



 **HortiMaX-Go!**
Inteligentny sterownik szklarniowy

HortiMaX-Go! Rozwiązanie dostosowane do potrzeb

Znacząca część powierzchni ziemi jest wykorzystywana rolniczo w celu wyżywienia wzrastającej licznie populacji. W wielu krajach bardzo powszechnie stosowane są uprawy odkryte (polowe). Jednakże taka metoda uprawy wymaga znaczących ilości wody i nawozów na kilogram wyhodowanych roślin spożywczych. Słodka woda staje się zasobem coraz bardziej deficytowym, a także zachodzi potrzeba ograniczenia wykorzystania nawozów ze względu na obawy środowiskowe oraz uszczuplone zasoby fosforanów. W porównaniu do upraw odkrytych, uprawa w środowisku szklarniowym (pod osłoną) charakteryzuje się nie tylko większymi plonami, ale również wymaga mniejszej ilości wody i nawozów.

Przejęcie z uprawy typu odkrytego na uprawę pod osłoną wymaga zaoferowana hodowcom rozwiązań dostosowanych do ich indywidualnej sytuacji. Czego zatem poszukują tacy hodowcy w obszarze nowoczesnych rozwiązań z zakresu automatyki?

- System musi posiadać zdolność sterowania zarówno klimatem, jak i nawadnianiem w szklarni.
- System musi być prosty i działać na zasadzie „włącz i używaj”.
- System musi być tak prosty i intuicyjny w obsłudze jak smartfon.

Inteligentny start

HortiMaX-Go! jest rozwiązaniem unikalnym pod względem sposobu połączenia z urządzeniami szklarniowymi. Dla każdej funkcji sterującej został przygotowany „Przełącznik Inteligentny”. Przełącznik Inteligentny zawiera specjalną logikę umożliwiającą wywołanie specyficznej funkcji połączonego urządzenia. Każdy Przełącznik Inteligentny komunikuje się dwustronnie ze sterownikiem centralnym, poprzez współdzielone połączenie sieciowe (magistrala cyfrowa). Jest to unikalną cechą wyróżniającą spośród wszystkich innych komputerów ogrodnich na rynku urządzeń klasy podstawowej.

- Przystępność cenowa stanowi także kluczowy wyznacznik sukcesu.

W celu sprostania powyższym wymaganiom rynkowym, firma HortiMaX stworzyła zupełnie nowe rozwiązanie HortiMaX-Go! - Inteligentny sterownik szklarniowy. HortiMaX-Go! jest nowoczesnym, przyjaznym użytkownikowi oraz przystępnym cenowo komputerem ogrodnim, służącym do sterowania zarówno klimatem, jak i nawadnianiem w szklarni. Jest on wyposażony w ekran dotykowy zapewniający kompleksowy dostęp do wszystkich istotnych danych związanych z procesem sterowania.

HortiMaX-Go! został stworzony z wykorzystaniem najnowszych technologii sprzętowych i posiada oprogramowanie zaprojektowane specjalnie w celu obsługi ekranu dotykowego. Podstawowa konfiguracja zawiera komplet niezbędnego oprogramowania. Oprogramowanie to podlega automatycznej kompilacji zależnie od podłączonych urządzeń. Kupując HortiMaX-Go! płaci się jedynie za potrzebne komponenty. W późniejszym czasie można łatwo rozszerzyć konfigurację o dodatkowe komponenty, gdy tylko potrzeby ulegną zmianie.

„Dostępny cenowo,
komputer ogrodniczy
typu włącz i używaj,
który jest intuicyjny
i łatwy w obsłudze.”



HortiMaX-Go! Unikalny i wyróżniający się

HortiMaX-Go! jest całkowicie nowym komputerem ogrodniczym zaprojektowanym dla hodowców rozpoczynających prowadzenie upraw pod osłoną i poszukujących systemu automatyki klasy podstawowej. Jest on idealną alternatywą dla obecnych rozwiązań holenderskich z najwyższej półki, które są zwykle zbyt skomplikowane lub zbyt kosztowne. HortiMaX-Go! stanowi unikalne rozwiązanie i wyróżnia się spośród innych komputerów ogrodniczych na wiele sposobów.

