

CATALOGO 501A-IT

# SOLUZIONI PER L' AGRICOLTURA DI PRECISIONE

LA MISCELA PERFETTA DI TECNOLOGIA AVANZATA E SEMPLICITÀ



**TeeJet**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**<sup>®</sup>

*È semplice scegliere la precisione*



## INDICE DEI CONTENUTI

---

Introduzione .....	Pagina 4
Sistema di guida Matrix® Pro GS GPS .....	Pagina 6
Sterzo assistito FieldPilot® .....	Pagina 10
Controllo automatico della sezione della barra BoomPilot® .....	Pagina 12
FieldWare® Link per catalogazione PC .....	Pagina 14
Sistema di guida CenterLine® 220 GPS .....	Pagina 15
Soluzioni per il controllo sistemi ISOBUS .....	Pagina 16
Aggiornamenti, accessori e componenti .....	Pagina 18
Comprendere la precisione del GPS .....	Pagina 22

## INFORMAZIONI SU TEEJET TECHNOLOGIES

TeeJet Technologies ha introdotto i primi ugelli di irrorazione agricola nel 1940 ed è da allora leader nel settore dei prodotti spray e dei relativi accessori. Inoltre, siamo stati tra i primi ad introdurre controlli elettronici per il mercato agricolo a metà degli anni 1980 e abbiamo una leadership consolidata nel mercato dei prodotti di precisione per l'agricoltura. Agricoltori di tutto il mondo dipendono da tecnologie TeeJet per una vasta gamma di prodotti che vanno dagli ugelli, alle valvole e componenti della barra, ai sistemi di sterzo assistito per la guida e monitor di controllo.





# AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ E I PROFITTI

State cercando di essere più produttivi, più proficui e più sensibili all'ambiente? TeeJet Technologies dispone di un'ampia gamma di strumenti di precisione per l'agricoltura, per aiutarvi ad incrementare l'efficienza, a migliorare i profitti e a ridurre l'impatto ambientale.

TeeJet Technologies, leader nel settore dei componenti di applicazioni di precisione, delle tecnologie di controllo del sistema e della gestione dei dati delle applicazioni, offre prodotti che possono essere immediatamente utilizzati producendo risultati fin dal primo passaggio attraverso il campo. Le nostre soluzioni sono progettate per una rapida installazione, per un funzionamento intuitivo e per un'espansione facile ed economica man mano che le vostre esigenze evolvono. Ci sforziamo di fornire capacità uniche, più funzioni e una maggior efficienza a un costo inferiore rispetto ad altri fornitori.

Spingiamo i confini di apparecchiature ad alte prestazioni e del massimo valore per sistemi agricoli di precisione. TeeJet Technologies ha introdotto controlli elettronici sul mercato più di 30 anni fa e ora è un leader globale nella tecnologia ISOBUS. La nostra azienda detiene oltre 200 brevetti e decine di innovazioni nel settore tra cui la guida sul video (in attesa di brevetto), un controllo di velocità integrato e sistemi di sterzo assistito.

La nostra gamma completa di soluzioni per l'agricoltura di precisione vi aiuterà a controllare i costi di gestione e a massimizzare le rese. La nostra linea di prodotti copre un'ampio spettro di budget e di operazioni agricole e comprende sistemi di guida, di gestione dei passaggi, di guida assistita, di controllo della velocità, di monitoraggio della macchina e altro.

In più, ci siamo alleati con i migliori rivenditori di tutto il mondo. I nostri esperti lavorano a stretto contatto con loro per garantirvi di ottenere il massimo dal vostro investimento. Chi acquista da TeeJet Technologies può contare sulla qualità e su uno straordinario supporto tecnico.

**Affidatevi a TeeJet Technologies per ottenere innovazione, valore e semplicità.**

***TeeJet***<sup>®</sup>  
**TECHNOLOGIES**

# MATRIX® PRO GS CON GUIDA CON VIDEO REALVIEW™



## Una guida unica nel suo genere

Quando si tratta di guida, Matrix Pro GS è in una categoria a parte. Le caratteristiche esclusive e una flessibilità senza pari lo rendono diverso da ogni altro prodotto di guida.

### Guida con Video RealView – Un'esclusiva TeeJet®!

Ora potete avere tutte le informazioni di guida che vi occorrono, vedere che cosa c'è davanti e monitorare le varie operazioni di lavoro su una singola console simultaneamente. Il risultato? Maggiore precisione, monitoraggio di facile implementazione e riduzione dello stress.

### NextRow – Un'altra esclusiva di TeeJet

Con NextRow, non si imbrocherà mai la fila sbagliata quando si effettuano svolte in capezzagna. Immettete l'ampiezza della barra di lavoro e Matrix Pro GS vi guiderà ogni volta alla fila corretta.

### Funzionalità avanzate di controllo file e controllo distribuzione

La nuova funzionalità offre ora un controllo automatico della sezione barra (ABSC) per spandiconcimi e barre diffusori non lineari, fornendo maggiore accuratezza e più efficiente applicazione del prodotto. Inoltre, Matrix Pro GS è compatibile e può essere abbinato a sistemi di controllo distribuzione di altre marche, anche nel caso di dosi prescritte e variabili con mappature pre-esistenti o per la memorizzazione delle stesse su nuove mappe.

## Il sistema Matrix Pro GS può essere utilizzato per:

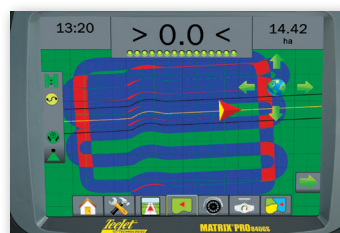
- Irrorazioni
- Semine anche su sodo
- Concimazioni
- Raccolte
- Lavorazioni del terreno



