

SV - 18/02/2020
030
96000001



Manuale UTENTE HortiMaX-Go!



Helping you grow
your way





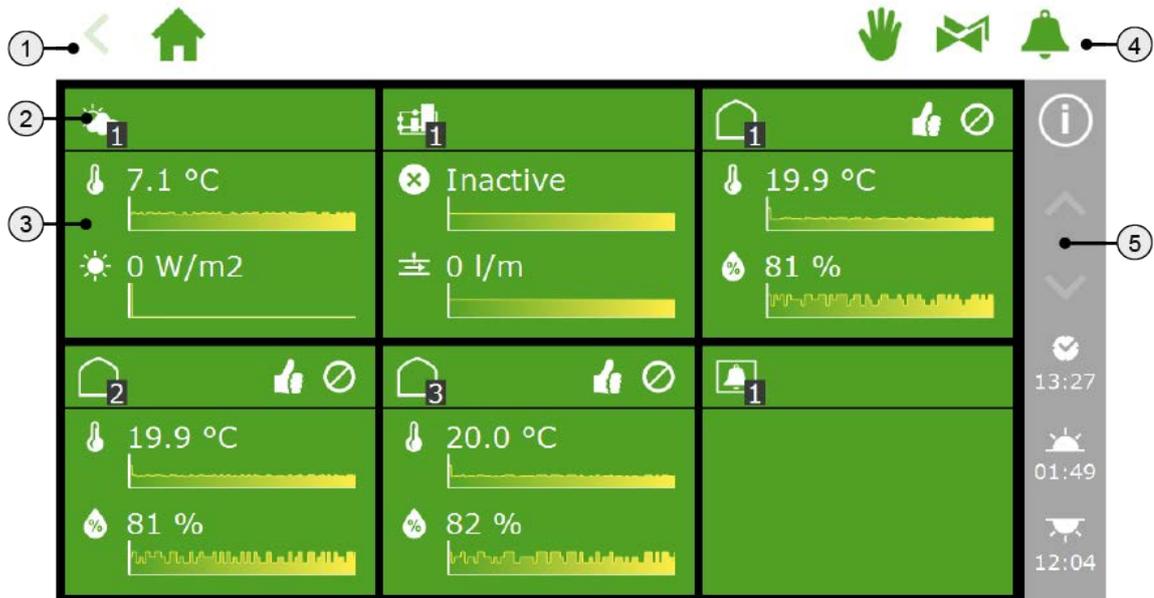
Sommario

1 Navigazione e icone di base	4
1.1 Schermata iniziale	4
1.1.1 Barra superiore	4
1.1.2 Riquadri	5
1.1.3 Corpo del riquadro	7
1.1.4 Barra destra	7
1.2 Schermata di allarme	8
2 Configurazione della climatizzazione	10
2.1 Controllo posizione fissa	10
2.2 Controllo fase	11
2.2.1 Informazioni generali	11
2.2.2 Regolazione dei valori limite della fase	13
2.2.3 Disattivazione di una fase	13
2.2.4 Impostazione delle azioni di controllo per ogni fase	13
2.2.5 Impostazione dei periodi	14
2.2.6 Impostazione del periodo di giorno e di notte	16
2.2.7 Controllo umidità	16
2.3 Controllo completamente automatico della ventilazione	18
2.4 Controllo manuale	19
3 Configurazione del controllo dell'irrigazione	20
3.1 Informazioni generali	20
3.2 Impostazioni obbligatorie	20
3.2.1 Durata e volume	20
3.2.2 Assegnazione delle valvole ai gruppi valvole	21
3.2.3 Dosaggio dei fertilizzanti	22
3.3 Condizioni di avvio	23
3.3.1 Avvio manuale	23
3.3.2 Programmazione preliminare delle condizioni di inizio	24
4 Smart Switch	26
4.1 Informazioni generali	26
4.2 Smart switch per il controllo manuale	27
4.3 Spie LED	27
4.4 Bus di campo	29
4.5 Meteo-Go!	30
4.6 MTV-Go!	31
5 Legenda	32
5.1 Sistema	32
5.2 Componenti e collegamenti al programma	32
5.3 Controlli climatici	33
5.4 Controlli di irrigazione	33
5.5 Altri componenti del programma	34

1 Navigazione e icone di base

1.1 Schermata iniziale

La schermata iniziale del software HortiMaX-Go! contiene diverse caratteristiche fisse. Le parti principali sono la barra in alto, la barra destra e i riquadri.



1	Segno di navigazione
2	Intestazione riquadro
3	Corpo del riquadro
4	Accesso diretto a: controllo manuale, gruppi valvole e allarmi
5	Barra destra

1.1.1 Barra superiore

Il segno di navigazione a sinistra della barra superiore mostra la posizione nel software. Ogni icona nel segno rappresenta un riquadro di un particolare controllo. Il numero indica la zona o il controllo visualizzato. Se si tocca un'icona nel segno di navigazione, si passerà direttamente al riquadro corrispondente.

Un segno di navigazione per il controllo della fase dello schermo potrebbe essere simile a questo:



In parole: Schermata iniziale => Zona 1 => Schermata tetto 1 => Controllo fase.

Sul lato destro della barra superiore potrebbero essere presenti tre icone. Sono i collegamenti diretti a:

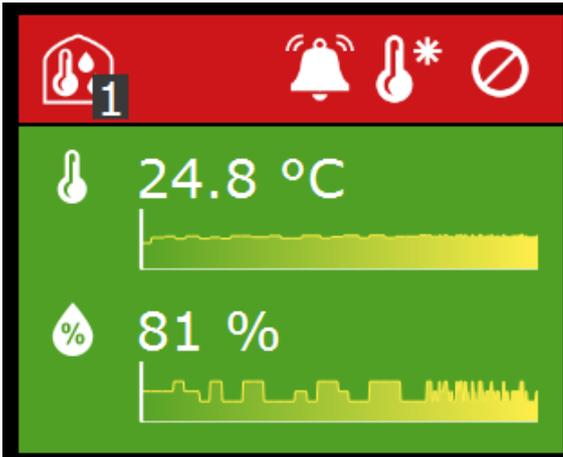
	Controllo posizione fissa dello schermo	Il controllo della posizione fissa mostra una panoramica dei comandi della zona. Qui si può scegliere una posizione fissa o il controllo automatico. Se si seleziona il controllo automatico, il controller userà le impostazioni di controllo della fase.
	Controllo manuale gruppo valvole	Il controllo manuale gruppo valvole mostra informazioni sullo stato delle valvole in ciascun gruppo valvole. Include anche un pulsante di avvio per attivare immediatamente un gruppo di valvole.
	Schermata di allarme	La schermata di allarme mostra tutti gli allarmi attivi e gli eventi storici. L'icona della campanella mostra il numero di allarmi attivi e indica se la campanella di sistema è attiva.

1.1.2 Riquadri

La maggior parte della schermata è occupata dai riquadri. I riquadri permettono di accedere ai vari comandi di HortiMaX-Go!. L'intestazione e il corpo del riquadro contengono informazioni sulla situazione corrente nella serra. La schermata iniziale può mostrare i seguenti riquadri:

	Meteo-Go!	Il riquadro nell'angolo in alto a sinistra mostra la stazione meteo.
	Unità di irrigazione	Se è presente un'unità di irrigazione, viene visualizzata nel secondo riquadro. Sotto il riquadro sono presenti le impostazioni di controllo irrigazione.
	Zona clima	Ogni zona (scomparto della serra) ha un proprio riquadro nella schermata iniziale. Il numero della zona è indicato dal riquadro nero in basso a destra dell'icona. Sotto il riquadro sono presenti tutti i comandi della zona.
	Contatto allarme	Il riquadro del contatto allarme permette di accedere direttamente alle impostazioni del contatto allarme. Il contatto allarme è una funzione comune a tutte le zone climatiche e all'unità di irrigazione.

Sul lato sinistro dell'intestazione del riquadro si trovano le icone di controllo o il componente di controllo e il numero della zona.



Sul lato destro dell'intestazione del riquadro possono essere presenti icone con i seguenti significati:

	Il controllo è impostato sulla posizione automatica e le operazioni di controllo vengono eseguite in base alle impostazioni preconfigurate del software.
	Il controllo è impostato su una posizione fissa.
	Non è stata instaurata la connessione con l'hardware associato al controllo. Questa è una situazione grave che fa scattare un allarme.

