



MANUALE TECNICO

PRESENTAZIONE

Il presente **MANUALE** è composto da due sezioni:

INSTALLAZIONE ARVAPlant: descrive come installare correttamente il sistema di trapianto GPS ARVAPlant e descrive i vari componenti.

USO E REGOLAZIONE ARVAPlant: descrive come configurare ed usare correttamente il sistema di trapianto GPS ARVAPlant.

ATTENZIONE!!!

Prima di utilizzare il sistema ARVAPlant è necessario leggere con attenzione il presente manuale.

Data la continua evoluzione del prodotto può succedere che il presente manuale non sia perfettamente aggiornato al prodotto che avete acquistato.

Per qualsiasi dubbio, soprattutto in fase d'installazione rivolgersi sempre prima all'assistenza tecnica.

ASSISTENZA TECNICA:

In caso di problemi non risolvibili mediante la lettura del presente manuale è possibile contattare l'Assistenza tecnica:

Cell.: (+39) 331.5869098

Tel. (+39).0331 464840

e-mail: info@arvatec.it

INSTALLAZIONE ARVAPLANT

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI TRAPIANTO ARVAPlant

Il sistema di guida assistita ARVAPlant è formato dai seguenti componenti (Vedi Fig. 1-2):

1. Computer di bordo ARVAPc 8.4" con ricevitore GPS e radio modem integrati;
2. Antenna GPS esterna;
3. Antenna Radio esterna;
4. BOX controllo elettrovalvole con in clinometro biassiale;
5. Cavi e connettori elettrovalvole (Figura 2);
6. Stazione GPS Base.

