

CO₂ controller



EN

DE

FR

NL

IT

ES



www.growshop.cz

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

NÁVOD K POUŽITÍ

ÚVOD

Děkujeme, že jste zakoupili CO2 Controller od G-Systems.

CO2 Controller funguje jako regulátor klimatu, konkrétně teploty, vlhkosti a obsahu CO2 v uzavřené místnosti. Controller zahrnuje několik typů měření v jeden moment a kontrolu zařízení jako je přítahový nebo odtahový ventilátor, topení, zvlhčovač a CO2 odděleně.

CO2 Controller monitoruje a reguluje všechny funkce na základě změřených dat.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Operační voltáž:	230V/50Hz
Odtahový ventilátor:	max 600W
Přítahový ventilátor:	max 600W
Topení:	max 3kW
Zvlhčovač:	max 1.2kW

Bezpečnostní zásuvka a francouzské zásuvky: Celková spotřeba všech zařízení nesmí přesáhnout 3680W/16A

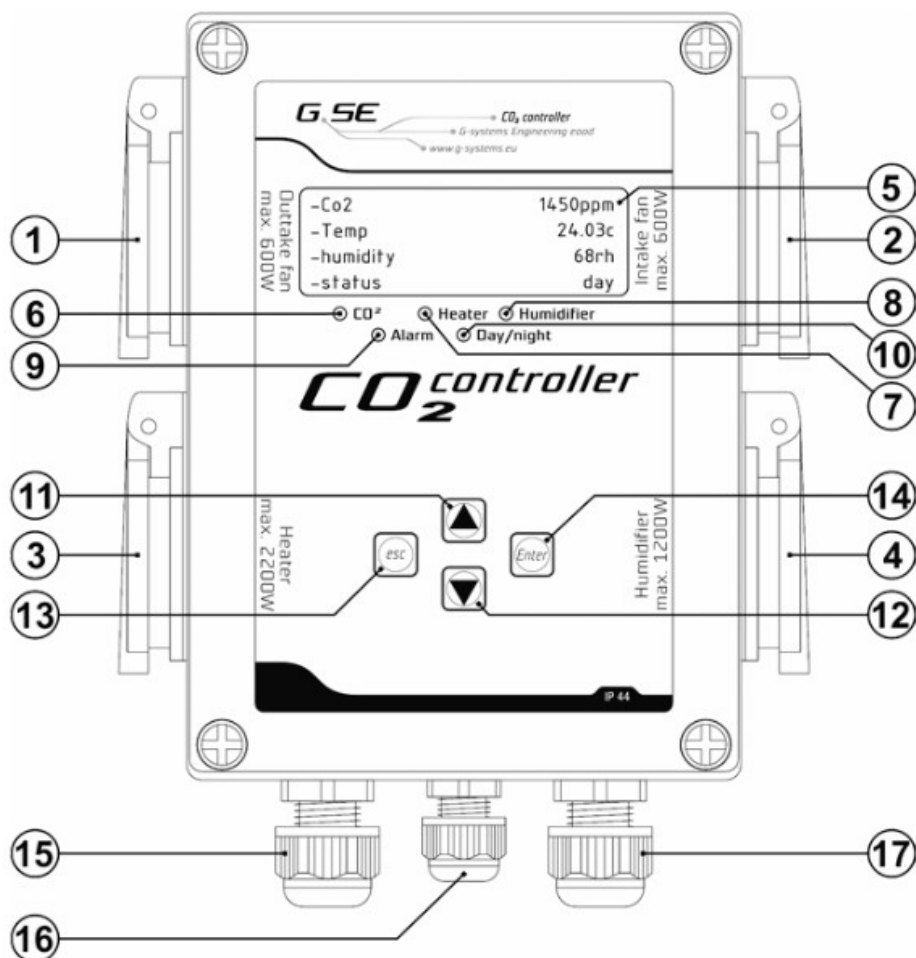
UK zásuvka: Celková spotřeba všech zařízení nesmí přesáhnout 2990W/13A

T13 zásuvka: Celková spotřeba všech zařízení nesmí přesáhnout 2300W/10A

POUŽÍVÁNÍ TOUCHPADU

Controller se ovládá pomocí čtyřtlačítkového menu. Řádky menu můžete měnit pomocí šipek nahoru a dolů. Stiskem ENTER potvrdíte volbu a dostanete se o úroveň níže. Stiskem ESC se dostanete zpět na předešlou úroveň. Pokud je nastavení měněno pomocí šipek, ukládá se automaticky a není třeba ho potvrzovat stiskem ENTER.