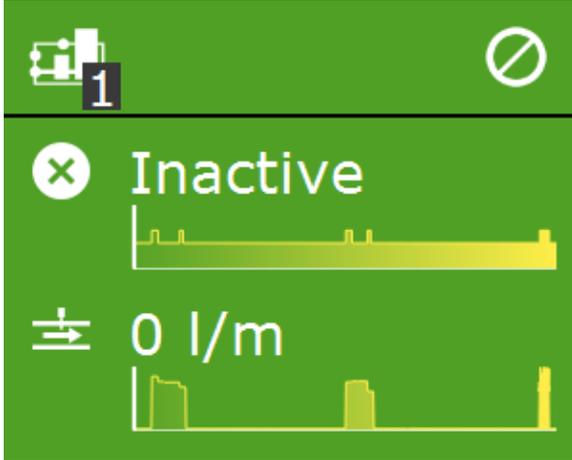
L'intestazione del riquadro può avere tre colori: verde, arancione e rosso.

	Verde	Se l'intestazione è verde, il controllo è attivo e la situazione è normale. Un controllo può essere impostato sulla posizione automatica o fissa.
	Arancione	Se l'intestazione è arancione, un sistema in uno dei livelli sottostanti è stato impostato sul comando manuale. Di conseguenza, il controller non è in grado di controllare l'apparecchiatura collegata. Potrebbe insorgere una situazione pericolosa, in quanto non saranno applicati i valori alternativi di pioggia o tempesta.
	Rosso	Se un riquadro diventa rosso, è stato generato un allarme e apparirà l'icona della campanella sul lato destro.

	Fase di riscaldamento	La temperatura della zona è inferiore alla temperatura desiderata.
	Fase neutra	La temperatura della zona rientra nei limiti accettabili.

	<p>Fase di raffreddamento</p>	<p>La temperatura della zona è superiore alla temperatura desiderata.</p>
---	-------------------------------	---

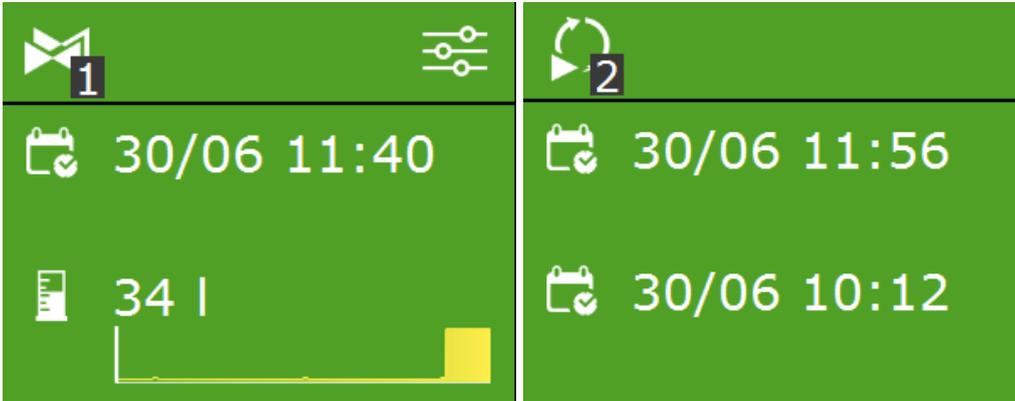
1.1.3 Corpo del riquadro



Il corpo del riquadro mostra le letture e i grafici delle tendenze. Le letture mostrano i valori di lettura principali per il controllo in questione. Se si tocca il riquadro e poi si apre la schermata di lettura , è possibile visualizzare le letture correnti per quel controllo.

I grafici di tendenza indicano l'andamento relativo nelle ultime 2 ore. Per informazioni più dettagliate su un determinato valore di lettura, aprire il programma grafico toccando l'icona: .

I riquadri del programma di irrigazione contengono informazioni sul ciclo di irrigazione successivo (data e ora) nella parte superiore e informazioni sull'ultimo ciclo di irrigazione (volume o tempo) in basso:



1.1.4 Barra destra

	<p>Pulsante Questo pulsante consente di visualizzare una schermata della guida con il codice QR. Se si esegue la scansione del codice QR, si aprirà la pagina corrispondente della guida in linea.</p>
	<p>Freccia su Questo pulsante è abilitato (bianco) se ci sono più informazioni disponibili al di sopra delle informazioni attualmente visualizzate sullo schermo.</p>

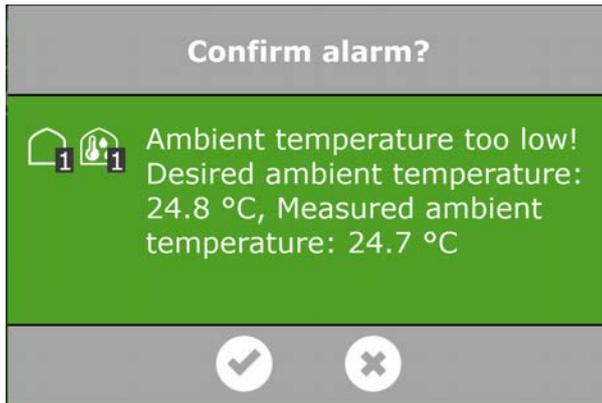
	<p>Freccia giù</p> <p>Questo pulsante è abilitato (bianco) se ci sono più informazioni disponibili al di sotto delle informazioni attualmente visualizzate sullo schermo.</p>
	<p>Tempo di sistema</p> <p>Sotto questo pulsante sono presenti impostazioni di sistema come lingua, posizione e ora del sistema. Questo è anche il punto in cui si trova una schermata di scansione in cui HortiMaX-Go! può scansionare le apparecchiature collegate. Questo pulsante mostra anche l'ora corrente.</p>
	<p>Alba</p> <p>Mostra l'ora dell'alba.</p>
	<p>Tramonto</p> <p>Mostra l'ora del tramonto.</p>

1.2 Schermata di allarme

È possibile aprire la schermata di allarme toccando l'icona della campanella  nell'angolo in alto a destra dello schermo. Questa schermata contiene informazioni sugli allarmi correnti e sulla cronologia degli allarmi.



Se si tocca un allarme nella schermata di allarme, si aprirà una schermata di pop-up con informazioni più dettagliate sull'allarme in cui è anche possibile confermare l'allarme. L'allarme viene resettato se viene confermato. Se tuttavia il problema non è ancora stato risolto, probabilmente si ripresenterà quasi subito. Gli allarmi non vengono mai rimossi automaticamente dall'elenco, anche se una situazione di allarme è stata risolta.



Se una situazione di allarme non è ancora stata risolta e l'allarme è ancora attivo, è possibile disattivare il campanello d'allarme toccando l'icona di spegnimento della campanella .

Per visualizzare la cronologia degli allarmi, toccare l'icona del calendario  e selezionare una data. Viene memorizzata la cronologia degli allarmi fino a un anno.

I valori di allarme possono essere impostati per vari controlli. I limiti di allarme sono disponibili sotto i riquadri con l'icona: .

2 Configurazione della climatizzazione

Dopo la messa in funzione di HortiMaX-Go!, tutti i controlli collegati sono impostati su posizioni fisse sicure. Le finestre e gli schermi sono impostati sullo 0%. Le altre varie apparecchiature, come sistemi di riscaldamento e di raffreddamento, sono spente. Per attivare la climatizzazione automatica, è necessario completare due passaggi: prima impostare i valori di controllo desiderati (temperatura, umidità relativa (RH), Watt, CO2), quindi attivare il controllo automatico.

Il controllo irrigazione non viene attivato automaticamente. Per attivarlo, è necessario impostare le condizioni di partenza per l'irrigazione e le ricette di fertirrigazione (le percentuali di dosaggio dei fertilizzanti). Nel capitolo 3 è descritto come impostare il controllo di irrigazione automatico.

In questo capitolo viene prima spiegato come impostare e attivare il climatizzatore automatico.

