 secondi. Se la soglia non viene raggiunta dal sensore di luminosità durante il giorno, lo stato passa su commutazione giorno --> notte, per evitare che il Controller passi per breve tempo involontariamente in modalità notturna. Il day/night LED lampeggia durante la commutazione. Se in questo tempo la soglia viene di nuovo superata, il Controller rimane in modalità diurna. Se il tempo scorre senza un'interruzione della luce, esso passa a notte.

Commutazione notte->giorno

Il regolatore CO2 non è collegato direttamente con il timer dell'illuminazione, deve però sapere quando per le piante è giorno o notte. Un sensore di luminosità nel corpo del sensore CO2 riconosce lo stato diurno/notturno. Poiché esso reagisce dopo un'accensione o uno spegnimento dell'illuminazione per breve tempo, è stata istituita una soglia di 30 secondi. Se la soglia viene superata dal sensore di luminosità durante la notte, lo stato passa su commutazione notte --> giorno, per evitare che il Controller passi per breve tempo involontariamente in modalità diurna. Il day/night LED lampeggia durante la commutazione. Se in questo tempo la soglia non viene raggiunta, il Controller rimane in modalità notturna. Se il tempo scorre senza che nel frattempo la luce si spenga, esso passa a giorno.

Allarme CO2

Dopo ogni post-dosaggio, il Controller misura il valore CO2 raggiunto. Se per qualche motivo esso non può essere raggiunto, ad esempio perché la bomboletta CO2 è vuota, scatta un allarme CO2 e il regolatore CO2 passa da *Impostazioni CO2* a *Impostazione vent.*. Il regolatore CO2 diviene un normale regolatore di aerazione. Sempre dopo 60 minuti, il Controller cerca automaticamente di immettere di nuovo CO2. L'allarme CO2 può essere resettato tramite le impostazioni base/ allarmi. Si può trasmettere un allarme al cellulare tramite SMS-Alarmcontroller.

Allarmi

Allarme: Allarme CO2

Possibile causa: Bottiglia CO2 vuota, parametri CO2 impostati male.

Indicazioni per la sicurezza

Il regolatore CO2 deve essere collegato ad una presa domestica. In caso di apparecchio difettoso, controllare prima il fusibile nell'apparecchio. Prima di aprire l'apparecchio, staccare sempre la spina, nell'apparecchio vi sono tensioni pericolose per la vita.

PERICOLO DI VITA 230V!!!

Esclusione di responsabilità

Nessuna garanzia per completezza, correttezza e attualità. Si declina ogni responsabilità

Tabla de contenidos	101-102
Introducción	103
Datos técnicos	103
Manejo del teclado	103
Configuración básica	105
Estructura del menú	105
Diagrama de funciones DÍA	110
Diagrama de funciones NOCHE	111
Funciones de menú	112
<i>Pantalla principal 1. Parte</i>	112
<i>Pantalla principal 2. Parte</i>	112
<i>Menú principal</i>	112
Configuración de CO2	112
<i>Valor nominal de CO2</i>	112
<i>Duración CO2</i>	112
<i>Duración vent.</i>	113
<i>Tamaño del espacio</i>	113
<i>Caudal de gas</i>	113
<i>Histéresis de CO2</i>	113
<i>Tiempo de dispersión</i>	114
<i>Velocidad mínima</i>	114
<i>Velocidad máxima</i>	114
Configuración de vent.:	114
<i>Temperatura nominal</i>	114
<i>Humedad nominal</i>	114
<i>Presión neg. en espacio</i>	115
<i>Velocidad mínima</i>	115
<i>Velocidad máxima</i>	115

Preferencias	115
<i>Temp. de calefacción</i>	115
<i>Humed. humidificador</i>	115
<i>Nivel sensor de luz</i>	115
<i>Histéresis de temperatura</i>	116
<i>Histéresis de humedad</i>	116
<i>Histéresis de calefacción</i>	116
<i>Histéresis de humidificador</i>	117
Configuración de dispositivos:	117
<i>Alarmas</i>	117
<i>Luz de fondo LCD</i>	117
<i>Idioma del aparato</i>	117
<i>Configuración del fabricante</i>	117
<i>Dosificar</i>	117
<i>Redosificar</i>	117
<i>Dispersar</i>	118
<i>CO2 ON</i>	118
<i>Ventilación ON</i>	118
<i>Ventilación OFF</i>	118
<i>Horario nocturno</i>	118
<i>Conmutación día->noche</i>	118
<i>Conmutación noche->día</i>	119
<i>Alarma de CO2</i>	119
Alarmas	120
Consejos de seguridad	120
<i>Exención de responsabilidad</i>	120

Versión: 01.00.08
 Fecha:02.05.2011
 Aprobada para: Todos
 Creada por:
 CD-Electronics GmbH

Introducción

Le agradecemos sinceramente que se haya decidido por el producto CO2 Controller de G-Systems.

