

YOUR GREENHOUSE PLATFORM



Guida all'utilizzo della piattaforma

INDICE

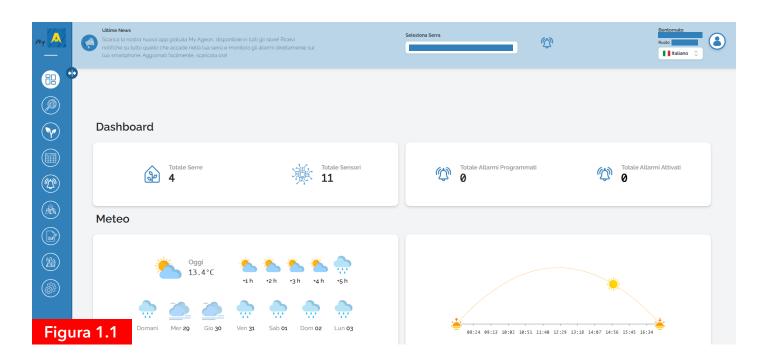
<u>♦</u>	Barra degli strumenti	2
	Dashboard	2
	Analytics	5
	Generare un grafico	5
	Com'è fatto il grafico	7
	Crop Registration	10
	Interfaccia app su cellulare per compilazione C.R.	12
	Interfaccia app su cellulare per compilazione C.R. (Foto)	13
	Tabella sensori	15
	Allarmi	16
	Creare un allarme	16
	Planimetria	18
	Reports visita	19
	Impostazioni serra	20

Barra degli strumenti

Nella parte sinistra della schermata troviamo una barra degli strumenti blu che permette di passare da una sezione all'altra della piattaforma. Facendo clic sulle rispettive icone bianche, potremo entrare nelle rispettive aree dedicate. È importante ricordare che le sezioni visualizzate sono relative alla serra selezionata tramite l'apposito menù a tendina in alto. Una volta cliccata un'icona, essa rimarrà evidenziata in bianco finché non si premerà su un'altra.

Dashboard

Una volta inserite le credenziali ed effettuato l'accesso, ci troveremo nella sezione Dashboard (Fig. 1.1). Nella parte alta della pagina sarà possibile, dai menù a tendina dedicati, selezionare la serra (nel caso ce ne siano più di una), scegliere la lingua, visualizzare le notifiche di allarme e accedere alle impostazioni del profilo (tramite l'apposita icona sulla destra). A sinistra compariranno eventuali novità sulla piattaforma o sulla consulenza agronomica.



Nella parte sottostante viene mostrata una panoramica riassuntiva dell'azienda suddivisa in diverse sotto-sezioni.

Dashboard

In questa parte viene visualizzato: il numero di serre, numero di sensori G.loT.To® installati, il numero di allarmi programmati e attivati.

Meteo

In questa sotto-sezione possiamo trovare la situazione meteorologica locale attuale, la previsione nelle prossime cinque ore e per la successiva settimana e l'arco diurno del sole rispetto ad alba e tramonto.

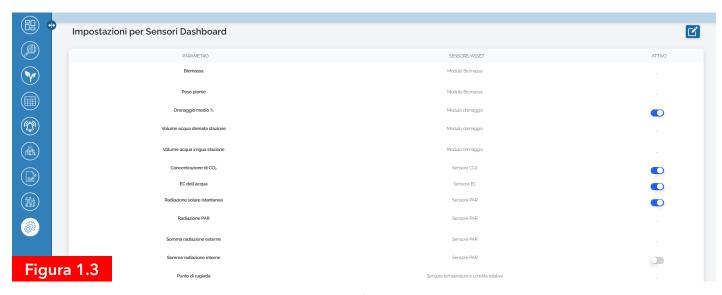
Stato attuale (Fig. 1.2)

In quest'area si trovano dei "cruscotti" che mostrano i parametri rilevati dai sensori G.IoT.To® installati nella serra selezionata dal menù a tendina di cui sopra. I dati visualizzati sono in tempo reale, ognuno con il proprio range di riferimento suddiviso in fasce cromatiche. La fascia di valori ideale è verde, quella con valori al limite gialla mentre quella con valori al di fuori dell'intervallo ideale rossa. Se il parametro si mantiene nel range ideale, la lancetta è verde, altrimenti assumerà uno degli altri due colori.





Per scegliere quali parametri mostrare con i cruscotti nella Dashboard, andare nella sezione **Impostazioni Serra** (l'ultima icona in basso nella barra degli strumenti) e scorrere verso il basso fino a **Impostazioni per Sensori Dashboard** (Fig. 1.3). Dopo aver cliccato sul pulsante di modifica a destra, sarà sufficiente spuntare i parametri desiderati, per un massimo di 8. Se ne vengono selezionati meno di 8, i rimanenti saranno assegnati automaticamente.



Gestione sensori (Fig. 1.4)

In quest'ultima parte troviamo un elenco di tutti i sensori presenti nella serra selezionata dal rispettivo menù a tendina. Per ogni sensore viene mostrato, attraverso un'icona specifica, il livello percentuale di carica della batteria o il simbolo della presa (in caso di alimentazione alla rete elettrica). Inoltre viene riportato lo stato di connessione dei sensori alla Base Station attraverso un indicatore colorato (verde = connesso, rosso = off line).

