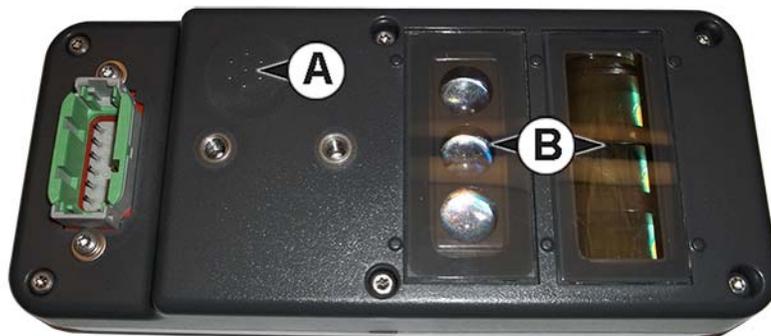


OptRx utilizza i sensori, solitamente montati sulla barra dell'irroratrice, per valutare la luce riflessa dalla coltura e determinare la salute della pianta. Assegna valori numerici ai vari livelli di stato vegetativo per creare un Indice vegetativo (IV). Utilizzando l'IV, OptRx calcola i tassi d'applicazione d'azoto per applicare al volo un tasso variabile. OptRx crea tassi d'azoto utilizzando l'algoritmo N oppure una tabella di tassi d'applicazione definita dall'utente. OptRx può inoltre essere utilizzato a fini di scansione.

 **Attenzione:** trattare con cura il sensore per assicurarne la precisione e l'affidabilità.

Il sensore è progettato con un'apertura (A) per evitare che l'accumulo di umidità danneggi i circuiti elettronici. Agire con cura quando si collega, utilizza o ripone il sensore in modo che venga bloccata l'apertura.

Assicurarsi che l'ottica (B) non sia esposta direttamente all'acqua o alla luce solare per lunghi periodi. Dato che la luce solare diretta (luce ultravioletta) può essere dannosa, orientare il sensore in modo che l'ottica sia rivolta verso il terreno (anche quando non utilizzata). Per ottenere il massimo della durata e delle prestazioni dei sensori, rimuoverli dall'apparecchiatura e riporli in un ambiente protetto quando non li si utilizza.



Carica configurazione

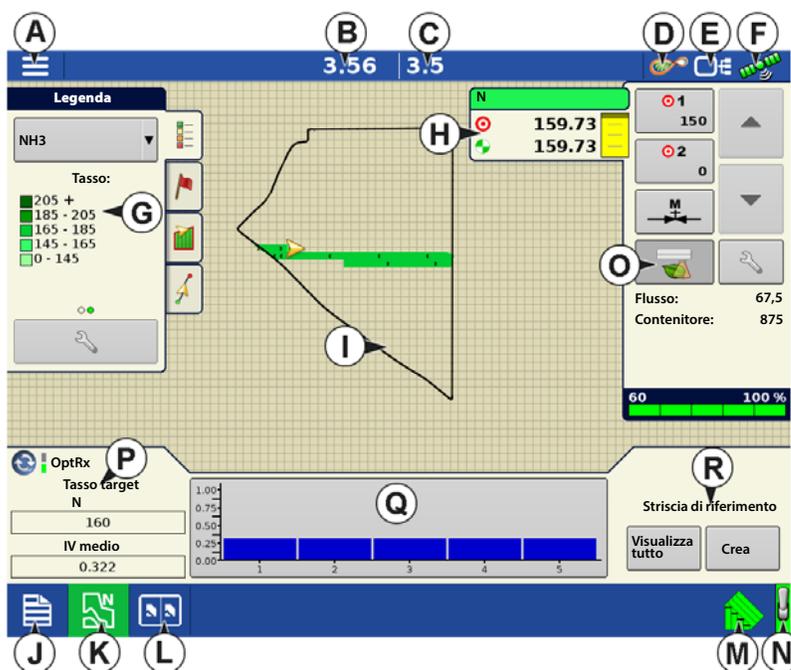


Premere il pulsante Applicazione nella schermata Home. Porta ai passaggi necessari a caricare una configurazione.

Completata la configurazione, appare la schermata Vista mappa.

Vista Mappa

- A. Pulsante Menu
- B. Area campo totale registrata
- C. Velocità al suolo
- D. Stato AgFiniti
- E. Diagnostica
- F. Indicatore segnale GPS
- G. Visualizza legenda
- H. Strumenti di controllo prodotto
- I. Icona del veicolo
- J. Riepilogo evento
- K. Vista Mappa
- L. Schermo suddiviso
- M. Controllo automatico sezioni
- N. Stato interruttore principale.
- O. Pulsante OptRx
- P. Tasso target/IV medio
- Q. Grafico a barre



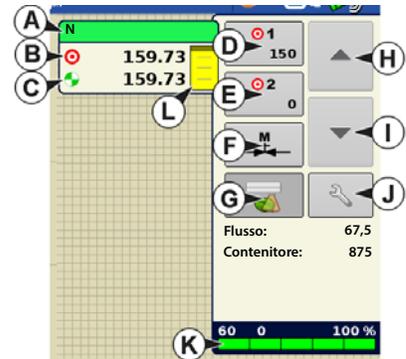
R. Pulsanti Striscia di riferimento



NOTA: Premere il pulsante Vista mappa per passare ciclicamente da una vista mappa all'altra; l'aspetto del pulsante cambierà.

Strumenti di controllo prodotto

Durante le operazioni con l'uso di DirectCommand, le schede Prodotto appaiono nell'angolo superiore destro della schermata Mappa. Premere le schede Prodotto e, in una vista estesa, appariranno i pulsanti Tasso, Controllo valvola manuale, Prescrizione e le frecce Aumento velocità e Diminuzione tasso, oltre al pulsante Impostazione tasso, tutti descritti di seguito.



- A. Prodotto
- B. Tasso target
- C. Tasso reale
- D. Pulsante Tasso 1
- E. Pulsante Tasso 2
- F. Controllo valvola manuale
- G. Pulsante OptRx
- H. Freccia Aumento tasso
- I. Freccia Diminuzione tasso
- J. Pulsante Impostazione tasso
- K. Indicatore di stato sezione
- L. Livello contenitore

Tasso target: il tasso target è il tasso di applicazione desiderato.