El CO2 Controller es un regulador de condiciones ambientales que regula la temperatura, la humedad del aire, así como el contenido de CO2 en cualquier espacio. Este regulador es capaz de realizar varias mediciones simultáneamente, controlando de forma individual aparatos como ventiladores, extractores, calefactores, humidificadores y válvulas de CO2.

El CO2 Controller controla y regula todas las funciones basándose en los datos de medición

Datos técnicos

Tensión operativa:	230V/ 50Hz
Ventilador de extracción:	max. 600W
Ventilador:	max. 600W
Calefacción:	max. 3kW
Humidificador:	max. 1.2kW

Enchufes tipo Schucko y franceses: La suma de todos los aparatos de consumo no debe sobrepasar 3680W / 16A.

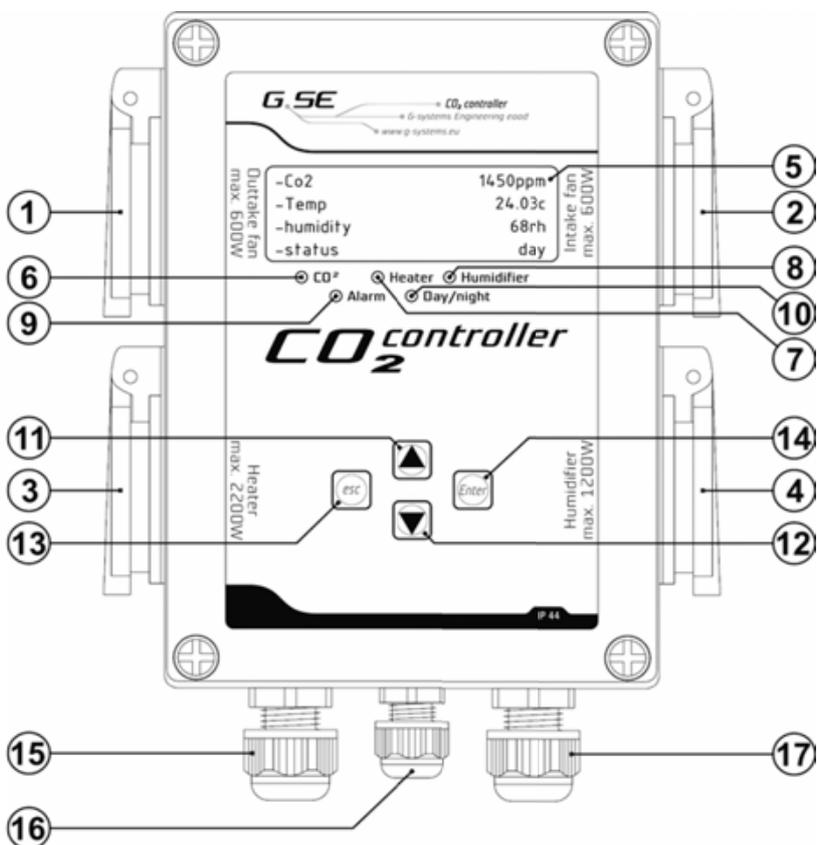
Enchufes tipo Reino Unido: La suma de todos los aparatos de consumo no debe superar los 2990W / 13A.

Enchufes suizos tipo T13: La suma de todos los aparatos de consumo no debe superar los 2300W / 10A.

Manejo del teclado

El manejo del regulador se realiza a través de cuatro teclas de menú. Mediante las teclas de subida y bajada se seleccionan las diferentes líneas de menú. Con ENTER se accede al nivel inferior del menú, con ESC al superior. Si se modifica la configuración con estas dos teclas, dicha configuración queda guardada y no es necesario volver a confirmarla con ENTER.

Todos los valores quedan guardados en una memoria interna y están disponibles también después de cortes de corriente o largos períodos en los que no se usa el aparato!