Všechny hodnoty jsou uloženy do vnitřní paměti a zůstanou tam i v případě, když vypadne proud nebo zařízení nejsou používána delší dobu.



1. Zásuvka pro odtahový ventilátor
2. Zásuvka pro přitahový ventilátor
3. Zásuvka pro topení
4. Zásuvka pro zvlhčovač
5. Displej (4x20 znaků)
6. LED dioda CO2
7. LED dioda Topení
8. LED dioda zvlhčovač
9. LED dioda Alarm
10. LED dioda Den/noc

11. Šipka nahoru
12. Šipka dolů
13. ESC
14. ENTER
15. Hlavní kabel do sítě
16. Senzorový kabel pro CO2, teplotu, vlhkost a světlo
17. Konektor pro 230V solenoid

MINIMÁLNÍ KONFIGURACE

Následující body jsou nutné pro zajištění základních funkcí CO2 controleru. Bez nich není možné garantovat správné fungování.

NUTNÉ KROKY:

- Upravte nastavení podle rychlého průvodce
- Připojte odtahový ventilátor
- Připojte CO2 regulátor s elektrickým ventilem k lahvi s CO2 (dle instrukcí výrobce), spojte hadičkou z regulátoru k ventilu a otevřete uzávěr lahve.
- Vysoce natlakované lahve s CO2 musí být ochráněny před poškozením nebo překlopením
- Instalujte CO2 senzor na místo, kde chcete měřit jeho hodnoty (pravděpodobně blízko rostlin). Abyste zajistili co nejpřesnější měření vzduchu v místnosti, ujistěte se, že senzor je dobře větraný a není vystaven přímému zdroji tepla.
- Pokud je to nutné, restartujte pak CO2 alarm podle nastavení (dále v návodu)

VOLITELNÉ KROKY

- připojte přítahový ventilátor
- připojte topení
- připojte zvlhčovač

STRUKTURA MENU

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



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
Gas flow rate
CO2 hysteresis
Dispersal time
Minimum speed
Maximum speed

1 - 9,999m3
0.01 - 0.99 L/min
-10 - -250ppm
10 sec - 30 min
0 - 100%
0 - 100%

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



> Fan settings

Target temperature
Target humidity
Negpressure room
Minimum speed
Maximum speed

15 - 25° C
30 - 100%
-0 - -50%
0 - 100%
0 - 100%



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



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



> General settings

Heater temperature
Humidifier humid.
Light sensor level
Temp. hysteresis
Humidity hyst.
Heater hysteresis

15 - 25° C
off, 30 - 100%
0 - 100%
1 - 5° C
3 - 30%
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