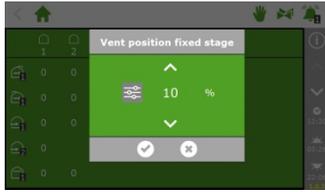
2.1 Controllo posizione fissa

Per impostazione predefinita, tutti i vari componenti di climatizzazione sono impostati su posizioni fisse (0 o OFF). Nella schermata di controllo della fase  è possibile modificare la posizione fissa di ogni zona e di ogni controllo. Se si tocca l'icona della mano sul lato destro  della barra superiore, verrà visualizzata una schermata aggiuntiva che mostra tutti i comandi del climatizzatore collegati.

Schermata posizione fissa:



Se si tocca un valore, si aprirà una schermata in cui è possibile attivare il controllo automatico  o selezionare una posizione fissa.



Per attivare il controllo automatico è necessario che vengano impostati alcuni valori di controllo. È possibile impostarli nella schermata di controllo della fase, presente sotto i vari controlli di ciascuna zona.



Altre impostazioni sono riportate sotto i riquadri specifici di controllo , .



Le posizioni fisse non vengono regolate per le condizioni climatiche delle serra e valgono per l'intera giornata. Il controllo della posizione fissa è progettato per raggiungere una posizione desiderata in modo rapido senza modificare le altre impostazioni del software. A differenza della posizione di controllo manuale sul quadro elettrico, i valori alternativi di vento, pioggia e gelo continueranno ad essere applicati se sono state selezionate posizioni fisse.

2.2 Controllo fase

2.2.1 Informazioni generali

Il controllo della fase è la base del controllo automatico del clima. La schermata di controllo della fase è rappresentata dall'icona . È possibile aprire questa schermata da varie schermate di controllo.

Nella schermata di controllo della fase si programmano:

- » La temperatura e l'umidità desiderata (valori nominali)
- » Le modalità di controllo di temperatura e umidità (controlli)
- » Quando si dovrebbero applicare le impostazioni precedenti (periodi)

La schermata di controllo della fase consente di programmare le impostazioni di temperatura e umidità. Il controllo della temperatura ha tre situazioni o "fasi": la temperatura è troppo bassa, la temperatura è accettabile o la temperatura è troppo alta. Quando fa troppo freddo è attiva la fase di riscaldamento  e quando fa troppo caldo è attiva la fase di raffreddamento . Se la temperatura è accettabile, la fase neutra  è attiva.

In base alle apparecchiature e al design della serra, esistono vari modi per raffreddare o riscaldare la serra. La temperatura ambiente può essere abbassata aprendo le finestre sul tetto o laterali, spegnendo il sistema di riscaldamento, accendendo l'impianto di raffreddamento o svolgendo una combinazione di queste azioni. Le azioni di controllo che vengono applicate in ogni fase dipendono dalle impostazioni nella schermata di controllo della fase. Le impostazioni possono essere programmate per l'intera giornata o per un massimo di quattro periodi giornalieri.



N.	Descrizione
1	Segno di navigazione: mostra per quale zona è stata aperta la schermata di controllo della zona (zona nella schermata superiore)
2	Icone per la posizione fissa e le varie fasi
3	Valore limite della fase
4	Comando con impostazioni specifiche
5	Periodo al quale si applica il controllo della fase
6	Pulsanti per visualizzare o nascondere il controllo manuale e le colonne di umidificazione.

La barra superiore della schermata di controllo della fase mostra le varie fasi. In questo esempio vi sono due fasi di raffreddamento e due fasi di riscaldamento. Possono esistere diverse fasi di riscaldamento (fino a 2) e di raffreddamento (fino a 6). Questo consente di controllare la temperatura ambiente ancora più precisamente.

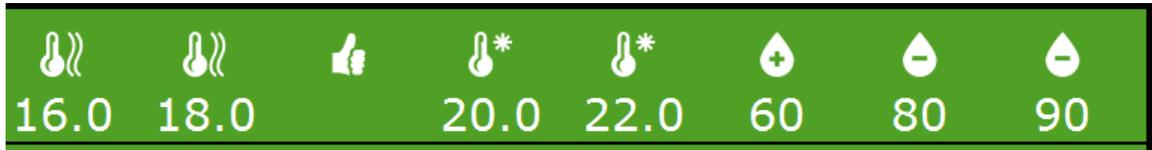
La schermata di controllo dello stadio assomiglia a un tavolo. La barra superiore mostra le diverse fasi con il valore limite corrispondente di ogni fase. Nell'esempio che segue, la temperatura ambiente desiderata varia tra 18,0°C e 20,0°C .



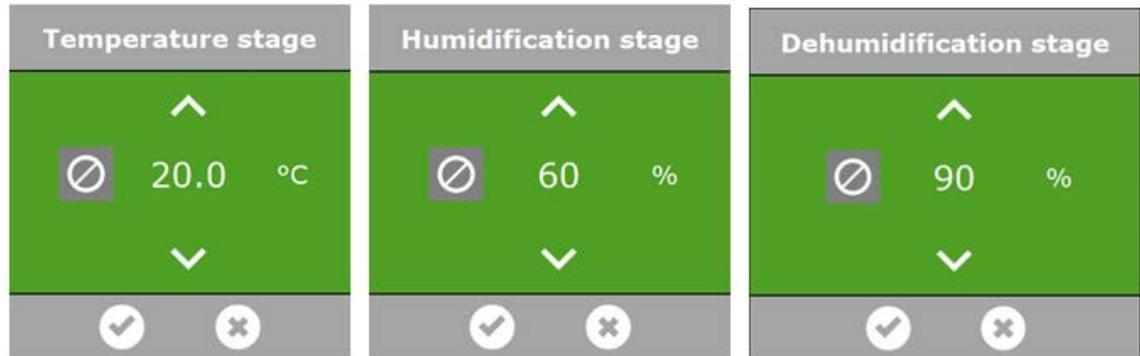
Quando la temperatura scende sotto 18,0°C inizia la prima fase di riscaldamento. Quando la temperatura supera i 20,0°C inizia la prima fase di raffreddamento. Quando la temperatura supera i 22,0°C inizia la seconda fase di raffreddamento.

2.2.2 Regolazione dei valori limite della fase

È possibile regolare il valore limite di ogni fase o disattivare la fase in ogni periodo. Toccare l'icona della fase di cui si desidera regolare il valore limite:



È possibile impostare il valore limite al quale viene attivata ogni fase:



La fase di riscaldamento viene attivata non appena la temperatura ambiente misurata scende al di sotto del valore limite prefissato. Le fasi di raffreddamento vengono attivate non appena la temperatura ambiente supera i valori limite preimpostati. Il controllo dell'umidità funziona analogamente.



Se i valori limite sono troppo vicini l'uno all'altro, il controllo può essere irregolare a causa delle variazioni frequenti delle fasi.

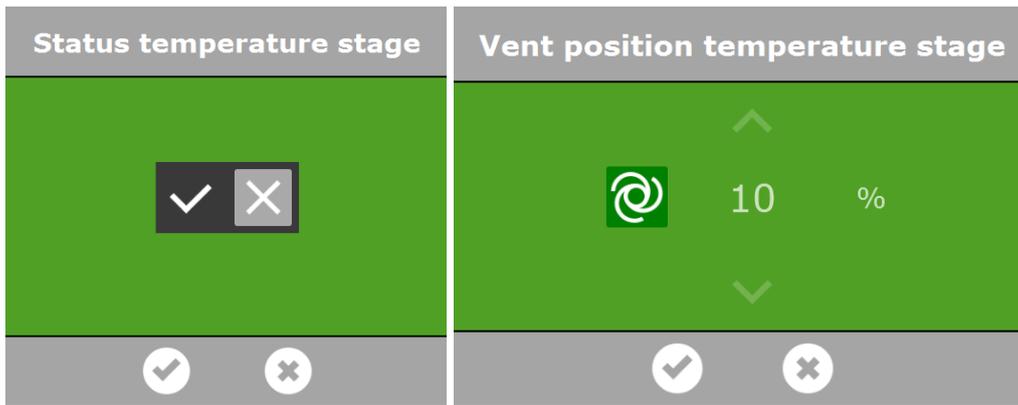
Per evitare che le fasi cambiano troppo frequentemente, il tempo predefinito di commutazione tra le fasi è di 10 minuti.

2.2.3 Disattivazione di una fase

Per disattivare una certa fase per il periodo selezionato, è sufficiente selezionare: .