Zintegrowane sterowanie nawadnianiem i klimatem

Cechą unikalną HortiMaX-Go! w porównaniu z komputerami konwencjonalnymi w tej samej kategorii cenowej jest posiadanie funkcji sterowania klimatem, nawadnianiem i dozowaniem nawozów. Dzięki temu możliwy jest dostęp do wszystkich danych związanych z procesem sterowania na jednym ekranie. W związku z brakiem konieczności używania różnych komputerów, możliwe jest uzyskanie znaczących oszczędności.

Nowoczesny interfejs użytkownika

Obecne sterowniki dostępne cenowo cechują się zwykle znacząco ograniczonym interfejsem użytkownika, posiadającym jedynie kilka przycisków sterujących oraz mały jedno- lub dwuwierszowy wyświetlacz monochromatyczny. Jednakże HortiMaX-Go! cechuje się dużym i nowoczesnym kolorowym ekranem dotykowym. Oprogramowanie zostało zaprojektowane specjalnie w celu zapewnienia kompleksowego podglądu i obsługi dotykowej. W zasadzie, obsługa jest tak prosta i intuicyjna, jak w przypadku smartfona.

Rozwiązanie dostosowane do potrzeb

HortiMaX-Go! jest rozwiązaniem dostosowanym do potrzeb. Hodowcy mają możliwość wyboru jedynie niezbędnych komponentów na podstawie typu uprawy, rodzaju szklarni oraz indywidualnych wymagań. HortiMaX-Go! cechuje się również większą skalowalnością w porównaniu z innymi komputerami ogrodniczymi na rynku, przez co można go dopasować do dowolnego budżetu. W standardzie HortiMaX-Go! posiada całe niezbędne oprogramowanie oraz konfiguruje się automatycznie według zasady „włącz i używaj”. Działa to na zasadzie podobnej do podłączania myszy lub klawiatury do komputera PC, kiedy to system automatycznie rozpoznaje podłączone urządzenie.

Przełącznik Inteligentny

Analogowe sygnały wejściowe i wyjściowe komputera oraz przełączniki sterowania ręcznego zostały połączone w „Przełączniki Inteligentne”. Przełącznik Inteligentny zawiera specjalną logikę umożliwiającą wywoływanie specyficznej funkcji połączonego urządzenia. Każdy Przełącznik Inteligentny komunikuje się ze sterownikiem centralnym poprzez współdzielone połączenie sieciowe (magistralę cyfrową). Jest to podejściem unikalnym wobec konwencjonalnych komputerów ogrodniczych, gdzie zachodzi potrzeba indywidualnego

podłączenia sygnałów analogowych oraz brakuje komunikacji dwustronnej pomiędzy sterownikiem i urządzeniami. Dodatkową zaletą jest możliwość nieustannego monitorowania przez sterownik stanu podłączonych urządzeń. W razie potrzeby, sterownik może przywrócić dane urządzenie do pożądanego trybu automatycznego lub wygenerować ostrzeżenie, dzięki któremu można dokonać szybkich korekt.

Instalacja typu włącz i używaj

Kolejną znaczącą przewagą Przełączników Inteligentnych jest prostota ich instalacji i obsługi dzięki systemowi magistrali cyfrowej. Pozwala ona na łatwe tworzenie i rozbudowę sieci poprzez łączenie danego Przełącznika Inteligentnego z kolejnym. Taka metoda łączenia zapewnia znaczące oszczędności w zakresie kosztów instalacji i okablowania. Sprawia ona również, że system cechuje się łatwością instalacji i późniejszej rozbudowy. Ponadto, okablowanie jest bardzo łatwe do zorganizowania nawet w dużych systemach.