NOTA: In alcune condizioni, il tasso target può aumentare più rapidamente del tasso reale.

Tasso effettivo: il Sensore di flusso restituisce il tasso effettivo applicato.



NOTA: In alcune condizioni, il Tasso reale può aumentare più lentamente del Tasso target oppure i valori numerici possono differire prima di corrispondere al Tasso target.

Livello contenitore: il Livello contenitore mostra la quantità di prodotto presente nel contenitore.

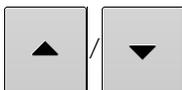


Pulsanti Tasso 1 e Tasso 2: le impostazioni Tasso 1 e Tasso 2 rappresentano i tassi di applicazione preimpostati che consentono agli operatori di passare rapidamente da un tasso target all'altro per ciascun singolo prodotto.



Controllo valvola manuale: il pulsante Controllo valvola manuale consente agli operatori di specificare la posizione della valvola di comando. Gli operatori utilizzano quest'opzione per preparare il sistema prima dell'applicazione o per pulire l'attrezzatura a fine giornata.

Frecce aumento e diminuzione tasso:



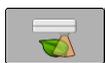
consentono di modificare il Tasso di applicazione del prodotto

in base all'aumento del Tasso target. Utilizzando il controllo valvola manuale, i pulsanti di aumento e diminuzione consentono all'operatore di definire la posizione della valvola di controllo.

Pulsante Prescrizione



Pulsante Impostazione tasso



Premere il pulsante di prescrizione OptRx per innestare il sistema OptRx e applicare l'azoto a tasso variabile in base ai dati ricevuti dai sensori. Il pulsante OptRx non sarà selezionabile fino a quando non viene creata una Striscia di riferimento o è in uso Tabella tasso d'applicazione.

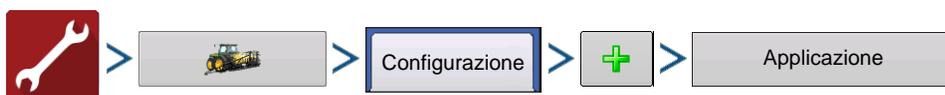
Crea configurazione

Una procedura guidata assisterà l'utente nella selezione o creazione di una configurazione con impostazioni d'applicazione.

È possibile avviare la configurazione in due luoghi:



OPPURE



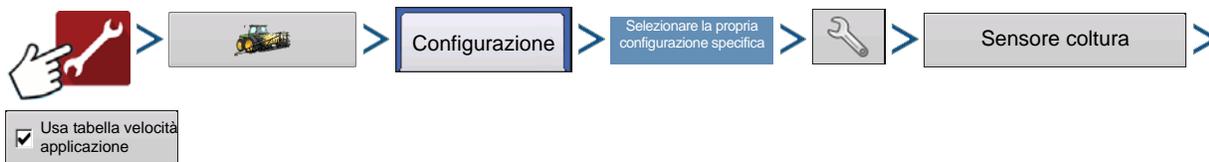
La configurazione operativa potrà poi essere visualizzata quando si avvia una nuova operazione su campo con Applicazione guidata.



È anche possibile utilizzare il pulsante **Gestisci attrezzatura** per creare o modificare veicoli e attrezzi specifici.

Tabella tasso di applicazione

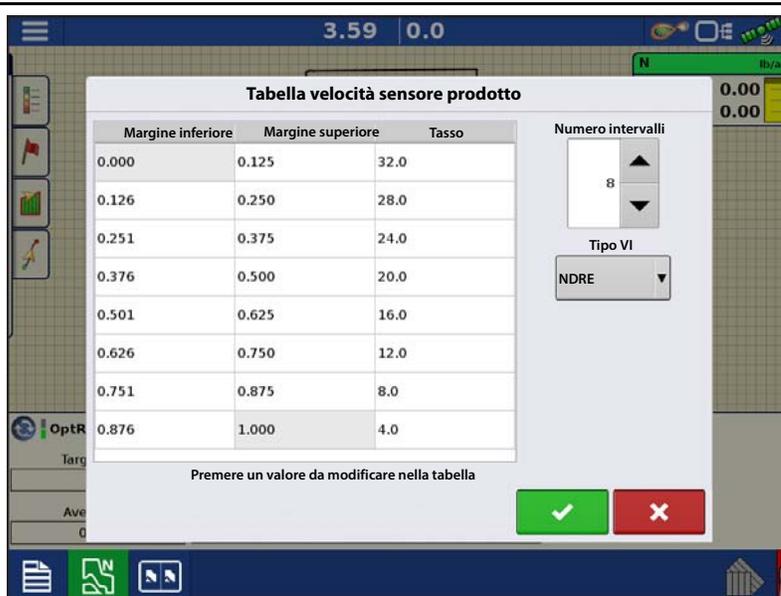
Per utilizzare Tabella tasso d'applicazione, è necessario attivarla selezionando la casella "Usa tabella tasso d'applicazione" in Impostazione sensore coltura. Questa schermata è accessibile in due modi:



OPPURE



La Tabella tasso d'applicazione consente di definire i tassi desiderati per applicare qualsiasi prodotto a un tipo di coltura, in base all'indice vegetativo. Si possono creare fino a 16 intervalli e assegnare un tasso desiderato a questi intervalli. Esiste anche la possibilità di impostare il tipo di IV su NDRE o NDVI. (Per ulteriori informazioni su NDRE e NDVI, consultare il glossario.) Se si seleziona Tabella tasso d'applicazione non si crea una striscia di riferimento. Si imposta la tabella e si inizia l'applicazione. Se invece si seleziona Tabella tasso d'applicazione, occorre creare una striscia di riferimento prima di applicare. I valori esatti per queste impostazioni vanno scelti dal coltivatore, magari dopo aver consultato un agronomo. Ag Leader Technology non fornisce consulenza in agronomia.



i NOTA: quando si utilizza la tabella Tasso di applicazione, sono richiesti almeno due sensori per applicare attivamente il prodotto.