2.2.4 Impostazione delle azioni di controllo per ogni fase

Dopo avere impostato i valori limite, è possibile specificare la posizione desiderata o controllare l'azione che ciascun sistema deve svolgere. Sono disponibili due opzioni per l'accensione o lo spegnimento delle attrezzature. È possibile selezionare una posizione dallo 0 al 100% o la posizione automatica per i sistemi di apertura o chiusura (finestre sul tetto, finestre laterali, schermi interni e schermi esterni). Il funzionamento della posizione automatica dipende dalla funzione specifica dell'apparecchiatura collegata.



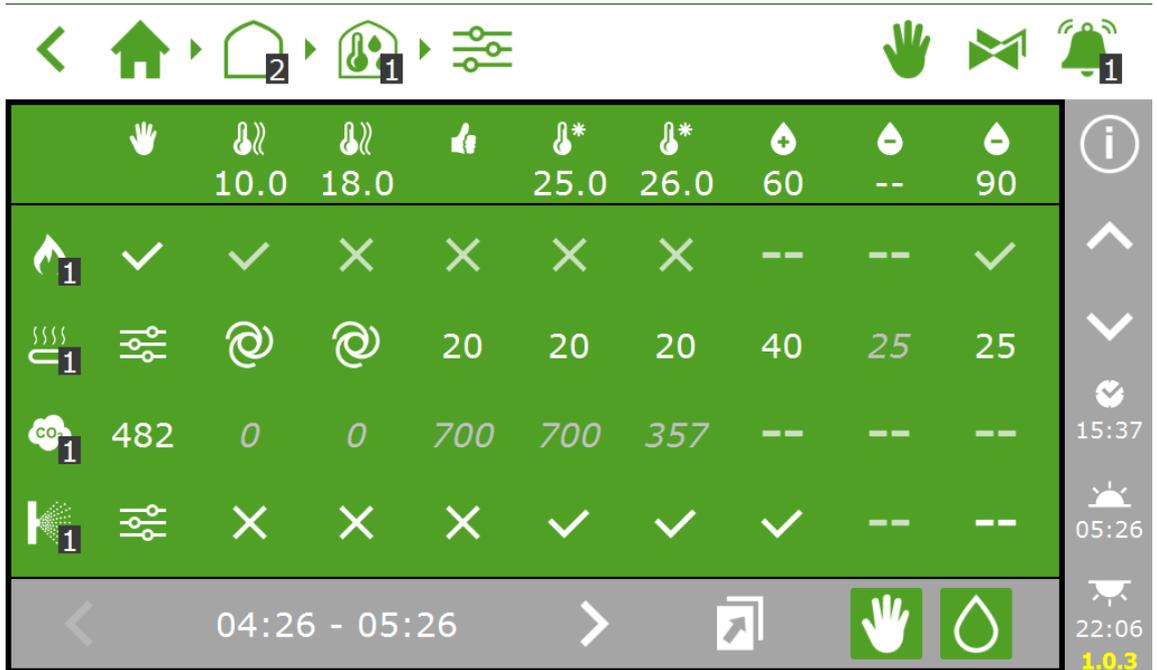
Per il sistema di riscaldamento centralizzato  è possibile impostare un valore per la temperatura del tubo o selezionare la posizione automatica . Nella posizione automatica, la temperatura del tubo varierà per raggiungere la temperatura preconfigurata.



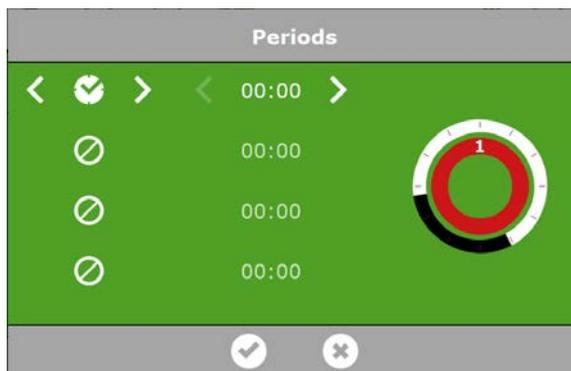
Per il controllo di CO2  è possibile impostare un valore massimo in ppm al di sopra del quale il dosaggio di CO2 si spegne. È possibile impostare un valore massimo differente per la fase di temperatura. Ad esempio, quando fa molto caldo e le finestre sono aperte, il dosaggio di CO2 sarà molto costoso. In genere il dosaggio di CO2 non è necessario per il periodo notturno. Normalmente si disattiva il dosaggio di CO2 per il periodo notturno o si seleziona un valore nominale estremamente basso.

2.2.5 Impostazione dei periodi

HortiMaX-Go! consente di impostare quattro periodi ogni 24 ore. Impostando periodi differenti è possibile fare in modo che i valori limite varino durante il giorno. Gli orari di inizio periodo possono essere programmati in base all'orario o in relazione all'alba o al tramonto. Nella parte inferiore della schermata di controllo della fase vengono indicati gli orari di inizio e di fine del periodo selezionato.



Se si tocca l'ora di inizio o di fine, si aprirà una schermata che elenca gli orari di avvio dei quattro periodi.



Toccano i diversi periodi, è possibile scegliere se un periodo debba iniziare in base all'orario o rispetto all'alba o al tramonto.

	Ora di inizio in base all'orario		
	Ora di inizio prima dell'alba (ad esempio 1 ora prima dell'alba)		Ora di inizio dopo l'alba (ad esempio 1 ora dopo l'alba)
	Ora di inizio prima del tramonto		Ora di inizio dopo il tramonto

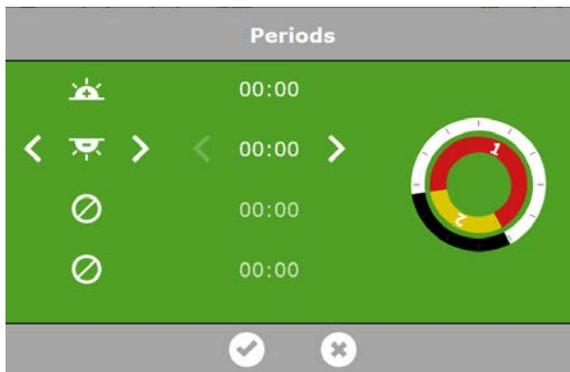
I due cerchi vicino agli orari iniziali rappresentano l'arco di 24 ore. Il bianco rappresenta il giorno, il nero rappresenta la notte. Le sezioni colorate con i numeri nel cerchio interno indicano i periodi.



Se i periodi si sovrappongono, si applica il numero di periodo più alto.

2.2.6 Impostazione del periodo di giorno e di notte

Si consiglia di utilizzare almeno due periodi per la maggior parte delle colture. L'impostazione di due periodi per il giorno e la notte è molto semplice con la schermata Periodi:



Se i periodi vengono eliminati e poi aggiunti di nuovo, le impostazioni corrispondenti vengono conservate. Controllare che i periodi preconfigurati siano corretti per tutti i periodi selezionati.

2.2.7 Controllo umidità

Le impostazioni di base per il controllo dell'umidità sono riportate nella schermata di controllo fase. È possibile aprire queste impostazioni toccando la goccia in basso a destra sullo schermo: .

Vengono visualizzate tre linee:

	🌡️	🌡️	👍	🌡️*	🌡️*	🌡️*	💧+	💧-	💧
	10.0	18.0		25.0	26.0	27.0	60	80	90
🏠 ₁	0	0	0	🌀	🌀	🌀	20	2	5
🏠 ₁	0	0	0	0	🌀	🌀	--	--	3
🏠 ₁	0	0	0	0	0	10	--	--	--
🏠 ₁	0	100	🌀	81	🌀	🌀	--	--	--

00:00 - 05:26

L'icona  è il valore limite per la fase di umidificazione; questo significa che l'aria nella serra è troppo secca.

Le icone   sono i valori limite per la fase di deumidificazione; questo significa che l'aria nella serra è troppo umida.

Nell'esempio precedente, le finestre sul lato sottovento vengono limitate a una posizione massima del 20% se l'umidità relativa (RH) cala sotto il 60%. Se l'umidità relativa supera l'80% o il 90%, la posizione minima della finestra sarà rispettivamente del 2% e del 5%. Se l'umidità relativa supera il 90%, la posizione minima della finestra sul lato sopravvento sarà del 3%.