1. Puerto para extractor / ventilación
2. Puerto para ventilador / ventilación
3. Puerto para calefacción
4. Puerto para humidificador
5. Pantalla con resolución 4x20
6. Diodo LED para CO2
7. Diodo LED para calefacción
8. Diodo LED para humidificador
9. Diodo LED de alarma

10. Diodo LED día/noche
11. Tecla de subida
12. Tecla de bajada
13. ESC
14. ENTER
15. Cable de alimentación con conector
16. Cable de sensor de CO2 / temperatura/ humedad del aire y sensor de luz
17. Conector para válvula magnética de 230 V

Configuración básica

Para garantizar las funciones básicas del CO2 Controller tenga en cuenta al menos los siguientes puntos:

- Realice la configuración de acuerdo a la guía rápida
- Conecte al aire del extractor
- Conecte el reductor de presión de CO2 con la válvula eléctrica sobre la bombona de CO2 (tenga en cuenta los requisitos del fabricante); conecte el cable de válvula del regulador a la válvula y abra la bombona.

La bombona de CO2 está a alta presión y debe protegerse contra daños, especialmente contra caídas!

Instale el sensor de CO2 en el lugar donde vaya a realizar la medición (lo más cerca de las plantas posible). Esté atento a una buena ventilación del sensor y a que el sensor no esté influenciado por fuentes de calor para obtener así una medición del aire lo más exacta posible.

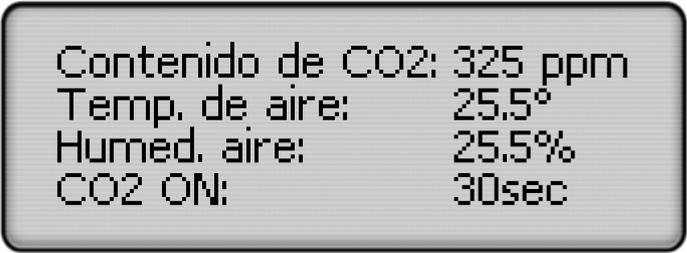
A continuación y si fuera necesario deberá resetear la alarma de CO2 en Preferencias/Alarmas.

Opcional (no es requisito obligatorio):

- Conecte el ventilador
- Conecte a la calefacción
- Conecte al humidificador

Estructura del menú

CO2-CONTROLLER software v1.103 www.g-systems.eu



Contenido de CO2:	325 ppm
Temp. de aire:	25.5°
Humed. aire:	25.5%
CO2 ON:	30sec



Vent. extracción: 0%
Ventilación: 0%
Motivo vent.: tiempo
Estado: CO2 on



> Configuración de CO2
-- Conf. ventilación
-- Preferencias
-- Conf. de aparatos



> Conf. de CO2

Valor nom. CO2

500 - 3,000ppm

Duración CO2

Iniciar vent. temp.
Iniciar vent. humid.
Iniciar vent. tiempo

25 - 40° C / off
50 - 100% / off
5 min - 60 min / off

Duración vent.

Parar vent. temp.
Parar vent. hum.
Parar tiempo. vent.

off/ 20 - 40° C
off/ 30 - 90%
1 min - 30 min / off

Tamaño/espacio

1 - 9,999m3

Caudal de gas

0,01 - 0,99 L/min

Histéresis CO2

-10 - -250ppm

Tiempo dispersión

10 sec - 30 min

Velocidad mínima

0 - 100%

Velocidad máxima

0 - 100%

-- Configuración de CO2
> Conf. ventilación
-- Preferencias
-- Conf. de aparatos



> Conf. ventilación

Temperatura nominal	15 - 25° C
Humedad nominal	30 - 100%
Presión neg. en espacio	-0 - -50%
Velocidad mínima	0 - 100%
Velocidad máxima	0 - 100%



-- Configuración de CO2
-- Conf. ventilación
> Preferencias
-- Conf. de aparatos



-- Configuración de CO2
-- Conf. ventilación
> Preferencias
-- Conf. de aparatos



> Preferencias

Temp. de calefacción	15 - 25° C
Humed. humidificador	off, 30 - 100%
Nivel sensor de luz	0 - 100%
Histèresis temp.	1 - 5° C
Histèresis humed.	3 - 30%
Histèresis calefac.	1 - 5° C



-- Configuración de CO2
-- Conf. ventilación
-- Preferencias
> Conf. de aparatos



- Configuración de CO2
- Conf. ventilación
- Preferencias
- > Conf. de aparatos



> Conf. de aparatos

Alarmas
Luz de fondo LCD
Idioma del aparato
Restablecer configuración del fabricante?