Quando la batteria sta per scaricarsi (<=10%) o è completamente scarica, il relativo indicatore diventa rosso.

Invece, quando la batteria è scarica e si spegne anche l'indicatore dello stato diventa rosso. In caso di sensori collegati direttamente alla rete elettrica, i due indicatori diventano rossi solo quando c'è un problema con l'alimentazione.

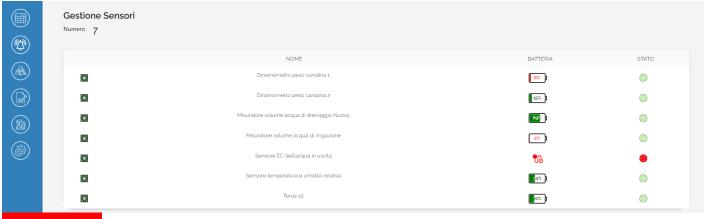


Figura 1.4



Nella barra a sinistra, fare clic sulla seconda icona dall'alto e passare alla sezione "Analytics". Qua avremo a disposizione grafici multilinea che mostrano l'andamento nel tempo di vari parametri contemporaneamente, per un esame più approfondito.

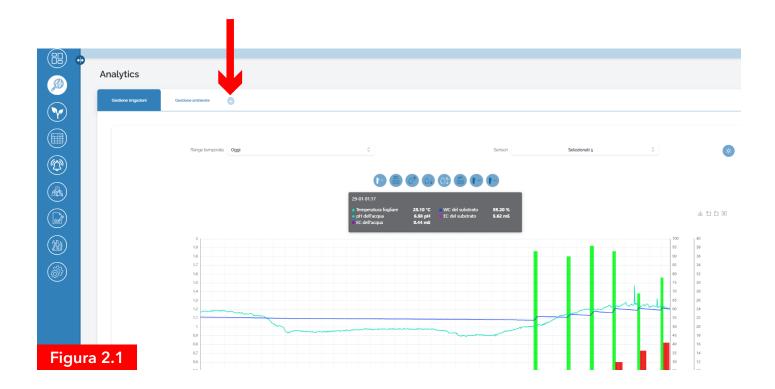
I grafici lavorano su 3 assi Y per i parametri (un asse di sinistra e due di destra) e un asse temporale X. Questo permette di osservare chiaramente la variazione di ciascun parametro nel corso della giornata ed eventuali interazioni tra essi.

Generare un grafico

Al primo accesso alla piattaforma non sarà visualizzato nessun grafico, ma è necessario generarlo e settarlo nella sezione Impostazioni Serra. Dopo aver creato il primo grafico, è invece possibile crearne altri anche direttamente dalla sezione Analytics, premendo sul pulsante "+" in alto, alla destra del nome del grafico (Fig. 2.1). L'utente può creare il numero di grafici che desidera come, ad esempio, uno per la gestione irrigua, uno per la gestione ambientale, uno per la pianta, e così via.

In ogni caso, i grafici sono completamente personalizzabili, dalla scelta dei parametri agli assi su cui referenziarli e così via.

Per una migliore leggibilità del grafico, in fase di settaggio si consiglia di referenziare sullo stesso asse i parametri con lo stesso range di volatilità, come ad esempio EC e pH (con range tra 0-20 e 0-14).





Per creare e personalizzare il primo grafico, andare in **Impostazioni Serra**, poi in **Gestione Grafici** (Fig. 2.2). Cliccare su "CREA NUOVO GRAFICO" e scegliere le impostazioni desiderate, quali il nome del grafico, il colore delle linee e gli assi di riferimento dei parametri. Abilitare "Attiva in Analytics" per visualizzare un parametro sul grafico. I parametri abilitati saranno visualizzati come impostazione predefinita.

Per modificare un grafico esistente, cliccare sull'icona L.

Per eliminare un grafico, cliccare sull'icona rossa con il cestino. RICORDA: non è possibile eliminare tutti i grafici, deve sempre essercene almeno uno.