DIAGRAM DENNÍ FUNGOVÁNÍ

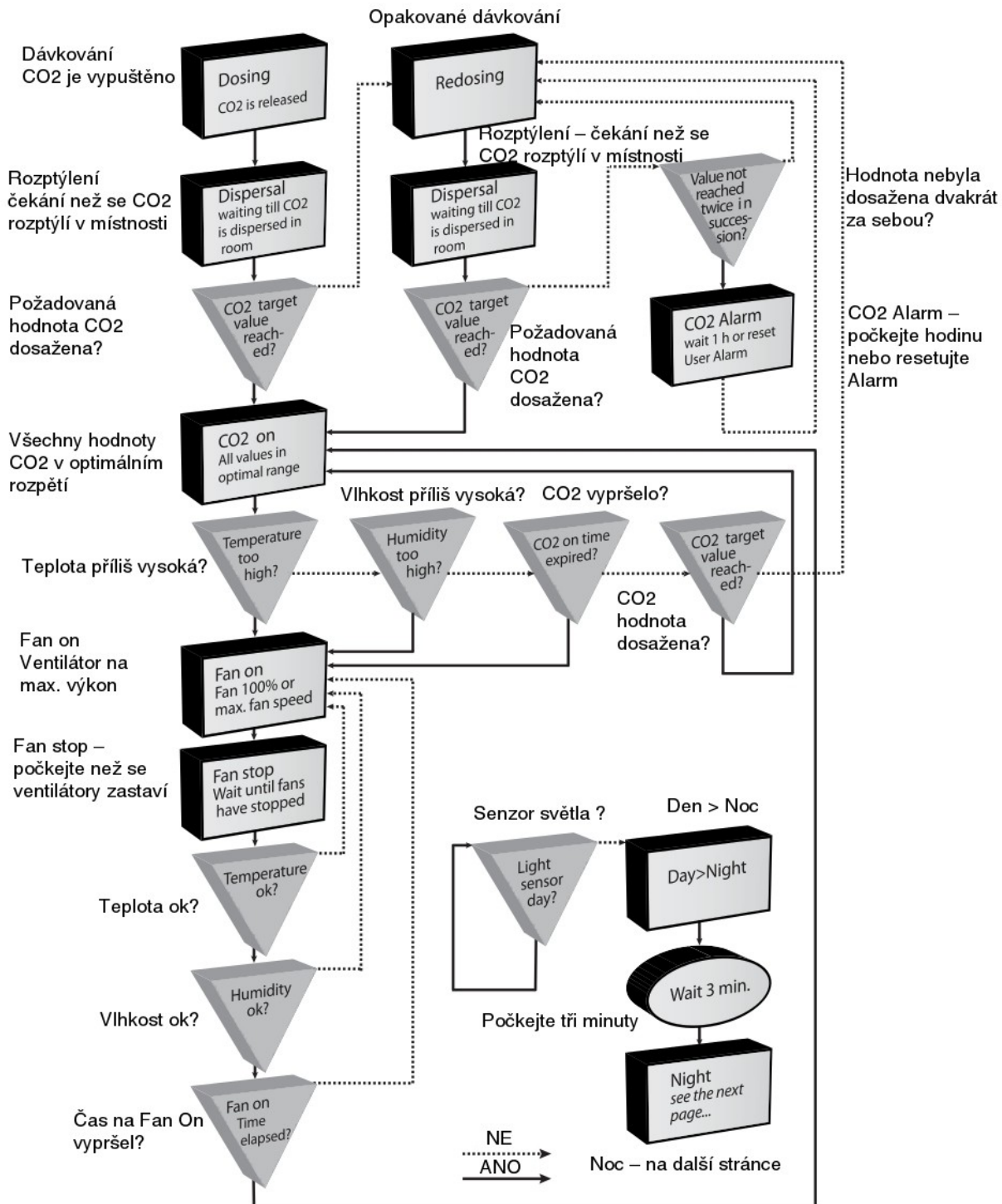
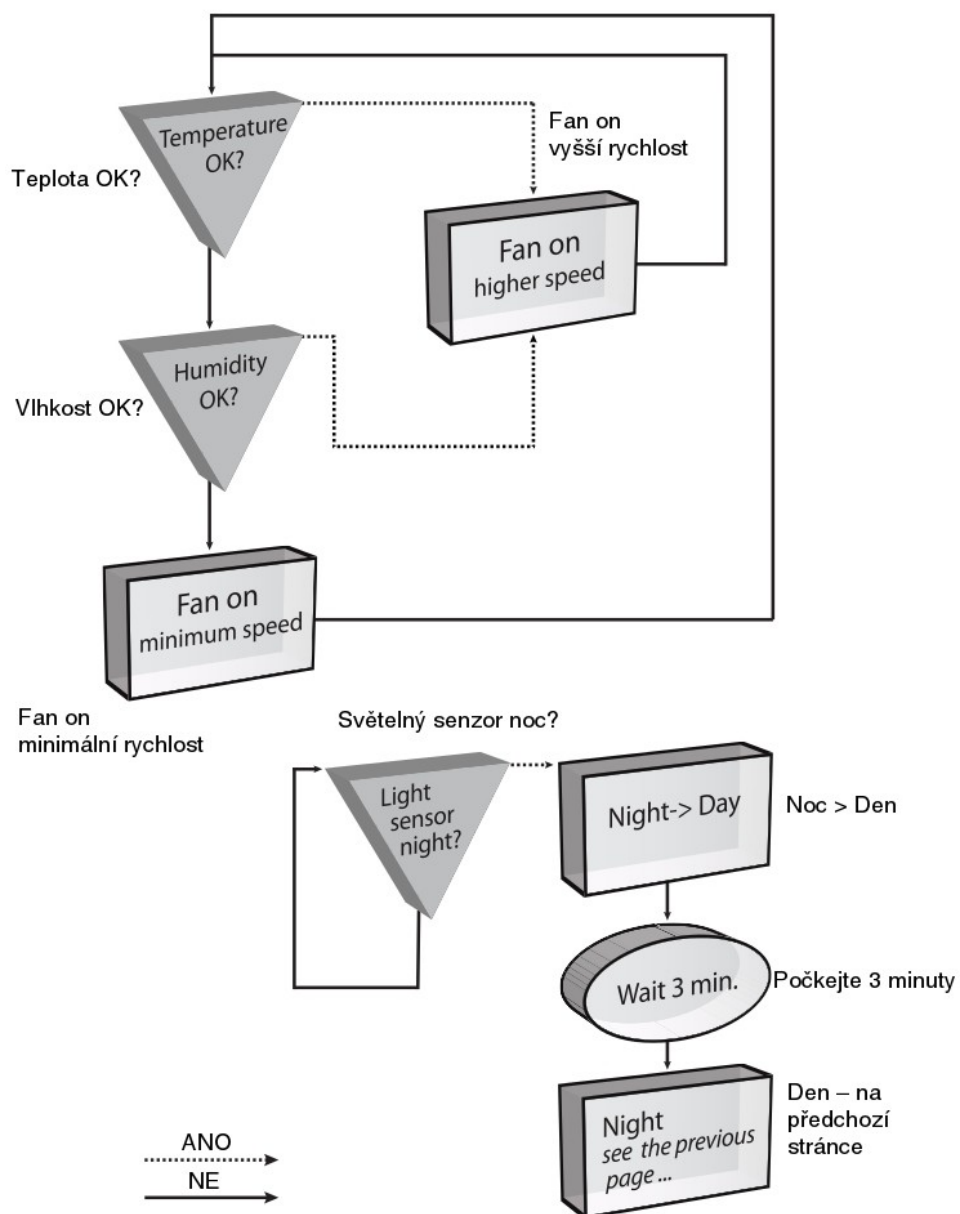