Dostęp z dowolnego miejsca, w dowolnym czasie i z wykorzystaniem dowolnego urządzenia

Dostęp do HortiMaX-Go! można uzyskać z dowolnego miejsca na świecie i w dowolnym czasie. Tak zwana elastyczna architektura oprogramowania oferuje kompatybilność z dowolnym urządzeniem pracującym pod kontrolą systemu iOS, Android, lub Windows. Zapewnia to nieograniczony dostęp i maksymalną kontrolę nad szklarnią



Przez wybór do rozwiązania: Włącz, używaj i uprawiaj

Można stworzyć indywidualną wersję HortiMaX-Go! poprzez wybór pożądaných komponentów i funkcji sterujących. Wyboru spośród komponentów i funkcji sterujących należy dokonać w taki sposób, aby spełniały one określone potrzeby.

Wraz ze wzrostem liczby wybranych elementów wzrasta kompleksowość całego systemu.

Na system HortiMaX-Go! składają się:

- Sterownik HortiMaX-Go!
- Przełączniki Inteligentne HortiMaX-Go!
- Urządzenia pomiarowe HortiMaX-Go!
- Moduły sterujące i panele HortiMaX-Go!
- CloudBox dla HortiMaX-Go! zapewniający dostęp przez internet

HortiMaX-Go! jest rozwiązaniem idealnym dla:

- Hodowców przechodzących z uprawy odkrytej na uprawę pod osłoną.
- Hodowców prowadzących uprawę pod osłoną, którzy poszukują systemu automatyki klasy podstawowej.
- Hodowców prowadzących uprawę pod osłoną, którzy pragną wymienić wykorzystywany konwencjonalny system automatyki.

















Korzyści z wykorzystania HortiMaX-Go! dla hodowców:

- Przystępność cenowa - system jest dostosowany do indywidualnych potrzeb, przez co zakup ogranicza się jedynie do wykorzystywanych komponentów
- Łatwość obsługi - ekran dotykowy jest tak łatwy w obsłudze, jak smartfon
- Sterowanie nawadnianiem i klimatem - jednoczesny podgląd wszystkich danych na jednym ekranie
- Komunikacja pomiędzy sterownikiem i Przełącznikami Inteligentnymi - wiarygodna informacja zwrotna
- Wyraźnie widoczne wiadomości alarmowe - nawet w trybie obsługi manualnej
- Sterownik wielostrefowy - jeden sterownik może obsługiwać do ośmiu stref

Korzyści z wykorzystania HortiMaX-Go! dla budowniczych szklarni, handlowców i dealerów:

- Solidne rozwiązanie - niezawodny system pozbawiony niepotrzebnych nowości technicznych
- Łatwość instalacji - zapewniona przez magistralę dwuprzewodową, która łączy Przełączniki Inteligentne w sposób łańcuchowy
- Automatyczna konfiguracja - sterownik automatycznie rozpoznaje podłączone urządzenie i dodaje je do oprogramowania na ekranie
- Odpowiedni dla istniejących i nowych szklarni - zarówno z konwencjonalnym, jak i nowoczesnym okablowaniem



Funkcje sterowania klimatem					Funkcje sterowania nawadnianiem	
						
 Meteo-Go!	 MTV-Go!	 Cieniówki	 Wentylator	 Zamgławianie	 pH	 EC
 Wietrzenie dachowe	 Wietrzenie boczne	 Cieniówka zewnętrzna	 Centralne ogrzewanie	 Zawór chłodzenia	 Pompa systemowa	 EC wejściowe
 Nadmuch	 CO ₂	 Klimatyzacja	 Nagrzewnica powietrza	 Wentylator chłodzenia	 Pompa napełniająca	 Zawór



Sterownik HortiMaX-Go!

Inteligentny sterownik składa się zarówno ze sprzętu, jak i z oprogramowania. Cały pakiet wymaganego oprogramowania jest załączony w standardzie w wersji gotowej do użycia.

