

**HortiMaX**  
growing solutions



**HortiMaX-Go!**

Chytrá kontrola nad vaším skleníkem

# HortiMaX-Go! Řešení na míru

Velká část naší planety je využívána pro zemědělství, aby uživila rostoucí světovou populaci: v mnoha zemích je pěstování volně na polích běžnou záležitostí. Ovšem takový druh pěstování vyžaduje patřičné množství vody a hnojiva podle potřeb pěstovaných plodin. Vody dramatičticky ubývá a použití hnojiv způsobuje intoxikaci přírody fosfáty. Na druhou stranu pěstování ve sklenících /chráněná kultivace/ umožňuje využití menšího množství závlahové vody a hnojiv a přináší mnohem vyšší výnosy.

Pro rozhodnutí o pěstování metodou chráněné kultivace potřebuje pěstitel takové řešení, které vyhovuje jeho specifickým požadavkům. Takže jaké by mělo být toto moderní automatizované řešení?

- Systém musí umět kontrolovat jak klima ve skleníku, tak zavlažování.
- Systém musí být co nejjednodušší, ideálně 'plug and play'.
- Systém musí být jednoduchý a intuitivní na ovládání jako chytrý telefon.

Dostupnost systému je také jedním z faktorů ovlivňujících jeho úspěch u zákazníků.

## Pojďme na to chytře

HortiMaX-Go! je jedinečný svým propojením počítače a zařízení ve skleníku. 'Smart Switch' byl vyvinut pro jakýkoliv typ technologie řízení skleníku. 'Smart Switch' spojuje inteligentní funkce se specifickým požadavkem každého kontrolního komponentu. Každý 'Smart Switch' komunikuje bilaterálně s hlavním počítačem přes sdílený síťový kabel (digital bus). Tento systém komunikace odlišuje systém HortiMaX-Go! od ostatních zařízení pro kontrolu klimatu.

Aby se vyhovělo všem požadavkům zákazníků, HortiMaX vyvinul zcela nový kontrolní systém HortiMaX-Go! - Smart Greenhouse Controller. Jedná se o moderní a dostupný systém kontroly klimatu a zavlažování, jehož ovládání přes dotykovou obrazovku je jednoduché a rychlé.

HortiMaX-Go! využívá poslední hardwarovou technologii a nejmodernější software vyvinutý pro ovládání přes dotykovou obrazovku. Již základní verze obsahuje kompletní verzi software. Software je automaticky nahráván do systému při připojení nového zařízení ve skleníku s ovládacím panelem řídicího počítače. Zákazník, který se rozhodne zakoupit si systém HortiMaX-Go! platí jen jednou. Veškeré rozšiřující komponenty pro kontrolu klimatu ve skleníku již jen propojí s řídicím panelem bez nutnosti instalace dalšího software.

**Dostupný, intuitivní a jednoduchý systém kontroly klimatu plug-and-play**



# HortiMaX-Go! Jedinečný a jiný

HortiMaX-Go! je naprosto nový a jedinečný systém kontroly klimatu umožňující jak základní ovládání, tak jeho postupné rozšiřování dle přání zákazníka až na nejvyšší úroveň. Je to jedinečná alternativa ke složitým a již od prvopočátku drahým systémům kontroly klimatu. HortiMaX-Go! se odlišuje od ostatních systémů kontroly klimatu především následujícím způsobem:

## Integrovaná kontrola vody a klimatu

Jedinečnou vlastností systému HortiMaX-Go! je jeho schopnost současné kontroly klimatu, zavlažování a dávkování hnojiva. Všechna tato data má zákazník v reálném čase k dispozici na jednom displayi. Jelikož jsou tyto údaje strategické pro kontrolu nad skleníkem, ušetří zákazník nemalou částku ve vstupních nákladech řídicího systému.

## Moderní interface přátelský k uživateli

Většina současných systémů kontroly klimatu používá monochromatický dvouřádkový display s omezeným počtem současně zobrazovaných funkcí. HortiMaX-Go! využívá moderní barevnou dotykovou obrazovku a software speciálně upravený pro zobrazení maximálního počtu funkcí s možností jejich kontroly jedním prstem. Systém HortiMaX-Go! je jednoduchý a intuitivní na ovládání jako chytrý telefon.

## Řešení na míru

HortiMaX-Go! nabízí řešení na míru: pěstitel si určí, které parametry chce mít ve svém skleníku pod kontrolou a systém je automaticky nastaven k jejich rychlé kontrole a ovládání. HortiMaX-Go! je taktéž více variabilní systém kontroly klimatu, čímž umožní začínajícímu pěstiteli jeho využití i při nižším rozpočtu. Již v základní výbavě HortiMaX-Go! obsahuje kompletní software, který se aktivuje automaticky připojením jednotlivých kontrolních systémů, které počítač rozpozná ihned po jejich zapojení.

