

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Komora fitotronowa do hodowli roślin – 1 szt.

- Fitotron jednokomorowy
- Pojemność: 1300 -1400 litrów
- Drzwi zewnętrzne: 2 szt. (lewe i prawe)
- wysokość do 205cm
- Szerokość zewnętrzna maks.150 cm
- Głębokość zewnętrzna maks. 89 cm
- Wysokość wewnętrzna robocza od podłogi do sufitu min.150 cm
- Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej
- Sterownik mikroprocesorowy
- Ekran dotykowy panelu sterowania o przekątnej do 7 cali
- Cyfrowy wyświetlacz temperatury i wilgotności na ekranie panelu sterującego
- Graficzny wyświetlacz temperatury i wilgotności na ekranie panelu sterującego (dane historyczne)
- Rejestrator temperatury i wilgotności. Rejestracja parametrów przez port USB. Rejestracja danych na zewnętrznej pamięci „pendrive”.
- Ustawienia panelu sterującego chronione 8 cyfrowym hasłem
- Menu panelu sterującego w jęz. polskim
- możliwość ustawienia fotoperiodo – systemu symulacji dnia i nocy
- Oświetlenie boczne
- jako źródło światła: lampy fluorescencyjne dedykowane do hodowli roślin
- Możliwość wyłączenia/włączenia światła w lewej lub prawej części komory fitotronu.
- zakres temperatury dla pracy przy włączonym oświetleniu od: +12°C do +40°C
- zakres temperatury dla pracy przy wyłączonym oświetleniu od: +4°C do +40°C
- Zakres regulacji wilgotności: od poziomu wilgotności otoczenia do 90%
- Regulacja wilgotności w zakresie temperatury: od +15°C do +40°C
- Nawilżacz ultradźwiękowy
- Alarmy:
 - Alarm nieprawidłowej temperatury
 - Alarm nieprawidłowej wilgotności
 - Alarm zaniku zasilania
- Izolacja termiczna komory wykonana z pianki poliuretanowej
- Kompresory dobrane do gabarytów komór i ilości źródeł światła
- Zasilanie 230V, 50 Hz

Dodatkowo:

- System monitoringu parametrów pracy oparty na sieci GSM. System całkowicie niezależny od infrastruktury oraz systemów przesyłu danych użytkownika. System umożliwia monitoring oraz rejestrację takich parametrów jak: temperatury i wilgotności w komorze fitotronowej, temperaturę otoczenia oraz zanik napięcia zasilania.

- Istotne elementy systemu:
 - Terminal GSM z kartą sim
 - Sensory: temperatury w fitotronie, temperatury otoczenia, wilgotności w fitotronie, zaniku napięcia zasilania

Terminal GSM powinien spełniać następujące parametry i posiadać określone funkcje:

- wyświetlacz ciekłokrystaliczny pokazujący stan zasięgu sieci GSM oraz kody błędów systemu
- akumulatorowe podtrzymanie zasilania w przypadku braku zasilania głównego.
- diody (lampki) informujące o:
 - stanie alarmowym
 - stanie naładowania akumulatora wewnętrznego
 - stanie zasilania zewnętrznego
 - stanie połączenia z siecią GSM

Funkcje terminala: programowanie częstotliwości pomiarów z sensorów, programowanie okresu czasu co jaki dokonywany jest transfer danych z terminala GSM, programowanie progów alarmowych dla temperatury w komorze fitotronowej, wilgotności w komorze fitotronowej oraz temperatury otoczenia.

Funkcja wysyłania wiadomości sms z informacją o alarmie temperatury w komorze fitotronowej, wilgotności w komorze fitotronowej, temperatury otoczenia oraz braku napięcia zasilania. Programowanie numerów telefonów alarmowych.

Sposób odczytu danych ze standardowego komputera PC:

- Możliwość ustawienia loginu i hasła dostępu.
- Odczyt takich danych jak temperatura w komorze fitotronowej, wilgotność, temperatura otoczenia, epizody zaniku napięcia zasilania w postaci wykresów w jednym układzie współrzędnych.
- Możliwość bezpośredniego eksportu danych do Excel'a bez przesyłu pliku drogą mailową.
- Odczyt danych w postaci cyfrowej i graficznej (wykresy) bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
- Podać adres strony internetowej dedykowanej do logowania do systemu monitoringu.
.....
- Terminal winien podać login i hasło do demonstracyjnego (przykładowego) konta użytkownika umożliwiającego weryfikację podanych parametrów. Konto to powinno zawierać przykładowe wartości parametrów: temperatury w komorze fitotronowej, wilgotności w komorze fitotronowej, temperatury otoczenia oraz zaniku napięcia zasilania wraz z wykresami w jednym układzie współrzędnych.
- Konto powinno być w pełni funkcjonalne, umożliwiające operacje na danych np. tworzenie oraz modyfikacja wykresów, eksport danych do Excela.
- Wszystkie koszty eksploatacji terminalu (abonament/licencja, karta SIM) opłacone na min.2 lata. Potem możliwość bezpłatnej rezygnacji z użytkowania terminalu.