Impostazione algoritmo N

OptRx dispone di un potentissimo algoritmo N per calcolare il tasso ottimale di azoto da applicare alla coltura. Per attivare l'algoritmo è necessario selezionare un prodotto contenente azoto. Affinché il Modulo sensore coltura OptRx possa consigliare un tasso di N, è necessario effettuare una scansione di una parte del campo per creare un valore di riferimento I.V. Valore di riferimento.

Creare un valore di riferimento OptRx I.V.

Affinché il Modulo sensore coltura OptRx possa consigliare un tasso di N, è necessario effettuare una scansione di una parte del campo per creare un valore di riferimento I.V. Valore di riferimento.

Questo valore di riferimento IV costituisce la base utilizzata dal sistema per valutare il resto del campo.

Quando si crea una striscia di riferimento, è necessario selezionare uno dei quattro Rx del sensore:

Mais: effettuare una scansione della parte più vigorosa del campo per 300 secondi (5 minuti).

Frumento Nord America (post dissodamento): effettuare una scansione della parte più vigorosa del campo per 300 secondi (5 minuti).

Frumento Nord America (dissodamento): effettuare una scansione della parte più vigorosa del campo per 300 secondi (5 minuti).

Europa: effettuare una scansione dell'area dove le piante hanno salute e crescita medie. Effettuare una scansione di quest'area per 150 secondi (2,5 minuti).

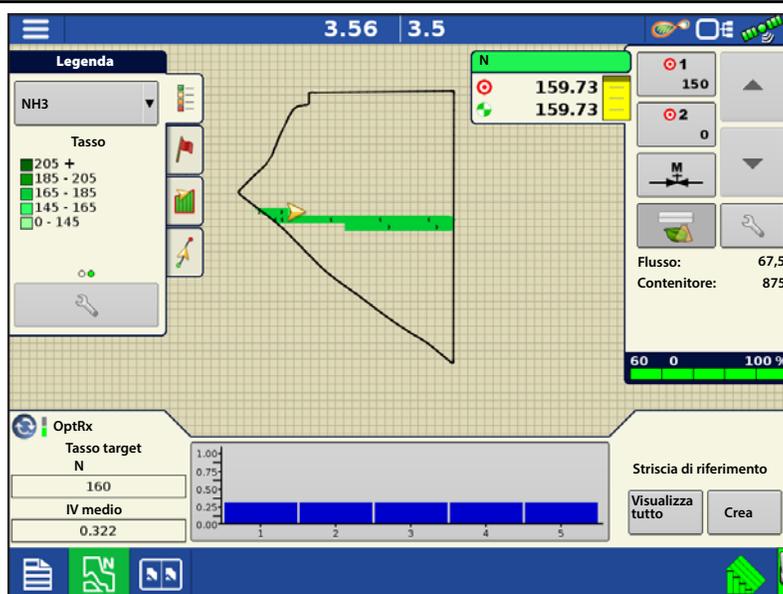
i NOTA: per creare una striscia di riferimento sono necessari almeno due sensori.

Scansiona striscia di riferimento

Questa sezione descrive come effettuare la scansione di una striscia di riferimento nel display. Questa striscia determina il Valore di riferimento I.V. Si presume che siano già stati svolti i seguenti compiti.

- Scegliere la parte adatta del campo a creare una striscia di riferimento.
- Creare una configurazione del modulo OptRx.
- Creare una configurazione di operazione sul campo.

1. **Premere il pulsante Crea:** premere il pulsante , situato sul lato inferiore destro della scheda Attrezzatura della schermata Mappa.



-  Se è già stata creata una striscia di riferimento, apparirà un avviso per segnalare che verrà scaricata l'attuale striscia di riferimento. Premere  per proseguire.

2. **Immettere informazioni striscia di riferimento:** appare la schermata Informazioni striscia di riferimento. Selezionare il corretto **Rx sensore**. Premere  per immettere Nome, Fase di crescita e Varietà. Vedere di seguito per Impostazioni algoritmo Europa.

-  **NOTA:** Per il mais, è necessaria una fase di crescita di almeno V5 per una corretta applicazione.

Quando si seleziona Europa come Rx sensore, **Impostazioni algoritmo Europa** si attiva. Selezionare zona, tipo di coltura e fase di crescita.

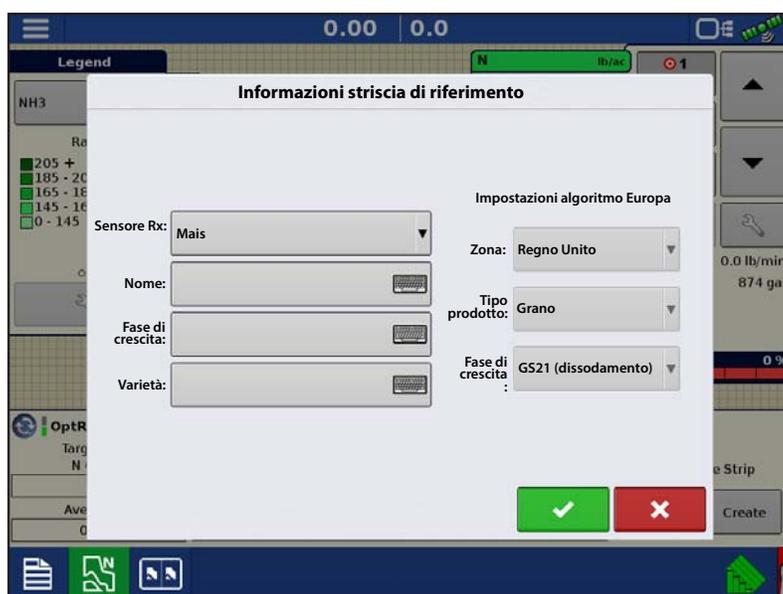
Se la propria zona non appare nel menu, selezionare la **Zona** che meglio riflette la propria posizione attuale in termini di ubicazione geografica, clima, tipi di suolo generici e pratiche agricole. L'impostazione della zona serve a regolare con precisione e ottimizzare l'algoritmo N.

Selezionare il **Tipo di coltura** su cui applicare il fertilizzante. Per le colture frumento, orzo e semi di colza, l'algoritmo N è verificato da esperimenti sul campo indipendenti.