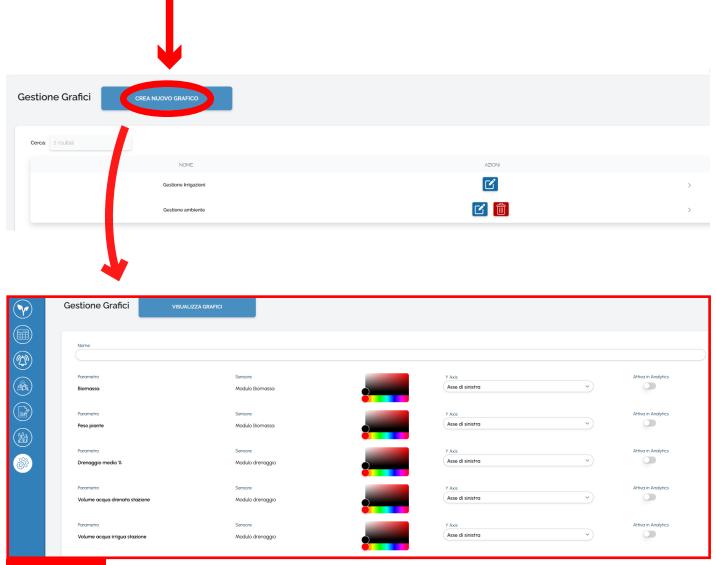
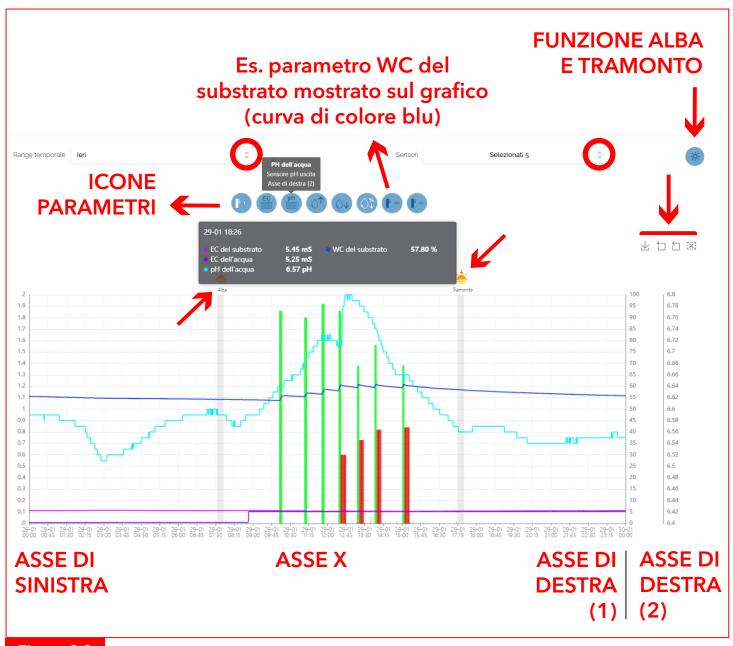


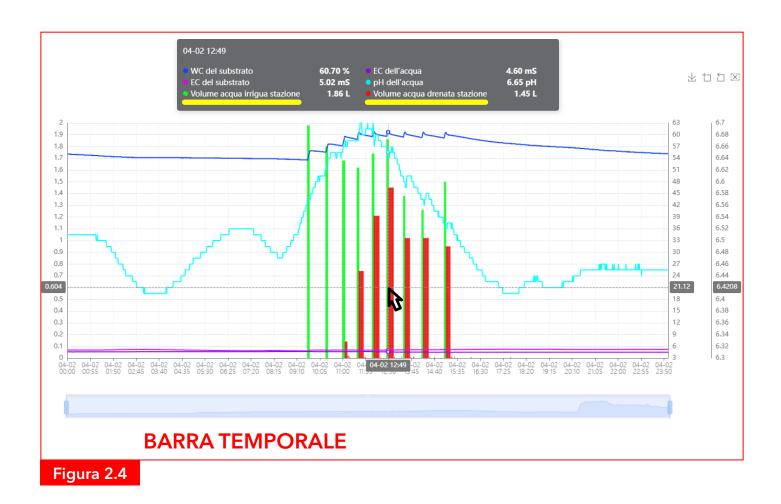
Figura 2.2

Com'è fatto il grafico

In Analytics (Fig. 2.3) è possibile personalizzare più velocemente la visualizzazione dei grafici tramite modifiche temporanee che si annulleranno all'uscita dall'account o ricaricando la pagina. Nel **menù a tendina** in alto a sinistra "Range temporale" possiamo scegliere l'intervallo di tempo su cui visualizzare i dati (es. *ultimi 30 minuti, ultimi 7 giorni...*), mentre dal **menù a tendina** "Sensori" sulla destra è possibile selezionare i sensori dei parametri misurati che potranno essere visualizzati. A destra dei **menù a tendina** si trova un pulsante per mostrare l'ora di alba e tramonto. Sotto i **menù a tendina** vengono mostrate le **icone-parametro** dei sensori appena selezionati, insieme a quelle impostate precedentemente nella sezione Impostazioni Serra. Posizionando il cursore del mouse sulle **icone-parametro** è possibile conoscere il nome del parametro e del relativo sensore. Cliccando direttamente sulle **icone-parametro** è possibile abilitare la visualizzazione sul grafico, scegliere il colore della curva e l'asse su cui referenziarla (icona scura). Cliccando nuovamente sulle **icone-parametro** è possibile disabilitare la visualizzazione sul grafico (icona bianca).



Sotto le **icone-parametro** troveremo un riquadro grigio con tutti i parametri visualizzati nel grafico, i relativi valori e colori. I valori mostrati sono quelli relativi a dove si trova il cursore del mouse rispetto all'asse temporale. Per i parametri relativi a "volume acqua irrigua stazione" e "volume acqua drenata stazione" posizionare direttamente il cursore sui relativi istogrammi per visualizzarne il valore (Fig. 2.4).