Sin alarmas activas/resetear
on/ off/ auto
al / in
resetear



Diagrama de Funciones DÍA

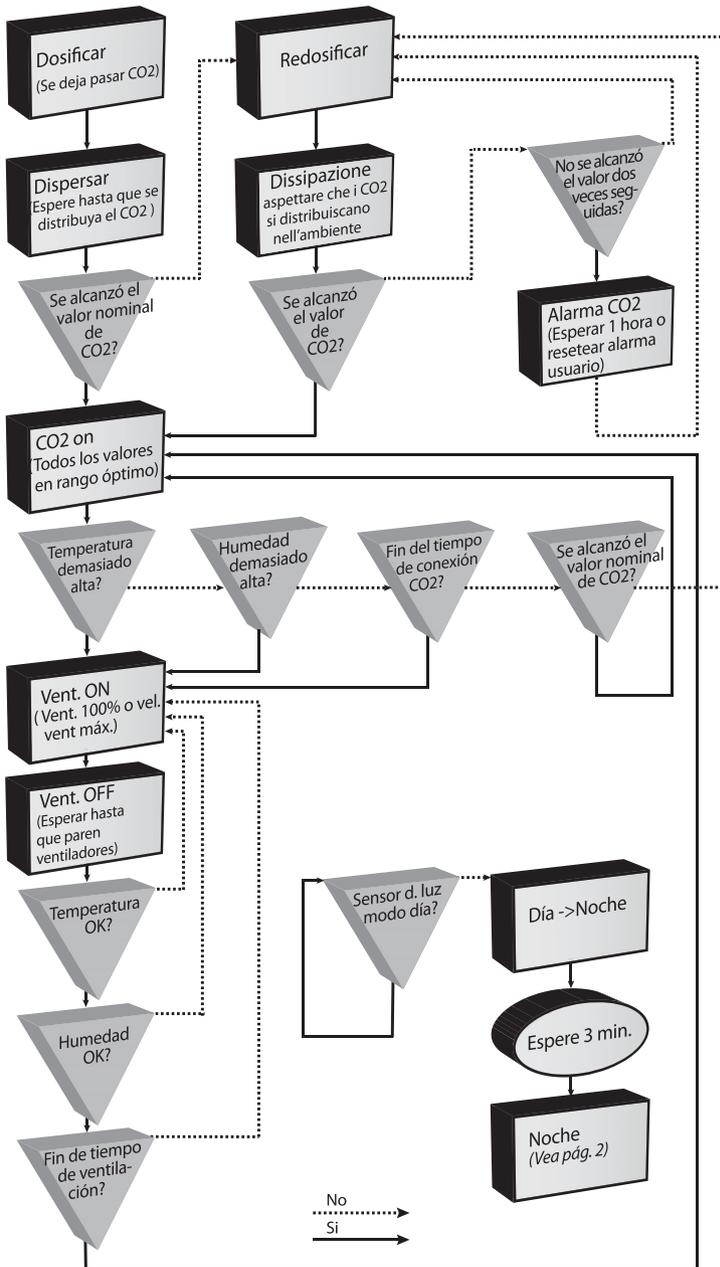
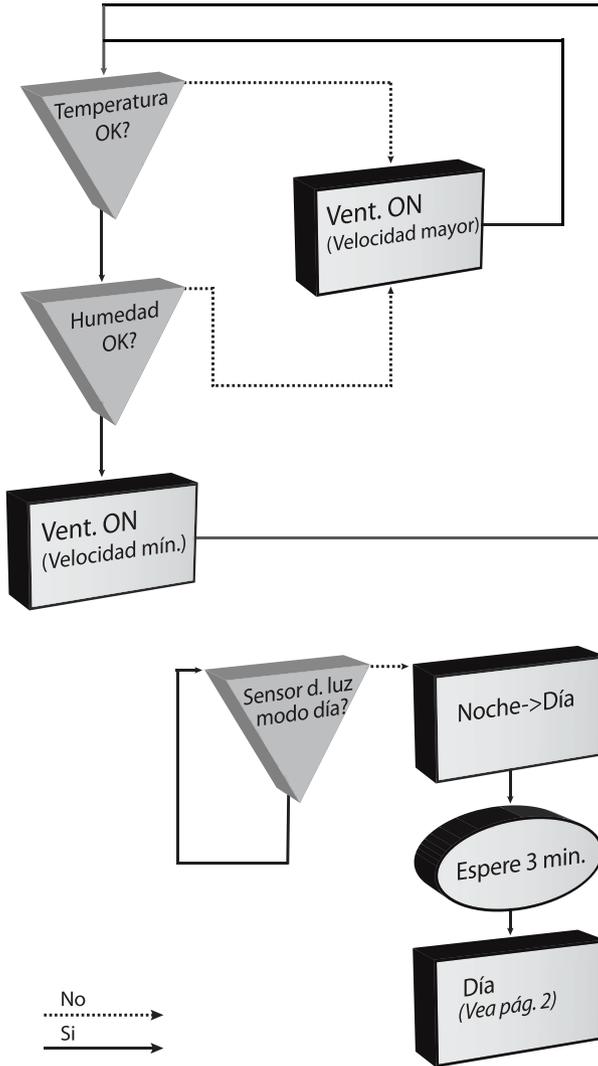