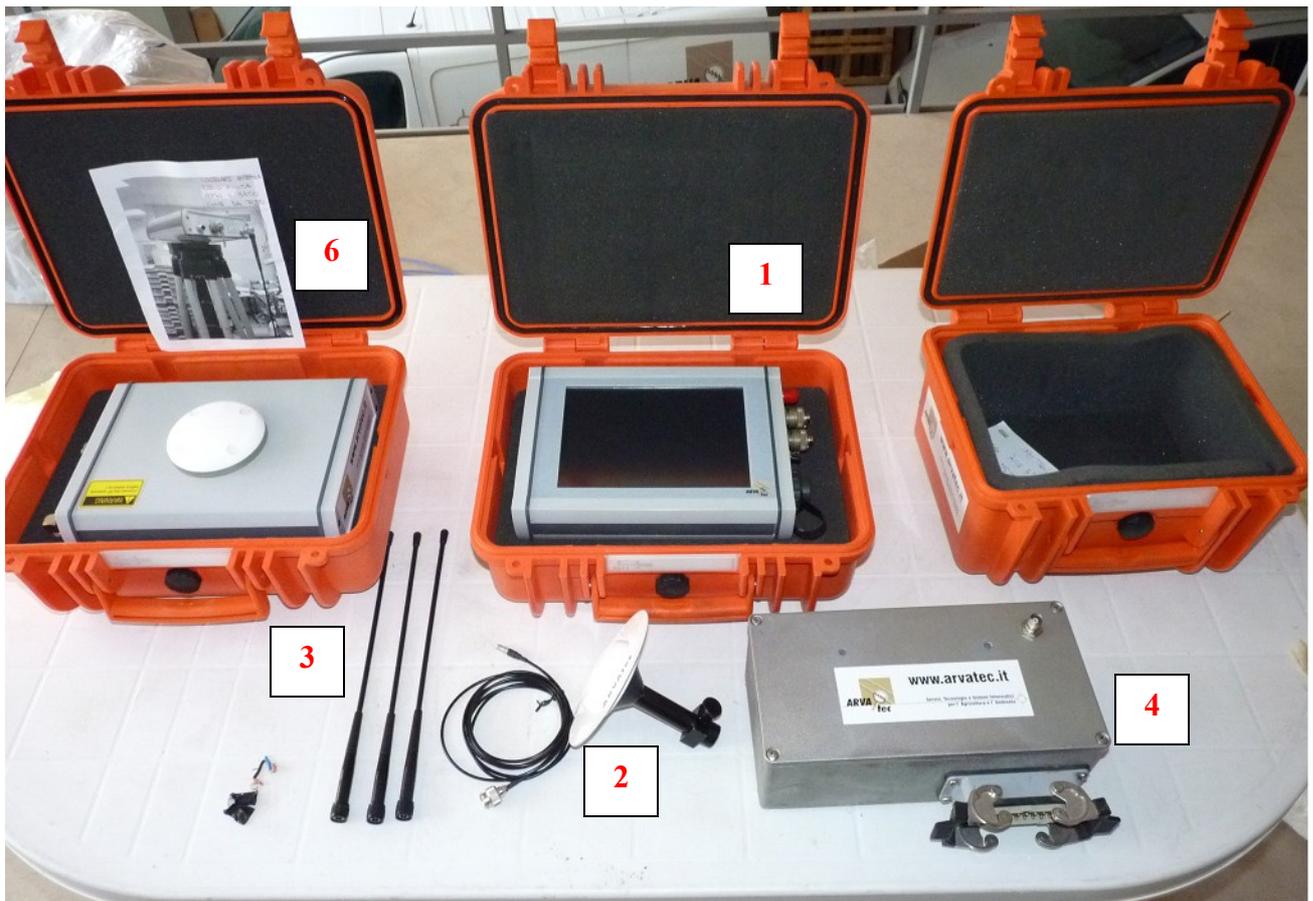


Figura 1



Figura 2

IL COMPUTER ARVAPc 8,4”

Il computer ARVAPc è un PC veicolare a tenuta stagna IP67 con display Touch Screen che svolge sia la funzione di elaborazione dati, sia la funzione di sistema di visualizzazione. Integra all'interno il ricevitore GPS o GPS+GLONASS e il radio modem.

La Figura 3 mostra la vista laterale del computer con i vari connettori:

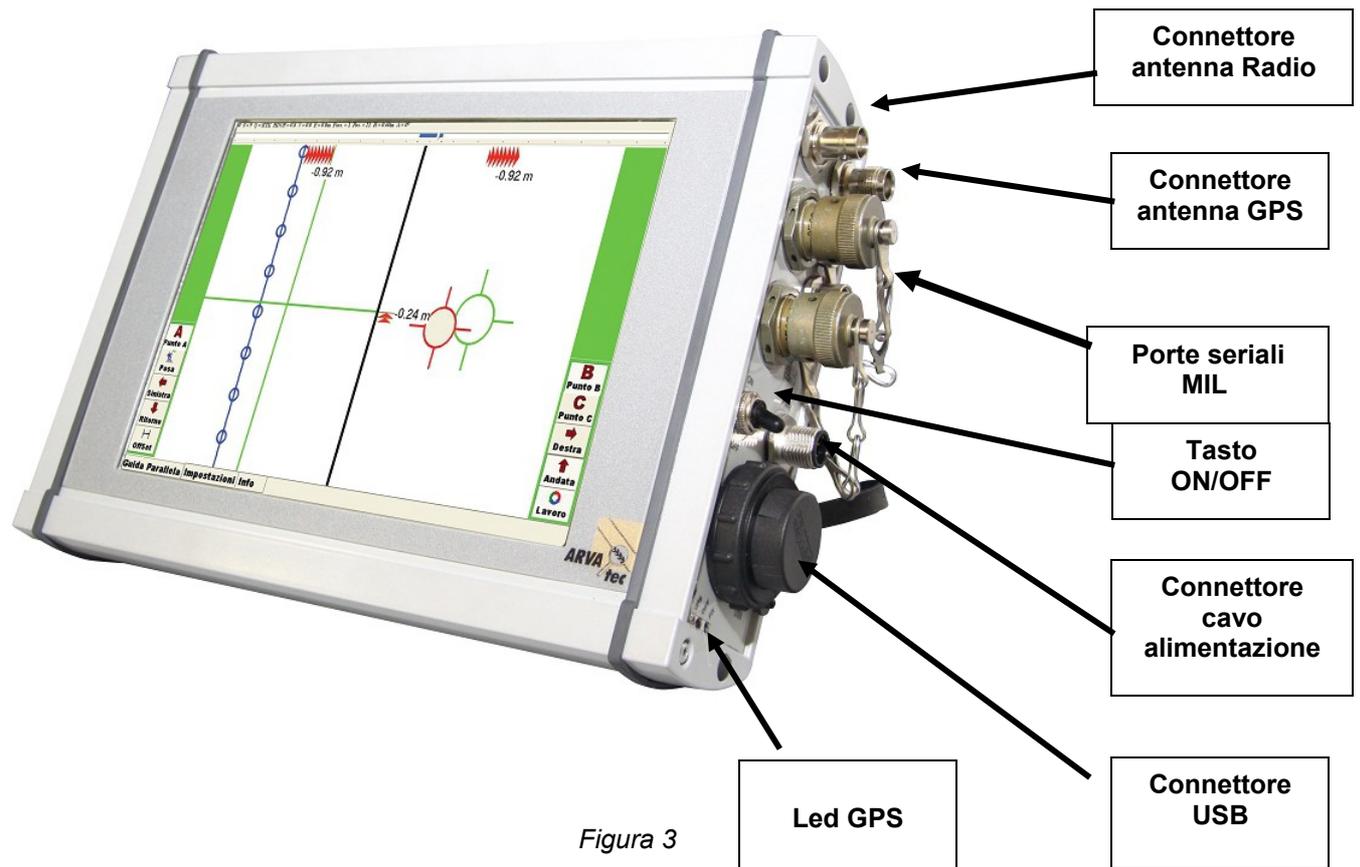


Figura 3

Il computer ARVAPc va installato a bordo del trattore tramite la sua sfera e braccio di supporto RAM, normalmente sulla destra del posto di guida, orientandolo in modo che sia ben visibile e accessibile.

Collegare il cavo di alimentazione, il cavo antenna GPS e l'antenna radio ai rispettivi connettori.

Collegare il cavo della centralina al connettore MIL COM1.

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL PC

ATTENZIONE: accendere l'ARVAPc sempre e solo dopo avere prima acceso il trattore ed dopo aver inserito la spina di alimentazione del sistema ! In caso contrario, sbalzi di tensione portati al momento dell'accensione potrebbero danneggiare il computer.

Per accendere l'ARVAPc, dopo aver inserito la spina di alimentazione, spostare l'interruttore **ON/OFF** indicato in figura 3 su **ON**.

Viene eseguito il check dei LED del GPS

Attendere il termine della procedura d'avvio del sistema operativo e l'avvio automatico del software ARVAplant. Se viene richiesto di inserire la password di Windows lasciare il campo vuoto e premere il tasto OK.

Significato dei LED GPS:

LED Power : acceso fisso significa che il GPS è alimentato correttamente.

LED GPS : acceso fisso significa che il GPS ha calcolato la posizione teorica.

LED DIFF : acceso fisso significa che il GPS stà ricevendo la correzione RTK dalla base.

LED FIX : lampeggiante significa che il GPS è in modalità Float, acceso fisso significa che il GPS è pronto per lavorare in modalità RTK.

Per spegnere l'ARVAPc chiudere il software ARVAplant con l'apposito pulsante a video che verrà descritto di seguito. Comparirà un messaggio che chiede di scegliere se chiudere solo ARVAplant o di spegnere direttamente il computer. Nel primo caso si entra nel desktop di Windows e se si vuole spegnere completamente il computer premere Start > Spegni computer..... Quando sullo schermo compare la scritta "is now possibile turn off your pc" spostare l'interruttore indicato in figura 2 su OFF.

Nel secondo caso, la procedura, oltre a chiudere ARVAplant, chiude direttamente anche il sistema operativo. Spostare l'interruttore in posizione OFF solo dopo la comparsa della scritta "is now possibile turn off your pc".