Parametry sprzętowe inteligentnego sterownika

- Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 7 cali
- Możliwość instalacji w panelu lub osobnej obudowie
- Klasa przemysłowa (od -20 do 70°C)
- Szeroki zakres napięcia zasilającego: 110-230 V przy 50-60 Hz
- Możliwość użycia w dowolnym miejscu na świecie

Oprogramowanie inteligentnego sterownika

- Sterownik zawiera zarówno oprogramowanie nawodnieniowe, jak i klimatyczne
- Konfiguracja typu włącz i używaj: komputer automatycznie rozpoznaje podłączone urządzenia
- Łatwość użycia przy obsłudze podobnej do smartfona
- Przechowywanie danych historycznych z siedmiu dni
- Obsługa wielu języków: polskiego, holenderskiego, angielskiego, francuskiego, hiszpańskiego, niemieckiego i rosyjskiego
- Obsługa metrycznego i amerykańskiego układu miar
- Obsługa 32 Przełączników Inteligentnych na sterownik

Automatyczna konfiguracja

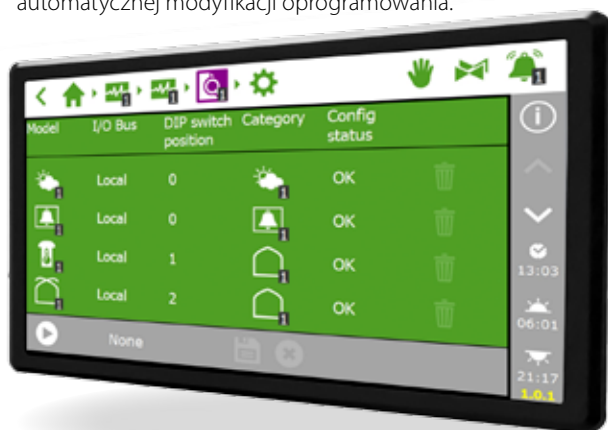
Unikalną cechą sterownika HortiMaX-Go! jest automatyczne rozpoznawanie urządzeń podłączonych za pomocą Przełączników Inteligentnych. Na podstawie rozpoznanych Przełączników Inteligentnych odbywa się również automatyczna kompilacja oprogramowania. Oznacza to, że w celu aktywacji niezbędnego oprogramowania nie jest konieczne żadne działanie. W przypadku dodania kolejnych Przełączników Inteligentnych, system rozpozna taką zmianę i dokona automatycznej modyfikacji oprogramowania.

Łatwość programowania

Główne ustawienia dla wszystkich podłączonych urządzeń nawodnieniowych i klimatycznych można wprowadzić na jednym zbiorczym ekranie. HortiMaX-Go! może pracować nie tylko według stałych nastaw, czy też w sposób całkowicie automatyczny, ale oferuje również tryb sterowania etapowego. Takie wcześniej zaprogramowane etapy określają warunki, w których określone ustawienia zaczynają obowiązywać. Na przykład, w przypadku sterowania klimatem, decydujące są temperatura i wilgotność.



W przypadku sterowania tego typu dostępne są dwa etapy ogrzewania i sześć etapów chłodzenia. Dla sterowania nawadnianiem i dozowaniem nawozów, dostępne są cztery okresy i sześć różnych kryteriów startu.



Występuje sześć różnych kryteriów startu warunkujących uruchomienie nawadniania (patrz poniżej). Kryteria te zostaną opisane na późniejszym etapie.



Start ręczny grupy zaworów



Start kontaktowy



Start czasowy



Start na podstawie sumy radiacji



Start cykliczny



Start zaworowy

Wykorzystanie okresów

Standardowo HortiMaX-Go! oferuje cztery programowalne okresy. Okresy te można skonfigurować według indywidualnych potrzeb na podstawie czasu rzeczywistego lub astronomicznego. W drugim przypadku jest mowa o czasie w odniesieniu do wschodu i zachodu słońca. Przycisk kopiowania ułatwia powielanie ustawień z jednego okresu na kolejny.