## Chytré spojení – Smart Switch

Analogový vstup a výstup z počítače a manuální ovládání se staly základem pro vytvoření systému zapojení 'Smart Switch'. Smart Switch představuje inteligentní propojení funkčnosti a kontroly nad zvolenými parametry a skutečnou situací ve skleníku. Každý Smart Switch komunikuje přes sdílenou síť s hlavním počítačem. Toto představuje hlavní rozdíl mezi konvenčními počítači, kde musí být analogový signál zapojen individuálně a neexistuje bilaterální komunikace mezi počítačem a senzorem. K dalším výhodám patří průběžný monitoring senzoru v reálném čase.

V případě potřeby hlavní počítač automaticky přestaví snímač do automatického režimu, nebo režimu alarmu, takže je velmi jednoduché provést potřebné korekce v nastavení.

## Instalace Plug-and-play

Dalším výrazným rysem Smart Switch systému je jeho jednoduchost instalace díky digitálnímu systému spojení. Takto lze budovat kontrolní síť ve vašem skleníku pouhým připojením dalších senzorů přes Smart Switch systém. Tento způsob spojení výrazně zlevňuje celý systém, šetří náklady na instalaci a kabeláž. Instalace a rozšiřování celého systému je proto velmi jednoduchá a nenákladná, což platí i pro velmi rozsáhlé systémy.

## Přístup kdekoliv, kdykoliv a odkudkoliv

HortiMaX-Go! umožňuje přístup odkudkoliv na světě v reálném čase. Systém je použitelný v jakémkoliv zařízení využívajícím iOS, Android nebo Windows, což poskytuje zákazníkovi maximální kontrolu nad jeho skleníkem.



# Od výběru k řešení: Spojit, Hrát si a Pěstovat

Můžete si vytvořit vlastní HortiMaX-Go! systém výběrem vám vyhovujících kontrolních komponentů a mechanismů. Na výběr máte veškeré komponenty a kontrolní senzory, které uspokojí vaše požadavky. Čím více kontrolních systémů do sebe zapojíte, tím sofistikovanější kontrolu nad svým skleníkem budete mít.

HortiMaX-Go! obsahuje následující komponenty:

- HortiMaX-Go! hlavní počítač
- HortiMaX-Go! chytrá propojení Smart Switch
- HortiMaX-Go! senzory
- HortiMaX-Go! kontrolní periferie
- HortiMaX-Go! cloudové připojení k internetu

HortiMaX-Go! je ideální pro:

- Pěstitele, přecházející od pěstování na poli k řízené kultivaci.
- Pěstitele, kteří hledají startovací kontrolní systém pro pěstování ve skleníku s možností rozšiřování.
- Pěstitele, kteří hledají náhradu za svůj stávající kontrolní systém.
- Pěstitele ve foliovnicích s existující kabeláží pro řídicí systém.
- Pěstitele v nových foliovnicích hledajících levnou variantu řídicího systému.



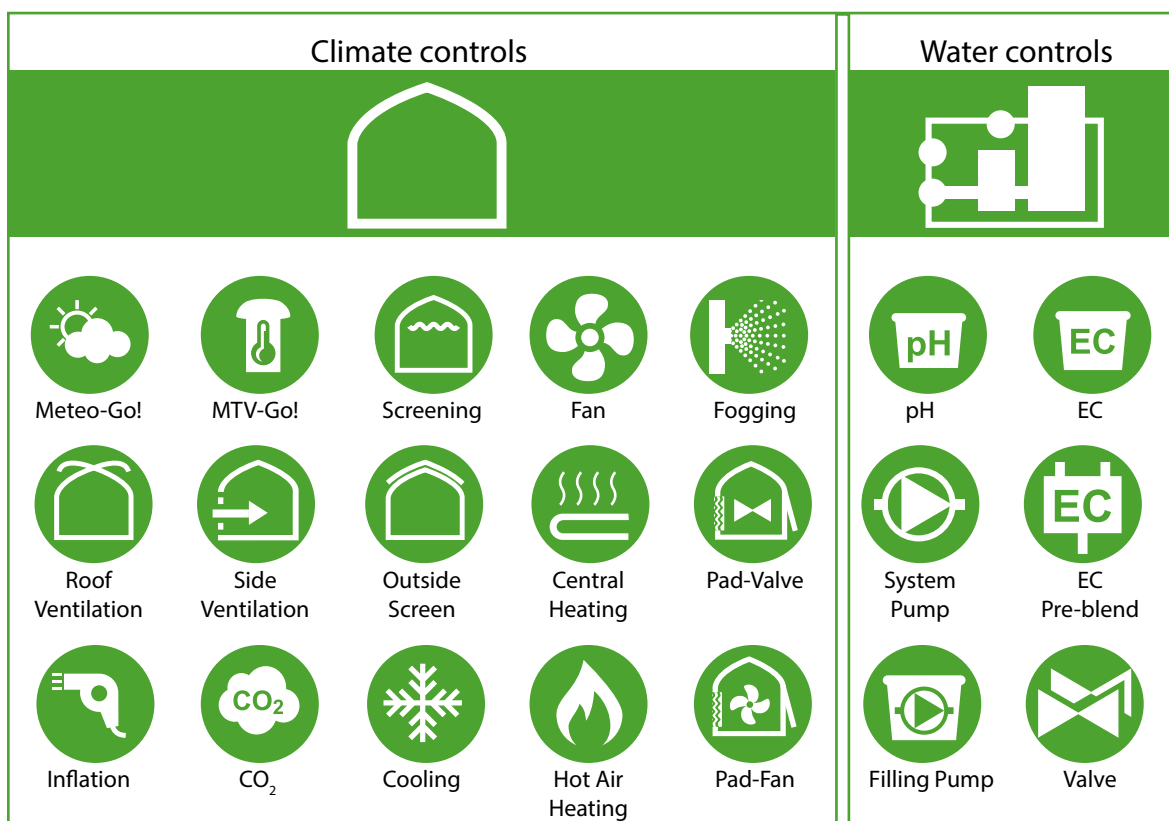
Výhody HortiMaX-Go! systému pro pěstitele:

- Cenově dostupný systém vytvořený na míru jen z komponentů, které jsou skutečně potřeba.
- Snadný na ovládání – dotykový display jako u chytrého telefonu.
- Zavlhčování a klima – veškeré údaje v jeden okamžik a pohromadě na displayi.
- Rychlá zpětná vazba – komunikace mezi počítačem a Smart Switch.
- Jasně viditelná chybová hlášení – i v manuálním režimu.
- Vícezónový řídicí systém – lze najednou sledovat až 8 zón.

Výhody HortiMaX-Go! systému pro stavitele skleníků:

- Důvěryhodné řešení – systém s dlouhou životností bez nutnosti použití high-tech komponentů.
- Jednoduchá instalace – díky dvojcestným kabelům a Smart Switch v jednom řetězci.
- Automatická konfigurace – řídicí počítač rozpozná zapojené zařízení a automaticky zobrazí jeho software na displayi.
- Vhodný jak pro stávající, tak nové skleníky – lze propojit jak se stávajícími, tak novými kabely.





# HortiMaX-Go! Řídící počítač

Řídící počítač obsahuje jak hardware, tak software. Veškerý potřebný software je již do počítače nainstalován a připraven k použití.

## Smart Controller hardware

- 7 palcová barevná dotyková obrazovka.
- Umístěná do panelu v samostatném boxu.
- Rozsah použití  $-20 - +70^{\circ}\text{C}$ .
- Možnosti napájení: 110 – 230 V.
- Frekvence 50-60 Hz, použitelný po celém světě.

## Smart Controller software

- Počítač obsahuje software pro ovládání zavlažování a klimatu.
- Plug-and-play konfigurace: automatické rozpoznání a uvedení do provozu připojeného senzoru.
- Jednoduché na ovládání jako chytrý telefon.
- Historie dat v týdenním režimu.
- K dostání v jazykových verzích: NL, ENG, FR, ESP, D, CZ a RUS.
- Podpora metrických a US měrných jednotek.
- Možnost připojení až 32 Smart Switch senzorů k jednomu počítači.

## Automatická konfigurace

Jedinečnou vlastností systému HortiMaX-Go! je ta, že řídicí počítač automaticky rozpozná připojená zařízení pomocí Smart Switch a automaticky nainstaluje příslušný software. Což v praxi znamená, že není potřeba instalace ovládacího software pro nová zařízení. Systém automaticky detekuje a nastaví software dle připojených zařízení.

## Jednoduché programování

Hlavní nastavení parametrů zavlažování a kontroly klimatu jsou prováděna přímo na display hlavního počítače. HortiMaX-Go! systém není určen pouze k nastavení a sledování fixních údajů v plně automatickém režimu, jeho další předností je také celkové řízení procesů, které se ve skleníku odehrávají. V tomto režimu systém sleduje aktuální situaci ve skleníku a upravuje pěstební podmínky tak, aby byly co nejlépe ideálními podmínkami pro pěstování. Například při sledování klimatu jsou teplota a vlhkost hlavními určujícími parametry.



Při kontrole klimatu jsou určujícími parametry dvě teplotní informace a šest informací o vlhkosti, při zavlažování a přidávném hnojení jsou to dva časové úseky a čtyři různé údaje o stavu půdy ve skleníku.



Šest různých podmínek pro start zavlažování /viz níže/. Tyto podmínky jsou popsány dále.



Manuální spuštění systému ventilů



Start kontakt



Časový start



Start při celkové úrovni solární radiace



Cyklický start



Zapnutí ventilu

### Časové úseky

HortiMaX-Go! systém obsahuje v základní verzi čtyři programovatelné časové úseky. Tyto úseky mohou být nastaveny dle přání zákazníka buďto dle reálného času, nebo požadovaného úseku astronomického. Nejjednodušším nastavením je východ a západ slunce, který lze jednoduše kopírováním přenášet do dalších období.