LA CONTROL BOX

La Control BOX integra n. 2 inclinometri orientati a 90° e la centralina di comando delle valvole.

Installare la Control BOX sulla parte di telaio che rimane fissa collegata all'attacco a tre punti del trattore, in posizione orizzontale rispetto al telaio della macchina con il connettore ILME orientato verso il trattore o verso la parte posteriore della macchina.

NON INSTALLARE LA CENTRALINA IN POSIZIONE DIVERSA DA QUANTO SOPRA (es: longitudinale o non in asse con il telaio della macchina, con il connettore orientato a destra o a sinistra, o sulla parte mobile della macchina).

Collegare il connettore ILME e disporre i cavi per il primo tratto orientati verso il basso in modo che non possano condurre acqua piovana all'interno del connettore.

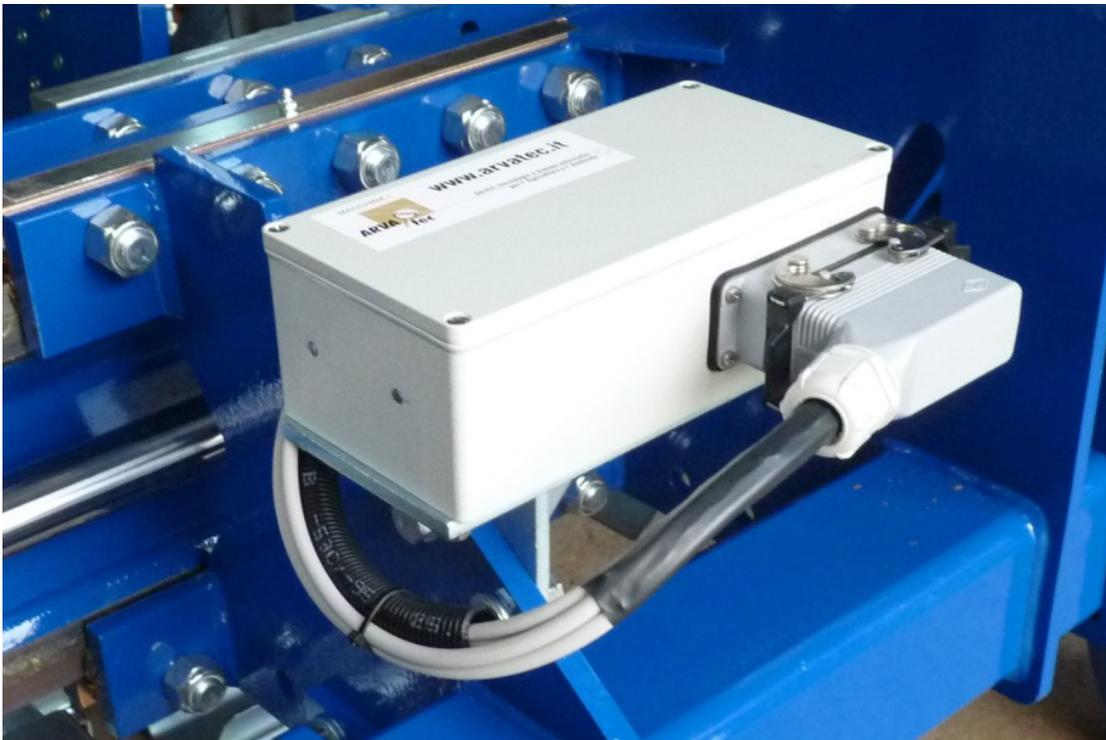


Figura 4



Figura 5

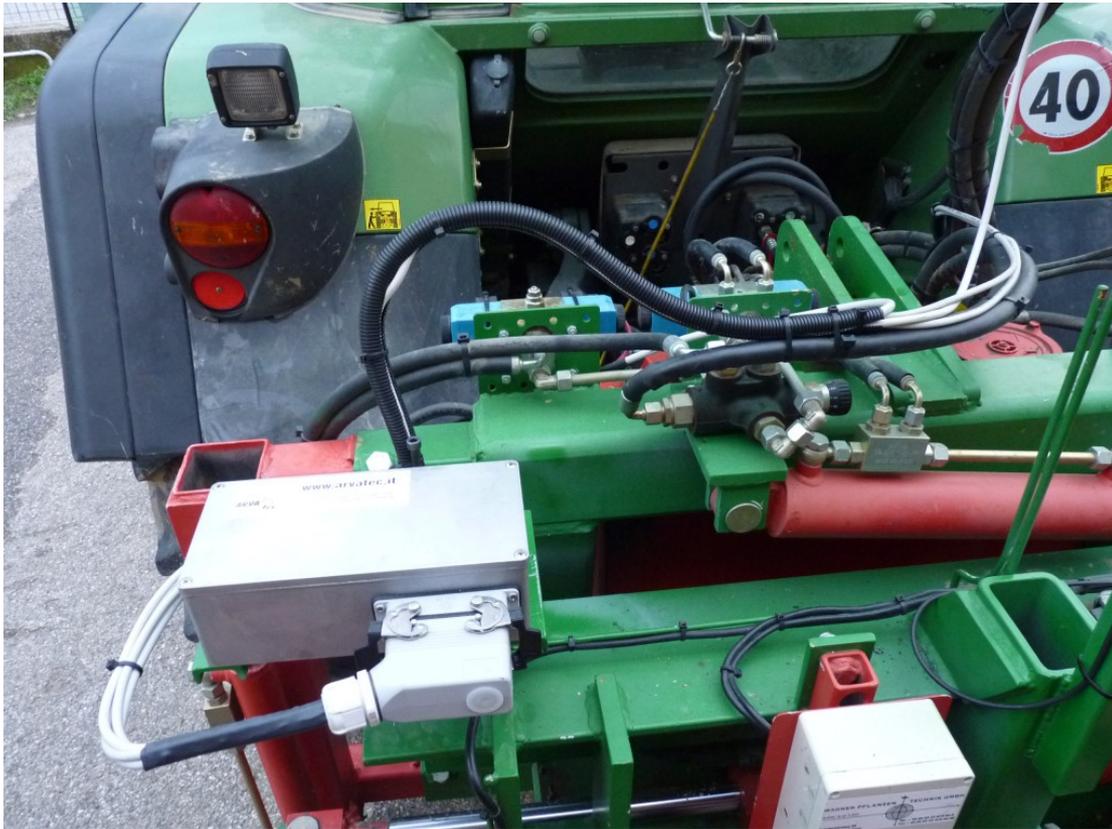


Figura 6

La figure 4 e 5 mostrano i due diversi sensi di installazione della centralina (con connettore anteriore e posteriore) La figura 6 mostra l'installazione della Control BOX su una trapiantatrice Wagner mod. Balance ossia con sistema idraulico automatico di correzione dell'inclinazione laterale della macchina. In questo caso la Control Box va montata sulla parte di telaio che si inclina ma che comunque non effettua lo spostamento laterale a destra e sinistra.