In alto a destra nell'area del grafico si trovano quattro piccoli **tasti-funzione** (\pm \pm \pm), ognuno con una determinata funzione (Fig. 2.4). La prima a sinistra permette di fare uno screenshot del grafico, la seconda di fare uno zoom di una determinata porzione del grafico, la terza di annullare lo zoom mentre la quarta di annullare le modifiche temporanee apportate al grafico e tornare alla visualizzazione predefinita. Immediatamente sotto l'area del grafico è possibile utilizzare la **barra temporale** azzurra (Fig. 2.4). Trascinando i bordi della barra, è possibile modificare l'intervallo di tempo dei dati visualizzati come desiderato.

La sezione Analytics si conclude con una tabella riassuntiva dei parametri posta in fondo alla pagina (Fig. 2.5). Tale tabella mostra per ogni parametro: il sensore da cui è rilevato, il valore minimo misurato, quello massimo e la media oltre all'unità di misura di riferimento. Per i parametri "Volume acqua irrigua stazione" e "Volume acqua drenata stazione " viene riportato il valore cumulativo e la percentuale di drenaggio media fino ad ora totalizzata.

VALORE MINIMO	VALORE MASSIMO		
	VALORE IMASSIMO	VALORE MEDIO	UNITA' DI MISURA
6.5	676	659	рН
543	61	56.17	%
505	59	563	mS
525	557	532	mS
NOME SENSORE	TOTALE	UNITA' DI MISURA	% DI DRENAGGIO
Modulo drenaggio	93	t	23.12 %
Modulo drenaggio	2.15	l.	23.12 /0

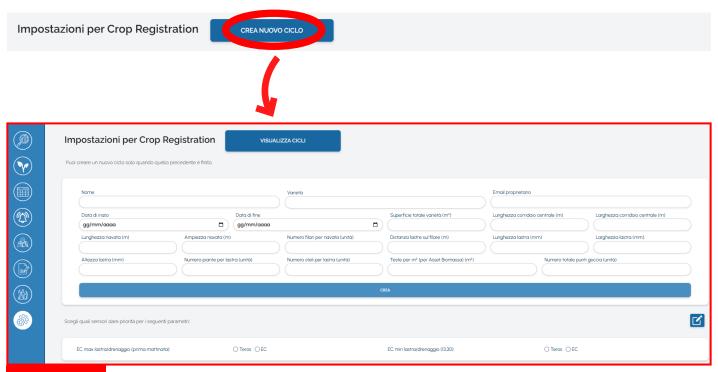
Figura 2.5



Dalla barra degli strumenti, cliccando sulla relativa icona, è possibile accedere alla sezione Crop Registration. Tale strumento è un avanzato modulo di raccolta dati che consente di rilevare settimanalmente informazioni sulla coltura relativamente a: clima esterno/interno, dati irrigui, parametri di crescita e di produzione. I dati vengono in parte compilati automaticamente dai sensori G.IoT.To® e in parte inseriti manualmente dall'utilizzatore. Sulla base di questi dati è possibile estrapolare l'andamento/stato delle piante, identificare eventuali problemi e prevenirli. Inoltre, sulla base di queste informazioni, i consulenti Ageon Crop Consulting possono elaborare report con commenti e consigli specifici per una migliore gestione della coltura.



Anche in questo caso è necessario accedere preventivamente alla sezione Impostazioni Serra per definire alcuni settaggi relativi alla creazione di un nuovo ciclo (Impostazioni per Crop Registration, Fig. 3.1). Fare clic su "CREA NUOVO CICLO" e riempire i campi necessari: Nome, Varietà, Email proprietario, Data di inizio, Data di fine, Superficie totale varietà, Lunghezza corridoio centrale, Larghezza corridoio centrale, Lunghezza navata, Ampiezza navata, Numero filari per navata, Distanza lastre sul filare, Lunghezza lastra, Larghezza lastra, Altezza lastra, Numero piante per lastra, Numero steli per lastra, Teste per m² (per Asset Biomassa), Numero totale punti goccia. Infine, è necessario definire l'EC da prendere come riferimento (EC lastra o drenaggio) e quindi il tipo di sensore da utilizzare (Teros o sonda EC drenaggio). È possibile creare un nuovo ciclo soltanto se quello precedente è stato concluso (Fig. 3.2). Una volta terminata la configurazione, fare clic su "CREA".



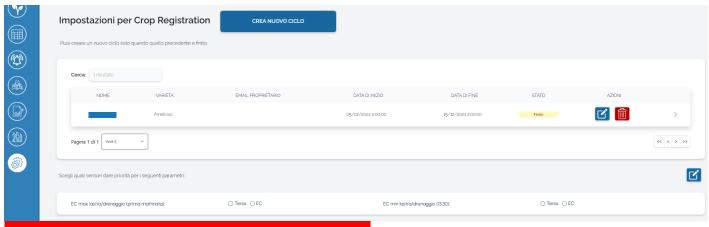
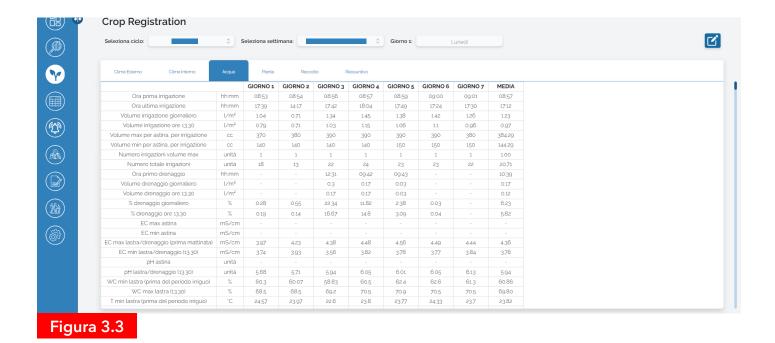