UNA QUANTITÀ MAI VISTA PRIMA DI INFORMAZIONI SU UN UNICO SCHERMO



GUIDA CON VIDEO REALVIEW



IL VIDEO PUÒ ESSERE DISATTIVATO IN QUALSIASI MOMENTO

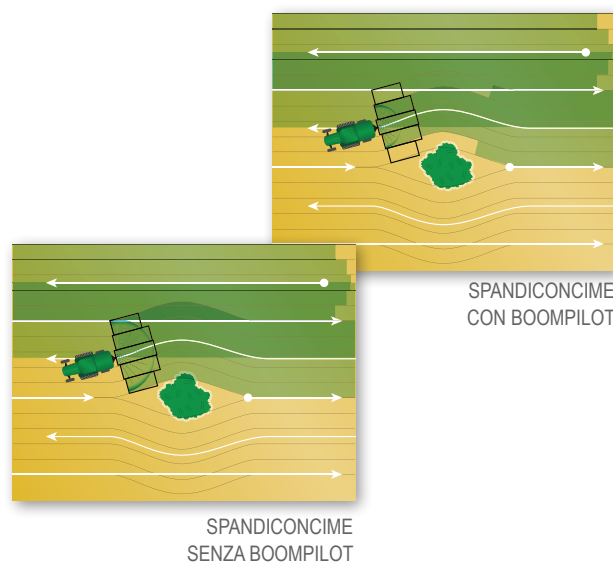


LE TELECAMERE REALVIEW POSSONO ESSERE MONTATE CON FACILITÀ OVUNQUE

## Panoramica del sistema Matrix® Pro GS:

### Caratteristiche che migliorano la produttività e l'efficienza

- L'esclusiva Guida con Video RealView™ mostra le linee guida in tempo reale relativamente al campo su cui effettivamente si opera. Matrix Pro GS mostra anche video ripresi sino a da un massimo di otto videocamere per il monitoraggio delle operazioni di più componenti dell'apparecchiatura
- La compatibilità di Matrix Pro GS di essere abbinato con altri monitor o sistemi di controllo per la distribuzione di dosi prescritte e variabili con mappature preesistenti è possibile ma deve essere richiesta e confermata
- La configurazione avanzata parametro barra permette un controllo bidimensionale automatico delle file. Ciò è ideale per spandiconcimi o per barra con disposizione non-lineare. Matrix Pro GS ABSC in combinazione con uno spandiconcime adeguatamente equipaggiato è in grado di controllare larghezza delle file, sovrapposizione e controllo on/off parte non lavorata. Necessario il kit BoomPilot
- Il trasferimento bidirezionale dei dati consente il caricamento e lo scaricamento dei dati del lavoro, dei confini, delle zone non irrorabili, delle linee AB e di altre informazioni e consente di risparmiare tempo e aumentare l'efficienza
- Salvataggio e richiamo delle linee di guida multiple per un futuro riferimento e per le operazioni sul campo
- La funzione per PC, di facile utilizzo, semplifica la creazione/il mantenimento di dati su clienti/fattoria/campo/lavoro
- La straordinaria funzione NextRow aiuta a stabilire la fila corretta in cui passare quando si effettuano le svolte in capezzagna in file già create
- "Visuale passate" fornisce una visualizzazione grafica dell'area dei campi trattata, comprese le aree saltate e quelle sovrapposte
- Imposta larghezze ridotte della barra per l'irrorazione su capezzagna e poi torna facilmente all'irrorazione dell'intera barra per l'area principale del campo
- Field Finder suggerisce i confini dei campi e/o i lavori da svolgere in base alla posizione corrente
- Un riallineamento di grado A+ consente di riconfigurare le direzioni precise della linea di guida in modo facile e veloce. Ciò è particolarmente utile quando si lavora simultaneamente con più macchine sullo stesso campo
- Il tasto per la copertura campo sul quadro comandi rende semplice attivare o disattivare la registrazione dati copertura
- Molteplici combinazioni di colori selezionabili dall'utente permettono all'operatore di scegliere la migliore corrispondenza per le condizioni di funzionamento



"Essere in grado di vedere quattro zone diverse dell'apparecchiatura con singole telecamere rappresenta un chiaro vantaggio per noi. Inoltre, apprezziamo molto lo schermo a colori, le nuove funzioni di guida e i dati della mappa che è possibile esportare. Matrix ci ha aiutato a migliorare l'efficienza, ad abbassare i costi e a ridurre lo stress."

- BRIAN FRENCH, ADDETTO ALLE APPLICAZIONI PERSONALIZZATE,  
FRENCH AGRY-SERVICE INC.



# MATRIX® PRO GS CON GUIDA CON VIDEO REALVIEW™



## Panoramica del sistema Matrix Pro GS: Opzioni per un'espansione semplice ed economica

- Aggiungete il sistema di sterzo assistito FieldPilot®, il ABSC BoomPilot® e/o il controllo della sezione RowPilot per seminatrici, con costi contenuti. Matrix Pro GS ha una funzionalità incorporata che consente l'uso di semplici aggiunte hardware per l'aggiornamento
- Aggiungendo altre funzioni non compromette il funzionamento. Matrix Pro GS visualizza solo i menù e le opzioni di impostazione legate alle funzioni che si stanno utilizzando
- Matrix Pro GS esegue con facilità più compiti allo stesso momento in modo da consentire la gestione simultanea di tutti i sistemi



## AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

Sterzo assistito FieldPilot®: **Vedere pagina 10**

Controllo automatico della sezione della barra BoomPilot®:  
**Vedere pagina 12**

Fotocamera RealView: **Vedere pagina 18**

Tilt Gyro per regolazioni automatiche in terreni irregolari e con pendenze: **Vedere pagina 19**

Modulo Selezione Video; necessario per utilizzare più di una telecamera: **Vedere pagina 19**

Antenne ad alte prestazioni per un miglior segnale e sensibilità; compatibili con GPSL1 e GLONASS: **Vedere pagina 20**

Soluzioni OmniSTAR®, CORS o stazione di base RTK:  
**Vedere pagina 21**



## Panoramica del sistema Matrix® Pro GS:

Componenti di alta qualità garantiscono un funzionamento affidabile

- Luminosi schermi touch screens a colori leggibili in piena luce solare; è possibile scegliere tra Matrix Pro 570GS con un display da 5,7 pollici/145 mm o Matrix Pro 840GS con un display da 8,4 pollici/213 mm. Matrix Pro 840GS è consigliato quando si utilizzano quattro o più telecamere, allo scopo di semplificare la visualizzazione
- Display intuitivo e facile da usare, con menù semplici e un'ampia immagine del campo sullo schermo principale
- Le videocamere RealView™ realizzano video nitidi in varie condizioni di luminosità: dalla luce del sole più forte al buio totale e a una distanza massima di 60 piedi/20 m
- Il ricevitore interno WAAS/EGNOS emette un segnale GPS affidabile
- La tecnologia ClearPath™, di serie su Matrix Pro GS, migliora le prestazioni del GPS nelle zone dove la ricezione è scarsa o nelle regioni in cui la correzione differenziale non è immediatamente disponibile. **Vedi pagina 21 per maggiori informazioni**
- Compatibile con le soluzioni CORS o con la stazione di base RTK, oltre che con WAAS e OmniSTAR® XP/HP (richiede l'utilizzo di un ricevitore esterno supplementare)
- Sono disponibili ricevitori e antenne facoltative per una maggiore accuratezza

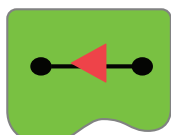


## Guida con vista in prospettiva



Sul display in alto a destra e in alto a sinistra possono essere impostati degli indici a scelta dell'utente in modo da mostrare in alternativa: area, velocità al suolo, numero di falciata, ora o direzione

## Modalità di Guida



Rettilinea AB



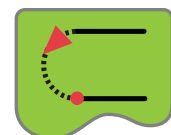
Curvilinea AB



Percorso circolare



Ultimo passaggio



Prossima fila

# SISTEMA DI STERZO IDRAULICO ASSISTITO FIELDPILOT®

## Fa più cose, costa meno

Mettete FieldPilot nel sistema di guida, ciò consentirà la copertura di una maggior quantità di terreno in modo più accurato di quanto possibile manualmente. Il sistema di sterzo assistito FieldPilot consentirà di risparmiare tempo, denaro e stress. Con più funzioni e un costo inferiore, FieldPilot offre più valore e l'ottenimento più veloce di risultati rispetto ad altri sistemi di sterzo assistito.