LA STAZIONE BASE GPS RTK

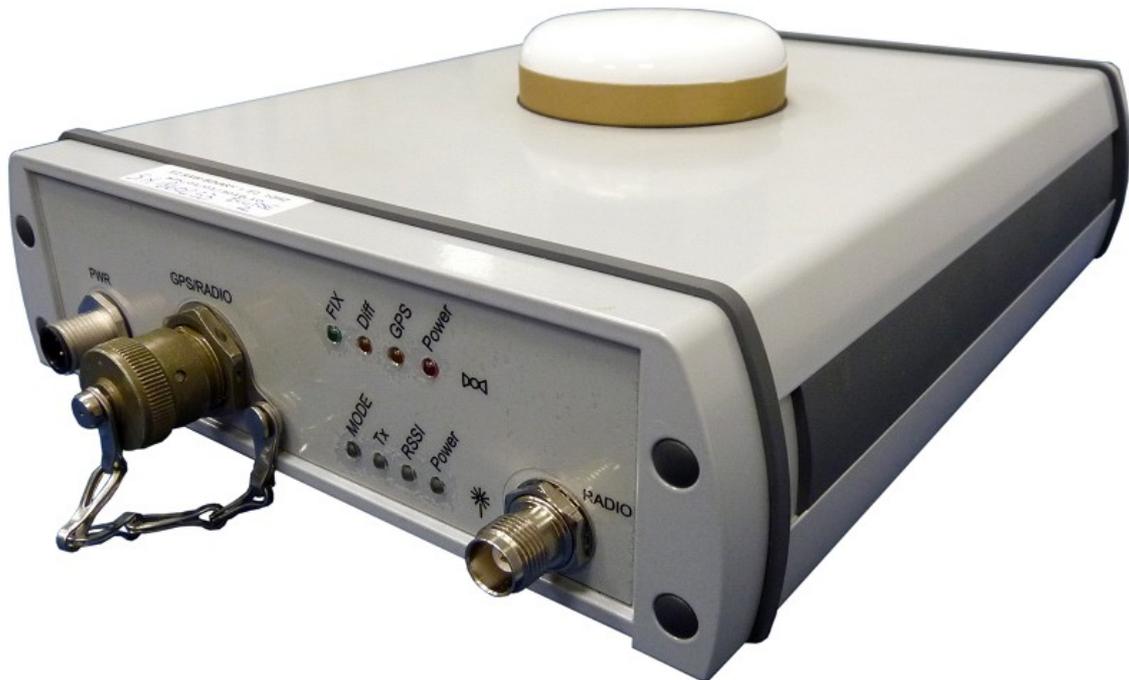


Figura 7

La Stazione Base RTK integra un ricevitore GPS o GPS+GLONASS, un'antenna GPS+GLONASS e un radio modem.

La base va montata su un cavalletto o treppiede in una posizione orizzontale in un luogo aperto, con ottima visibilità di satelliti, il più lontano possibile da qualsiasi ostacolo (fabbricati, alberi, ecc) o fonte di disturbo dei segnali GPS e radio.

Una volta installata basta collegare il cavo di alimentazione alla batteria 12V in dotazione per alimentare e avviare il ricevitore.

Significato dei LED GPS:

LED Power : acceso fisso significa che il GPS è alimentato correttamente.

LED GPS : acceso fisso significa che il GPS ha calcolato la posizione teorica.

LED DIFF : acceso fisso significa che il GPS stà ricevendo la correzione da satellite WAAS/EGNOS.

LED FIX : lampeggiante significa che il GPS stà calcolando la posizione da usare per la correzione, acceso fisso significa che il GPS ha raggiunto la precisione necessaria per iniziare la trasmissione della correzione RTK.

Significato dei LED Radio:

LED Power : acceso fisso significa che la Radio è alimentata correttamente.

LED CD : indica lo stato dell'interfaccia seriale radio.

LED TX : acceso lampeggiante significa che la Radio stà inviando la correzione RTK

LED RX/MODE : normalmente spento lampeggia solo in caso di ricezione dati da altre fonti

All'avvio il sistema esegue il inizia a calcolare le coordinate e una volta accesi tutti i LED della parte GPS (linea di LED con simbolo satellite in alto a destra) calcola la posizione ed inizia a trasmettere via radio il segnale di correzione (lampeggio LED TX in basso).

Se la stazione base viene posizionata su una nuova posizione sono necessari 5-10 minuti prima che inizi a trasmettere i dati di correzione via radio. Se posizionata sopra un punto già noto (ultimi 3 punti di lavoro) lo riconosce e utilizza le vecchie coordinate iniziando subito a trasmettere le correzioni via radio.

Per il perfetto funzionamento, prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che le batterie siano ben cariche.

IL KIT POSA SENZA FILO CON MOTORE IDRAULICO

Si compone di un motore orbitale e di un gruppo di valvole composto a sua volta da una elettrovalvola ON/OFF monodirezionale e da una valvola regolatrice di flusso compensata in temperatura e pressione.