Le impostazioni di umidità delle finestre e delle schermate sono limiti o valori "alternativi". Questi valori indicano le posizioni minime o massime. Sebbene si possa desiderare un valore superiore o inferiore in base alla temperatura ambiente, la posizione della finestra o dello schermo può essere limitata a causa del livello di umidità corrente. I valori alternativi di vento forte, pioggia e vento hanno la priorità rispetto alle impostazioni di umidità.

Esempio di controllo:

quando l'aria nella serra è troppo secca o troppo calda, è possibile attivare il sistema di umidificazione, se presente. Nell'esempio riportato di seguito, il sistema di umidificazione si accende se la temperatura ambiente supera i 25°C o l'umidità relativa scende sotto il 60%. Se l'umidità relativa sale troppo (sopra il 90%), il sistema di umidificazione si spegne:

	🌡️	🌡️	👍	🌡️*	🌡️*	🌡️*	💧+	💧-	💧
	10.0	18.0		25.0	26.0	27.0	60	80	90
🏠 ₁	×	×	×	✓	✓	✓	✓	--	×



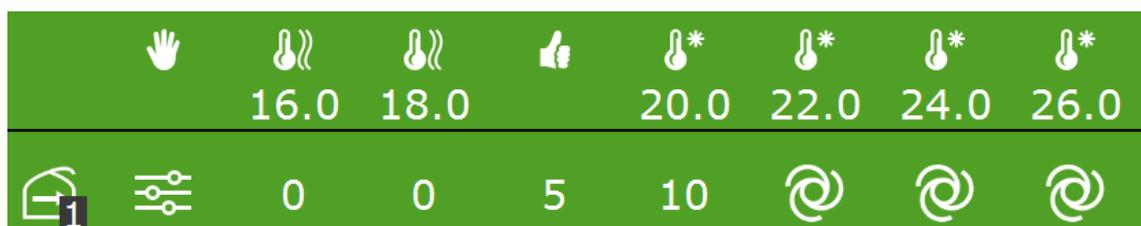
Il controller non controlla se le impostazioni di fase programmate sono logiche. Se le fasi non sono impostate correttamente, il sistema ad esempio può raffreddare e riscaldare contemporaneamente la serra allo stesso tempo in determinate condizioni. È per questo motivo che si dovrebbero sempre verificare con attenzione le impostazioni di fase inserite.

2.3 Controllo completamente automatico della ventilazione

Per vari componenti è disponibile il controllo automatico. Se il controllo automatico è disponibile, nella schermata di controllo della fase viene visualizzata la seguente icona:

Il controllo della ventilazione automatica regola la posizione della finestra in base alla temperatura ambiente. Questo significa che più la temperatura aumenta più si aprono le finestre. Il controllo automatico della ventilazione tiene conto delle condizioni esterne, come la velocità del vento e la temperatura. Ciò consente al controller di mantenere il clima della serra ideale.

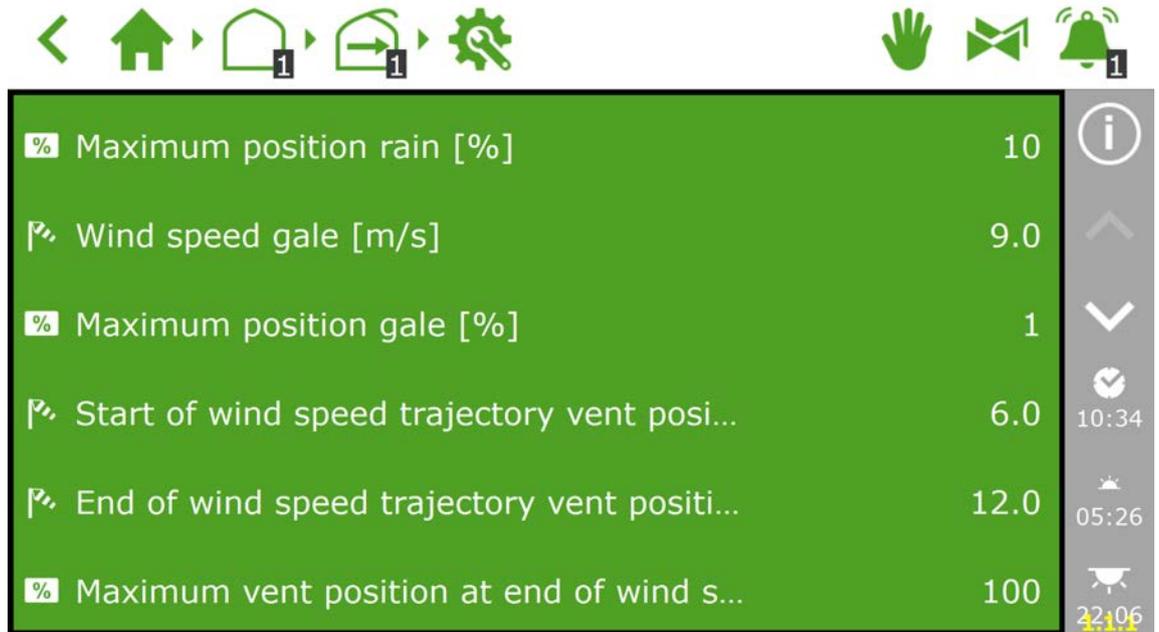
Un esempio:



nella figura sopra, il controllo della ventilazione è stato impostato sulla posizione automatica ed è attivo.

Nella colonna a posizione fissa è stata selezionata l'opzione "Controllo fase" . Se la temperatura ambiente supera 22°C, il controller aprirà automaticamente le finestre ancor di più. In questo esempio, il controllo automatico non sarà attivato nella prima fase di raffreddamento, bensì nella fase di raffreddamento in cui è stata selezionata la posizione automatica (che in questo esempio è la seconda fase di raffreddamento).

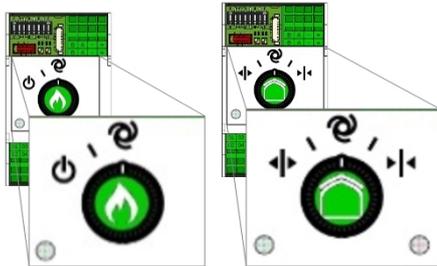
Il programma di ventilazione automatica può essere forzato da diversi fattori. È possibile che nel programma di controllo della fase venga impostato un valore sostitutivo dell'umidità, pertanto può esistere una posizione minima o massima. I valori alternativi possono anche essere stati configurati nelle impostazioni avanzate di un determinato componente di controllo (). Pioggia, forti venti e gelo possono anche causare l'applicazione dei valori alternativi.



2.4 Controllo manuale

A seconda del modello, la manopola di controllo manuale sullo Smart Switch ha 3 posizioni (On/Off/Auto) o 5 posizioni (On/Off/Auto/Apri/Chiudi). Se la manopola di controllo manuale non è impostata sulla posizione automatica: 🌀, tutti i controlli di HortiMaX-Go!, comprese le posizioni fisse, verranno disattivati. Le intestazioni del riquadro dei controlli diventano arancioni e contengono la seguente icona: 🔒.

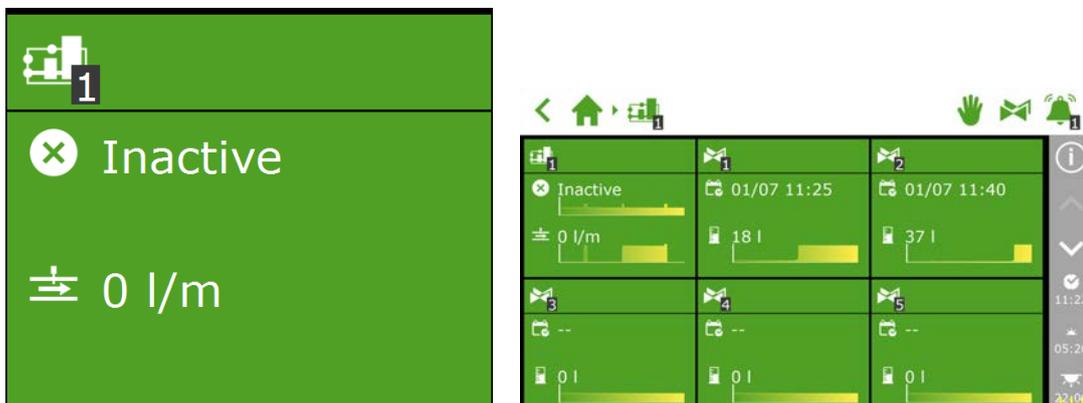
Manopola di controllo manuale



3 Configurazione del controllo dell'irrigazione

3.1 Informazioni generali

I controlli dell'irrigazione sono situati sotto il riquadro dell'unità di irrigazione . Il riquadro indica se l'unità è attiva e mostra anche il flusso dell'acqua (se misurato). Il controllo dell'irrigazione consiste di vari componenti, incluse le impostazioni per l'unità irrigazione e i gruppi di valvole. I gruppi di valvole consentono di impostare le condizioni di inizio dell'irrigazione e le ricette di fertirrigazione per i periodi di tempo definiti dall'utente. Il programma di irrigazione consente inoltre di assegnare le valvole di irrigazione ai gruppi di valvole e di visualizzare informazioni dettagliate sull'attività della valvola e del gruppo valvole.