Selezionare la **Fase di crescita** che riflette l'attuale stato della coltura. Per frumento e orzo, la fase di crescita serve a selezionare l'IV più opportuno, NDVI o NDRE. Verrà poi utilizzata per la regolazione di precisione e l'ottimizzazione dell'algoritmo N.

Premere  una volta terminato.

3. **Guida striscia di riferimento:** appare una schermata a indicare che si deve condurre l'applicatore all'inizio della striscia di riferimento. Una volta pronti, premere , quindi guidare sulla striscia di riferimento.



4. **Registrazione striscia di riferimento:** quando si guida sulla striscia di riferimento, appare **Registrazione 303** nella scheda Attrezzatura. Questa barra conta il numero di secondi di registrazione lungo la striscia di riferimento.

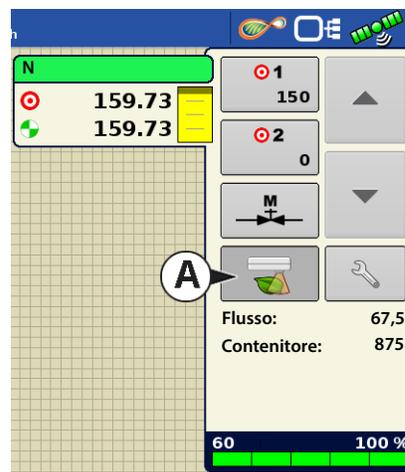
Per risultati migliori, quando si guida sulla striscia di riferimento, potrebbe essere utile mettere in pausa la striscia quando si passa sopra a parti del campo in condizioni sotto la media, come le fini campo.

Una volta trascorso il tempo minimo richiesto per creare una striscia di riferimento, il pulsante "Annulla" diventa



5. **Nome file:** premere il pulsante Arresta una volta terminata la Striscia di riferimento. Appare una finestra di dialogo a indicare che la striscia è stata salvata. Premere  per accettare.

6. **I sensori OptRx applicano un tasso variabile:** i sensori OptRx applicheranno azoto a tasso variabile in base ai dati ricevuti dai sensori e alle attuali impostazioni dell'algorithm N. Le impostazioni dell'algorithm N vanno riviste per ciascuna applicazione in modo da verificare che vengano utilizzati gli apporti corretti.  appare in Strumenti di controllo prodotto. (A)

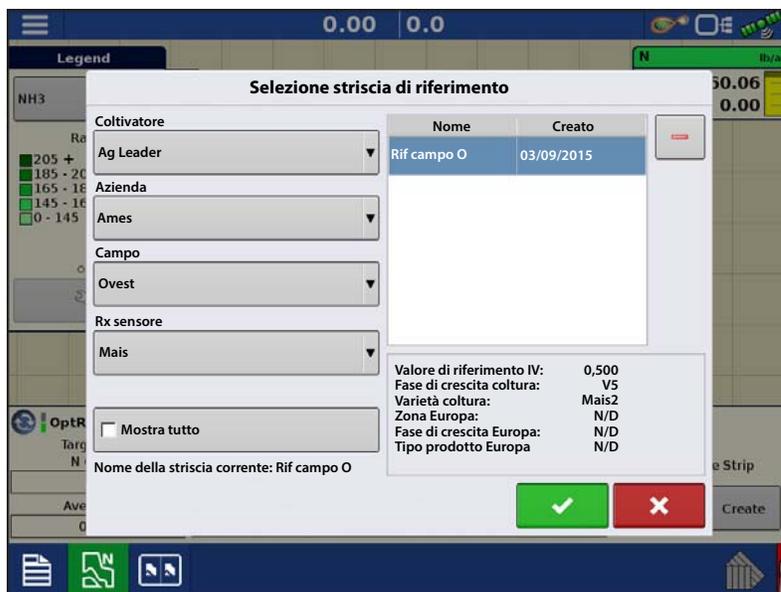


7. Visualizza striscia di riferimento (OPZIONALE)

Se desiderato, premere il pulsante **Visualizza tutto**, situato sul lato inferiore destro della scheda Attrezzatura della schermata Mappa. Il nome del file della nuova striscia di riferimento appare nella schermata Selezione striscia di riferimento.



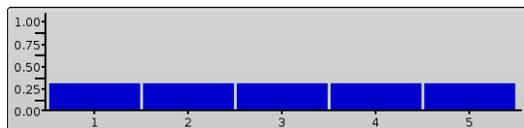
Per eliminare una striscia di riferimento, selezionare il nome del file e premere



Impostazioni sensore coltura

La schermata Impostazioni sensore coltura consente di modificare le impostazioni del tasso di applicazione specificate dal modulo sensore coltura OptRx. Le impostazioni IV zero e IV minimo sono utilizzate come tampone per evitare di applicare la quantità sbagliata di N o di applicarlo in aree dove non avrebbe effetto.

Per accedere alla schermata Impostazioni, premere il pulsante Sensore coltura OptRx,



collocato nel riquadro contenente il Grafico a barre IV della schermata Mappa.

IV zero: la soglia al di sotto della quale il sensore coltura applica un tasso zero. Questa impostazione è usata per impedire

l'applicazione di azoto su terreno spoglio o colture con danni permanenti. È possibile immettere un valore premendo



oppure immettendo il valore IV corrente premendo il pulsante

Imposta su corrente

IV minimo: la soglia al di sotto della quale il sensore coltura applica il tasso minimo. Questa impostazione è usata per applicare una quantità minima di azoto su colture danneggiate. È possibile immettere un valore premendo