Diagrama de funciones NOCHE



Funciones de menú

Pantalla principal 1. Parte

Contenido de CO2: 325ppm	Muestra el valor actual de CO2 medido en el entorno
Temp. del aire: 25.5°	Muestra la temperatura del aire medida en el entorno
Hum. de aire: 25.5%	Muestra la humedad del aire medida en el entorno
CO2 ON: 30sec	Muestra el estado actual y el tiempo restante.

Pantalla principal 2. Parte

Vent. extrac.: 0%	Velocidad del extractor
Extractor: 0%	Velocidad del ventilador
Estado: Tiempo CO2	Muestra el último motivo de cambio entre „Tiempo CO2“ y „Tiempo vent.“
Motivo vent.: Temp.	Muestra el estado actual

Menú principal

Conf. de CO2	Aquí se adaptan todos los parámetros específicos de CO2 (día)
Conf. ventilación	Aquí se configuran todos los parámetros específicos de ventiladores (Noche, alarma, ventilador encendido)
Preferencias	Aquí se configuran todas las preferencias
Conf. de dispositivos	Aquí se adapta la configuración de los dispositivos

Configuración de CO2

La configuración de CO2 sólo está activa durante el día!

Valor nominal de CO2

Aquí se configura el valor de CO2 deseado. El valor óptimo está alrededor de aprox. 1500 – 2000 ppm. Cuanto mayor es el valor seleccionado, mayor es también el consumo de CO2.

Valor predeterminado: 1500ppm

Duración CO2

Aquí se configura el periodo en el que el CO2 Controller debe permanecer en modo de gasificación hasta que los ventiladores empiecen a funcionar para eliminar temperaturas, humedad o aire demasiado altos en el entorno. Si se sobrepasa alguno de los valores ya configurados, el Controller cambia al modo “Vent. ON”.

Existe otro submenú sobre este tema:

Iniciar vent. temp.

Si la temperatura ambiental sobrepasa la temperatura configurada,

el Controller cambia de modo CO2 a modo "Vent. ON" y activa los ventiladores para reducir el exceso de temperatura.

Valor predeterminado: 35°C

Iniciar vent. humid.

Si la humedad del aire ambiental sobrepasa la humedad configurada, el Controller cambia de modo CO2 a modo "Vent. ON" y activa los ventiladores para reducir el exceso de humedad.

Valor predeterminado: Función desactivada

Iniciar vent. tiempo

Si el tiempo de CO2 sobrepasa el periodo configurado, el Controller cambia de modo CO2 a modo "Vent. ON" y activa los ventiladores para refrescar el aire. Valor predeterminado: 20 minutos

Duración vent.

Aquí se configura el tiempo en el que el Controller permanece en modo "Vent." hasta que los ventiladores se detengan y el modo de gasificación CO2 vuelva a iniciarse. !Para que el modo "CO2 ON" vuelva a iniciarse se debe permanecer por debajo de los valores configurados aquí! Existe un submenú adicional sobre este tema:

Parar vent. temp.

Temperatura que no se debe alcanzar hasta que el Controller pase de "Ventilador encendido" a "CO2 encendido).Valor predeterminado: 28°C

Parar vent. hum.

Temperatura que no se debe alcanzar hasta que el Controller pase de "Vent. ON" a "CO2 ON.Valor predeterminado: Función desactivada

Parar tiemp. vent.

Período mínimo de tiempo que tiene que pasar hasta que el Controller vuelva a pasar de "Vent. ON" a "CO2 ON".

Valor predeterminado: 3 minutos

Tamaño del espacio

Aquí se configura el tamaño del espacio en metros cúbicos (largo x ancho x alto).Valor predeterminado: 50m³ (5m x 5m x 2m)

Caudal de gas

Aquí se configura el caudal de gas que deja pasar la válvula de CO2. El valor configurado por el fabricante está ya adaptado a la válvula si usted la ha comprado junto con el Controller CO2.

