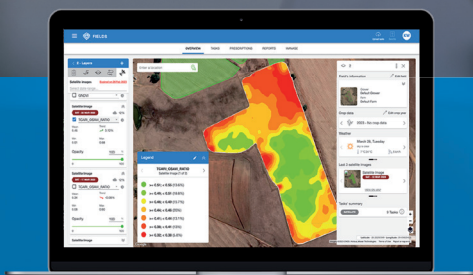
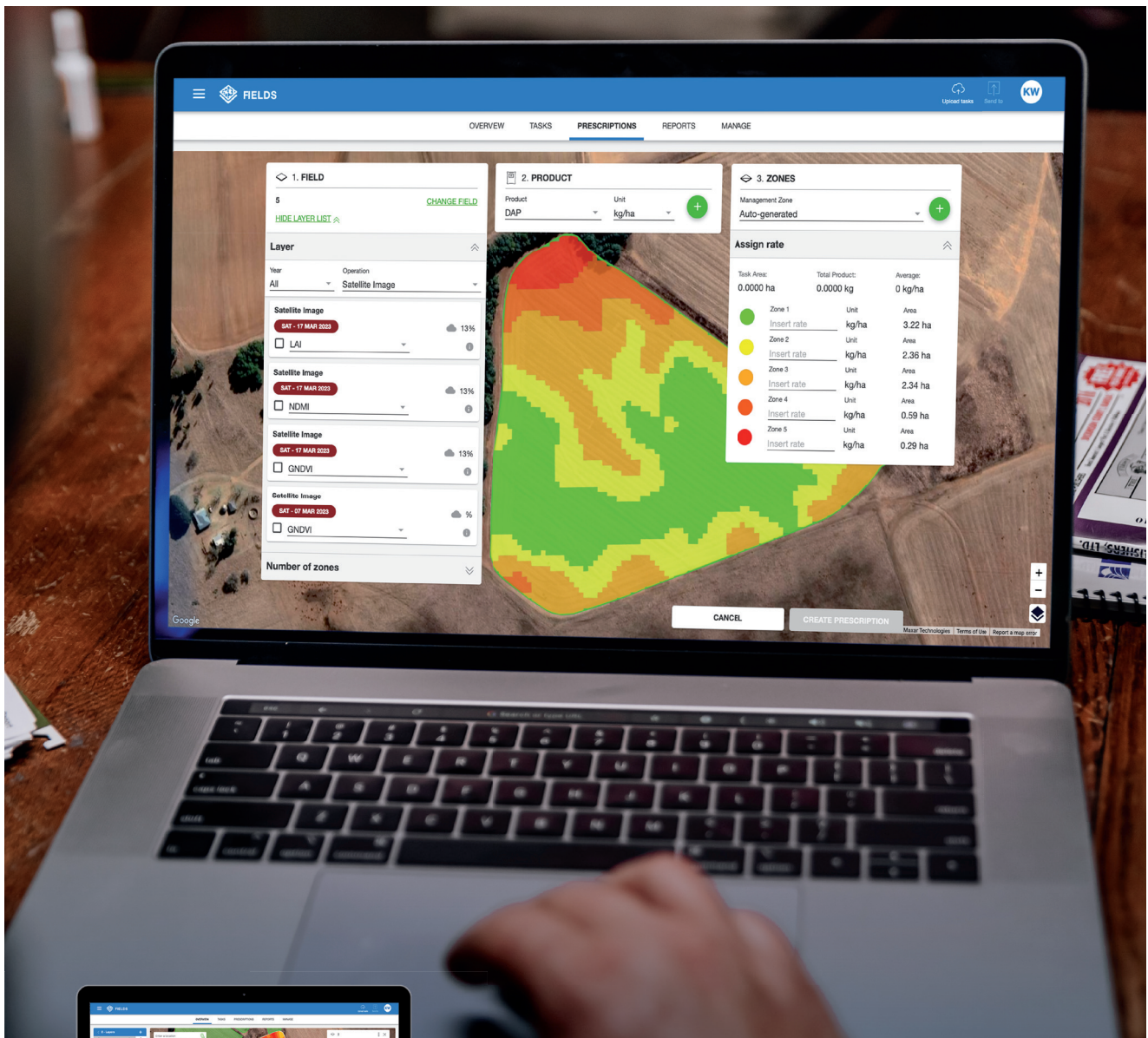