Figura 3.2: visualizzazione di un ciclo concluso

Nella sezione Crop Registration troviamo varie finestre, ognuna delle quali contiene una tabella con determinate categorie di dati: Clima Esterno, Clima Interno, Acqua, Pianta, Raccolto e Riassuntivo (medie di tutti i dati rilevati) (Fig. 3.3). Sopra queste finestre troviamo 2 **menù a tendina** dove selezionare il nome del ciclo e la settimana di cui ci interessa visualizzare i dati. In base alla settimana selezionata, a destra dei **menù a tendina** viene visualizzato il giorno in cui è iniziato il ciclo.

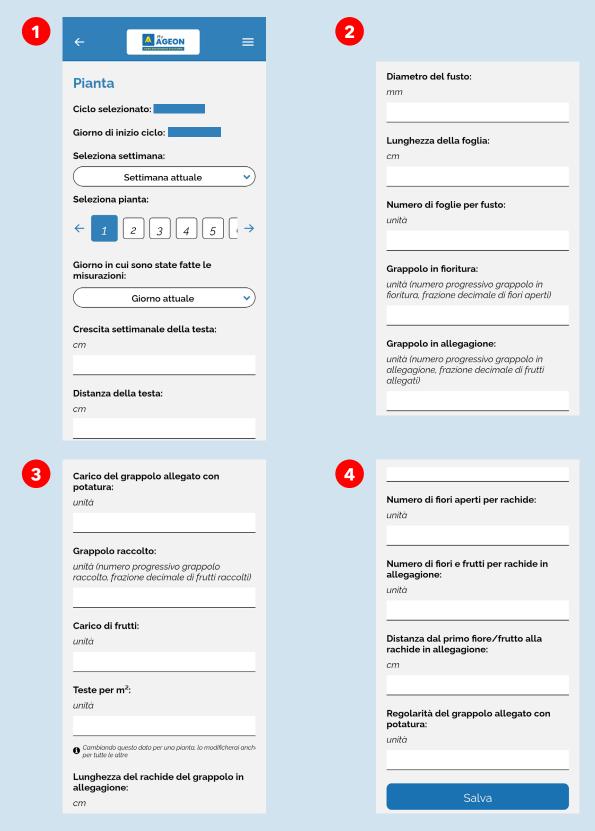


Gran parte dei dati della giornata relativi a "Clima Esterno", "Clima Interno" e "Acqua" si autocompilano e aggiornano automaticamente alla fine della giornata (alla mezzanotte o entro l'alba del giorno successivo). Nel caso una **casella-dati** rimanesse vuota può significare che il relativo sensore non abbia misurato il dato o manchi del tutto. È sempre possibile integrare i dati manualmente tramite doppio clic sulla **casella-dati** come per l'inserimento di alcuni parametri relativi a "Clima Esterno", "Pianta" e "Raccolto". La piattaforma può anche appoggiarsi ad un'applicazione dedicata per dispositivi mobili (app My Ageon) con la quale è possibile provvedere direttamente all'inserimento dei dati. Tale applicazione risulta particolarmente utile nella registrazione dei dati "Pianta" durante il loro rilevamento in serra.

Interfaccia app su cellulare: compilazione C.R.:

Per integrare manualmente i dati tramite l'app su dispositivi mobili (*), entrare nella sezione Crop Registration e scegliere la categoria desiderata tra Clima Esterno, Clima Interno, Acqua, Pianta e Raccolto. Dopo aver selezionato la settimana, ci sarà uno spazio dedicato a ciascun parametro, dove aggiungere i relativi dati. Una volta terminata la compilazione premere su "Salva" per memorizzare il dato e caricarlo automaticamente sulla piattaforma MyAgeon®.

Es. sezione app categoria "Pianta":



^{*} L'applicazione funziona soltanto se il dispositivo è connesso a Internet.

Sotto le tabelle delle categorie-dati si trova la sotto sezione "Estrapolazione File Crop Registration", dove l'utente può scaricare diversi tipi di file generati dalla compilazione della Crop Registration: i dati della settimana corrente, i dati fino alla settimana corrente, il file Crop Registration e il file dati generali con Crop Registration.

A destra, nella sotto sezione "Foto", è possibile visualizzare il report di foto settimanali, parte integrante della Crop Registration. Si tratta di cinque modelli di foto standard (foto testa pianta, foto grappolo allegato, foto pianta intera, foto panoramica frutti in maturazione e foto radici), più una categoria (foto varie) per aggiungere qualsiasi foto che non rientri nelle precedenti. Per il caricamento delle suddette foto, è necessario utilizzare la relativa app My Ageon da dispositivo mobile.