Valor predeterminado: 17l/minlo que corresponde a 1m³/h

Isteresi CO2

Aquí se configura la histéresis de CO₂. Se usa para que la válvula de CO₂ no empiece a parpadear (se ha apagado y encendido demasiado rápido). Si el valor medido de CO₂ menos la histéresis de CO₂ queda por debajo del valor configurado se vuelve a redosificar hasta que se alcance dicho valor de CO₂ preconfigurado.
Valor predeterminado: 100ppm

Tiempo de dispersión

Aquí se configura el tiempo que el CO₂ expulsado necesita para distribuirse bien en el espacio. Esto se puede leer fácilmente en la pantalla principal de la parte 1. Al tiempo que pasa desde que cierra la válvula de CO₂ (el LED de CO₂ pasa de parpadeo a fijo) hasta que el valor de CO₂ en la pantalla principal no aumenta de forma marcada se denomina tiempo de dispersión. Como norma general se debe prestar atención a una buena circulación del aire en el entorno para que el CO₂ expulsado se disperse lo más rápido posible. Para ello y en función del tamaño del espacio se debe utilizar uno o varios ventiladores de circulación.Valor predeterminado: 2 minutos.

Velocidad mínima

Aquí se configura las revoluciones mínimos del ventilador de extracción que debe quedar dentro del periodo de CO₂. Como norma general se recomienda desconectarlas o fijar un valor inferior para no gastar el valioso y caro CO₂. Aún así se puede fijar un valor para crear en el entorno una presión negativa y evitar así que salgan olores por cualquier orificio.Valor predeterminado: 0%

Velocidad máxima

Aquí se configura las revoluciones máximas del ventilador de extracción de uso durante el día. Como norma general se recomienda dejarla al 100% para que al encender el ventilador se evacue la temperatura y la humedad excesivas lo más rápido posible del entorno. Con ello se asegura que pueda entrar nuevo CO₂ lo más rápido posible en el espacio. La reducción de la velocidad máxima se suele aplicar cuando el ventilador produce ruidos excesivos.
Valor predeterminado: 100%

Configuración de vent.

La configuración de ventilación está activa de noche, de día durante el periodo "Vent. ON" y durante una alarma!

Temperatura nominal

Determina la temperatura del aire que el Controller intenta alcanzar

durante la noche o en caso de una alarma de CO₂ (bombona de CO₂ vacía). Valor predeterminado: 24°C

Humedad nominal

Determina la temperatura del aire que el Controller intenta alcanzar durante la noche o en caso de una alarma de CO₂ (bombona de CO₂ vacía). Valor predeterminado: 70%

Presión neg. en espacio

Determina la diferencia entre la velocidad de funcionamiento del extractor y del ventilador para que en el espacio, y con reglaje continuo, exista siempre cierta presión negativa (succión de aire en el espacio). Si ya se usa un pequeño ventilador para inyectar aire, se puede dejar la presión negativa regulada a -0%.
Valor predeterminado: -20%

Velocidad mínima

Aquí se configura la velocidad nocturna mínima del extractor, para generar una presión negativa en el espacio y evitar que salgan olores por orificios.. Valor predeterminado: 20%

Velocidad máxima

Aquí se configura la velocidad nocturna máxima del ventilador de extracción. Como norma general se recomienda dejarla al 100% para que al encender el ventilador se evacue la temperatura y la humedad excesivas lo más rápido posible del entorno. La reducción del máximo de revoluciones se suele aplicar cuando el ventilador produce ruidos excesivos. Valor predeterminado: 100%

Preferencias

Temp. de calefacción

Aquí se configura la temperatura a alcanzar para que se active la calefacción. Temperatura de calefacción mas *La histéresis de calefacción* no debe ser mayor o igual que *la temperatura nominal en*
Valor predeterminado: 20°C

Humed. humidificador

Aquí se configura la humedad del aire a alcanzar para que se active el humidificador. La humedad de aire del humidificador mas la histéresis del humidificador no puede superar o ser igual que la humedad nominal del aire. Valor predeterminado: Desactivado

Nivel sensor de luz

Aquí se configura el límite de conmutación del sensor de luz. El sensor de luz se utiliza para diferenciar entre día y noche.