Łatwość obsługi

HortiMaX-Go! wyświetla jedynie funkcje oprogramowania odnoszące się do podłączonych urządzeń. Obsługa sterownika odbywa się wyłącznie za pomocą ekranu dotykowego, podobnie jak w przypadku smartfona. Dzięki przejrzystym, oczywistym symbolom i kafelkom informacyjnym, urządzenie to jest bardzo intuicyjne w obsłudze i wymaga nieznacznego instruktażu. Oznacza to, że z wykorzystaniem HortiMaX-Go! hodowlę można rozpocząć niemalże natychmiast. W przypadku potrzeby wsparcia, dostęp do funkcji pomocy można uzyskać poprzez skanowanie kodów QR. Wystarczy zeskanować odpowiedni kod QR, co spowoduje bezpośrednie przejście do tematu, w zakresie którego potrzebne są dodatkowe informacje (takie jak filmy, instrukcje, pytania i odpowiedzi, czy też zasoby do pobrania), które zostaną wyświetlone w pożądanym języku.

Przejrzyste i jednoznaczne alarmy

Kolejną unikalną cechą HortiMaX-Go! są przejrzyste i jednoznaczne wiadomości alarmowe. Takie wiadomości ostrzegające są wyświetlane w postaci czytelnego tekstu, który jest wyróżniony kolorem czerwonym. Alarmy są pokazywane na szczycie ekranu, gdzie można je natychmiast zobaczyć i szybko zareagować.



Dane historyczne

Standardowo, HortiMaX-Go! może przechowywać odczyty z czujników i pozycje zmierzone z okresu do siedmiu dni. Wiadomości alarmowe są przechowywane aż do 12 miesięcy. Dane eksploatacyjne odnoszące się do podłączonych urządzeń są wymazywane jedynie na żądanie i pozostają dostępne przez cały wskazany okres. Dane historyczne są wyświetlane zarówno w tabelach odczytów, jak i na zaprogramowanych wykresach. Sterownik może także wyświetlać informacje statystyczne takie jak wartości minimalne, maksymalne i średnie.



Przełączniki Inteligentne a funkcje sterowania klimatem

Wybór Przełączników Inteligentnych

System HortiMaX-Go! można całkowicie dostosować do indywidualnych potrzeb przy maksymalnej liczbie 32 funkcji sterujących lub Przełączników Inteligentnych. Przełącznik Inteligentny zawiera specjalną logikę umożliwiającą wywoływanie specyficznej funkcji połączonego urządzenia. Omówienie dostępnych funkcji sterujących znajduje się w dalszej części tego folderu.



Meteo-Go!

Pogodowy/Alarmowy Przełącznik Inteligentny służący do podłączenia stacji pogodowej i kontaktu alarmowego.



MTV-Go!

Przełącznik Inteligentny służący do sterowania temperaturą i wilgotnością, z możliwością podłączenia czujnika CO₂. Ta funkcja sterująca obejmuje minimalne i maksymalne progi alarmowe dla odczytów poziomu wilgotności i temperatury. Informacje historyczne można wyświetlać w tabelach lub na wykresach.



Wietrzenie dachowe

Przełącznik Inteligentny służący do sterowania wietrzeniem dachowym, który otwiera i zamyka wietrzniki znajdujące się na szczycie szklarni. Tę funkcję sterującą można zaprogramować na podstawie temperatury i wilgotności. Ustawienia odnoszące się do temperatury i wilgotności są grupowane według stref. Strony zawietrzną i nawietrzną można zaprogramować indywidualnie. Wietrzniki można ustawić w tryb sterowania ręcznego, w pełni automatycznego, lub odbywającego się etapami. W celu zapobieżenia uszkodzeniom uprawy lub konstrukcji dachu, ta funkcja sterująca obejmuje zabezpieczenia przed wichurą, mrozem i deszczem. Funkcja ta umożliwia również dostosowanie szybkości reakcji sterowania automatycznego.