### Lehce ovladatelný

HortiMaX-Go! systém zobrazuje jen software připojených komponentů. Počítač je ovládán výhradně přes dotykovou obrazovku jako chytrý telefon. Díky piktogramům a vysvětlivkám je systém velmi jednoduše pochopitelný a vyžaduje jen krátké zaškolení. Se systémem HortiMaX-Go! můžete začít pěstovat okamžitě. Pokud budete potřebovat pomoc, naskenujete QR kód do vašeho chytrého telefonu a budete spojeni online se školicím střediskem, které vám poskytne návody, filmy a instrukce ve vašem jazyce.

### Přehledná a jasná chybová hlášení

Další jedinečnou výhodou systému HortiMaX-Go! jsou přehledná a jasná chybová hlášení. Tato hlášení jsou oznámena na display červenou barvou v přehledném a jednoznačném vysvětlení, k jaké chybě došlo. Jsou zobrazena v horní části dotykové obrazovky tak dlouho, dokud nedojde k jejich vyřešení.



### Historie pěstebních dat

Již v základním provedení HortiMaX-Go! systém ukládá posledních sedm dní historie dění ve skleníku. Chybová hlášení jsou uchovávána po dobu 12 měsíců. Informace o spotřebě lze vymazat jen manuálně a zůstávají uchována po celou dobu. Historii lze zobrazit jak číselným, tak grafickým způsobem. Počítač také zobrazuje statistické informace jako jsou minimální, maximální a průměrné hodnoty.



# Smart Switch pro kontrolu klimatu

## Výběr Smart Switch

HortiMaX-Go! systém může být napojen na 32 Smart Switch konektorů /32 bodů kontroly ve skleníku/. Smart Switch přináší do skleníku inteligentní funkčnost ve spojení se specifickými požadavky na připojení kontrolních komponentů. Přehled možných kontrolních zařízení přinášíme viz níže.



### Meteo-Go!

Sledování počasí / Alarm Smart Switch pro spojení meteorologické stanice s výstražným systémem.



### MTV-Go!

Smart Switch pro kontrolu teploty a vlhkosti včetně přípravy pro napojení senzoru CO2. Snímač sleduje minimální a maximální hodnoty teploty a vlhkosti a upozorňuje na jejich výkyvy. Historie teploty a vlhkosti je zobrazena v číslech nebo grafech..



### Střešní ventilace

Smart Switch otevírá a zavírá střešní ventilaci ve skleníku. Hodnoty určující činnost systému jsou teplota a vlhkost. Nastavení teploty a vlhkosti se děje zónovým systémem. Návětrná a závětrná strana jsou do systému zadávány samostatně. Ventilace může být ovládána manuálně, plně automaticky nebo po sekcích. Aby se předešlo škodám na konstrukci skleníku a ztrátám na úrodě, sensor je vybaven pojistkou proti vichřici, náhlému mrazu a přívalem deště. V takovém případě je systém plně automatizován a jeho hlavním úkolem je uzavřít prostor skleníku.

V případě, že je celý systém střešní ventilace napojen na Smart Switch, střešní ventilace je schopna samostatně rozeznat čas potřebný pro větrání a vše synchronizovat v automatickém režimu. V případě zapojení více než jednoho motoru pro otevírání střechy přes Smart Switch, ostatní motory se stávají podřízenými a je třeba nastavit ručně jejich pracovní časy. V takovém případě umí systém ovládat motory až ve dvaceti nastavených časových úsecích.



### Boční ventilace

Jedná se o systém boční ventilace, kdy dochází k otevírání a zavírání bočních stran ve skleníku. Tento systém funguje stejně jako střešní ventilace, ale není rozdělen na návětrnou a závětrnou stranu. Každá strana skleníku je ovládána samostatně.



### Energetické clony

Smart Switch automaticky řídí ovládání energetických stropních clon /pomocí motoru, zapojeného do systému clon/. Toto ovládání má několik způsobů využití. Nejjednodušší způsob nastavení je pozice clon v určeném čase. Automatický režim obsahuje nastavení pro úsporu energie, které reaguje na stín a světlo tak, aby nedošlo k přílišnému stínění nebo naopak spálení rostlin vlivem slunečního záření. Režim energetických clon může být také řízen vnitřní teplotou ve skleníku a může být omezen úrovní vlhkosti ve vnitřním prostředí skleníku.



### Vytápění

Smart Switch je určen také k ovládání vytápění horkovzdušnými ventilátory. Tento systém kontroly je jednoduchý, je pouze závislý na snímání vnitřní teploty ve skleníku. Jsou nastaveny dvě kontrolní zóny, které kaskádově snímají vnitřní teplotu a dávají pokyn ke startu systému vytápění a k jeho vypnutí. Zobrazení na display hlavního počítače informuje pěstitele o času, po který bylo topení v chodu, takže lze z údajů vypočítat spotřebu plynu, oleje nebo CO2.



## Jedinečné vlastnosti Smart Switch:

- Automatická instalace: plug and play
- Automatické nastavení do výchozí pozice po ukončení manuálního režimu
- Zpětná vazba i v manuálním režimu
- Zpětná vazba při přehřátí komponentu /motor, topení, atd.../



### Ventilátory

Smart Switch pro ovládání stropních ventilátorů. Tento systém je doporučen pro jednorychlostní ventilátory, lze ale i propojit s frekvenčními ventilátory. Ovládání je napojeno na systém snímání teploty a vlhkosti. Display hlavního počítače zobrazuje informace o čase chodu ventilátorů, takže lze vypočítat z těchto údajů spotřebu elektrické energie.