DIAGRAM NOČNÍ FUNGOVÁNÍ



FUNKCE V MENU

Main Screen Part 1 - Hlavní obrazovka 1

CO2 level:	325ppm	Ukazuje současnou hodnotu CO2 v místnosti
Air temp:	25,5°	Ukazuje současnou teplotu vzduchu v místnosti
Humidity:	25.5%	Ukazuje současnou vlhkost v místnosti
CO2 on:	30sec	Ukazuje status a čas zbývajících do konce

Main Screen Part 2 - Hlavní obrazovka 2

Extractor fan:	0%	Rychlost odtahového ventilátoru
Intake fan:	0%	Rychlost přítahového ventilátoru
Fan reason:	Temp	Ukazuje poslední důvod pro přepnutí mezi časem na CO2 a ventilátor
Status:	CO2-time	Ukazuje současný status

Main Menu - Hlavní menu:

CO2 settings:	Zde se nastavují všechny CO2 parametry (den)
Fan settings:	Zde se nastavují všechny parametry ventilátorů (noc, alarm)
General settings:	Zde se nastavují všechna hlavní nastavení
Device settings:	Zde se nastavují všechna zařízení

CO2 SETTINGS - NASTAVENÍ CO2

CO2 nastavení je aktivní pouze v průběhu dne!