A la izquierda en la pantalla se muestra el valor del sensor, a la derecha el límite de conmutación. El valor se debe configurar de tal forma que estando las lámparas encendidas el valor medido sobrepase claramente el valor configurado y con lámparas desconectadas no lo alcance

100% corresponde a claridad total

0% corresponde a oscuridad total

Valor predeterminado: 50%

Isteresi temp

Qui si imposta l'isteresi per la temperatura. Essa influenza il comportamento di regolazione delle ventole.

Esempio:

se la temperatura impostata è sui 25°C e l'isteresi temp è sui 2°C, le ventole funzionano, a 25°C di temperatura ambiente, allo 0% o alla velocità minima impostata e a 27°C al 100% o alla velocità massima impostata. Maggiore è l'isteresi, con maggiore ritardo reagiscono i ventilatori alla temperatura, minore è l'isteresi, maggiore è la sensibilità. Questo valore vale durante il giorno e durante la notte.

Impostazione base: 2°C

Isteresi umidità

Qui si imposta l'isteresi per l'umidità dell'aria. Essa influenza il comportamento di regolazione delle ventole.

Esempio: se l'umidità dell'aria impostata è sul 70% e l'isteresi umidità è sul 10%, le ventole funzionano, con il 70% dell'umidità dell'aria, allo 0% o alla velocità minima impostata e con l'80% al 100% o alla velocità massima impostata. Maggiore è l'isteresi, con maggiore ritardo reagiscono i ventilatori all'umidità, minore è l'isteresi, maggiore è la sensibilità.

Questo valore vale durante il giorno e durante la notte.

Impostazione base: 10%

Isteresi riscaldamento

Qui si imposta l'isteresi*** per il riscaldamento. Essa influenza il comportamento di regolazione del riscaldamento.

Esempio:

Temperatura: 20°C

Isteresi temp.: -2°C

Si riscalda fino a 20°C punto di spegnimento

***Isteresi:

differenza tra punto di accensione e punto di spegnimento. Serve anche per impedire che al punto di accensione abbia luogo uno spegnimento.

A 18C° (20C° - 2C°) si riaccende il riscaldamento
Questo valore vale sia durante il giorno che durante la notte.
Impostazione base: 2°C

Histéresis de humidificador

Aquí se configura la histéresis para el humidificador. Esto influye en la reacción de reglaje del humidificador.

Ejemplo: Si la humedad configurada para la conexión del humidificador es del 30% y la histéresis del humidificador es del 10%, el humidificador se conecta al 30% y se desconecta al 40%.

Este valor se aplica tanto de día como de noche.

Valor predeterminado: 10%

Configuración de dispositivos

Alarmas

Aquí se muestran las alarmas activas del Controllers. Las alarmas en este menú también pueden resetearse y desactivarse.

Luz de fondo LCD

Aquí se puede configurar la luz de fondo de la pantalla. Se puede seleccionar entre "ON", "OFF" o "Automático". En el modo automático, la iluminación de fondo se activa automáticamente al tocar las teclas de menú y se desconecta aprox. 15 segundos después de haber tocado por última vez una tecla.

Idioma del aparato

Aquí se selecciona el idioma de menú deseado.

Actualmente se da apoyo a los siguientes idiomas:

- Alemán
- Inglés

Configuración del fabricante

Aquí se devuelven todos los valores configurados a la configuración de fábrica. Todas las configuraciones del usuario quedan entonces borradas sin posibilidad de deshacer el cambio. La configuración del fabricante se confirma con la tecla "ENTER" y se desecha con la tecla "ESC".

Dosificar

Se mantiene a 5 hasta que el valor configurado de CO₂ se haya alcanzado. Si el valor de CO₂ deseado tras dosificar y dispersar no se alcanza o se sobrepasa de forma significativa, deberá volver a revisar los siguientes parámetros: *Tamaño del espacio* y *Caudal de gas*

Post-dosaggio

Si el valor de CO₂ medido es menor de que el valor nominal de CO₂, menos la histéresis de CO₂** , se generará CO₂ hasta que el valor configurado de CO₂ se alcance. Si el valor de CO₂ deseado tras dosificar y dispersar no se alcanza o se sobrepasa de forma significativa, deberá volver a revisar los siguientes parámetros: *Tamaño del espacio* y *Caudal de gas*

Ejemplo:

Valor nominal CO₂: 1500ppm

Histéresis de CO₂: 100ppm

Se dosifica hasta haber alcanzado 1500ppm.

Con 1400ppm (1500ppm - 100ppm) se procede a redosificar.