oppure immettendo il valore IV corrente premendo il pulsante

Imposta su corrente

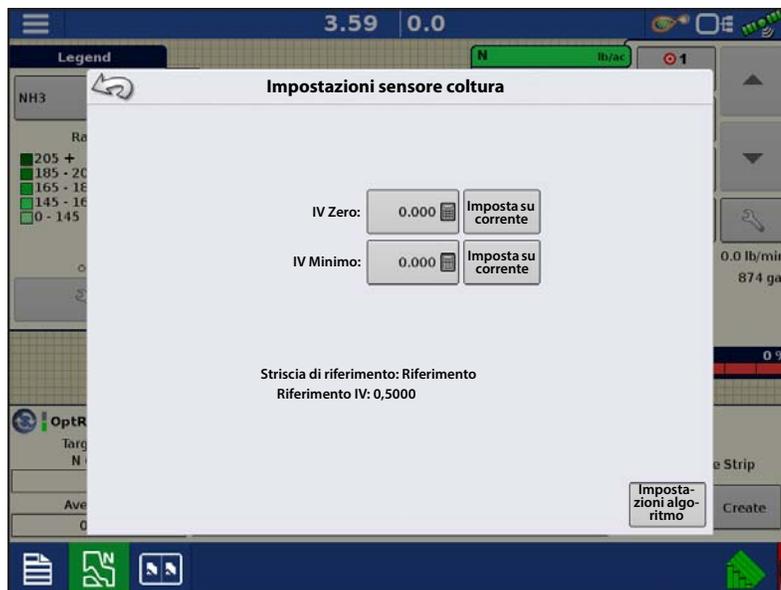


Il tasso minimo può essere modificato nella schermata Sensore coltura, a cui è possibile accedere premendo il pulsante **Impostazioni algoritmo**.

Striscia di riferimento: il nome della striscia di riferimento immesso durante la procedura di configurazione.

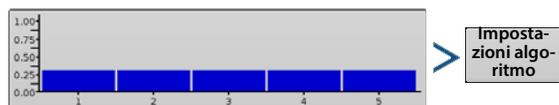
Riferimento IV: il valore di una coltura sana utilizzato come riferimento per calcolare il corretto tasso di applicazione di N

Impostazioni algoritmo: premere il pulsante per accedere alla schermata Impostazione sensore, dove è possibile regolare gli ingressi utilizzati dall'algoritmo N per calcolare il tasso ottimale di azoto. Senza una valida striscia di riferimento il pulsante non è attivo. Consultare la sezione Impostazione sensore coltura qui di seguito per le informazioni su come decidere quali ingressi utilizzare per l'algoritmo N.

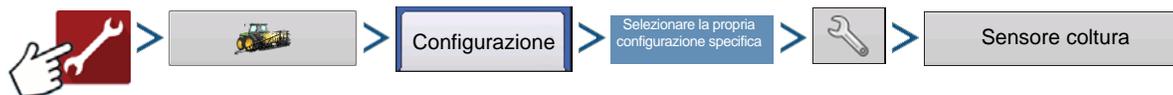


Impostazione sensore coltura

La schermata Impostazione sensore coltura consente di regolare il modo in cui OptRx calcola il tasso d'azoto da applicare. Inoltre, qui è possibile selezionare l'utilizzo della Tabella tasso d'applicazione. La schermata è accessibile da:



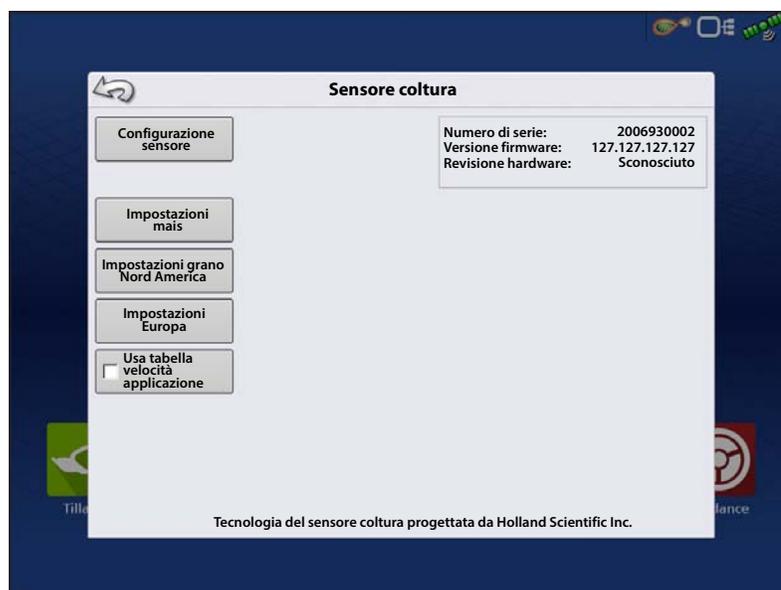
OPPURE



OPPURE



NOTA: È necessario avere caricata una Striscia di riferimento affinché il pulsante Impostazioni algoritmo sia attivo.



A seconda del Rx sensore selezionato durante la creazione della striscia di riferimento, si utilizzerà uno dei tre menu Impostazione algoritmo:

- Impostazioni mais
- Impostazioni grano Nord America
- Impostazioni Europa



Tutte le unità rappresentano chilogrammi di azoto.

Impostazioni mais

Impostazioni mais

Tasso minimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il tasso minimo è la quantità d'azoto che si desidera applicare alle aree più sane del campo. Tenere in mente che OptRx può applicare quantità molto basse o perfino nulle di azoto se la coltura appare sana durante l'applicazione. Tuttavia, le riserve di azoto nel suolo potrebbero non essere adeguate a raggiungere la resa desiderata. Questo fa sì che venga applicata una certa quantità di N in tali aree sane.

Tasso massimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il tasso minimo è la quantità d'azoto che si desidera applicare alle aree più povere del campo. Tenere in mente che OptRx può consigliare un tasso elevato se la coltura appare poco sana al momento dell'applicazione. Tuttavia, la coltura potrebbe non beneficiare da tassi di azoto estremamente elevati.

Incremento tasso: l'input dipende dal controller e dal prodotto a base d'azoto e può variare da applicazione ad applicazione.

Implicazione algoritmo: Incremento tasso definirà le dimensioni del passo per il tasso variabile prescritto dall'algoritmo N. Il sistema non cambierà il tasso di applicazione a meno che OptRx non prescriva un nuovo obiettivo maggiore di Incremento tasso. Se il sistema cambia di frequente i tassi target e il controller del flusso ha difficoltà a reagire adeguatamente, aumentare quest'impostazione.

Tasso ottimale economico: questo input dipende dalla coltura del campo.