W przypadku wyposażenia każdego wietrznika dachowego w Przełącznik Inteligentny, funkcja sterująca wietrzeniem dachowym może automatycznie ustalić czas pracy wietrznika i dokonać automatycznej synchronizacji wietrzników. Gdyby do jednego Przełącznika Inteligentnego podłączony był więcej niż jeden napęd, wtedy wietrzniki zostaną uznane za pracujące w trybie podrzędnym, a ich czasy pracy będą musiały zostać określone manualnie. W takim przypadku, zastosowanie będzie miała funkcja sterująca inteligentną synchronizacją, która może zostać aktywowana o 20 zadanych godzinach.



Wietrzenie boczne

Przełącznik Inteligentny służący do sterowania wietrzeniem bocznym, który otwiera i zamyka wietrzniki znajdujące się na poszczególnych ścianach bocznych szklarni. Ta funkcja sterująca działa w taki sam sposób jak funkcja sterowania wietrzeniem dachowym, przy czym nie występuje tutaj podział na stronę zawietrzną i nawietrzną. Każda ze ścian bocznych podlega odrębnemu sterowaniu.



Cieniówki

Przełącznik Inteligentny służący do otwierania i zamykania cieniówki (poprzez sterowanie jej napędem). Ta funkcja sterująca cieniówką została zaprojektowana dla różnych zastosowań. Najprostsze zastosowanie opiera się na sterowaniu czasowym i pozycjach ustalonych. Funkcja automatycznego sterowania cieniówką obejmuje specjalne kryteria dla oszczędzania energii, zaciemnienia o ustalonych godzinach oraz ograniczania zbyt dużej ilości radiacji słonecznej wewnątrz szklarni. Sterowanie cieniówką może się również odbywać na podstawie temperatury, a jej funkcjonowanie może ulegać ograniczeniu w oparciu o poziom wilgotności (poprzez ustawienie ograniczeń dla wilgotności).



Nagrzewnica powietrza

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia nagrzewnicy powietrza. Jest to prosta funkcja sterująca służąca do automatycznej aktywacji nagrzewnicy, gdy jest zbyt zimno. Występują dwa etapy grzania umożliwiające, następujące po sobie, włączenie i wyłączenie nagrzewnic (sterowanie kaskadowe) na podstawie temperatury. Funkcja sterująca czasem pracy umożliwia wyświetlenie czasu załączenia nagrzewnic, dzięki czemu możliwe jest wyznaczenie zużycia gazu, oleju napędowego, lub CO₂.

Unikalne cechy naszych Przełączników Inteligentnych

- Automatyczne wykrywanie: włącz i używaj
- Przywracanie stanu pierwotnego urządzeń po sterowaniu manualnym
- Informacja zwrotna, gdy sterowanie manualne jest aktywne
- Informacja zwrotna o aktywności zabezpieczenia termicznego (napęd, nagrzewnica, itp.)



Wentylator

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia wentylatora. Ta funkcja sterująca jest przeznaczona dla wentylatorów jednobiegowych (a nie dla wentylatorów sterowanych częstotliwościowo). Funkcja ta bazuje na temperaturze i wilgotności. Funkcja sterująca czasem pracy umożliwia wyświetlenie czasu załączenia wentylatorów, dzięki czemu możliwe jest wyznaczenie zużycia energii elektrycznej.



Wentylator chłodzenia (chłodzenie wyparne) / Zawór chłodzenia

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia systemu chłodzenia. Ta funkcja sterująca wymaga dwóch Przełączników Inteligentnych: jednego dla wentylatora i jednego dla zaworu. W zależności od zainstalowanego systemu, sterowaniu mogą podlegać różne kombinacje wentylatorów i zaworów. Chociaż komponenty te będą wyświetlane osobno, mogą one zostać zaprogramowane do pracy łącznej. Na przykład, funkcja ta może aktywować systemy chłodzenia w sposób sekwencyjny wraz ze wzrostem temperatury (sterowanie kaskadowe). Dla systemów chłodzenia można również zaprogramować ograniczenia wilgotności.