### Sterzo con prestazioni eccezionali e guida fluida

Terreno irregolare? Campi collinari o in pendenza? FieldPilot si collega al sistema idraulico di idroguida dello sterzo della vostra apparecchiatura per un controllo affidabile e conveniente. Una compensazione delle pendenze e un giroscopio di stabilizzazione sono caratteristiche standard e correggono automaticamente errori di posizione in campi in pendenza garantendone l'accuratezza. La valvola di sterzo proporzionale PWM consente un'acquisizione aggressiva della linea e prestazioni stabili online producendo precisione e spostamenti confortevoli. È possibile guidare più velocemente, estendere le ore di esercizio e mantenere la precisione.

### Prestazioni ottimali, funzionalità uniche

FieldPilot utilizza il sistema Matrix® Pro GS per la guida con GPS che consente di approfittare della nostra esclusiva Guida con Video RealView™. Si tratta dell'unico sistema sul mercato che mostra contemporaneamente le informazioni di guida e il video in diretta. Troverete facile monitorare più attrezzi e operazioni sul campo e ottimizzare le prestazioni.

### Prezzo imbattibile, piattaforma ampia

FieldPilot offre un valore incredibile con maggiore funzionalità rispetto ai sistemi che costano dal 10% al 30% in più. È quindi possibile recuperare più rapidamente l'investimento iniziale. Inoltre, il costo dell'aggiunta del controllo automatico della sezione della barra (ABSC) è significativamente inferiore rispetto alla concorrenza. FieldPilot può essere installato su trattori, irroratrici e mietitrebbiatrici di una vasta gamma di marche, modelli e anni di produzione.

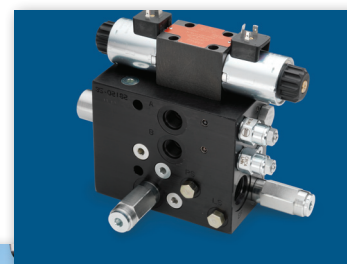


## FieldPilot può essere utilizzato per:

- Irrorazioni
- Semine anche su sodo
- Concimazioni
- Coltivazioni a file
- Lavorazioni del terreno
- Raccolte

## Panoramica su FieldPilot

- Lo sterzo assistito, ad alte prestazioni e costo ridotto, riduce l'affaticamento dell'operatore e migliora notevolmente la produttività
- L'interfaccia di Matrix® Pro GS è facile da imparare. Lo schermo touch screen con icone intuitive semplifica la configurazione e il funzionamento
- La console Matrix Pro GS è disponibile in due formati, da 5,7 pollici/145 mm o 8,4 pollici/213 mm. È possibile utilizzare il sistema fino a otto telecamere
- La funzione di sterzo assistito a connessione diretta per la selezione dei veicoli semplifica notevolmente l'installazione ed elimina la necessità di installare una valvola idraulica. Per gli altri veicoli, FieldPilot può essere installato dal proprietario in circa 4-8 ore. I kit d'installazione sono disponibili per oltre 300 veicoli diversi, compresi molti dei più vecchi modelli di trattori, mietitrebbiatrici e irroratrici. **Si prega di visitare [www.teejet.com](http://www.teejet.com) oppure contattare il rappresentante locale per ulteriori informazioni**
- L'interfaccia dello sterzo idraulico è reattiva e assicura ottime prestazioni di acquisizione della linea e prestazioni online stabili
- Cabina priva di ingombri. Non è necessario collocare in cabina staffe o motori, evitando interferenze con il comando dello sterzo. L'ubicazione esterna della valvola minimizza il rumore e il calore



LA VALVOLA DI STERZO PWM CONSENTE UNA GUIDA FLUIDA E PRESTAZIONI ACCURATE



LA FUNZIONE DI CONNESSIONE DIRETTA DELLO STERZO ASSISTITO SEMPLIFICA NOTEVOLMENTE L'INSTALLAZIONE



L'INTERRUTTORE OPZIONALE CON PEDALE LIBERA LE MANI RENDENDO LO STERZO ANCORA PIÙ MANEGGEVOLE

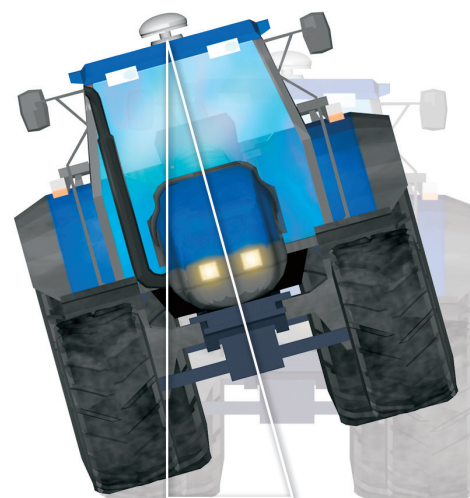
## AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

Fotocamera RealView™: **Vedere pagina 18**

Modulo Selezione Video; necessario per utilizzare più di una telecamera: **Vedere pagina 19**

Antenne ad alte prestazioni per un miglior segnale e sensibilità; compatibili con GPSL1 e GLONASS: **Vedere pagina 20**

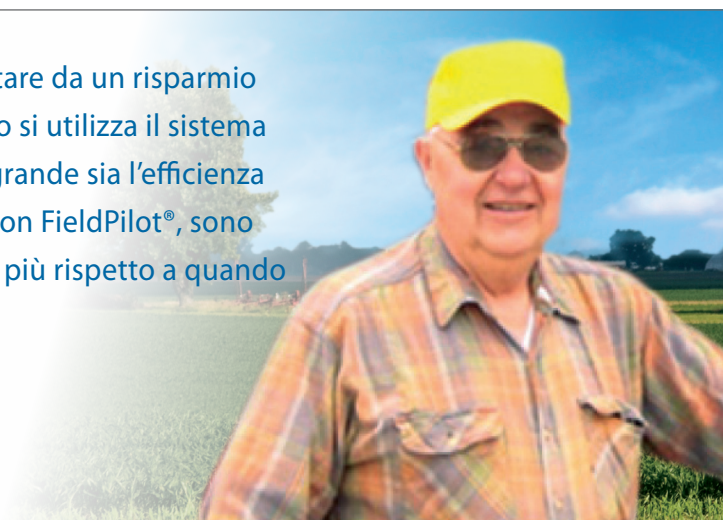
Soluzioni OmniSTAR®, CORS o stazione di base RTK: **Vedere pagina 21**