Implicazione algoritmo: Il tasso ottimale economico riflette la quantità totale di azoto utilizzata dalla pianta durante la stagione di crescita. Per calcolarlo, l'operatore deve utilizzare una stima ragionata della resa dopo aver valutato le attuali condizioni della coltura e la stagione di crescita prossima all'applicazione. Determinata la resa desiderata, moltiplicarla per l'efficienza d'uso dell'azoto (NUE) per la propria zona e pratica di gestione. Per questo sistema, NUE viene definita come le libbre d'azoto necessarie a produrre uno staio di mais. Di solito, NUE va da 0,85 a 1,2*.

Crediti N: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Crediti N definisce la quantità di azoto nel suolo disponibile per la pianta dal raccolto e dall'applicazione di fertilizzante dell'anno precedente.

Tasso pre-sidedress: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il Tasso Pre-Sidedress è la quantità d'azoto applicata nell'anno in corso prima del sidedressing. Tenere conto che non tutto l'azoto pre-sidedress potrebbe essere disponibile per la coltura a causa di fattori ambientali. Potrebbe essere necessario regolare di conseguenza l'input**.

*NUE varia a seconda del clima, della gamma di materia organica del suolo, della forma di azoto applicata, del numero di applicazioni d'azoto, del residuo della coltura precedente ecc. Si consiglia di rivolgersi a un agronomo se non si è sicuri di quale NUE utilizzare per la coltura dell'anno in corso.

** Tenere conto del meteo e della forma di N applicata prima dell'applicazione sidedress. Inserire la quantità ritenuta disponibile per la coltura al momento dell'applicazione a partire da "X" libbre/acro di N applicate precedentemente nella stagione. Rivolgersi a un agronomo o un consulente in caso di domande su come stimare questo valore.



NOTA: I valori esatti per queste impostazioni vanno scelti dal coltivatore, magari dopo aver consultato un agronomo. Ag Leader Technology non fornisce consulenza in agronomia.

Impostazioni grano
Nord America

Impostazioni grano Nord America

Tasso minimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il tasso minimo è la quantità d'azoto che si desidera applicare alle aree più sane del campo. Tenere in mente che OptRx può applicare quantità molto basse o perfino nulle di azoto se la coltura appare sana durante l'applicazione. Tuttavia, le riserve di azoto nel suolo potrebbero non essere adeguate a raggiungere la resa desiderata. Questo fa sì che venga applicata una certa quantità di N in tali aree sane.

Tasso massimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il tasso minimo è la quantità d'azoto che si desidera applicare alle aree più povere del campo. Tenere in mente che OptRx può consigliare un tasso elevato se la coltura appare poco sana al momento dell'applicazione. Tuttavia, la coltura potrebbe non beneficiare da tassi di azoto estremamente elevati.

Incremento tasso: l'input dipende dal controller e dal prodotto a base d'azoto e può variare da applicazione ad applicazione.

Implicazione algoritmo: Incremento tasso definirà le dimensioni del passo per il tasso variabile prescritto dall'algoritmo N. Il sistema non cambierà il tasso di applicazione a meno che OptRx non prescriva un nuovo obiettivo maggiore di Incremento tasso. Se il sistema cambia di frequente i tassi target e il controller del flusso ha difficoltà a reagire adeguatamente, aumentare quest'impostazione.

Tasso ottimale economico: questo input dipende dalla coltura del campo.

Implicazione algoritmo: ENOR (Economic Optimun N Rate, tasso di azoto ottimale economico) come prescritto dagli agronomi o le università locali. Questo valore corrisponde alla quantità totale di azoto consigliata per la coltura nel suo intero ciclo di vita. È un valore definito dall'utente.

Crediti N: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: La quantità di crediti N delle colture o delle applicazioni di letame dell'anno precedente. È un valore definito dall'utente.

Fertilizzante pre-topdress: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: La quantità di fertilizzante già applicata. Questa include fertilizzante pre-semine, fertilizzante per semine e post-semine applicati prima del top dressing. È un valore definito dall'utente.



NOTA: I valori esatti per queste impostazioni vanno scelti dal coltivatore, magari dopo aver consultato un agronomo. Ag Leader Technology non fornisce consulenza in agronomia.

Impostazioni Europa

Impostazioni Europa

Tasso programmato: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Il tasso programmato sarà il tasso medio prescritto dall'algoritmo N OptRx, considerando che la striscia di riferimento riflette la media del campo e che il tasso minimo e quello massimo hanno uno scostamento uguale dal tasso programmato. Il tasso programmato va impostato sul tasso fisso previsto per l'applicazione se l'algoritmo N OptRx non è stato usato.

Tasso minimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Affinché il Tasso programmato rifletta la prescrizione di tasso OptRx media, la differenza tra il Tasso minimo e il Tasso programmato deve essere la stessa di quella tra il Tasso massimo e il Tasso programmato. Il Tasso minimo è la quantità più bassa di azoto che l'operatore desidera applicare. Se OptRx prescrive un tasso minore, il sistema passerà automaticamente al tasso minimo.

Tasso massimo: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: Affinché il Tasso programmato rifletta la prescrizione di tasso OptRx media, la differenza tra il Tasso massimo e il Tasso programmato deve essere la stessa di quella tra il Tasso minimo e il Tasso programmato. Il Tasso massimo è la quantità più alta di azoto che l'operatore desidera applicare. Se OptRx prescrive un tasso maggiore, il sistema passerà automaticamente al tasso massimo.

Incremento tasso: l'input dipende dal controller e dal prodotto a base d'azoto e può variare da applicazione ad applicazione.

Implicazione algoritmo: Incremento tasso definirà le dimensioni del passo per il tasso variabile prescritto dall'algoritmo N. Il sistema non cambierà il tasso di applicazione a meno che OptRx non prescriva un nuovo obiettivo maggiore di Incremento tasso. Se il sistema cambia di frequente i tassi target e il controller del flusso ha difficoltà a reagire adeguatamente, aumentare quest'impostazione.

Tasso gestito: l'input dipende dalla coltura, non va cambiato durante la stagione.

Implicazione algoritmo: Il Tasso gestito è la quantità totale di azoto assorbita dalla coltura durante una sola stagione. Un tasso gestito più elevato aumenterà l'incisività dell'algoritmo, il tasso target indicherà maggiore variazione.