Nadmuch

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia nadmuchu. Sterowanie nadmuchem ma zastosowanie w tunelach z podwójną folią w celu utrzymania ciśnienia pomiędzy powłokami folii. Ta funkcja sterująca cechuje się regulowanymi godzinami aktywacji i czasami opóźnienia. Może ona również zapamiętywać czas pracy wentylatora nadmuchowego.



Zamgławianie (nawilżanie)

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia zamgławiania, zarówno w celu schłodzenia, jak i nawilżenia powietrza w szklarni. Aktywacja zamgławiania może nastąpić automatycznie poprzez ustawienie pożądanego poziomu temperatury i wilgotności. Ta funkcja sterująca obejmuje regulowany czas włączenia i wyłączenia (pauzę). Funkcja sterująca czasem pracy zapamiętuje czas aktywacji zamgławiania.



Cieniówka zewnętrzna

Przełącznik Inteligentny służący do otwierania i zamykania cieniówki zewnętrznej (poprzez sterowanie jej napędem). Ta funkcja sterująca jest niemalże identyczna, jak sterowanie zwykłą cieniówką. Ponieważ cieniówka znajduje się na zewnątrz szklarni, można ją zaprogramować w taki sposób, aby otwierała się na wypadek silnego opadu deszczu lub silnych wiatrów.



Klimatyzacja

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia klimatyzacji. Większość szklarni podlega chłodzeniu z wykorzystaniem różnych urządzeń. Sterowanie chłodzeniem bazuje na temperaturze i wilgotności. Funkcja sterująca czasem pracy umożliwia wyświetlenie czasu załączenia urządzenia chłodzącego.



Centralne ogrzewanie

Podwójny Przełącznik Inteligentny dla obsługi obiegu centralnego ogrzewania. Ta funkcja sterująca bazuje głównie na temperaturze. Dodatkowo, ustawiając minimalną temperaturę rury można zapobiec gromadzeniu się wewnątrz szklarni nadmiaru wilgotności. Podwójny Przełącznik Inteligentny steruje pompą i zaworem w sposób automatyczny na podstawie bezpośrednio podłączonego czujnika temperatury, co zapewnia niezwykle wysoką dokładność procesu sterowania.



CO₂

Przełącznik Inteligentny służący do włączania i wyłączenia zaworu CO₂.

Urządzenia pomiarowe HortiMaX-Go!



Komponent podstawowy: Meteo-Go!

Nasza kompaktowa i kompleksowa stacja pogodowa Meteo-Go! dokonuje pomiaru prędkości wiatru, kierunku wiatru, temperatury zewnętrznej, wilgotności i radiacji słonecznej, a także obsługuje wykrywanie deszczu. Ze względu na monolityczną budowę, Meteo-Go! jest urządzeniem niezwykle niezawodnym i łatwym w utrzymaniu. Stacja ta nie posiada ruchomych części, a separacja galwaniczna zabezpiecza ją przed uszkodzeniami spowodowanymi przez wyładowania atmosferyczne.

Funkcja GPS umożliwia określenie lokalizacji stacji pogodowej, a połączenie Meteo-Go! przez magistralę gwarantuje łatwość instalacji. Dodatkowo, jedna stacja pogodowa może obsłużyć wiele sterowników. Opcjonalnie dostępna jest również osłona ochronna przed ptakami.



Komponent podstawowy: MTV-Go!

Nasz nowy MTV-Go! dokonuje dokładnego pomiaru temperatury i wilgotności względnej wewnątrz szklarni. W odróżnieniu od Meteo-Go!, gdzie pojedyncza stacja pogodowa wystarcza dla wszystkich stref, jeden MTV-Go! jest wymagany dla każdej strefy. Opcjonalnie, MTV-Go! można rozszerzyć o czujnik CO₂.