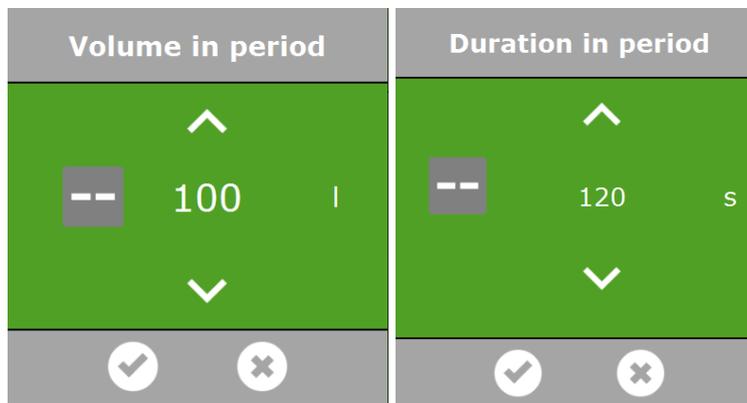


3.2 Impostazioni obbligatorie

Per attivare il programma di irrigazione è necessario programmare una serie di impostazioni, come la quantità di irrigazione di ciascun gruppo valvole e l'assegnazione di valvole a gruppi valvole. Il valore CE desiderato deve essere impostato in modo che il sistema possa dosare i fertilizzanti.

3.2.1 Durata e volume

La quantità di acqua utilizzata durante ciascun ciclo di irrigazione è indicata nella schermata delle impostazioni per l'irrigazione automatica . È possibile impostare l'applicazione di acqua nel tempo (durata) o in termini di volume (se è presente un contalitri). Per attivare il controllo dell'irrigazione, è necessario impostare almeno uno di questi due valori.



3.2.2 Assegnazione delle valvole ai gruppi valvole

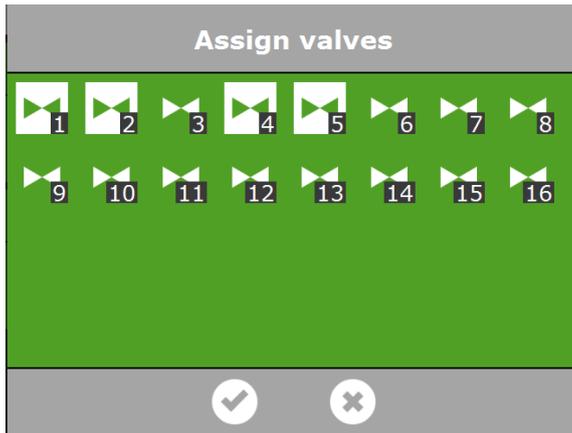
Il programma di irrigazione si basa sui gruppi di valvole. Un gruppo di valvole è costituito da diverse valvole selezionate insieme con le condizioni di avviamento e le impostazioni di irrigazione programmate per le valvole.

Per assegnare le valvole a un gruppo valvole, seguire questo percorso nel software:



Toccare poi il riquadro con l'icona: .

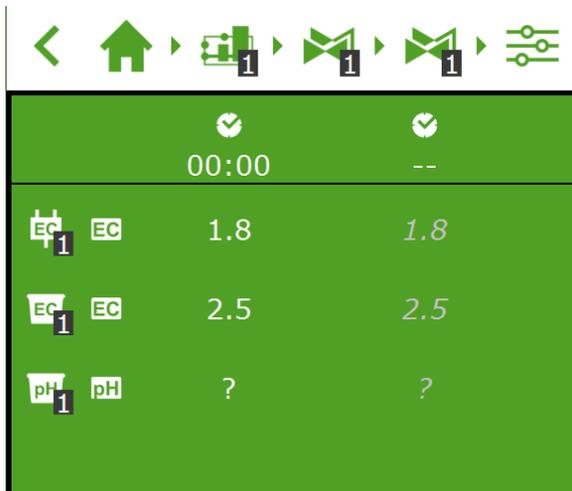
Selezionare quindi le valvole che si desidera assegnare al gruppo valvole toccandole. Intorno alle valvole selezionate apparirà un bordo bianco.



Il programma di irrigazione include la possibilità di utilizzare un gruppo di valvole distinto per ogni valvola, in modo da poter programmare le ricette di fertirrigazione per ogni singola valvola.

3.2.3 Dosaggio dei fertilizzanti

Per dosare i fertilizzanti è necessario impostare il valore desiderato CE per ciascun gruppo di valvole. Le impostazioni di CE (e pH) si trovano nella parte inferiore dello schermo di irrigazione automatica  al quale è possibile accedere toccando la freccia verso il basso nella barra a destra: .



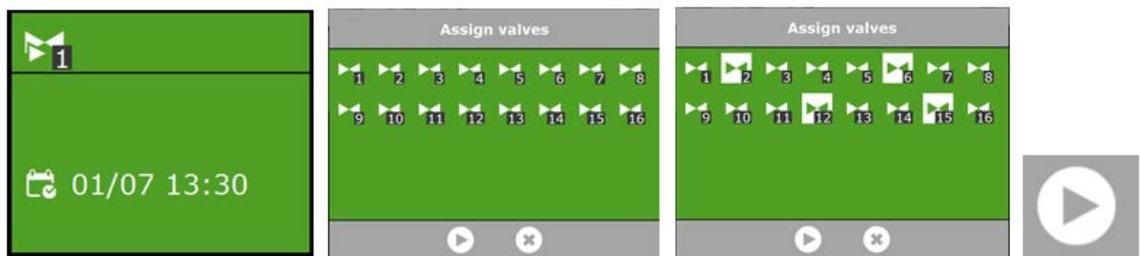
Se si utilizza più di un fertilizzante, è possibile impostare il rapporto di dosaggio di ogni fertilizzante. Il rapporto di dosaggio è impostato per ciascun gruppo di valvole. Per impostazione predefinita, il programma di irrigazione utilizza un rapporto del 100% per tutti i fertilizzanti disponibili. HortiMaX-Go! supporta fino a 4 valvole di dosaggio dei fertilizzanti.



3.3 Condizioni di avvio

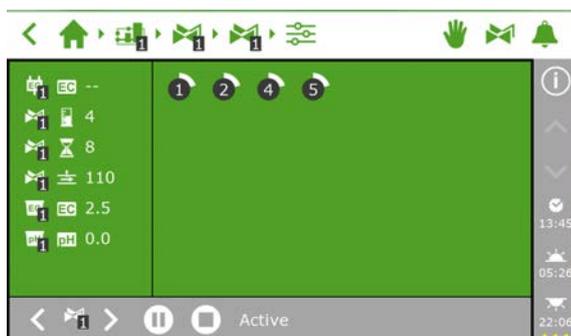
3.3.1 Avvio manuale

Il programma di irrigazione comprende due tipi di avvio manuale: l'avvio manuale della valvola e l'avvio manuale del gruppo valvole. L'avvio manuale della valvola è situato sotto il gruppo valvole. Se si seleziona il riquadro accanto, si apre la schermata di selezione "Assegna valvole". Toccare le valvole che si desidera attivare, che saranno indicate in bianco, e toccare il pulsante Play per attivarle. Il programma di irrigazione attiverà le valvole selezionate secondo la ricetta del gruppo valvole da cui è stata aperta la schermata e vale per il periodo corrente. Il riquadro di avvio manuale della valvola indica quando è stato eseguito l'ultimo avvio manuale.