LA COMPENSAZIONE DELLE PENDENZE E IL GIROSCOPIO DI STABILIZZAZIONE CORREGGONO ERRORI IN CAMPI COLLINARI E GARANTISCONO ACCURATEZZA

"Tutti conoscono i vantaggi che ci si può aspettare da un risparmio di carburante e dei costi di lavorazione quando si utilizza il sistema di sterzo assistito. Penso che il vantaggio più grande sia l'efficienza ottenuta riducendo lo stress degli operatori. Con FieldPilot®, sono meno stanco e posso lavorare un paio d'ore in più rispetto a quando mi dovevo concentrare sulla guida."

– BILL BOSTON, ATHENSVILLE, ILLINOIS, USA



# CONTROLLO AUTOMATICO DELLA SEZIONE DELLA BARRA BOOMPILOT®



## Riduce i costi di lavorazione di ben il 15%

BoomPilot utilizza il GPS per registrare le aree applicative nel vostro campo ed effettua regolazioni automatiche sulla base di quei dati. Quando una sezione di barra dell'irroratrice si sovrappone a un'area già trattata, quella sezione si chiude. Quando si entra in una zona non trattata, la sezione viene aperta. Quando utilizzato con Matrix Pro GS, BoomPilot è caratterizzato da controlli bidimensionali e può essere utilizzato con spandiconcimi e barre non lineari. Aggiungere BoomPilot al sistema di guida Matrix® Pro GS dovrebbe essere una decisione facile. Il costo dell'aggiornamento è basso e il risparmio che si verificherà in breve tempo compenserà il vostro investimento.

Le valvole Flow Black di TeeJet® brevettate costituiscono un complemento ideale a BoomPilot garantendo lo spegnimento del segmento in modo preciso e rapido. L'utilizzo di valvole Flow Back e di BoomPilot offre un valore imbattibile eliminando gli sprechi.

### Compatibile e facile da installare

BoomPilot è compatibile con una vasta gamma di sistemi di controllo della distribuzione e garantisce misurazioni delle aree e tassi di applicazione accurati. Il cavo a Y e il design del modulo consentono una facile installazione e l'uso degli interruttori esistenti delle sezioni della barra. In molti casi, è possibile installare BoomPilot in soli 10 minuti.

### Prestazioni ottimali, funzionalità uniche

Dato che BoomPilot fa parte del sistema di guida Matrix Pro GS sarà anche possibile approfittare della nostra esclusiva Guida con Video RealView™. Si tratta dell'unico sistema sul mercato che mostra contemporaneamente le informazioni di guida e il video in diretta. Troverete facile monitorare e controllare più attrezzi e operazioni sul campo per ottimizzare le prestazioni.

## BoomPilot può essere utilizzato per:

- Irrorazioni
- Concimazioni

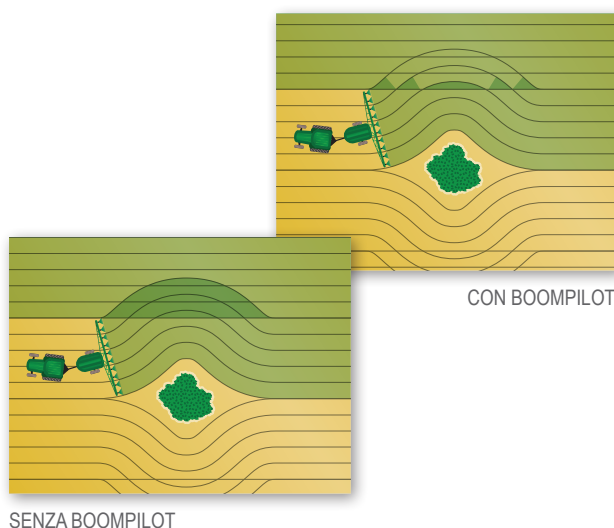
## BoomPilot è compatibile con molti sistemi di controllo direzione, tra cui:

TeeJet Technologies	Blanchard
Mid-Tech	Caruelle
LH Agro	Dubex
Raven	Kverneland
ARAG	Mueller

Vi preghiamo di contattare il vostro rappresentante TeeJet locale per ulteriori dettagli.

## Panoramica sulla funzione BoomPilot

- L'eliminazione delle sovrapposizioni e delle zone non trattate significa una riduzione dei costi di lavorazione e di carburante
- Il controllo automatico riduce lo stress dell'operatore
- Compatibile con una vasta gamma di sistemi di controllo della distribuzione
- Controlla fino a 15 sezioni di barra
- Quando utilizzato con Matrix Pro GS, BoomPilot è caratterizzato da controlli bidimensionali e può essere utilizzato con spandiconcimi e barre non lineari
- Nessun interruttore supplementare richiesto - BoomPilot usa i controlli della sezione esistenti
- Rapida installazione, funzionamento intuitivo
- Le valvole TeeJet® Flow Back forniscono un complemento ideale alle BoomPilot. Le valvole Flow Back includono un passaggio aggiuntivo che permette di dissipare immediatamente la pressione della barra, con conseguente chiusura istantanea degli ugelli



SENZA BOOMPILLOT

CON BOOMPILLOT



BOOMPILLOT AIUTA AD ELIMINARE LE ZONE NON TRATTATE E LE SOVRAPPOSIZIONI

## AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

Fotocamera RealView™: **Vedere pagina 18**

Moduli Selezione Video; necessari per utilizzare più di una telecamera: **Vedere pagina 19**

Antenne GPS ad alte prestazioni per un miglior segnale e sensibilità; compatibili con GPSL1 e GLONASS:

**Vedere pagina 20**

Soluzioni OmniSTAR®, CORS o stazione di base RTK:

**Vedere pagina 21**



LE VALVOLE FLOW BACK GARANTISCONO UN ARRESTO RAPIDO E PRECISO DELL'UGELLO DELL'IRRORATRICE

“Abbiamo recentemente aggiunto il sistema di guida Matrix® di TeeJet Technologies, il sistema di sterzo assistito FieldPilot® e il sistema automatico di controllo della sezione della barra BoomPilot® al nostro trattore JCB e all'irroratrice su traino GM-R Eazi-Trac. Ora che ci affidiamo a BoomPilot, abbiamo ridotto significativamente la quantità di pesticidi utilizzata.”