Podwójna obudowa MTV-Go! zapobiega wpływowi radiacji na pomiary, a jednocześnie wentylator nie jest potrzebny ze względu na wysoki stopień wentylacji naturalnej. Pomiary są dokładne, instalacja prosta, a czujnik nie ulega zabrudzeniu ze względu na brak ruchomych elementów.



Czujnik pomiarowy CO₂

Sterowanie na podstawie poziomu CO₂ ma zastosowanie nie tylko w nowoczesnych szklarniach, ale staje się coraz popularniejsze w szklarniach typu standardowego. Tak czy inaczej, wykorzystanie CO₂ może znacząco zwiększyć plony. Z tego powodu, sterowanie z wykorzystaniem CO₂ jest dostępne opcjonalnie. Czujnik pomiarowy MTV-Go! zawiera dodatkowe złącze, które ułatwia łańcuchowe połączenie MTV-Go! z opcjonalnym czujnikiem pomiarowym CO₂.

Łącząc czujnik pomiarowy CO₂ bezpośrednio z MTV-Go!, można dokonywać pomiaru stężenia CO₂ bezpośrednio w strefie szklarni. Dane te są również natychmiastowo dostępne na potrzeby sterowania na podstawie CO₂.



Moduły sterujące i panele HortiMaX-Go!

Moduły sterujące

W celu zapewnienia szybkiej instalacji oraz wiarygodnego sterowania urządzeniami, firma HortiMaX zaprojektowała różne moduły sterujące. Są one zgodne z międzynarodowymi normami prawnymi i zawierają komponenty najwyższej klasy, oznaczone wymaganymi znakami jakości, co sprawia, że mogą być wykorzystywane na całym świecie. Na przykład, każdy moduł sterujący jest wyposażony w zabezpieczenie termiczne. Jest to wymóg ogólnoswiatowy. Określone moduły sterujące są wyposażone w funkcję awaryjnego zatrzymania dla dodatkowej ochrony. Przełączniki Inteligentne i inne komponenty, można łatwo podłączyć do istniejącej szyny DIN. Dla HortiMaX-Go! dostępne są różne typy modułów sterujących:

- Służące do sterowania jednym lub dwoma napędami
- Zawierające funkcję zatrzymania awaryjnego lub nie zawierające jej
- Zawierające Przełącznik Inteligentny lub nie zawierające go



	Przełącznik Inteligentny	Sterowanie dwoma napędami	Sterowanie jednym napędem	Przełącznik włączenia/wyłączenia	Przełącznik otwarcia/zamknięcia	Przełącznik bezpieczeństwa
OTWARTY / ZAMKNIĘTY					x	
MCB A Podwójny nadrzędny	x	x			x	
MCB B Podwójny nadrzędny	x	x			x	x
MCB C Podwójny podrzędny		x			x	
MCB D Podwójny podrzędny		x			x	x
MCB A Pojedynczy nadrzędny	x		x		x	
MCB B Pojedynczy nadrzędny	x		x		x	x
MCB C Pojedynczy podrzędny			x		x	
MCB D Pojedynczy podrzędny			x		x	x
WŁĄCZ / WYŁĄCZ						
CB E Podwójny	x			x		
CB F Podwójny podrzędny				x		
CB E Pojedynczy	x			x		
CB F Pojedynczy podrzędny				x		

Panele sterujące

Panel sterujący zawiera Przełączniki Inteligentne oraz inne komponenty, takie jak moduły zasilające, zabezpieczenia termiczne oraz magnetyczne przełączniki zwrotne. Panele te są dostępne w szerokiej gamie rozmiarów. Zależnie od potrzeb, panel może być wyposażony w przełączniki wbudowane w drzwi lub przełączniki umieszczone wewnątrz skrzynki. Można również wybrać zamykaną osłonę przezroczystą. Oznacza to, że przełączniki będą widoczne, ale osoby nieautoryzowane nie będą mogły ich używać. Panele kontrolne są dostępne na zamówienie według specyfikacji klienta.