Numero di applicazioni: l'input dipende dalla pianificazione della stagione, non va cambiato durante la stagione.

Implicazione algoritmo: Il numero di applicazioni riflette la quantità totale di applicazioni di azoto durante la stagione, comprese le applicazioni pre-semina. Un numero di applicazioni più elevato aumenterà l'incisività dell'algoritmo, il tasso target indicherà minore variazione.

Tendenza applicazione: esaminare questo input e impostarlo per ciascuna applicazione.

Implicazione algoritmo: L'impostazione Tendenza applicazione decide se saranno le buone o le cattive colture a ricevere un tasso di azoto maggiore. Utilizzando Aumenta, il tasso di applicazione tenderà verso le colture più sane. Ciò potrebbe portare a una maggiore variazione tra le piante all'interno del campo. Utilizzando Diminuisci, il tasso di applicazione tenderà verso le colture più meno sane. Ciò potrebbe portare a una scarsa variazione tra le piante all'interno del campo.

i NOTA: I valori esatti per queste impostazioni vanno scelti dal coltivatore, magari dopo aver consultato un agronomo. Ag Leader Technology non fornisce consulenza in agronomia.

Bypass registrazione seriale

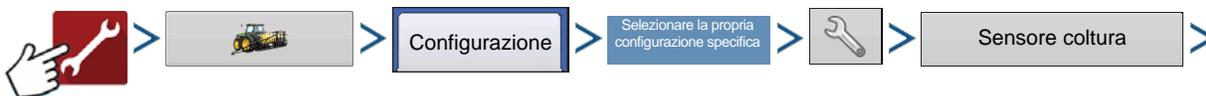
Attivando il bypass della registrazione si consente a OptRx di disabilitare la registrazione basata sulla velocità in caso di caricamento di una striscia di riferimento o di una tabella dei tassi. Questa casella è disponibile soltanto quando OptRx è configurato con un controller di prodotto non Ag Leader (controller ISOBUS generico o seriale).

i NOTA: se deselezionata in questi tipi di configurazioni, l'evento potrebbe non venire sospeso o chiuso perché OptRx è in stato di registrazione.



Impostazione sensore

La schermata Impostazione sensore consente di regolare le impostazioni del sensore. Esistono due modi per accedere alla schermata Impostazione sensore:



OPPURE

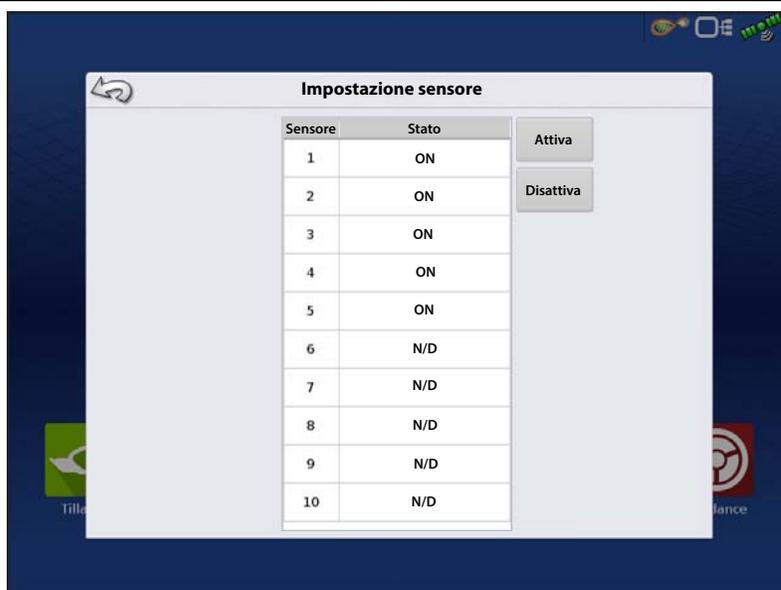


Impostazione sensore

Appare la schermata Impostazione sensore. Ciascun sensore appare con lo stato "ON" oppure "OFF".

Abilita: attiva il singolo sensore OptRx.

Disabilita: disattiva il singolo sensore OptRx.



Installazione

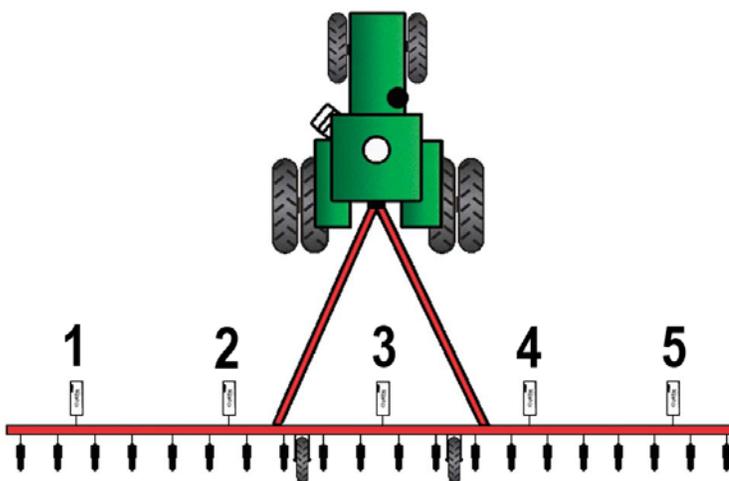
Il display supporta fino a 10 sensori OptRx. Per sezioni di almeno 24 metri, sono necessari almeno cinque sensori. Per sezioni inferiori a 24 m, si consiglia un minimo di tre sensori.

Nell'installare i cavi dei sensori, rispettare l'ordine installandoli da sinistra a destra.

i NOTA: Se non s'installano i sensori nella posizione corretta, la mappa creata dal display non rifletterà in maniera accurata le condizioni effettive del campo.

Lista di controllo

- I sensori devono mantenere una distanza costante l'uno dall'altro e non devono essere montati sulle estremità della barra.
- Ciascun sensore deve essere montato in modo da trovarsi al centro e sopra a una fila di coltura.
- I sensori possono operare a 51-127 cm sopra la copertura della coltura. I sensori hanno prestazioni migliori a 76-91 cm.