Interfaccia app su cellulare: compilazione C.R. (foto)

Per il caricamento delle foto con l'app, entrare nella sezione Crop Registration e poi in "Foto". Dopo aver selezionato la settimana desiderata, vengono visualizzate le sei categorie (cinque modelli standard più la categoria di miscellanee) in cui scattare direttamente o caricare le foto. Una volta terminata la raccolta delle foto, premere su "Carica foto" in fondo alla pagina.











Al fondo della sezione Crop Registration si trova la sotto sezione "Reports", dove i consulenti possono, sulla base dei dati caricati, compilare un report.

Questo si costituisce da una prima parte, sulla sinistra, dedicata ai **Commenti**, dove l'utente può visualizzare le osservazioni del consulente fatte sulla base dei dati rilevati. Cliccando sul pulsante "+" l'utente può inserire eventuali note relative al commento ricevuto. Cliccando sulla freccia di destra, è possibile visualizzare le diverse **Azioni** suggerite dal consulente per ogni singolo commento. A fianco di ogni singola azione, cliccando sul relativo tasto di modifica, l'utente può andare ad inserire eventuali **Note** aggiuntive ed esprimere la **Percentuale di attuazione** per ogni singola azione.

Sulla base delle percentuali di attuazione espresse per le diverse azioni di ogni **Commento** viene calcolata la **Media % percentuale di attuazione**. Tale percentuale può anche essere successivamente corretta dal consulente dopo verifiche. Il livello raggiunto per ogni azione, se superiore all'80%, apparirà verde, altrimenti in rosso. Al fondo del report troviamo la **Media attuazione totale** dove viene riportato il punteggio medio finale. Se il valore medio è superiore all'80% appare verde e ciò significa che ci sono buone possibilità di successo; al contrario, nel caso in cui il punteggio medio di attuazione è inferiore all'80% il valore viene riportato in rosso; questo può indicare un problema relativo al raggiungimento degli obiettivi produttivi. Tale funzione si rivela particolarmente utile per titolari di aziende, responsabili della produzione e/o della qualità per il monitoraggio della situazione produttiva e per il controllo di eventuali criticità.

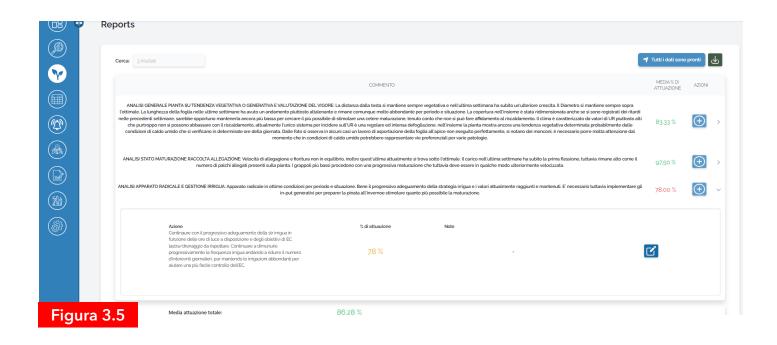
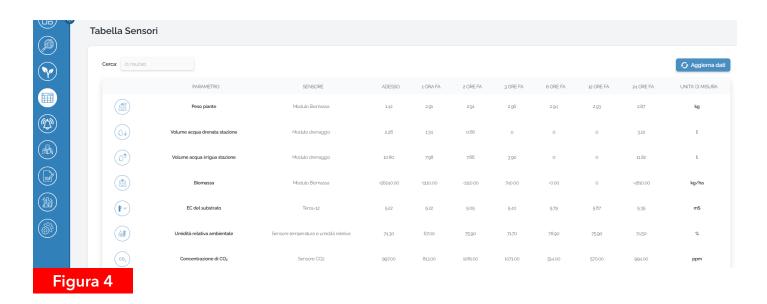


Tabella sensori

Questa sezione riproduce, in forma tabellare, ciò che vediamo nella sezione "Analytics". I dati raccolti sono organizzati secondo diversi range temporali (dal momento attuale fino a 24 ore prima). Si tratta di una funzionalità particolarmente utile per quei contesti operativi (es. vivai) dove è necessario avere numerosi sensori anche dello stesso tipo ed è complicato consultarne il dato solo dal grafico.





La sezione "Allarmi" rende possibile un controllo più diretto e in tempo reale di quello che sta accadendo in serra sulla base dei parametri rilevati dai sensori. Da questa pagina è possibile impostare diversi tipi di allarme con specifici livelli di priorità utilizzando una specifica scala cromatica. Inoltre, in base al livello di priorità selezionato la notifica dell'allarme potrà arrivare su uno o più canali di comunicazione (piattaforma, app, e-mail).

Scala cromatica di priorità:

- verde: notifica sulla piattaforma

- arancione: notifica sulla piattaforma e sull'app

- rosso: notifica sulla piattaforma, sull'app e via e-mail

Creare un allarme

Una volta entrati nella sezione "Allarmi", cliccare sul pulsante "CREA NUOVO ALLARME" e inserire i dati generali nei relativi campi: Nome, Data di scadenza, Priorità (verde, arancione o rosso) e Descrizione.

In seguito si va ad inserire negli appositi campi i dati per definire le "regole" dell'allarme. Se si desidera riattivare automaticamente l'allarme ogni giorno, spuntare la voce "Riattivazione giornaliera".