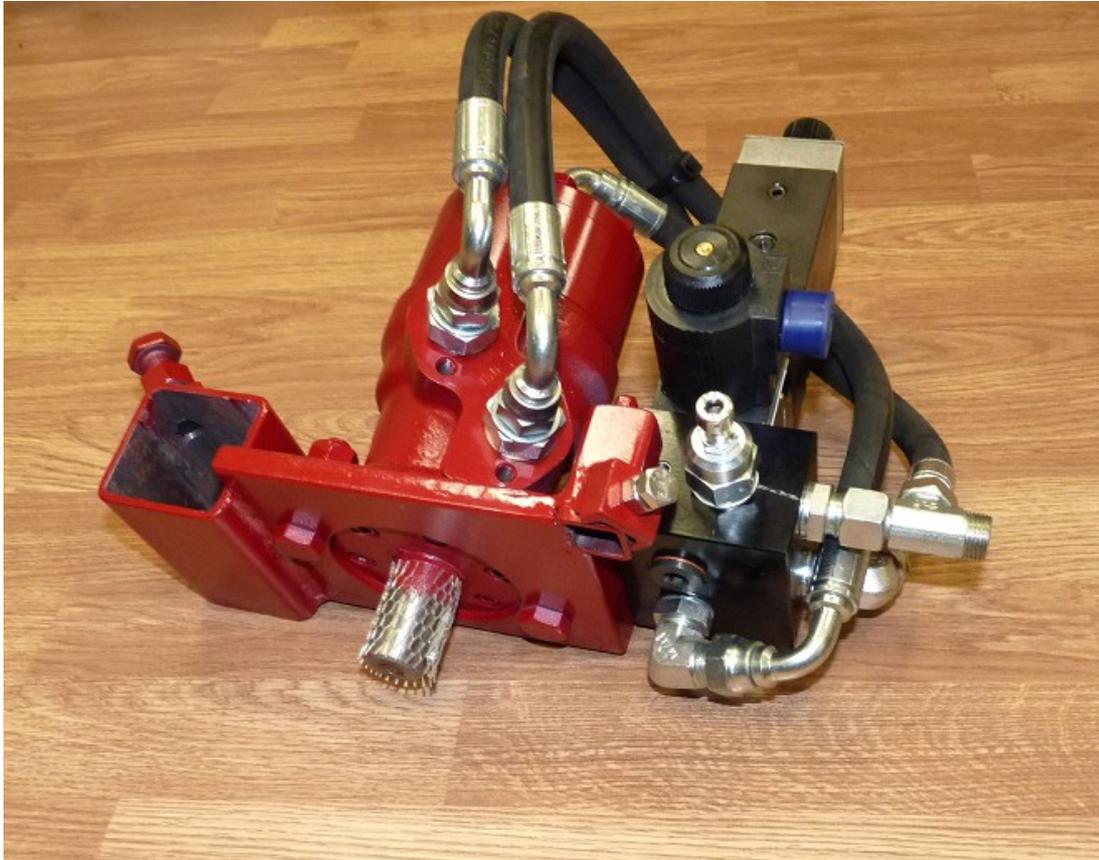


Figura 8

Il Kit Motore Idraulico viene installato su macchine trapiantatrici dotate di un meccanismo di trapianto rotativo inizialmente azionato da un filo.

Nel caso delle trapiantatrici Wagner viene installato come nelle figure 9-10 .

Il kit va a sostituire il sistema di regolazione della distanza di impianto con filo e moltiplicatore idraulico.

Per l'installazione scollegare i tubi idraulici e rimuovere completamente il sistema raccogli filo sfilandolo dal supporto a sezione quadrata, installando al suo posto il kit motore idraulico.