### Ovládání chlazení / Cooling Pad

Smart Switch pro ovládání chladicího zařízení. Obsahuje dva Smart Switch konektory, jeden pro kontrolu ventilátorů a druhý pro ventil, který distribuuje vodu do chladicího systému, úroveň ovládání ale vždy záleží na instalované chladicí technologii. I když jsou ventilátor a chladicí stěna od sebe ve skleníku odděleny, jejich ovládání probíhá koordinovaně. Spouštěcí informací tohoto systému mohou být například zvýšení vnitřní teploty ve skleníku, nebo nárůst vlhkosti.



### Inflator

Smart Switch určený pro polyethylenové skleníky. Systém zapíná a vypíná proud vzduchu, udržující tlak mezi dvěma polyethylenovými stěnami skleníku. Ovládání má nastavitelnou dobu aktivace a prodlevy tak, aby nedocházelo k poklesu tlaku mezi stěnami, ale aby zároveň nedocházelo ke zbytečnému chodu systému.



### Zavlažování vodní mlhou

Smart Switch určený pro ovládání zavlažování vodní mlhou a zároveň kontrolující úroveň teploty a vlhkosti ve skleníku. Systém může být aktivován automaticky podle nastavených parametrů požadované teploty a vlhkosti. Ovládání obsahuje nastavitelné časové úseky /přestávky/ v zavlažování. Systém uchovává údaje o pracovních časech zavlažovacího zařízení.



### Venkovní stínění

Smart Switch ovládající systém venkovního stínění, které je identické s použitím vnitřních energetických clon. Jelikož se stínící látka nachází mimo skleník, její operační časy se řídí podle deště nebo síly větru.



### Klimatizace

Smart Switch pro ovládání klimatizační jednotky. Mnoho skleníků je chlazeno pomocí klimatizačních jednotek, které jsou ovládány na základě údajů o teplotě a vlhkosti. Hlavní display zobrazuje údaje o pracovních časech klimatizačních zařízení.



### Ústřední vytápění

Dvojitý Smart Switch pro ovládání čerpadel ústředního topení. Jako hlavní kontrolní údaj využívá informace o vnitřní teplotě ve skleníku. Je také programovatelný na udržování minimální teploty uvnitř trubek, aby se předešlo zvýšení vlhkosti ve skleníku. Dvojitý Smart Switch ovládá čerpadlo a ventil nezávisle na sobě na základě údajů z teplotního čidla, umístěného přímo v topné soustavě.



### CO<sub>2</sub>

Smart Switch určený pro ovládání dávkovacího zařízení CO<sub>2</sub>.

# HortiMaX-Go! snímače



## Základní komponent: Meteo-Go!

Kompaktní a úplná meteorologická stanice Meteo-Go! měří v reálném čase tyto údaje: rychlost větru, směr větru, venkovní teplotu, vlhkost, sluneční radiaci a množství srážek. Meteo-Go! je velmi spolehlivá a jednoduchá na obsluhu, jelikož je vyrobena jako jeden kus. Neobsahuje žádné pohyblivé součástky a galvanická separace zabraňuje úderu blesku.

GPS lokátor umožňuje přesnou lokalizaci meteorologické stanice a jednoduché zapojení usnadňuje její instalaci. Jako přidaná hodnota je poskytováno zapojení jedné meteorologické stanice pro vícero sousedících skleníků. Na objednávku lze přidat i plašič ptactva.

## Základní komponent: MTV-Go!

Nový sensor MTV-Go! přesně měří teplotu a vlhkost ve skleníku. Na rozdíl od stanice Meteo-Go!, která je funkční pro celý skleník, MTV-Go! je vyžadován do každé sekce. Na přání zákazníka může být MTV-Go! vybaven senzorem CO<sub>2</sub>.

Dvojitě opláštění chrání MTV-Go! od vnějších vlivů, zajišťuje přesné měření a díky přirozenému průtoku vzduchu není potřeba MTV-Go! chladit ventilátorem. MTV-Go! přináší svým zákazníkům přesná měření, jednoduchou instalaci a zařízení bez rotačních součástek, tím pádem bez prachu a nečistot.

## Senzor CO<sub>2</sub>

Řízení hladiny CO<sub>2</sub> se stává čím dále tím více častějším požadavkem nejen v nových a drahých sklenících, ale i u pěstitelů s nižším rozpočtem. Kromě jiného, řízení používání CO<sub>2</sub> výrazně zvyšuje kvalitu úrody a výnos, proto také nabízíme řízení CO<sub>2</sub> jako doplněk. MTV-Go! senzor nabízí doplňkové připojení systému CO<sub>2</sub> do řetězce čidel MTV-Go!.