Gli allarmi impostati possono essere semplici (una sola condizione fa scattare l'allarme) o concatenati (più condizioni in contemporanea o anche solo una delle due fa scattare l'allarme).

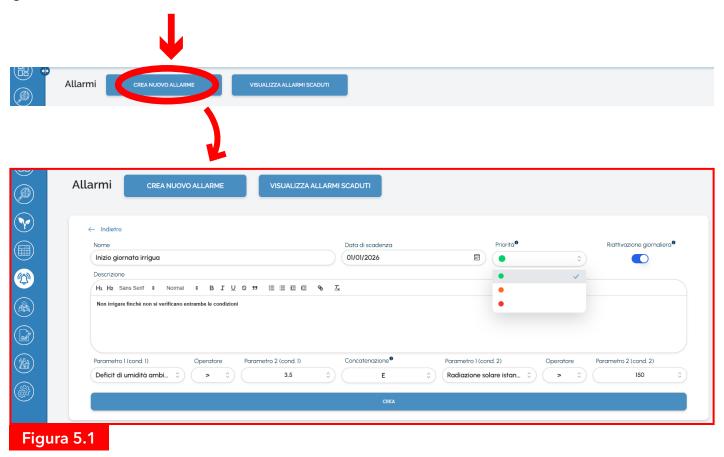
Una volta entrati nella sezione "Allarmi", cliccare sul pulsante "CREA NUOVO ALLARME" e inserire i dati generali nei relativi campi: Nome, Data di scadenza, Priorità (verde, arancione o rosso) e Descrizione. In seguito si va ad inserire negli appositi campi i dati per definire le "regole" dell'allarme. Nel caso scattasse l'allarme, si generasse la notifica e non si risolva l'allarme è possibile rinnovare la comunicazione della notifica stessa giornalmente Se si desidera riattivare automaticamente l'allarme ogni giorno, spuntare la voce "Riattivazione giornaliera".

Gli allarmi impostati possono essere semplici (una sola condizione fa scattare l'allarme) o concatenati (più condizioni in contemporanea o anche solo una delle due fa scattare l'allarme).

Allarme semplice: può essere impostato per attivarsi quando un parametro raggiunge, supera o scende una determinata soglia rilevata oppure un altro parametro. In questo caso, è sufficiente selezionare le prime tre voci della riga dedicata alla "regola": il parametro nel menù a tendina "Parametro 1 (cond.1) ", l'operatore di confronto in "Operatore" e digitare il valore soglia o selezionare l'altro parametro in "Parametro 2".

Allarme concatenato: in questo caso è necessario riempire tutte le voci della "regola". Dopo aver compilato i primi tre campi, scegliere il tipo di concatenazione nel menù a tendina "Concatenazione", dove è possibile scegliere tra E/O, dopodichè riempire i campi relativi alla seconda condizione nel menù a tendina "Parametro 1 (cond.2)". Al termine, fare clic su "CREA". In questo modo, ci arriverà una notifica nel momento in cui si verifica la condizione o le condizioni che abbiamo impostato. Una volta scaduto un allarme, accanto

al pulsante "CREA NUOVO ALLARME" ne comparirà un altro che permetterà di visualizzare gli allarmi scaduti.



Allo stesso modo, è possibile impostare un allarme anche per il livello di carica delle batterie dei sensori, per essere aggiornati in tempo reale quando la percentuale di batteria va al di sotto una determinata soglia. L'apposita sezione (Allarmi per batterie) si trova immediatamente sotto a quella appena descritta.

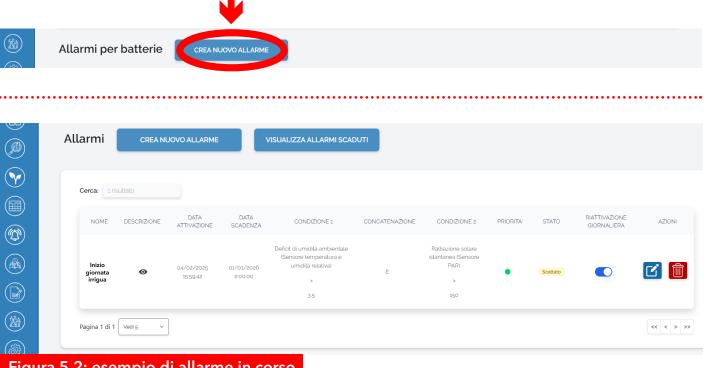


Figura 5.2: esempio di allarme in corso

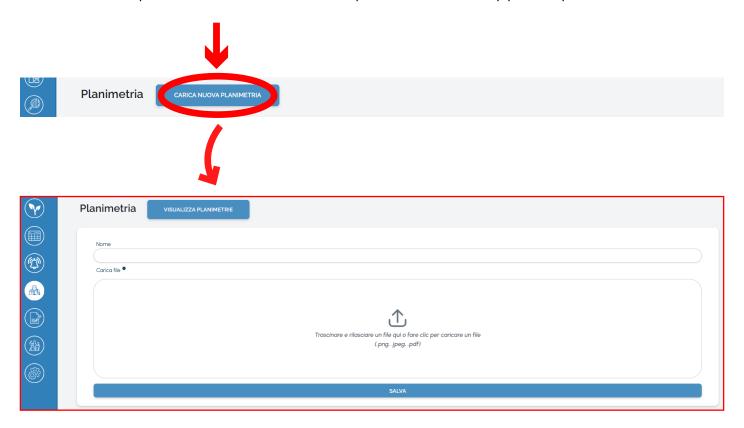


In questa sezione possiamo caricare la planimetria della serra, per poi sovrapporre delle icone *drag and drop* a indicare la posizione esatta di ogni sensore in serra. Possiamo dunque utilizzarla come mappa per ricordare l'esatta posizione dei sensori che può essere utile nei vivai e su grandi superfici.