ATTENZIONE! servono almeno due sensori per applicare attivamente il prodotto. Con un sensore installato, è possibile soltanto scansionare e registrare IV.

Glossario dei termini OptRx

IV attivo: l'indice vegetativo (IV) letto dai sensori OptRx istantaneamente durante il funzionamento su campo.

Tasso max (indicato in Impostazione sensore coltura): la quantità più elevata d'azoto da applicare.

Tasso min (indicato in Impostazione sensore coltura): la quantità più bassa d'azoto da applicare.

N: indica l'azoto da applicare.

Algoritmo N: il modulo sensore coltura OptRx utilizza un algoritmo N per calcolare un tasso N attraverso una lettura Indice di sufficienza.

$$\text{NDVI Normalized Difference Vegetation Index} = \frac{\text{Near Infrared Reflective} - \text{Red Reflective}}{\text{Near Infrared Reflective} + \text{Red Reflective}}$$

$$\text{NDRE Normalized Difference Red Edge} = \frac{\text{Near Infrared Reflective} - \text{Red Edge Reflective}}{\text{Near Infrared Reflective} + \text{Red Edge Reflective}}$$

NDRE vs. NDVI: entrambi gli indici confrontano il vigore della coltura e la biomassa (e gli algoritmi) con la striscia di riferimento per valutare la salute della pianta.

-NDVI viene usato nelle prime fasi di crescita in quanto rileva variazioni nel vigore delle piantine meglio rispetto a NDRE

-NDRE è migliore a rilevare variazioni nella biomassa nelle successive fasi di crescita

- NDRE è più efficace nelle fasi di crescita successive o con piante più grandi, come per esempio il mais, dato che l'algoritmo offre una maggiore risposta a tassi di indice vegetativo più elevati.
- NDVI è più efficace nelle prime fasi di crescita o con piante più piccole, dato che l'algoritmo è utilizzato per ottenere una lettura più accurata a valori di IV più bassi. Ad ogni modo, nelle ultime fasi, le letture NDVI tendono a saturarsi a valori IV maggiori, con conseguente minore risposta alle variazioni IV e ai tassi consigliati.

Incremento tasso (indicato in Impostazione sensore coltura): un incremento opzionale utilizzabile dal display per arrotondare il tasso di azoto applicato, qualora l'operatore lo desideri. Per esempio, se l'operatore inserisce il numero 5 e il display sta applicando un tasso di 27, il numero sarà arrotondato a 25.

Striscia di riferimento: la porzione più sana del campo dove si ritiene che l'azoto sia sufficiente. Questo fornisce una base per le prestazioni ottimali della coltura utilizzabile dal sistema per confrontarla con altre colture.

Riflettanza: la quantità della luce della pianta misurata dalla singola lunghezza d'onda spettrale. Il confronto di diversi valori di riflettanza può essere usato per determinare la salute della pianta.

IV: indice vegetativo. Il valore registrato dal sensore remoto che visualizza un confronto tra la salute della coltura e la biomassa della pianta esaminata. Questo valore, prelevato da una scansione di riferimento di una striscia di riferimento, utilizza un rapporto che indica la salute della pianta. NDVI e NDRE sono esempi di diversi indici vegetativi.

IV minimo (indicato nella schermata Impostazioni): la soglia al di sotto della quale il sensore coltura applica il tasso minimo. Questa impostazione serve ad applicare una quantità minima di N su terreno con colture danneggiate.

Riferimento IV (indicato nella schermata Impostazioni): il valore di una biomassa di coltura sana utilizzato come riferimento per calcolare il corretto tasso di applicazione di N. Il valore di riferimento IV viene determinato dalla creazione di una Striscia di riferimento.

IV zero (indicato nella schermata Impostazioni): la soglia al di sotto della quale il sensore coltura applica il tasso nullo. Questa impostazione serve a impedire di applicare N su terreno spoglio o di danneggiare permanentemente le colture.

Risoluzione dei problemi dei messaggi di errore OptRx

I sensori OptRx mostrano messaggi di errore per informare l'utente riguardo a complicazioni di comunicazione e prestazioni. I seguenti messaggi d'errore sono i più comuni. Seguire i passaggi consigliati per correggere questi errori.

Messaggio di errore: "Comunicazione sensore persa"

Possibile causa: Il cablaggio tra il sensore OptRx e il modulo principale ACS è scollegato.

Soluzione: Verificare tutti i collegamenti e che i cavi non siano scollegati o presentino tagli, interruzioni o deformazioni.

Messaggio di errore: "Dati errati"



NOTA: i messaggi "Dati errati" sono disabilitati quando non si intende registrare dati o durante la creazione della striscia di riferimento.

Possibile causa: I sensori sono troppo lontani dalla coltura oppure troppo vicini.

Soluzione: Regolare l'altezza dei sensori a circa 76 cm sopra il livello di copertura della coltura regolando l'altezza della barra o della staffa del sensore.

Messaggio di errore: "Guasto del sensore"

Possibile causa: I sensori sono troppo lontani dalla coltura oppure troppo vicini.

Soluzione: Regolare l'altezza dei sensori a circa 76 cm sopra il livello di copertura della coltura regolando l'altezza della barra o della staffa del sensore.

Messaggio di errore: "Guasto del sensore"

Possibile causa: Si è verificato un calo di tensione nei sensori OptRx.

Soluzione: Controllare la tensione nel cavo di alimentazione ad alta corrente per assicurarsi che la tensione fornita ai sensori sia di circa 12 V.

Messaggio di errore: "Quantità troppo bassa di sensori per l'applicazione"

Possibile causa: La configurazione OptRx deve avere almeno due sensori funzionanti per calcolare un tasso di N consigliato.

1. Si è verificato un calo di tensione nei sensori OptRx, oppure
2. Il sensore OptRx non rileva la comunicazione dal modulo sensore coltura OptRx

Soluzione: Procedere come segue a seconda della possibile causa dell'errore:

Se 1), controllare il cablaggio.

Se 2), controllare la schermata Diagnostica OptRx per determinare se i sensori stiano ancora comunicando.