Dispersar

Tras la dosificación o redosificación sigue el periodo de dispersión. Este es el tiempo que necesita el CO₂ para dispersarse en el espacio.

CO₂ ON

Si el valor de CO₂ permanece en el rango configurado, el Controller permanece en estado "ON".

Ventilación ON

Si la temperatura, la humedad del aire o el periodo configurado se sobrepasan, el estado "Vent. ON" se activa. Los ventiladores se conectan para disminuir la temperatura o la humedad o para intercambiar el aire.

Ventilación OFF

„Vent. OFF“ sigue al estado „Vent. ON“ y dura 15 segundos para evitar que se inyecte CO₂ cuando los ventiladores aún están activos. Después de "Vent. OFF" tiene lugar el proceso de dosificación descrito en *página.....???*

Horario nocturno

Durante la noche se muestra que el Controller se encuentra en modo nocturno. En tal caso, el Controller intenta alcanzar los valores configurados en el menú Conf. ventilación. La conmutación de día a noche es la conmutación de la posición de configuración de CO₂ descrita en pasando a la posición de configuración descrita en Durante el día se aplican todos los valores de la configuración CO₂ (excepto en alarma) y de noche el regulador de CO₂ actúa como un regulador de ventilación común, aplicándose todos los valores de la configuración de ventilación.

***Histéresis:*

Diferencia entre momento de conexión y de desconexión. Esta sirve para evitar una desconexión en el momento de conexión.

Commutazione giorno->notte

El regulador de CO2 no está conectado directamente con el temporizador de iluminación, aunque es necesario que el regulador tenga información sobre cuando es día o noche para las plantas. Un sensor de luz en la carcasa del sensor de CO2 reconoce si es de día o de noche. Debido a que el sensor reacciona cuando se conecta o desconecta la iluminación en intervalos cortos se ha integrado un límite de 30 segundos. Si el sensor de luz detecta de día que el límite no se ha alcanzado, entonces el estado pasa a conmutación día->noche para evitar que el Controller pase a modo nocturno de forma no deseada. El LED noche/día parpadea durante la conmutación. Si en este periodo se vuelve a sobrepasar el límite, el Controller permanece en modo de día. Si el periodo de tiempo configurado transcurre sin que se interrumpa la luz, el Controller pasa a modo de noche.

Conmutación noche->día

El regulador de CO2 no está conectado directamente con el temporizador de iluminación, aunque es necesario que el regulador tenga información sobre cuando es día o noche para las plantas. Un sensor de luz en la carcasa del sensor de CO2 reconoce si es de día o de noche. Debido a que el sensor reacciona cuando se conecta o desconecta la iluminación en intervalos cortos se ha integrado un límite de 30 segundos. Si el sensor de luz detecta de noche que el límite no se ha alcanzado, entonces el estado pasa a conmutación noche->día para evitar que el Controller pase a modo de día de forma no deseada. El LED noche/día parpadea durante la conmutación. Si en este periodo no se alcanza el límite, el Controller permanece en modo de noche. Si transcurre el tiempo sin que se haya apagado la luz, el Controller pasa a modo de día.

Alarma de CO2

Tras cada redosificación, el Controller mide el valor de CO2 alcanzado. Si por alguna razón el Controller no puede alcanzar dicho valor porque, por ejemplo, la bombona de CO2 está vacía, se generará una alarma de CO2 y el regulador de CO2 cambia de la configuración CO2 descrita en *ala configuración de ventilación descrita en El regulador de CO2* pasa a ser un regulador de ventilación normal. Después de transcurridos 60 minutos, el Controller intenta siempre de forma automática inyectar CO2. La alarma de CO2 se puede resetear en Preferencias/Alarmas. Una alarma se puede transmitir al teléfono móvil a través del controlador de alarmas por mensajería (SMS).

Alarmas

Alarma: Alarma de CO₂

Posible motivo: Bombona de CO₂ vacía, parámetros de CO₂ configurados erróneamente.

Consejos de seguridad

El regulador de CO₂ se debe conectar a un enchufe doméstico. En caso de defectos, revise primero el fusible instalado en el aparato. Antes de abrir el aparato, desconéctelo siempre de la toma de corriente, ya que el aparato está bajo tensión eléctrica, pudiendo causar la muerte.

230V PELIGRO DE MUERTE!!!

Exención de responsabilidad

Sin garantía de exhaustividad, veracidad y actualidad. Se excluye cualquier responsabilidad.



G SE

www.g-systems.eu

G-Systems Engineering ood