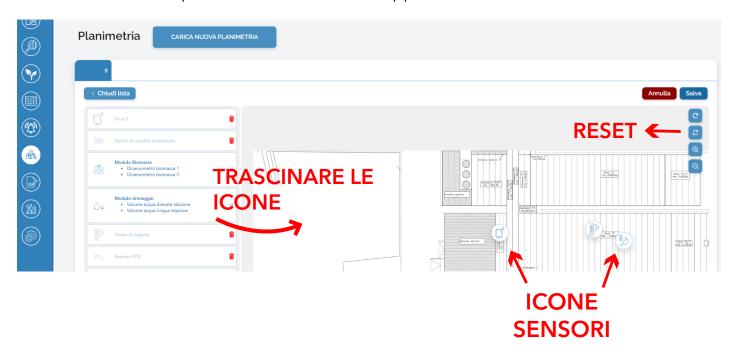
Per inserire la planimetria fare clic su "CARICA NUOVA PLANIMETRIA", inserire il nome, caricare il file nell'apposita area e premere su "SALVA" (la mappa verrà subito mostrata).

In seguito, premere sul pulsante di modifica in alto a destra per far comparire il menù relativo alle icone dei sensori (a sinistra), composto da riquadri con i nomi dei sensori. Sarà poi sufficiente cliccare sopra ciascun riquadro e trascinarli nella posizione desiderata. In questo modo, se ci posizioniamo con il cursore sulle icone apparirà una finestra con il livello di carica della batteria o la presa di corrente, il parametro rilevato in tempo reale, il livello di copertura radio e il nome della Base Station a cui è collegato il sensore. Quest'ultimo dato è importante per capire dove collocare un eventuale nuovo sensore.

È inoltre possibile ruotare e fare lo zoom della planimetria tramite gli appositi comandi sulla destra e ripristinare la visualizzazione predefinita con l'apposito pulsante di Reset.

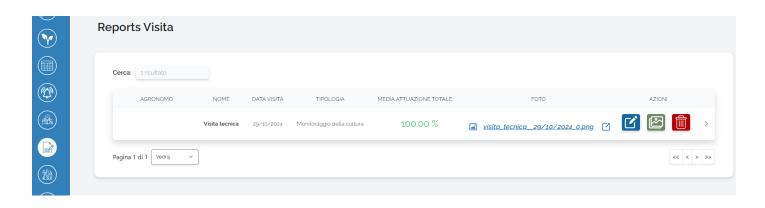


Una volta caricata la planimetria, la schermata apparirà così:



Reports visita

In questa sezione i clienti possono visualizzare eventuali report creati per loro dai consulenti a seguito di una visita. Il report si costituisce da: commenti, foto e azioni da seguire per migliorare la resa. Sono simili ai report della sezione Crop Registration che però è disponibile soltanto nel pacchetto di abbonamento Premium. Con i Report visita i consulenti potranno tenere traccia di quanto visionato durante le visite e i clienti potranno a loro volta avere sempre sotto mano le indicazioni ricevute.



Impostazioni Serra

Questa sezione è dedicata alle impostazioni che garantiscono il corretto funzionamento della piattaforma, più in particolare delle sezioni "Dashboard", "Analytics" e "Crop Registration". La scelta di questi settaggi permette di personalizzare la visualizzazione dei dati secondo le proprie necessità ed è fondamentale per visualizzare le esatte informazioni.

Impostazioni Serra

In questa sotto-sezione è possibile, cliccando sul pulsante di modifica in alto a destra, inserire e modificare i dati relativi alla serra attualmente selezionata: Nome, Città, CAP, Stato, Indirizzo, Latitudine, Longitudine, Settore, Tipologia di coltivazione, Coltura e Varietà. Al termine, premere su "MODIFICA" per salvare i dati.

Impostazioni per Sensori

In questa parte si vanno ad inserire alcune informazioni necessarie alla piattaforma per calcolare i dati correttamente, quali: Percentuale ombreggio, Numero teste attaccate al cavo coltura (per Asset Biomassa), Teste per m² (per Asset Biomassa), Numero astine per lastra/vaso campione (per Misuratore volume acqua di irrigazione), Numero lastre/vasi campione (per Misuratore volume acqua di irrigazione) e Numero astine per stazione misurazione (per Misuratore volume acqua di irrigazione).



Impostazioni per Crop Registration

Cfr. pag. 10

Impostazioni per Sensori Dashboard

Cfr. pag. 3

Gestione Grafici

Cfr. pag. 6