— JOHN ORFORD, NORFOLK, UK



# FIELDWARE® LINK PER CATALOGAZIONE PC



## Migliorare la produttività con una migliore gestione dei dati

Con l'attuale espansione dell' agricoltura di precisione, la capacità di raccolta dei dati è necessaria per meglio organizzare e gestire tali informazioni. FieldWare Link è una utility per PC utilizzata in combinazione con Matrix Pro GS per una facile gestione dei dati. FieldWare Link conserva i dati in una semplice struttura di database, utilizzando una gerarchia di agricoltura di precisione tradizionale di: Cliente, Impresa agricola, Lavoro. L'efficienza nelle operazioni su campo può essere perfezionata con una migliore organizzazione in anticipo dei dettagli di lavoro e da facili informazioni di stoccaggio a fine giornata.

### Riutilizzare linee e confini

I confini e le linee di guida possono essere copiati da un lavoro all'altro, eliminando la necessità di registrare di nuovo i confini del campo. La capacità di riutilizzare le linee di guida sottintende che le direzioni e i campioni di lavoro possono essere copiati in modo esatto per lavori successivi.

### Facile ed accessibile

FieldWare Link è compatibile con 17 lingue Per effettuare il download di FieldWare Link, visitare [www.teejet.com](http://www.teejet.com)

## FieldWare Link può essere utilizzato per:

- Irrorazioni
- Semine anche su sodo
- Concimazioni
- Coltivazioni a file
- Lavorazioni del terreno
- Raccolte



## SISTEMA DI GUIDA CENTERLINE® 220

### Semplice, economico, affidabile

Il compatto CenterLine 220 portatile è progettato per consentire di trarre profitto da una barra di guida GPS con qualsiasi operazione sul campo. Facile da usare, senza fronzoli, consente una guida manuale a basso costo: non c'è scelta migliore. È un ottimo sostituto dei tracciacole a schiuma. CenterLine 220 offre più caratteristiche, costa meno ed elimina i costi ricorrenti della schiuma e i problemi di manutenzione.

### È così semplice che è possibile cominciare a lavorare in pochi minuti

L'installazione è così veloce e facile che CenterLine 220 sarà attivo in pochi minuti. È estremamente semplice da utilizzare con i requisiti minimi di programmazione - nessun manuale dettagliato necessario.

### Costo accessibile

CenterLine 220 è una scelta eccellente per consentire ai coltivatori di muovere i primi passi nell'agricoltura di precisione o per coloro che necessitano di un'unità economica secondaria. Prodotto di comprovata efficienza che ha soddisfatto molti utenti, CenterLine 220 è ampiamente utilizzato dai coltivatori di tutto il mondo.

### CenterLine 220 può essere utilizzato per:

- Irrorazioni
- Spandiconcime
- Lavorazioni del terreno
- Semine anche su sodo
- Raccolte

### Panoramica sul sistema CenterLine 220

- Semplice guida GPS in una confezione compatta e portatile
- Installazione facile e veloce
- Produce un output velocissimo compatibile con molti sistemi di controllo e di monitoraggio
- Una barra LED e uno schermo grafico consentono diversi metodi di visualizzazione delle informazioni di guida
- Modalità di guida AB in rettilineo e curve con funzione di ritorno al punto
- La funzionalità integrata look-ahead (guardare avanti) anticipa la futura posizione del veicolo
- La resistente tastiera retroilluminata è facilmente visibile in condizioni di scarsa illuminazione

*“La nostra prima esperienza con l'agricoltura di precisione è stata con un CenterLine 220. Successivamente, abbiamo aggiunto il sistema di guida assistita FieldPilot®. Il nostro trattore JD 9100 è usato principalmente per applicare ammoniaca anidra e per operazioni di lavorazione del terreno, pertanto la precisione di WAAS era tutto ciò che stavo cercando in queste applicazioni.”*

— DEAN KORSMEYER, ALHAMBRA, ILLINOIS, USA

# SOLUZIONI PER IL CONTROLLO DELLA LAVORAZIONE ISOBUS DI TEEJET®

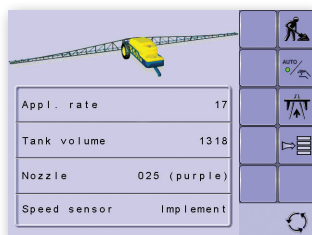
## Opzioni per i coltivatori con o senza un Virtual Terminal (monitor terminale virtuale)

Molti dei trattori più recenti dispongono di monitor terminali ISOBUS preinstallati. Se in cabina è presente un monitor terminale virtuale, siete ben consapevoli dei vantaggi di ISOBUS. La nostra unità di controllo elettronica (ECU) ISOBUS IC18 può contribuire a ottenere ottimi risultati dall'investimento gestendo la distribuzione in modo economico. I display come il GreenStar™ 2600/2630 sono completamente compatibili con il TeeJet ECU. Oppure, se vi occorre una soluzione semplice per il controllo della distribuzione ma non disponete ancora di componenti ISOBUS, i nostri IC18 ECU e Matrix® 570VT (Virtual Terminal) possono soddisfare le necessità immediate e fornire una base per il futuro.

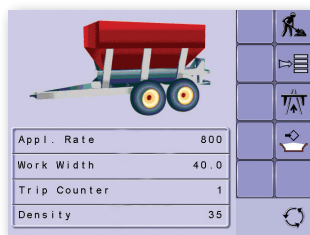


## Il controllo della lavorazione ISOBUS di TeeJet può essere usato per:

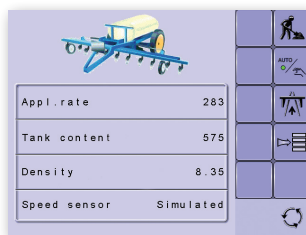
- Irrorazioni
- Applicazioni NH3
- Spandicncime



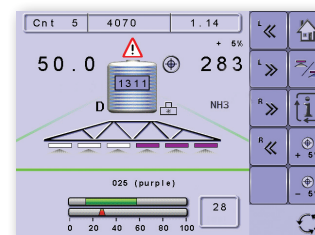
IRRORAZIONI



SPANDICNCIME



APPLICAZIONI NH3



CONTROLLO AUTOMATICO SEZIONI DELLA BARRA



## Panoramica delle soluzioni per il controllo delle lavorazioni ISOBUS

### IECU irroratrice IC18 e ECU spandiconcime IC18: Da utilizzare con il Virtual Terminal esistente per l'irrorazione e lo spandiconcime