Target CO2 level - Požadovaná úroveň CO2:

Zde nastavíte požadovanou CO2 hodnotu. Optimální hodnota je mezi 1500 a 2000 ppm. Čím více nastavíte, tím více spotřebujete.

CO2 duration time - CO2 čas

Zde nastavíte, jak dlouho bude controller vypouštět CO2 dokud nezačnou ventilátory pracovat kvůli rozptýlení přílišného horka, přílišné vlhkosti nebo vzduchu v místnosti. Pokud je jedna z hodnot překročena, controller se přepne do „Fan on“, ventilátorového, módu. Další podmenu pak ukáže:

Start Fan by temp. - Ventilátor sepne díky teplotě

Pokud teplota v místnosti překročí nastavenou hodnotu, controller změní mód „CO2“ na „Fan on“ a současně zapne ventilátory aby redukoval vysokou teplotu. Obecné nastavení: 35°C.

Start Fan by humidity – Ventilátor sepne kvůli vlhkosti

Pokud vlhkost v místnosti překročí nastavenou hodnotu, controller změní mód „CO2“ na „Fan on“ a současně zapne ventilátory aby redukoval vysokou vlhkost. Obecné nastavení: Function deactivated – deaktivováno.

Start Fan by time – Ventilátor sepne až vyprší nastavený čas

Pokud vyprší čas nastavený na vypouštění CO2, controller změní mód „CO2“ na „Fan on“ a současně zapne ventilátory aby změnil vzduch. Obecné nastavení: 20 minut.

Fan duration time – Doba zapnutí ventilátoru

Zde můžete specifikovat jak dlouho má controller zůstat v „Fan on“ módu dokud se ventilátor

nezastaví a nezačne znovu CO2 mód. Všechny hodnoty musí být pod nastavenými hodnotami, než „CO2 mód“ začne pracovat! Jiné podmenu ukazuje:

Stop Fan by Temp. - Zastavit ventilátor při teplotě

Teplota, pod kterou může controller znovu přepnout z „Fan on“ na „CO2 on“ mód. Obecné nastavení 28°C.

Stop Fan by Humidity - Zastavit ventilátor při vlhkosti

Vlhkost pod kterou může controller znovu přepnout z „Fan on“ na „CO2 on“ mód. Obecné nastavení: Function deactivated - funkce neaktivní

Stop Fan by Duration – Zastavit ventilátor při uplynutí času

Minimální čas, který musí uběhnout než controller přepne z „Fan on“ na „CO2 on“ mód. Obecné nastavení: 3 minuty.

Room volume – Objem místnosti v kubických metrech

Zde nastavíte velikost místnosti (délka x šířka x výška). Obecné nastavení: 50m³ (5m x 5 m x 2m)

Gas flow rate – Průtok plynu

Zde můžete nastavit průtok plynu pro ventil od CO2. Ventil bude už základně nastaven, když ho koupíte dohromady s CO2 controllerem. Obecné nastavení 17L/min. To odpovídá 1m³/h.

CO2 hysteresis – CO2 hystereze

Zde můžete nastavit CO2 hysterezi **. Zamezí to třepotání CO2 ventilu (když se zapne a vypne příliš rychle). Pokud je měřená hodnota CO2 nižší než hystereze, opětovné dávkování začne dokud není požadované CO2 znovu dosaženo. Obecné nastavení 100 ppm.

Dispersal time – doba na rozptýlení

Zde můžete nastavit, jak dlouho by mělo být vypouštěné CO2 rozptylováno po místnosti. To přičtete z Hlavní obrazovky 1. Doba na rozptýlení je perioda mezi časem když se uzavře ventil CO2 (CO2 LED se změní z blikání na souvislé svícení) a časem, kdy hodnota CO2 na hlavním displeji dále průkazně neroste. Mohli byste se ujistit, že v místnosti je dobrá cirkulace vzduchu, takže vypouštěné CO2 je rozptýleno tak rychle, jak je to možné. Je třeba použít jeden nebo více cirkulačních ventilátorů, v závislosti na objemu místnosti. Obecné nastavení: 2 minuty.