Připojením senzoru CO<sub>2</sub> do sítě MTV-Go! je možné online měření koncentrace CO<sub>2</sub> ve skleníku. Data z CO<sub>2</sub> systému jsou konstantně k dispozici na display hlavního počítače.



# HortiMaX-Go! řídicí jednotky a panely

## Řídicí jednotky

Pro rychlou instalaci a snadnou kontrolu nad zařízeními, HortiMaX vyvinul několik kontrolních jednotek. Tyto jsou vyrobeny v souladu s mezinárodními normami z prvotřídních komponentů umožňujících jejich využití po celém světě. Například každá řídicí jednotka je vybavena pojistkou proti přetížení, což je celosvětovým standardem. Mnohé řídicí jednotky jsou vybaveny vícestupňovým bezpečnostním vypínačem. Smart Switch a další komponenty jsou připraveny na zapojení do DIN sítí. HortiMaX-Go! vám přináší řešení právě šířkou nabízeného sortimentu:

- Řízení jednoho nebo dvou motorů.
- S nebo bez nouzového vypínače.
- S nebo bez Smart Switch



Následující tabulka znázorňuje možné řídicí jednotky:

|                           | Smart Switch | Dva motory | Jeden motor | ON/OFF relé | OTEVŘENO/<br>ZAVŘENO relé | Nouzové relé |
|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|---------------------------|--------------|
| <b>OTEVŘENO / ZAVŘENO</b> |              |            |             |             | x                         |              |
| MCB A Dvojitý Master      | x            | x          |             |             | x                         |              |
| MCB B Dvojitý Master      | x            | x          |             |             | x                         | x            |
| MCB C Dvojitý Slave       |              | x          |             |             | x                         |              |
| MCB D Dvojitý Slave       |              | x          |             |             | x                         | x            |
| MCB A Samostatný Master   | x            |            | x           |             | x                         |              |
| MCB B Samostatný Master   | x            |            | x           |             | x                         | x            |
| MCB C Samostatný Slave    |              |            | x           |             | x                         |              |
| MCB D Samostatný Slave    |              |            | x           |             | x                         | x            |
| <b>ON / OFF</b>           |              |            |             |             |                           |              |
| CB E Dvojitý              | x            |            |             | x           |                           |              |
| CB F Dvojitý Slave        |              |            |             | x           |                           |              |
| CB E Samostatný           | x            |            |             | x           |                           |              |
| CB F Samostatný Slave     |              |            |             | x           |                           |              |

## Řídicí panely

Řídicí panely kombinují Smart Switch a další komponenty, jako například elektrické napaječe, kontrolní systémy proti přehřátí a reverzní magnetické vypínače. Tyto panely jsou k dispozici v široké škále velikostí. Na základě požadavku zákazníka může být panel vybaven zaslepenými dvířky s integrovanými spínači, nebo spínači umístěnými na těchto dvířkách. Zákazník si také může zvolit uzamykatelná průhledná dvířka, což představuje možnost vidět všechny spínače umístěné ve skřínce, ale bez možnosti zásahu nepovolané osoby. Řídicí panely je možno jakýmkoliv způsobem přizpůsobit přání zákazníka.