- Funziona in modo efficace ed è visualizzabile su qualsiasi Virtual Terminal ISOBUS
- Semplice menù di navigazione e display ricco di dati
- ECU irroratrice IC18 per l'uso con NH3 e fertilizzante liquido
- ECU spandiconcime IC18 per l'applicazione del concime granulare
- Aggiornamento opzionale del controllo automatico della sezione della barra
- Controllo proporzionale all'avanzamento se usato con Virtual Terminal con capacità GPS e di controllo distribuzione
- IC18 ECU è basato sull'implementazione, riducendo i dispositivi presenti in cabina

### IC18 ECU e Matrix® 570VT: Per l'irrorazione e lo spandiconcime

- Semplice menù di navigazione e display ricco di dati
- Può essere utilizzato per l'applicazione di NH3 e di fertilizzanti liquidi così come per l'irrorazione e lo spandiconcime
- Aggiungete ulteriori ECU ISOBUS man mano che le vostre esigenze cambiano
- Consente il controllo della distribuzione di base
- Spine, cavi e software standardizzati semplificano l'installazione e la connettività risultando in una vera tecnologia "plug and play". IC18 ECU è basato sull'implementazione, riducendo i dispositivi presenti in cabina

### BoomPilot® ECU

- Adatto all'uso con IC18 ECU per irroratrici
- Compatibile con le sezioni disponibili su ECU irroratrice IC18 e fornisce il controllo automatico delle sezioni della barra
- Include un ricevitore GPS interno
- BoomPilot ECU è basato sull'implementazione, eliminando i dispositivi in cabina



MATRIX 570VT È FACILE DA USARE E INSTALLARE



ECU IRRORATRICE IC18 E ECU SPANDICONCIME IC18 ECU USANO LA STESSA PIATTAFORMA MA OFFRONO FUNZIONALITÀ DIVERSE



BOOMPILLOT ECU È DOTATO DI UN RICEVITORE GPS

## AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

Più ECU possono essere collegate insieme per applicazioni multi-prodotto

Pulsantieri con sistemi di arresto generale e singolo della sezione della barra sono disponibili

## Qualche informazione su ISOBUS e TeeJet® Technologies

- Nel 2001, i produttori di attrezzature agricole hanno deciso di implementare uno standard comune per le interfacce di comunicazione su trattori, attrezzi e sistemi di gestione agricola. Lo standard è denominato ISO 11783 ed è comunemente indicato come ISOBUS. Lo standard comune consente alle varie attrezzature di comunicare tra loro ed elimina la necessità di utilizzare terminali, display e controlli separati. Dopo l'implementazione di ISOBUS, i trattori avranno un unico monitor terminale virtuale in cabina
- Un monitor terminale virtuale è il dispositivo che permette all'operatore di ricevere informazioni in ingresso in cabina. Un'unità di controllo elettronica (ECU), nota anche come Job Computer (computer di lavoro), è installata sull'attrezzatura per implementare, elaborare e gestire i controlli
- TeeJet Technologies è leader globale nello sviluppo e nell'attuazione ISOBUS. La progettazione e la produzione di componenti ISOBUS per irroratrici e spandiconcime è iniziata nel 2001

# AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

## Fotocamere RealView™

Migliorare la precisione e semplificare il monitoraggio

Il nostro sistema di guida Matrix® Pro GS utilizza telecamere RealView per la guida con video. La maggior parte degli agricoltori montano una telecamera RealView sulla cabina per la visione anteriore. Tuttavia, il posizionamento della fotocamera dipende interamente da voi. È possibile utilizzare fino a otto telecamere con Matrix Pro GS consentendo il monitoraggio delle operazioni o delle attività sul campo di più apparecchiature. Tutti i video sono mostrati sulla console Matrix Pro GS.

### Inoltre:

- Le videocamere RealView catturano video nitidi in varie condizioni di luminosità: dalla luce del sole più forte al buio totale
- La distanza della visione notturna della telecamera si estende fino a 60 piedi/20 m
- Robusti componenti di supporto "RAM" per una facile installazione e regolazione ovunque
- Una costruzione impermeabile e antipolvere garantisce lunga durata e prestazioni affidabili
- Aggiungere fino a otto telecamere del sistema di guida Matrix per una visione più completa del campo e delle attrezzature. Le possibilità sono infinite, dalla visualizzazione delle sezioni centrali della barra a quella delle unità delle file dell'impianto e delle tramogge per la semina/per il fertilizzante



## Modulo Selezione Video

- Usato con Matrix® Pro GS permette il funzionamento di 2-8 telecamere
- Un modulo robusto con flange di montaggio facilita l'installazione
- Il modulo consente di ribaltare e ruotare le immagini della telecamera in base alle esigenze tramite impostazioni su schermo



## Modulo Tilt Gyro

- Corregge gli errori di posizionamento del GPS causati da condizioni di pendenza quando si utilizza Matrix Pro GS per la guida. L'unità garantisce prestazioni affidabili su tutti i tipi di terreno
- Il modulo si applica sul vostro veicolo e fornisce a Matrix Pro GS dati di posizione corretti. Ad esempio, se la vostra antenna GPS è montata a un'altezza di 12 piedi/4 m dal suolo, una pendenza del 10% può causare un errore di posizione di 2 piedi/0,6 m. La compensazione della pendenza e un giroscopio di stabilizzazione comunicano automaticamente la correzione richiesta
- Costruzione robusta e solida
- Il modulo separato è montato in remoto nella cabina del veicolo per ridurre al minimo l'ingombro
- L'installazione viene eseguita facilmente nel campo con una procedura di calibrazione su schermo
- LED diagnostici indicano lo stato di alimentazione, lo stato di funzionamento e lo stato dei dati GPS in entrata
- Connettore elettrico resistente agli agenti atmosferici per un funzionamento senza problemi
- Fori per il montaggio integrati nell'alloggiamento



**SUGGERIMENTO:** Aggiungete il modulo Tilt Gyro per Matrix Pro GS quando operate in aree collinari o terreni ondulati per garantire informazioni sulla posizione precise e coerenti. **Vedere pagina 22 e 23 per informazioni sulla precisione del GPS.**

## Antenna planare magnetica

- Design compatto, di basso profilo con base magnetica per un'installazione semplice e veloce
- Compatibile con segnali di correzione WAAS e EGNOS (aggiornamento Matrix Pro GS GLONASS opzionale)
- Design affidabile provato sul campo

**SUGGERIMENTO:** Matrix Pro GS richiede l'uso di un'antenna. Scegliere l'antenna planare magnetica in microstriscia quando si lavora in zone con una visuale libera del cielo e con copertura satellitare GPS. **Vedere pagina 22 e 23 per informazioni sulla precisione del GPS.**