Minimum speed – minimální rychlost

Zde můžete nastavit minimální rychlost odtahového ventilátoru, který bude použit v průběhu CO2 času. Je obecně doporučováno vypnout toto nastavení nebo ho nastavit na minimum, abyste zamezili plýtvání cenného a drahého CO2. Hodnotu můžete vybrat takovou, která vytvoří podtlak v místnosti a žádný zápach neunikne pryč. Obecné nastavení 0%.

Maximum speed – maximální rychlost

Zde můžete nastavit maximální denní rychlost pro odtahové ventilátory. Obecně se doporučuje nechat tuto hodnotu na 100%, takže nadměrná teplota nebo vlhkost je snižována v místnosti tak rychle, jak je to možné, když jsou ventilátory zapnuté. Zajišťuje to také, že nové CO2 může být rychle rozptýleno v místnosti. Maximální rychlost je redukována hlavně pokud jsou ventilátory moc hlučné. Obecné nastavení 100%.

FAN SETTINGS - NASTAVENÍ VENTILÁTORU

Nastavení ventilátoru jsou aktivní v noci a ve dne, pokud je nastavený čas, tak se rozezní alarm.

Target temperature – cílená teplota

Toto specifikuje teplotu vzduchu, kterou bude chtít controller dosáhnout přes noc nebo pokud je nastaven CO2 alarm (prázdná lahev CO2). Obecné nastavení: 24°C.

Target humidity – cílená vlhkost

Toto specifikuje vlhkost, kterou bude chtít controller dosáhnout přes noc nebo pokud je nastaven CO2 alarm (prázdná lahev CO2). Obecné nastavení: 70%.

Negative pressure in room – podtlak v místnosti

Toto specifikuje jak moc pomaleji by mohl běžet přítahový než odtahový ventilátor tak, aby byl v místnosti neustále podtlak v průběhu nekonečně variabilního řízení (vzduch je tažen do místnosti). Pokud pro přítah používáte menší ventilátor, podtlak může být nastaven na -0%. Obecné nastavení: -20%.

Minimum speed – minimální rychlost

Zde můžete nastavit minimální rychlost odtahového ventilátoru pro noc, takže v místnosti dosáhnete podtlak a zápach nemůže uniknout pryč. Obecné nastavení: 20%.

Maximum speed – maximální rychlost

Zde můžete nastavit maximální rychlost odtahového ventilátoru na noc. Obecně se doporučuje nechat toto nastavení na 100%, takže nadměrné horko nebo vlhkost můžou být odstraněny tak rychle, jak je to možné, když jsou ventilátory zapnuté. Maximální rychlost je redukována hlavně pokud jsou ventilátory moc hlučné. Obecné nastavení 100%.

GENERAL SETTINGS - OBECNÉ NASTAVENÍ:

Heater temperature - Teplota topení

Zde můžete nastavit teplotu, při které se zapne topení. Teplota topení plus hystereze topení nesmí být vyšší nebo rovné než Target temperature – požadovaná teplota. Obecné nastavení: 20°C.

Humidifier humid. - Vlhkost zvlhčovače

Zde můžete nastavit úroveň vlhkosti na které se zapne zvlhčovačka. Vlhkost zvlhčovače plus hystereze zvlhčovače nesmí být vyšší nebo rovna než target humidity – požadovaná vlhkost. Obecné nastavení: vypnuto.

Light Sensor Level – Úroveň světelného senzoru

Zde můžete nastavit přepínání denního a nočního režimu podle světelného senzoru. Aktuální hodnota se zobrazuje na displeji vlevo, přepínání vpravo. Hodnota by měla být nastavena tak, že měřená hodnota, když jsou světla zapnutá, je značně nad nastavenou hodnotou, a značně pod ní, když jsou světla vypnutá.

100% odpovídá plné světlosti, 0% totální temnotě. Obecné nastavení: 50%.

Temp Hysteresis – teplotní hystereze

Zde můžete nastavit teplotní hysterezi. Ovlivňuje reakci řízení ventilátorů.