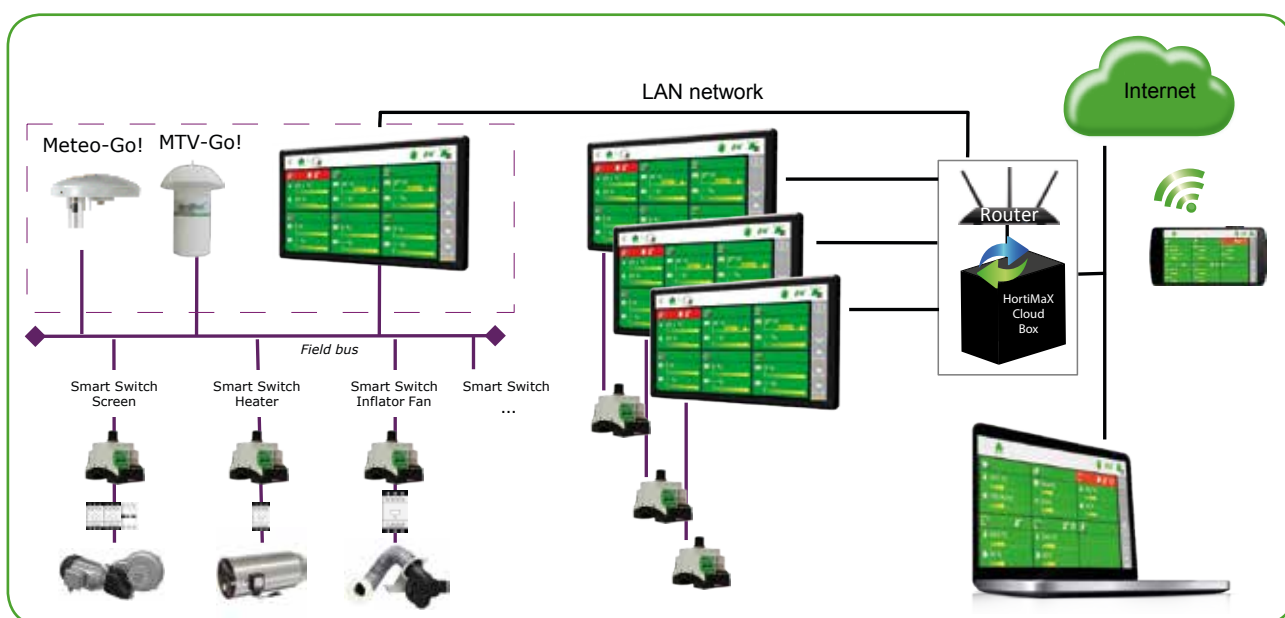
# HortiMaX-Go! Cloudbox

HortiMaX-Go! umožňuje kompatibilitu s jakýmkoliv smart zařízením. Výhodou je, že nezáleží na tom zdali toto zařízení používá operační systém iOS, Android nebo Windows.

Aby mohl pěstitel kontrolovat klimatickou situaci ve svém skleníku odkudkoliv na světě, potřebuje k tomu zařízení Cloudbox. Tato technologie zabezpečuje chráněné propojení systému HortiMaX-Go! a internet. Chytrá zařízení se připojí k HortiMaX serveru, odkud získají příslušná data. Cloudbox zaručuje přístup zdarma k HortiMaX serveru po dobu jednoho roku pro všechna chytrá zařízení a umožňuje do nich instalovat veškeré ovládací aplikace. Router nebo modem nejsou součástí dodávky.

Práce s cloudem má tyto hlavní přednosti:

1. Umožňuje uložení všech dat do vzdáleného úložiště a jejich zpětnou kontrolu.
2. Cloud funguje jako úložiště pro hlavní sběr dat a jejich možnost zpětného vyvolání i po letech.
3. Data z různých skleníků mohou být porovnávána s daty z jiných skleníků kdekoliv na světě.



## HortiMaX FertiMiX-Go!

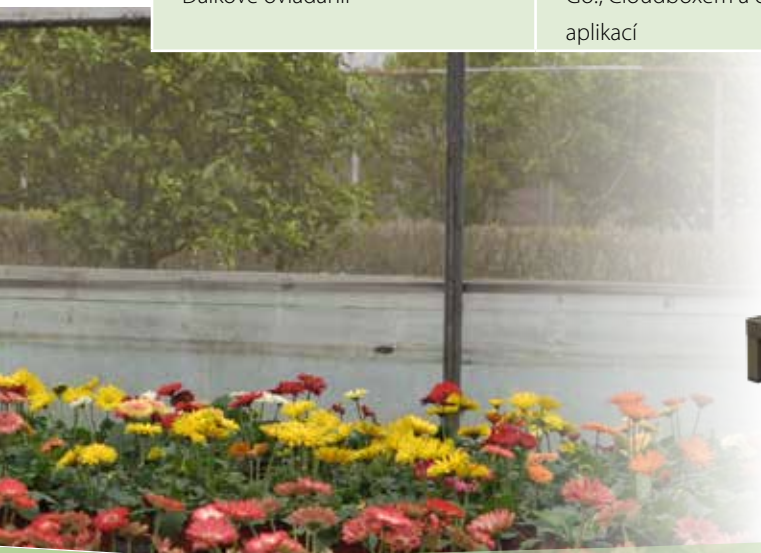
FertiMiX-Go! je ideálním zařízením pro pěstitele, kteří hledají spolehlivé automatické dávkovací zařízení hnojiv jednoduché na obsluhu. FertiMiX-Go! sestává z míchacího zařízení, které je napojeno na řídicí systém HortiMaX-Go!. Intuitivní ovládání pomocí dotykové obrazovky otevírá celou řadu dosud nepoznaných možností. Počítač FertiMiX-Go! obsahuje již v základní výbavě velké množství operačních možností dávkovacího systému, přednastavené receptury jako i čtyři programovatelná období. Pomocí FertiMiX-Go! je možné i kontrolovat klima ve skleníku nebo jeho sekcích. Na základě zadaných parametrů je systém schopen kontrolovat ve skleníku až osm klimatických zón.

Zařízení sestává ze tří dávkovačů hnojiva, kontroly pH, hlavního čerpadla a směšovacího ventilu pro dva různé druhy vod, založených na rozdílných hodnotách EC. Ve spojení s Meteo-Go! meteorologickou stanicí může být zařízení spuštěno automaticky na základě informací o síle slunečního záření, je také připraveno na instalaci sekundárních snímačů hodnot EC a pH.

|   |   |
|---|---|
| Frekvence                                 | 50 až 60 Hz   |
| Napájení                                  | 230 nebo 400 V /trojfázové/                               |
| Rozměry /Hloubka x Šířka x Výška/<br>v cm | 66 x 116 x 102  |
| Objem směšovacího tanku                   | 100 litrů   |
| Standardní počet dávkovacích<br>potrubí   | 1   |
| Maximální počet dávkovacích<br>potrubí    | 4   |
| Dávkování pH volitelné                    | Kyselé nebo zásaditý základ                               |
| Výkon m3 / hodinu při tlaku 4 bary        | 10  |
| Maximální počet ventilů                   | 96  |
| Maximální počet skupin ventilů            | 96  |
| Vstup snímačů                             | Dva na Smart Switch ventil                                |
| Výstup alarmu                             | 1   |
| Použití interface                         | Ano   |
| Dálkové ovládání                          | V kombinaci s HortiMaX-Go!, Cloudboxem a chytrou aplikací |