# AGGIORNAMENTI, ACCESSORI E COMPONENTI

## Antenna RXA-30

- L'antenna elicoidale ad elevata precisione, fornisce una maggiore riduzione dei disturbi e una migliore ricezione dei satelliti a bassa quota. Adatto per l'uso nelle latitudini settentrionali o nelle aree con molti alberi o colline
- Compatibile con i segnali di correzione WAAS e EGNOS
- Design compatibile con GLONASS (in caso Matrix® Pro GS supporti GLONASS)
- Robusta montatura magnetica per un'installazione rapida e facile

**SUGGERIMENTO:** Matrix Pro GS richiede l'uso di un'antenna. Scegli l'antenna 30 RXA quando si lavora in aree con una visione del cielo moderatamente ostruita da alberi o aree collinari o in latitudini estreme con una copertura satellitare GPS ridotta. **Vedere pagina 22 e 23 per informazioni sulla precisione del GPS.**

## Ricevitore RX370p

- Antenna e ricevitore combinati in unico apparecchio per una facile installazione e per risparmiare spazio
- Compatibile con i segnali di correzione WAAS e EGNOS
- Produce un output velocissimo compatibile con molti sistemi di controllo e di monitoraggio
- La tecnologia Cruise mantiene la precisione durante brevi interruzioni del segnale di correzione
- Pre-configurato per la compatibilità plug-and-play con i sistemi di guida TeeJet®
- Compatibile con TeeJet e con molti altri dispositivi e guide di agricoltura di precisione



## Ricevitore RX410p

- Il ricevitore flessibile è compatibile con i sistemi di correzione WAAS, EGNOS, Beacon e L-band (OmniSTAR® VBS)
- La tecnologia Cruise mantiene la precisione durante brevi interruzioni del segnale di correzione
- L'antenna separata è compatibile con GPS, WAAS, EGNOS, Beacon e segnali in banda L
- Un wizard di installazione guida l'utente attraverso il processo
- Il display e i pulsanti di bordo permettono una facile configurazione e controlli dello stato



## Ricevitore RX510

- L'antenna WAAS/EGNOS a doppia frequenza (L1/L2) garantisce una precisione migliorata rispetto ad antenne a singola frequenza
- Compatibile con OmniSTAR XP e HP
- Compatibile con satelliti GPS e GLONASS
- Design monopezzo intelligente per una facile installazione
- Una staffa di montaggio bloccabile a sgancio rapido garantisce sicurezza e consente di spostare il ricevitore tra più veicoli con facilità
- Tecnologia ClearPath™
  - Utilizza algoritmi avanzati per calcolare informazioni di posizione in situazioni in cui la copertura DGPS è a macchia di leopardo o incostante a causa di geometrie satellitari o grandi alberi
  - In aree geografiche in cui SBAS non è disponibile, come il Sud America, porzioni dell'Asia e altre regioni, ClearPath fornisce un segnale più raffinato e preciso basato sui dati non differenziali del GPS. ClearPath non fornisce un livello di precisione WAAS/EGNOS, ma offre un miglioramento significativo rispetto a informazioni di base sulla posizione GPS



## Ricevitore RX610

- Ricevitore RTK per l'utilizzo con CORS/Network RTK
- Modem interno cellulare disponibile nella configurazione di rete CDMA o GSM
- L'antenna WAAS/EGNOS a doppia frequenza (L1/L2) garantisce una precisione migliorata rispetto ad antenne a singola frequenza
- Compatibile con OmniSTAR XP e HP
- Compatibile con satelliti GPS e GLONASS
- Design monopezzo intelligente per una facile installazione
- Una staffa di montaggio bloccabile a sgancio rapido garantisce sicurezza e consente di spostare il ricevitore tra più veicoli con facilità
- Tecnologia ClearPath
  - Utilizza algoritmi avanzati per calcolare informazioni di posizione in situazioni in cui la copertura DGPS è a macchia di leopardo o incostante a causa di geometrie satellitari o grandi alberi
  - In aree geografiche in cui SBAS non è disponibile, come il Sud America, porzioni dell'Asia e altre regioni, ClearPath fornisce un segnale più raffinato e preciso basato sui dati non differenziali del GPS. ClearPath non fornisce un livello di precisione WAAS/EGNOS, ma offre un miglioramento significativo rispetto a informazioni di base sulla posizione GPS



**SUGGERIMENTO:** Matrix® Pro GS richiede l'uso di un'antenna. Scegliete RX510 per applicazioni in cui è necessaria un'accuratezza superiore a WAAS/EGNOS come per l'impianto dei filari.

**SUGGERIMENTO:** Matrix Pro GS richiede l'uso di un'antenna. Scegliete la RX610 quando è necessaria un'accuratezza su misure inferiori al pollice/millimetrica. Inoltre, la precisione di RTK fornisce una ripetibilità annuale, vantaggiosa per le lavorazioni a fasce e per applicazioni generali di raccolto delle file, dove occorrerà passare più volte negli stessi campi nel corso di tutta la stagione di crescita.

# COMPRENDERE LA PRECISIONE DEL GPS

## Definizioni della precisione del GPS

**La precisione tra passate consecutive** misura la precisione relativa di un ricevitore GPS in un intervallo di 15 minuti. Non riflette la precisione a lungo termine, che è affetta dallo spostamento del GPS.

**La ripetibilità annuale** è la misura di precisione ripetibile che consente di tornare allo stesso punto e seguire lo stesso percorso di guida il giorno, la settimana, il mese o l'anno successivo alla prima effettuazione.

## Tipi di precisione del sistema:

Ricevitori GPS	La precisione tra passate consecutive	Ripetibilità annuale
RTK	+/- 1 pollice/2 cm (indicato anche come centimetrico o misura inferiore al pollice)	+/- 1 pollice/2 cm
OmniSTAR HP	+/- 2-4 pollici/5-10 cm (indicato anche come decimetrico)	+/- 4 pollici/10 cm
OmniSTAR XP	+/- 3-5 pollici/8-13 cm (indicato anche come decimetrico)	+/- 8 pollici/20 cm
OmniSTAR VBS, Beacon, WAAS, EGNOS	+/- 6-10 pollici/15-25 cm (nota anche come precisione sub-metrica)	+/- 3 piedi/1 m

## Glossario GPS

### Antenna:

Un dispositivo per la trasmissione e la ricezione di segnali in radio frequenza (RF). In termini di dispositivi di guida, un'antenna GPS/GNSS accetta semplicemente segnali provenienti da satelliti o stazioni base. Nessun calcolo viene eseguito all'interno dell'antenna.