Se viene eseguito un avvio manuale del gruppo valvole, il programma di irrigazione attiverà le valvole assegnate al gruppo e applicherà la ricetta preconfigurata. Il programma di avvio si trova sul lato destro della barra superiore . È possibile attivare un gruppo di valvole toccando il pulsante "Play" nella schermata di attività del gruppo valvole. Il gruppo valvole verrà immediatamente attivato.

La schermata mostrerà quali valvole sono attive nel gruppo. Se viene eseguito un avvio manuale della valvola, verrà visualizzato anche lo stato di irrigazione del gruppo valvole.



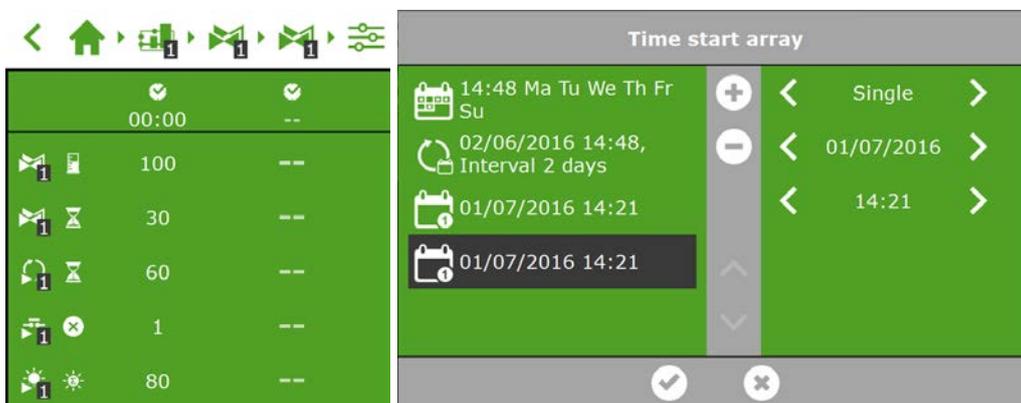


Se si vuole applicare una ricetta diversa per l'avvio manuale della valvola, è possibile modificare CE, pH e impostazioni del volume del gruppo valvole. In seguito, non dimenticare di modificare di nuovo le impostazioni. Un metodo alternativo è quello di assegnare le valvole desiderate a un gruppo valvole ancora libero. È possibile programmare diverse impostazioni di ricetta per il gruppo valvole senza modificare le ricette standard.

3.3.2 Programmazione preliminare delle condizioni di inizio

Il programma di irrigazione comprende varie condizioni di inizio preconfigurabili:

	Avvio ciclico	Un avvio ciclico scatta per un particolare periodo e gruppo di valvole. Dopo il tempo di ciclo preimpostato, il gruppo di valvole verrà riattivato (l'irrigazione inizierà di nuovo). Il tempo di ciclo sarà azzerato dopo ogni avvio (di ogni tipo).
	Avvio per contatto	Il gruppo verrà attivato quando si attiva il contatto selezionato.
	Avvio per somma di radiazioni	Il gruppo viene attivato al raggiungimento della somma di radiazioni preconfigurata (J/cm2). La somma delle radiazioni viene azzerata al termine del ciclo di irrigazione e a mezzanotte (ore 0.00).
	Avvio a tempo una sola volta	L'irrigazione inizia una volta sola nella data e all'ora prefissata (con le impostazioni della ricetta valide in quel momento).
	Avvio a tempo - tutti i giorni	L'irrigazione inizia nei giorni selezionati all'ora preconfigurata (con le impostazioni ricetta applicabili in quel momento).
	Avvio a tempo - Intervallo	L'irrigazione inizia al momento preimpostato con un intervallo di un numero predefinito di giorni.



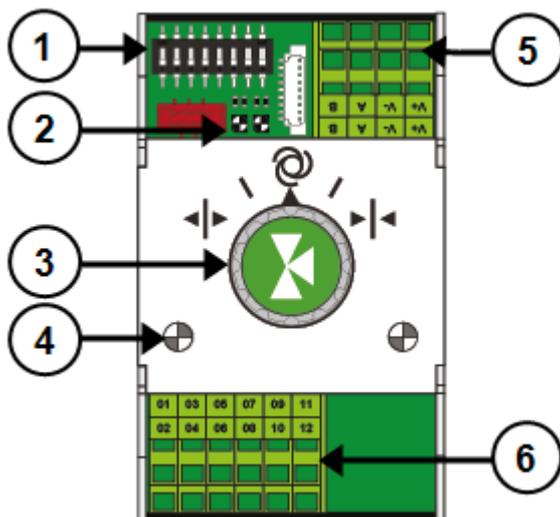


Quando vengono eseguiti gli avvii di irrigazione automatizzata, il programma di irrigazione usa sempre le impostazioni delle ricette del gruppo valvole attive nel periodo corrente. Se nessun periodo è attivo, l'irrigazione non inizierà automaticamente.

4 Smart Switch

4.1 Informazioni generali

Gli Smart Switch servono per il controllo manuale di HortiMaX-Go!. Oltre al circuito elettrico, questi interruttori sono dotati di processori e di software. Gli Smart Switch svolgono operazioni di controllo specifiche sulle apparecchiature collegate ad essi. Gli switch sono dispositivi di controllo avanzati in grado di elaborare un vasto quantitativo di informazioni, come la determinazione di stato e posizione e gli orari di funzionamento e di azionamento. L'installatore può collegare agli interruttori vari contatti, come contatti di limite, contatti dell'arresto di emergenza e contatti salvavita termici (per la protezione dal sovraccarico termico). Se questi contatti sono collegati, lo Smart Switch può usare i dati raccolti sullo stato ai fini di controllo e trasmettere le informazioni al controller centrale HortiMaX-Go!. Questo sistema aumenta notevolmente l'affidabilità del sistema e consente di generare subito allarmi in caso di problemi con le apparecchiature.



N.	Funzione/Significato
1	DIP switch per impostare l'indirizzo
2	Spie LED per le comunicazioni del bus
3	Manopola di controllo manuale
4	Spie LED per l'uso
5	Alimentatore e connessioni bus
6	Connessioni delle periferiche

4.2 Smart switch per il controllo manuale

La manopola di controllo manuale serve a disattivare il controllo automatico e a controllare manualmente o a spegnere le apparecchiature connesse. Se si passa al controllo manuale, il controller continuerà a tenere traccia dello stato o della posizione dell'apparecchiatura. Questa caratteristica unica significa che il controller è in grado di monitorare la situazione attuale e i tempi di funzionamento delle apparecchiature con una precisione molto maggiore.

Quando si gira la manopola dal controllo manuale al controllo automatico, il controller applica immediatamente le posizioni corrette, diversamente dagli interruttori convenzionali che richiedono il reset o la sincronizzazione del controller.



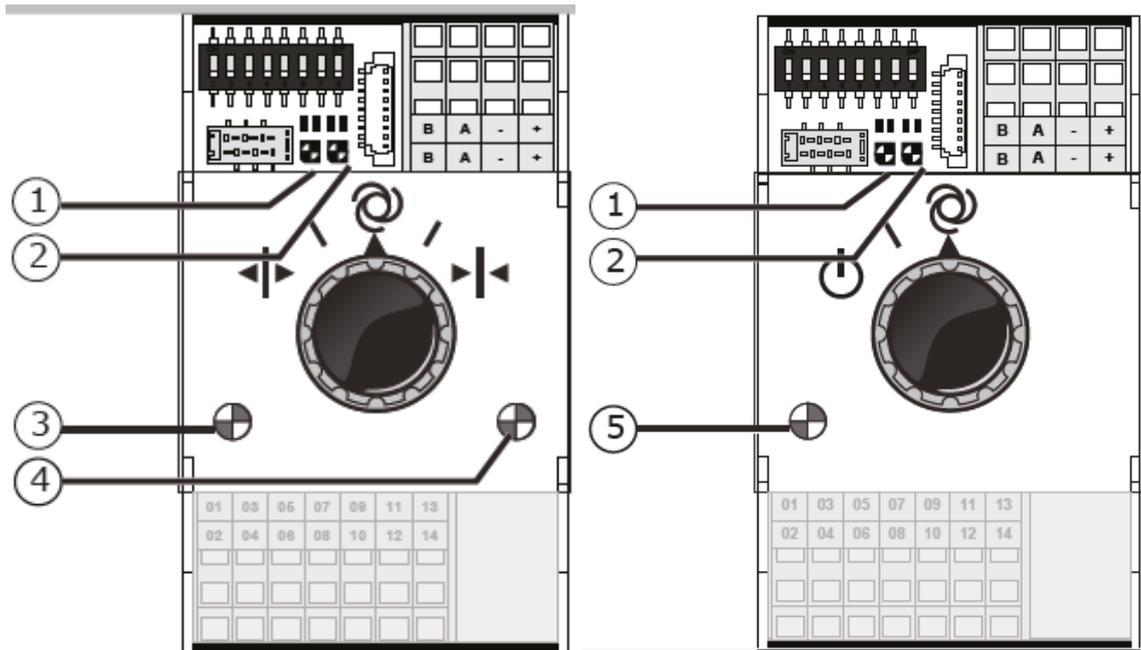
Se il controller e/o le comunicazioni di bus non sono operativi, gli switch non saranno in grado di controllare automaticamente le apparecchiature. Gli switch possono comunque essere regolati manualmente, consentendo l'accensione/spegnimento oppure l'apertura/chiusura delle apparecchiature. In questo caso, gli orari di funzionamento e le posizioni delle apparecchiature mostrate dal controller possono variare rispetto alla situazione effettiva.