TAP Satellite Imagery Add-on

Gestione digitale dell'azienda agricola



Le immagini satellitari rilevano lo stato di salute dei terreni e delle colture e forniscono informazioni dettagliate per definire interventi mirati

Tipologie di immagini satellitari per dati su vigore, clorofilla e umidità

Immagini ad alta risoluzione spaziale (10 metri) fornite ogni cinque giorni

Abbonamento della durata di 1 anno

Immagini trasmesse in modo continuo per le analisi ad account Topcon TAP Fields/Pro, una soluzione pratica e facile da usare per la gestione dei dati

Integrazione con l'ecosistema tecnologico Topcon e potenti soluzioni complementari

Definire interventi mirati con le immagini satellitari

Le immagini satellitari rilevano lo stato di salute dei terreni e delle colture e forniscono informazioni dettagliate per massimizzare la produttività o definire interventi mirati. La nostra tecnologia offre un monitoraggio attivo e un registro per lo sviluppo dei tracciati. Le soluzioni applicano indici, di stagione o fuori stagione, per analizzare le condizioni del campo e supportare i processi decisionali.

Potete utilizzare le immagini satellitari per guidare le applicazioni più critiche durante tutto il ciclo di coltivazione, come la tempistica di irrorazione o di raccolta. Inoltre, possono supportare iniziative di gestione strategica delle colture in combinazione con altri dati rilevanti, come quelli relativi al suolo e alla resa.



Monitoraggio attivo



Sviluppo dei tracciati



Ottimizzazione dei tempi

Le immagini satellitari sono il modo più intelligente per monitorare.

L'indice corretto dipende molto dalla fase di sviluppo della coltura, dalla riflettanza del suolo, dalla vegetazione e dalla copertura vegetale. Anche se esistono indicazioni generali, le condizioni di crescita sono variabili e possono essere necessarie molte immagini per identificare l'anomalia. Esiste una banda o combinazione di bande ottimale per ogni condizione, in grado di rilevare diversi tipi di dati, pertanto più di una può essere rilevante contemporaneamente.

L'imaging è uno strumento potente per identificare i problemi, ma spesso è necessaria anche un'ispezione sul campo: l'imaging può aiutare a monitorare, ma non a diagnosticare i problemi. Le immagini satellitari garantiscono il vantaggio fondamentale di rilevare le anomalie, offrendo la soluzione più facile ed economicamente conveniente per iniziare.

L'imaging può rilevare



Pressione data dalle erbe infestanti



Pressione data dai parassiti



Pressione data dalle malattie



Salute della coltura



Variabilità delle colture



Problemi di irrigazione

Indici di vigore

- Pressione data dalle erbe infestanti
- Pressione data dai parassiti
- Problemi di irrigazione
- Emergenza (comparsa)
- Salute della coltura
- Pressione data dalle malattie
- Attività di crescita

Indici di clorofilla

- Contenuto di clorofilla
- Salute della coltura
- Attività di crescita
- Pressione data dai parassiti
- Pressione data dalle malattie

Indici di umidità

- Stress idrico
- Problemi di irrigazione
- Problemi di drenaggio
- Ristagni d'acqua
- Pressione data dai parassiti
- Pressione data dalle malattie

Topcon offre una varietà di indici per analisi approfondite

Vigore (salute delle colture)

SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index)

Indice basato sulla densità delle piante; adeguato in base alla riflettanza del terreno e del suolo nudo.

Considerazioni: tiene conto del coefficiente di riflessione del suolo. OSAVI è meglio regolato per il coefficiente di riflessione del suolo in diversi scenari di copertura vegetale.

OSAVI (Optimized Soil Adjusted Vegetation Index)

Indice basato sulla densità delle piante; adeguato in base alla riflettanza del terreno e del suolo nudo. **Considerazioni:** tiene conto del coefficiente di riflessione del suolo, più efficiente di SAVI. In situazioni di copertura vegetale assente o poco consistente, OSAVI funziona meglio di SAVI.

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

Guidato dall'attività di fotosintesi: le piante più grosse, forti o maggiormente in crescita (ad es., erbe infestanti o colture) faranno aumentare i valori dell'indice. **Considerazioni:** utile in molte fasi del ciclo di crescita. Elevata sensibilità alla riflettanza del terreno (ad es., suolo nudo) e alle condizioni atmosferiche

legate all'umidità (ad es., presenza di nuvole). GNDVI è più adatto alle ultime fasi di sviluppo e alle colture condensate.