Příklad: Když je nastavena teplota 25°C a teplotní hystereze je 2°C, tak pokud je v místnosti teplota

25°C, ventilátory běží na 0% nebo nastavenou nejnižší rychlost. Když teplota dosáhne 27°C, ventilátory běží na 100% nebo nejvyšší nastavenou rychlost. Čím větší je hystereze, tím pomaleji ventilátory reagují na teplotu. Menší hystereze je citlivější. Tato hodnota se aplikuje jak v denním, tak v nočním režimu. Obecné nastavení: 2°C.

Humidity Hysteresis – hystereze vlhkosti

Zde můžete nastavit hysterezi vlhkosti. Ovlivňuje reakci řízení ventilátorů.

Příklad: Pokud je nastavena vlhkost na 70% a hystereze na 10%, tak ventilátory běží na 0% nebo minimální rychlost, pokud je vlhkost v místnosti 70%. Když je vlhkost v místnosti 80%, ventilátor jede na 100% nebo max. rychlost. Čím větší je hystereze, tím pomaleji reagují ventilátory na vlhkost. Při menší hysterezi je citlivější. Tato hodnota se aplikuje jak v denním, tak v nočním režimu. Obecné nastavení: 10%.

Heater Hysteresis – hystereze topení

Zde můžete nastavit hysterezi *** pro topení. Ovlivňuje reakci řízení topení.

Příklad: Teplota je 20°C, hystereze -2°C. Topení bude vyplé, pokud teplota neklesne pod 18°C (20-2). Pak se topení zase zapne. Tato hodnota se aplikuje jak v denním, tak v nočním režimu. Obecné nastavení: 2°C.

Humidifier Hyst.

Zde můžete nastavit hysterezi pro zvlhčovač. Ovlivňuje reakci řízení ventilátorů.

Příklad: Pokud je zvlhčovač nastaven aby se zapnul při vlhkosti 30% a hystereze zvlhčovače je 10%, zvlhčovač se pustí při vlhkosti 30%, a vypne při vlhkosti 40%. Tato hodnota se aplikuje jak v denním, tak v nočním režimu. Obecné nastavení: 10%

***** Hysteresis – Hystereze**

Rozdíl mezi hodnotami, když je přístroj zapnutý a vypnutý. Chrání před opětovným zapnutím jakmile se topení vypne.

DEVICE SETTINGS - NASTAVENÍ ZAŘÍZENÍ

Alarms – alarmy

Zde se zobrazují aktivní alarmy napojené na controller. Můžete je také resetovat nebo deaktivovat v tomto menu.

LCD back light – Podsvícení LCD displej

Zde můžete nastavit podsvícení displeje – On, Off, Automatic. Volba Automatic zapne podsvícení když zmáčknete jakoukoliv klávesu. Podsvícení se vypne po 15 sekundách od posledního stisku klávesy.

Device language – Ovládací jazyk

Zde si můžete vybrat jazyk mezi angličtinou a němčinou.

Factory settings – Tovární nastavení

Zde můžete vrátit všechny hodnoty na tovární nastavení. Všechny hodnoty jsou ztraceny a nemůžou být vyvolány zpět. Potvrzujete stiskem ENTER, ne ESC.

Dosing - Dávkování

CO₂ je vpouštěno do místnosti dokud se nedosáhnou požadované hodnoty. Pokud je hodnota po

dávkování a rozptýlení výrazně nad nebo pod požadovanou hodnotou CO₂, zkontrolujte prosím následující parametry: Objem místnosti a tok plynu.

Redosing – Opětovné naplnění

Pokud je měřené CO₂ nižší než požadovaná hodnota minus CO₂ hystereze**, CO₂ je vypouštěno dokud není dosaženo této hodnoty. Pokud je hodnota po dávkování a rozptýlení výrazně nad nebo pod požadovanou CO₂ hodnotou, prosím zkontrolujte následující parametry: Objem místnosti a tok plynu.