FertiMiX-Go! vám umožní:

- Rychlou a významnou úsporu vody a hnojiv
- Zvýšení výnosů a rychlou návratnost vložené investice.
- Zvolení vždy té nejlepší strategie pro využití vody a hnojiv.
- Ovládání až osmi klimatických zón.



# Smart Switches pro kontrolu zavlažování

Ve standardní výbavě systému FertiMiX-Go! jsou k dispozici tato zařízení:



EC

Smart Switch pro kontrolu až čtyřech EC ventilů. Tato kontrola umožňuje řízení čtyř různých hnojiv míchaných pomocí přesného pulzního ventilu. Využitím kontroly jednotlivých poměrů je možné mít pod kontrolou poměr každého dávkovaného hnojiva. Smart Switch ovládá každý ventil samostatně, což umožňuje dosažení nejlepšího směsného poměru. Každá skupina ventilů může být určena pro vytvoření specifické směsi v daném čase. Technologie obsahuje EC sensor již v základním vybavení, na přání zákazníka se může činnost EC ventilu zobrazovat na kontrolním panelu.



pH

Smart Switch pro propojení dvou pH senzorů a pH ventilu. Toto ovládání funguje jak pro kyselý, tak zásaditý proces. Na přání zákazníka je možné propojit pH sensor s obrazovkou řídicího panelu a sledovat pH na monitoru.



Čerpadlo

Smart Switch pro zapínání a vypínání hlavního čerpadla. Pro zabránění přehřátí čerpadla vlivem suchého chodu lze systém vybavit nouzovým teplotním čidlem.

Změny výše uvedené specifikace jsou možné, ovlivňují však cenu zařízení a jeho dodací termín. Následující příplatková výbava je k dispozici k systému FertiMiX-Go!:

- Dávkování kyselin /například senzor a přívodní potrubí/
- Dávkování dalších hnojiv /až tři další extra potrubí, maximální počet hnojiv je čtyři/
- Snímač EC
- Snímač pH
- Až 96 ventilů a ventilových skupin je možné připojit do systému /osm ventilů, osm skupin ventilů a dva kontakty pro každý Smart Switch/
- Meteorologickou stanicí /pro zapnutí systému dávkování hnojiva a zavlažování na základě intenzity slunečního záření a meteorologických podmínek ve vnějším prostředí/.

Následující Smart Switch jsou k dispozici pro ovládání extra zavlažování a dávkování hnojiv:



EC příprava míchání

Smart Switch, který se chová jako směšovací ventil pro míchání čerstvé vody a odpadní vody /dešťová, kondenzační voda/ na základě hodnoty EC. Smart Switch ovládající tento ventil obsahuje EC sensor, který ovládá otevírání a zavírání směšovacího ventilu. Nastavení okamžiku dávkování této vody do hlavního směšovacího tanku je nastaveno jako samostatná hodnota v počítači.



Dávkovací čerpadlo

Smart Switch pro zapínání a vypínání dávkovacího čerpadla.




Ventilový interface

Smart Switch pro zapínání a vypínání dávkovacího čerpadla.

V případě použití systému FertiMiX-Go! v projektech s více zavlažovacími systémy, doporučujeme jeho nahrazení systémem HortiMaX CX500.

FertiMiX-Go! obsahuje následující možnosti pro zapnutí / vypnutí zavlažování:

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
|  | <p>Manuální start skupiny ventilů</p> | <p>Umožňuje aktivaci skupiny ventilů ručním způsobem.</p>  |
|  | <p>Start kontakt</p>                  | <p>Umožňuje zapnutí systému zavlažování na základě informace od připojených kontaktů /dva kontakty bez napětí jsou zapojeny k ovládací kartě/.</p>   |
|  | <p>Časový start</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samostatně /jeden start ve stanovený den/</li> <li>• Denně /dle nastavení dne a času, například pondělí a středa v 10:00/</li> <li>• Intervalově /každý den ve stanovenou dobu/</li> <li>• Nastavení v jakoukoliv dobu po 24 hodinový časový úsek.</li> </ul>  |
|  | <p>Start dle solární radiace</p>      | <p>Umožňuje zapnutí zavlažování na základě informací o sluneční radiaci, která je měřena kumulativním způsobem.</p>  |
|  | <p>Opakovaný start</p>                | <p>Umožňuje zapnutí systému zavlažování v předem nastavených intervalech.</p>  |
|  | <p>Zapnutí ventilu</p>                | <p>Umožňuje aktivaci jednoho nebo více ventilů manuálním způsobem.</p>   |





Part of the Ridder Group