GNDVI (Green Normalized Difference Vegetation Index)

Guidato dall'attività fotosintetica con un punto di saturazione più elevato rispetto a NDVI; utilizzato per colture con fogliame più fitto nelle fasi di crescita più avanzate. **Considerazioni:** utile nelle fasi finali del ciclo di crescita quando i valori NDVI raggiungono un punto di saturazione. Elevata sensibilità alla riflettanza del terreno (ad es., suolo nudo), e alle condizioni atmosferiche legate all'umidità (ad es., presenza di nuvole). Rilevante in scenari con biomasse più dense e spesse in cui NDVI satura.

WDRVI (Wide Dynamic Range Vegetation Index)

Guidato dall'attività fotosintetica; il WDRVI si adatta alle coperture vegetali più dense nelle fasi avanzate della stagione di crescita. **Considerazioni:** utile nelle fasi finali del ciclo di crescita quando i valori NDVI raggiungono un punto di saturazione. Efficace in colture dense e fitte nelle ultime fasi di crescita.

LAI (Leaf Area Index)

Il LAI misura la struttura della copertura vegetale delle colture, nello specifico il rapporto fra area del fogliame e superficie del suolo. **Considerazioni:** si correla con NDVI, GNDVI e WDRVI; il valore LAI aumenta all'aumentare del valore della vegetazione.

Pianta A
Area fogliame = 30%
dell'area del terreno
(leaf area index = 0,3)

Area del terreno coperta dalle piante



Pianta B
Area fogliame = 70%
dell'area del terreno
(leaf area index = 0,7)

Clorofilla (attività e salute delle colture)

TCARI (Transformed Chlorophyll Absorption Reflectance Index)

Indica il contenuto di clorofilla della vegetazione.

Considerazioni: influenzato negativamente dalla riflettanza del suolo qualora la copertura vegetale sia assente o poco consistente. Più è alto il contenuto di clorofilla, inferiori saranno gli indici TCARI e TCARI/OSAVI.

Rapporto TCARI OSAVI (Chlorophyll Absorption/Soil Adjusted Vegetation)

La relazione fra il contenuto di clorofilla e l'indice di vegetazione, regolato per riflettanza del terreno e suolo nudo. **Considerazioni:** utile laddove le densità del fogliame siano sparse o discontinue e da utilizzare soltanto in presenza di colture con LAI superiore a 0,5.

Umidità (contenuto e stress idrico)

NDMI (Normalized Difference Moisture Index)

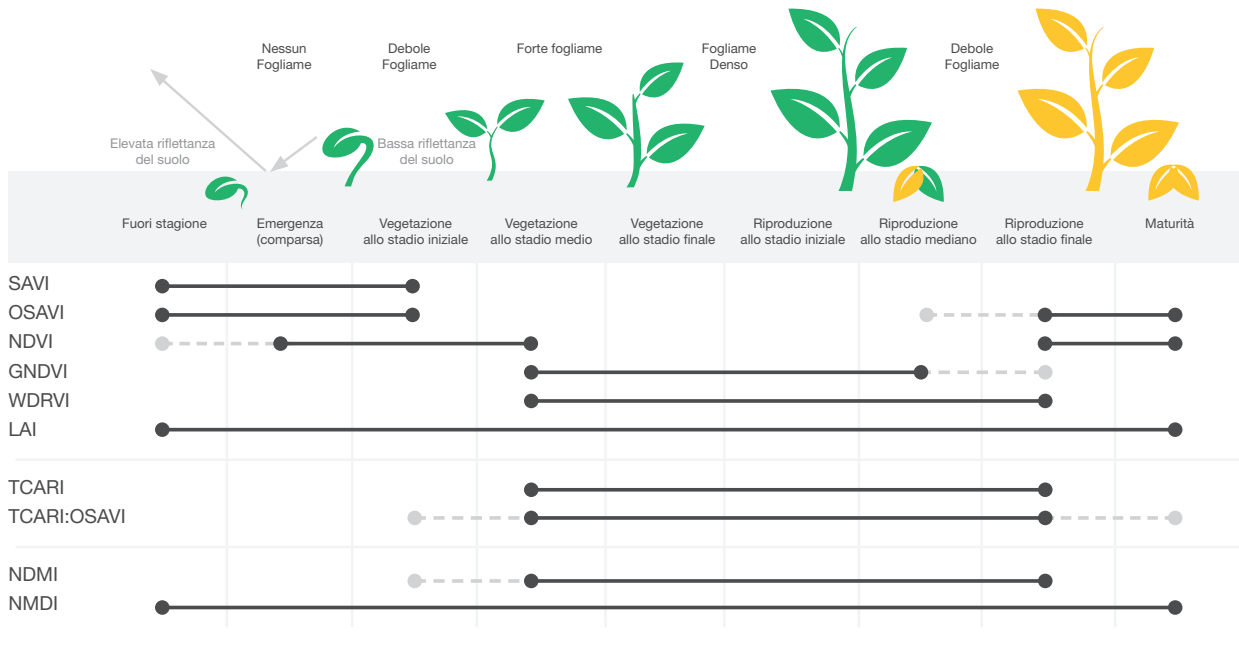
Descrive il livello di stress idrico delle colture; altamente sensibile alla riflettanza del terreno. **Considerazioni:** il NDMI può essere interpretato soltanto in presenza di una copertura uniforme di vegetazione. Valori inferiori indicano un elevato stress idrico.