4.3 Spie LED

Gli switch presentano due tipi di LED sulla scheda del circuito in basso e sui coperchi degli switch. Segue un elenco del significato delle varie spie LED:

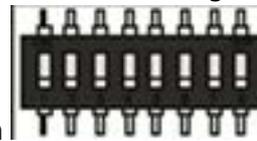
Indicatori LED di tutti gli Smart Switch

1: Verde fisso	Comunicazione con HortiMaX-Go attiva!
1: Verde lampeggiante	La centralina Smart Switch è attiva e il dispositivo viene controllato.
1: Rosso fisso	Comunicazione con HortiMaX-Go assente! Verificare se è possibile instaurare la connessione.
1: Rosso lampeggiante	La centralina Smart Switch è attiva ma il dispositivo connesso genera un allarme. Verificare il dispositivo e correggere l'errore.
2: Verde	La centralina Smart Switch riceve i dati tramite il bus.
2: Rosso	La centralina Smart Switch trasmette i dati tramite il bus.
3: Verde fisso	La centralina di apertura è attiva (ad esempio, si sta aprendo la finestra)
3: Verde lampeggiante	È stata raggiunta la posizione finale della centralina di apertura (ad esempio, la finestra è aperta al 100%)
4: Rosso fisso	La centralina di chiusura è attiva (ad esempio, si sta chiudendo la finestra)
4: Rosso lampeggiante	È stata raggiunta la posizione finale della centralina di chiusura (ad esempio, la finestra è chiusa)
3,4: Verde e rosso lampeggiante	Il contatto di emergenza (contatto normalmente chiuso) è attivo (ad esempio, arresto di emergenza della finestra).
5: Verde fisso	La centralina è attiva (ad esempio, la pompa è in funzione).



4.4 Bus di campo

Gli switch sono collegati tra loro mediante un sistema di bus di campo. Il sistema dei bus di campo consente la comunicazione digitale tra gli switch e il controller tramite un cavo di rete. Ad ogni Smart Switch nella rete viene assegnato un indirizzo univoco.



L'indirizzo è impostato tramite il DIP switch durante la messa in funzione. Il DIP switch è dotato di otto interruttori a levetta. I primi tre interruttori a levetta (1-3) consentono di impostare il numero di zona, gli ultimi cinque interruttori a levetta a destra (4-8) consentono di impostare il codice ID univoco dello Smart Switch.

Un LED verde di stato sugli interruttori indica se la comunicazione è attiva. Se non è disponibile nessuna comunicazione, un LED rosso si accende in modo fisso. Le cause possono essere diverse:

- » Guasto del controller
- » Cavo rotto
- » Cavo in uso sbagliato
- » Guasto di alimentazione di uno degli switch connessi
- » Guasto di uno o più switch
- » Interruzione causata da un fattore esterno, come un regolatore di frequenza o un cavo ad alta tensione
- » Indirizzo ID non corretto (posizione DIP switch)
- » Resistenza terminale installata non corretta o duplicata

I problemi di comunicazione causati da un'installazione non corretta a volte possono verificarsi dopo un po' di tempo o in seguito a un'espansione del sistema. Per evitare tali problemi, seguire attentamente le istruzioni sull'installazione.

4.5 Meteo-Go!



Meteo-Go! è la stazione meteorologica di HortiMaX-Go!. Questo dispositivo compatto viene installato fuori dalla serra e raccoglie i dati meteo che vengono usati per il controllo automatico.

Sono disponibili le seguenti letture:

- » Temperatura esterna
- » Radiazioni solari
- » Velocità del vento
- » Direzione del vento
- » Rilevamento pioggia
- » Ubicazione
- » Umidità relativa

Se sono presenti diversi controller, possono condividere i dati di Meteo-Go!.



Mediante il software di controllo sono disponibili impostazioni alternative attivate dalle letture climatiche esterne essenziali per impedire che la serra e/o il raccolto venga danneggiato. Queste impostazioni sono regolate su valori sicuri per default, ma possono essere modificate dall'utente. Il controllo automatico considera inoltre le letture climatiche esterne per creare il miglior clima possibile nella serra.

4.6 MTV-Go!



MTV-Go! è un'unità di sensori che misura la temperatura e l'umidità relativa della serra. Ogni zona climatica necessita di un'unità di sensori MTV-Go!. La temperatura e l'umidità della serra sono parametri essenziali per la coltivazione del raccolto e sono pertanto necessarie per il controllo automatico del clima. Grazie alla struttura speciale senza ventole dell'alloggiamento di MTV-Go! e ai sensori elettronici, l'unità dei sensori richiede scarsa manutenzione. Sebbene l'alloggiamento sia progettato in modo da proteggere i sensori interni, evitare di spruzzare sostanze chimiche direttamente nell'alloggiamento.

5 Legenda

5.1 Sistema

			
Home	Menu configurazione	Configurazione controllo fase	Accesso alla schermata allarmi
			 Mostra codice guida QR
Accesso alla configurazione	Impostazioni di rete	Configurazione impostazioni di sistema	
			
Allarme attivo con Suona il	Riquadro allarme		

5.2 Componenti e collegamenti al programma

			
Schermata meteo	Unità di irrigazione	Zona	Accesso al controllo posizione fissa
			
Accesso al controllo fase	Temperatura corretta	Accesso al controllo umidità	
			
Fase di riscaldamento	Fase di raffreddamento	Troppo secco, fase umidificazione	Troppo umido, fase deumidificazione
			
Periodi impostati	Accesso ai grafici	Impostazioni avanzate	

			
Limiti allarme	Schermata lettura	Dati statistici	Dati storici

5.3 Controlli climatici

			
Ventilazione del tetto	Lato sopravvento	Lato sottovento	Ventilazione laterale
			
Raffreddamento	Valvola del pannello	Pannello e ventola	Schermo
			
Riscaldamento centrale	Valvola di miscelazione riscaldamento centrale	Misurazioni zona comune	Ventola di gonfiatura
			
CValvola CO2	Umidificazione (annebbiamento)	Ventola di ricircolo	Riscaldamento ad aria calda
			
Unità dei sensori MTV-Go!			

5.4 Controlli di irrigazione

			
Pompa di sistema	Pompa di riempimento	Premiscelazione CE	Valvola di irrigazione

 Dosaggio fertilizzante	 Dosaggio acidi	 Gruppo valvole	
 Assegnazione delle valvole ai gruppi	 Stato gruppo valvole	 Accesso alla calibrazione del sensore	 Impostazione avanzata
 Avvio manuale valvola	 Avvio a tempo	 Avvio per somma di radiazioni	 Avvio ciclico
 Avvio per contatto	 Flussometro		

5.5 Altri componenti del programma

 Flusso misurato	 Durata	 Volume	 Orario
 Salva modifiche	 Elimina	 Prima dell'alba	 Dopo l'alba
 Conferma	 Annulla	 Prima del tramonto	 Dopo il tramonto





Solutions for
Controlled Environment Agriculture