Příklad:

Požadovaná CO₂ hodnota: 1500 ppm

CO₂ hystereze: 100ppm

Dávkování bude pokračovat dokud nedosáhne 1500 ppm

Opětovné dávkování začne znovu na 1400 ppm (1500-100ppm)

**** Hystereze:**

Rozdíl mezi hodnotami, když je přístroj zapnutý a vypnutý. Chrání před opětovným zapnutím jakmile se vypne.

Dispersal – rozptýlení

Rozptylovací čas následuje po dávkování. Je to čas, který je potřeba k rozšíření CO₂ po místnosti.

CO₂ on – CO₂ v provozu

Pokud je CO₂ hodnota jako nastavené hodnoty, controller status zůstává na „CO₂ on“

Fan on – ventilátor v provozu

Pokud nastavená teplota, vlhkost nebo čas vyprší, „Fan on“ status začne být zase aktivní.

Ventilátory se zapnou aby snížily teplotu, vlhkost nebo změnily vzduch.

Fan stop – ventilátor stojí

„Fan stop“ následuje po „Fan on“ a trvá 15 sekund, aby chránilo CO₂ před vypuštěním, zatímco se ventilátory zpomalují.

Time of day → Night

V noci, displej ukazuje, že controller je v nočním módu. V tomto případě, controller se pokouší dosáhnout na nastavené hodnoty. Přepnutí ze dne na noc znamená přepnutí z CO₂ nastavení na Nastavení ventilátoru. V průběhu dne, se všechny CO₂ nastavené hodnoty (kromě alarmu), používají. V průběhu noci se CO₂ controller stává normálním regulátorem na ventilátory a používají se všechny nastavené hodnoty.

Day → Night switchover

CO₂ controller není přímo spojen s časovačem, ale potřebuje vědět, kdy je den nebo noc kvůli rostlinám. Světelný senzor detekuje den nebo noc. Byl nastaven práh 30 sekund protože senzor reaguje pouze na krátké období mezi tím, než je světlo zapnuté nebo vypnuté. Pokud světelný senzor nedosáhne na práh přes den, status se změní na Day → Night nastavení. LED dioda Den/noc bliká v průběhu přepínání. Controller zůstává v denním módu pokud není práh znovu přesáhnut v tomto čase. Pokud čas vyprší bez přerušení světla, přepne se na noc také.

Night → Day Switchover

CO₂ controller není přímo spojen s časovačem, ale potřebuje vědět, kdy je den nebo noc kvůli rostlinám. Světelný senzor detekuje den nebo noc. Byl nastaven práh 30 sekund protože senzor

reaguje pouze na krátké období mezi tím, než je světlo zapnuté nebo vypnuté. Pokud světelný senzor nedosáhne na práh přes noc, status se změní na Night → Day nastavení. LED dioda Den/noc bliká v průběhu přepínání. Controller zůstává v nočním módu pokud není práh znovu přesáhnut v tomto čase. Pokud čas vyprší bez přerušení světla, přepne se na den také.

CO2 Alarm

Po každém opětovném dávkování, změří controller dosažené CO2 hodnoty. Pokud těchto hodnot z nějakého důvodu není dosaženo, jako např., že lahev s CO2 je prázdná, CO2 Alarm je spuštěn a CO2 controller změní nastavení z CO2 Setting na Fan Setting. CO2 Controller pak funguje jako normální regulátor ventilátorů. Controller vždy zkouší každých 60 minut vypustit CO2. CO2 alarm může být resetován pomocí General Settings/Alarms. Upozornění si můžete nechat posílat na telefon pomocí SMS.

ALARMY

Alarm: CO2 Alarm

Možné důvody: CO2 lahev prázdná, CO2 hodnoty načteny nesprávně

BEZPEČNOSTNÍ POZNÁMKY:

CO3 Controller může být připojen na domácí zásuvku. Pokud se objeví chyba, prvně zkontrolujte fázi zařízení. Vždy odpojte zástrčku ze sítě před otevíráním zařízení. Voltáž v zařízení může ohrozit váš život. 230V nebezpečné životu!

DISCLAIMER

Žádná zodpovědnost není přebírána za kompletnost, přesnost a měnu. Veškerá odpovědnost je vyloučena.