NMDI (Normalized Multi-Band Drought Index)

Descrive il livello di stress idrico delle colture, regolato in base al coefficiente di riflettanza del suolo. **Considerazioni:** fornisce informazioni sul contenuto d'acqua del terreno. Più è alto il contenuto di acqua, inferiore sarà il NMDI.

Ogni indice ha il suo momento ottimale

Anche se ogni ciclo di crescita varia a seconda delle condizioni come coltura, terreno e clima, questa è una guida generale.

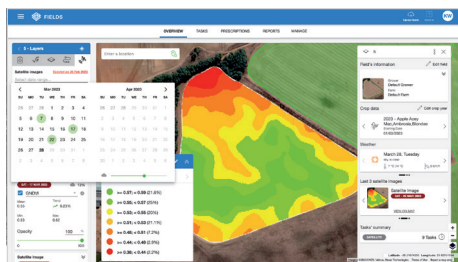


Analisi e gestione semplificate tramite Topcon Agriculture Platform (TAP)

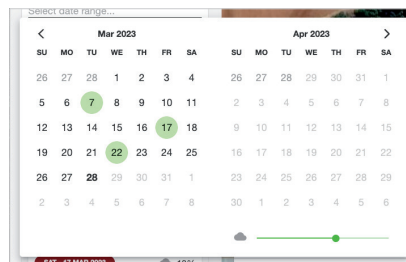
Topcon Agriculture Platform (TAP) offre uno strumento facile e intuitivo da usare per analizzare le immagini tramite livelli ad alta definizione, incluse pratiche funzionalità di gestione dei dati e navigazione. Le informazioni sulle fasi di crescita e sul tempo atmosferico, insieme a una prospettiva generale sulla coltura, sono cruciali per analizzare correttamente gli indici di imaging. Gli abbonamenti TAP Fields e TAP Pro offrono entrambi rilevazioni e previsioni meteo per ogni campo, insieme alla capacità di documentare

facilmente tipo di coltura, varietà, fase di crescita e altri dati importanti. Grazie all'add-on TAP Satellite Imagery, i dati da tutti i dieci (10) indici vengono inviati rapidamente agli account TAP Fields/Pro sotto forma di "carte", che includono date e percentuali di nuvolosità.

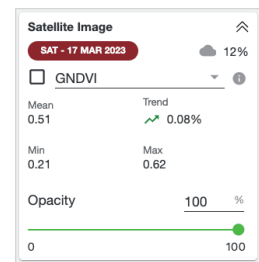
Gestire e navigare le immagini è facile e intuitivo, potete compilare velocemente le immagini da analizzare e sapere in fretta quali immagini sono disponibili tramite la vista calendario.



Visualizzazione ad alta risoluzione



Vista calendario chiara



Card Imaging dettagliata



Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.
© 2025. Topcon Positioning Systems, Inc.
Tutti i diritti riservati. 7010-2388 IT A 03/25

www.topconpositioning.com