### Stazione di base:

Un ricevitore stazionario GPS/GNSS che funge da punto di riferimento, fornendo i dati di correzione ad un'unità GPS/GNSS "giramondo". I dati di correzione possono essere trasmessi via RF, cellulare o Internet.

### Provider di servizi satellitari commerciali:

Un'altra fonte comune per segnali DGPS. Le informazioni per la correzione degli errori ottenuti dalle stazioni radio di base vengono inviate a un satellite di telecomunicazioni (separato dai satelliti GPS) e trasmesse all'utente. Queste correzioni via satellite tendono ad avere una copertura più diffusa rispetto alle trasmissioni da ripetitori (collegamenti in FM) e la precisione del sistema non è molto influenzata dalla distanza dell'utente dai ricevitori della stazione di base. La maggior parte di questi fornitori di servizi richiedono un canone di abbonamento per l'uso. Un provider comunemente noto è OmniSTAR®.

## Glossario GPS

### **CORS (Continuously Operating Reference Station – Stazione permanente)/Network RTK:**

Una serie di stazioni di base sviluppata su una determinata regione geografica (ad esempio un intero stato/provincia) e collegata in rete tramite un computer centralizzato. Tali stazioni trasmettono dati di correzione RTK via Internet. Una rete CORS può essere di proprietà/gestione pubblica o privata e può offrire il segnale gratuitamente o richiedere un canone annuale di abbonamento. Effettuando l'accesso a una rete CORS attraverso una connessione cellulare, l'utente finale elimina la necessità di possedere una stazione di base.

### **GPS differenziale (DGPS):**

Il modo più comune per correggere gli errori che si verificano normalmente con il GPS. Esempi di DGPS includono WAAS, EGNOS, OmniSTAR® e RTK.

### **Doppia frequenza o L1/L2:**

Questo termine si riferisce ad un navigatore in grado di individuare una posizione utilizzando le frequenze satellitari L1 e L2C.

### **EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service – Sistema geostazionario europeo di navigazione di sovrapposizione):**

Sistema satellitare di potenziamento (SBAS), sviluppato congiuntamente dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), dalla Comunità Europea e da EUROCONTROL. Il sistema può essere utilizzato gratuitamente e consente una correzione differenziale principalmente nel continente europeo. EGNOS offre una precisione tra passate consecutive di 15-25 cm/6-10 pollici e precisioni di anno in anno di +/- 1 m/3 piedi.

### **GLONASS (Sistema satellitare globale di navigazione):**

Sistema globale di navigazione satellitare sviluppato e gestito dal governo russo. Si compone di circa 24 satelliti che orbitano intorno alla terra continuamente. Mentre i primi ricevitori GNSS utilizzavano solo segnali GPS, molti dei ricevitori GNSS possono utilizzare segnali GPS e GLONASS; ciò ha aumentato efficacemente il numero totale di satelliti disponibili per l'uso.

### **GPS (Global Positioning System – Sistema di posizionamento globale):**

Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. Si compone di circa 30 satelliti che orbitano intorno alla terra continuamente. Il termine è usato anche per indicare qualsiasi dispositivo con funzionalità dipendenti da satelliti di navigazione.

### **NTRIP (rete di trasporto di RTCM tramite protocollo Internet):**

Un'applicazione basata su Internet che rende disponibili i dati di correzione RTCM dalle stazioni CORS a chiunque abbia una connessione internet e le appropriate credenziali di accesso al server NTRIP. Utilizza in genere un collegamento cellulare per accedere a Internet e al server NTRIP.

### **Spostamento del GPS:**

Cambiamento di posizione che può essere causato da cambiamenti nella costellazione dei satelliti, da attività svolte vicino ad alberi o ad altri ostacoli e da errori dell'orologio satellitare. La correzione RTK è raccomandata per applicazioni sul campo dove gli effetti della deriva GPS devono essere ridotti al minimo.

### **Ricevitore GPS:**

Converte i segnali dei satelliti ricevuti tramite antenna nei dati di posizione, velocità e tempo. Queste informazioni vengono utilizzate per la navigazione, il posizionamento, la disseminazione nel tempo e la ricerca.

### **GNSS (Global Navigation Satellite System – Sistema satellitare globale di navigazione):**

Un termine generale che si riferisce ad un sistema multiplo di navigazione satellitare utilizzato da un ricevitore per calcolare la propria posizione. Esempi di tali sistemi sono: GPS, sviluppato dagli Stati Uniti e GLONASS, sviluppato dalla Russia. Ulteriori sistemi in fase di sviluppo includono Galileo da parte dell'Unione Europea e Compass da parte della Cina. I ricevitori GNSS della nuova generazione sono stati progettati per utilizzare più segnali GNSS (come il GPS e GLONASS). In base alla costellazione e ai livelli di accuratezza desiderati, le prestazioni del sistema possono essere migliorati tramite l'accesso a un maggior numero di satelliti.

### **RTK (Real Time Kinematic – Cinematica in tempo reale):**

Attualmente il più accurato sistema di correzione GPS che utilizza una stazione terrestre di riferimento situata relativamente vicino al ricevitore GPS. RTK in grado di fornire una precisione tra passate consecutive di un pollice/di un centimetro e garantisce anche la stabilità di posizione di anno in anno. Gli utenti RTK possono disporre di stazioni di base specifiche, iscriversi alle reti RTK o utilizzare CORS.

### **SBAS (Satellite Based Augmentation System – Sistema satellitare di posizionamento):**

Un termine generale che si riferisce a qualsiasi sistema satellitare di correzione differenziale. Esempi di SBAS includono: WAAS negli Stati Uniti, EGNOS in Europa e MSAS in Giappone. In futuro si prevede l'estensione della copertura dello SBAS per altre regioni del mondo.

### **WAAS (Wide Area Augmentation System – Sistema di potenziamento a copertura allargata):**

Servizio satellitare di correzione sviluppato dalla Federal Aviation Administration (FAA). È gratuito ed è disponibile in tutto il territorio degli Stati Uniti e in parte del Canada e del Messico. WAAS offre una precisione tra passate consecutive di 6-10 pollici/15-25 cm; tuttavia, la precisione di anno in anno sarà compresa nel range di +/- 3 piedi/1 m.



**Wheaton**  
PO Box 7900  
Wheaton, IL 60187-7901 USA  
[www.teejet.com](http://www.teejet.com)

**Springfield**  
1801 Business Park Drive  
Springfield, IL 62703 USA

**Aabybro**  
Mølhavevej 2  
DK 9440 Aabybro, Denmark

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**

Tutti i diritti riservati. Protezione completa del diritto richiesto in base alla Convenzione Universale sul Diritto d'Autore e alla Convenzione di Berna e le altre leggi nazionali e internazionali applicabili.  
Stampato negli Stati Uniti. © 2012, TeeJet Technologies.