In questo caso sulle pinze va installato anche un sensore di fine corsa visibile in figura 10. Il sensore ha lo scopo di fermare la rotazione delle pinze nella giusta posizione che normalmente si ha quando la pinza che rilascia la pianta si trova verticale verso il terreno e inizia ad aprirsi per rilasciare la pianta. Per ottenere questo posizionare il sensore di fine corsa sulla pinza opposta e regolarlo avanti o indietro fino a trovare la giusta posizione.

Il sensore deve essere abbastanza vicino alle pinze in modo che l'asta metallica vada a sovrapporsi sulla pinza di almeno 3-4 cm in modo che anche con le

vibrazioni della macchina o lo spostamento delle pinze dovuto al gioco della catena traente non facciano ripartire erroneamente le pinze.

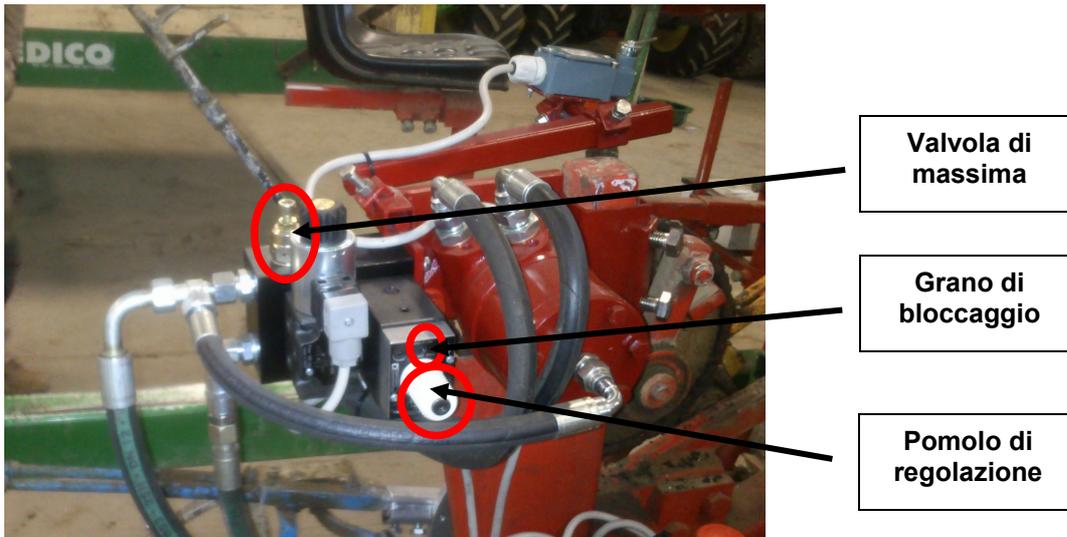


Figura 9



Figura 10

USO E REGOLAZIONE DI ARVAPlant

All'accensione del computer viene avviato automaticamente il software per la posa delle piante e si presenta una schermata di impostazione come quella indicata in figura 11.

Come si può vedere sono presenti diverse pagine di regolazione rappresentate dalle varie scritte poste in verticale alla sinistra dello schermo: Generali, Seriali, Sensori, GPS Antenna Offset.

La prima pagina (Generali) compare sempre subito all'avvio e serve per la regolazione del sesto di impianto che andremo a fare in quel momento. Le altre pagine servono invece per impostare il sistema ARVAPlant al primo uso; regolazioni che, in alcuni casi, può essere necessario ripetere, in fase operativa, se cambiano le condizioni di lavoro. Un esempio classico si ha quando cambia il tipo di terreno o la velocità di lavoro.

Nella descrizione delle impostazioni nelle varie pagine verranno dati dei suggerimenti pratici evidenziandoli con il carattere blu.

Verrà richiesta invece maggiore attenzione nei suggerimenti pratici evidenziati con il carattere color rosso.

IMPOSTAZIONI

Tab. Generali

10.04.12.687 S = 7 Q = RTK HDOP = 1.0 V = 0.0 E = 0.00m Pass=0 Pos=0 H = 200.06m A=0

00°

00°

Generali Seriali Sensori GPS Antenna Offset	Misure Interfila (cm) 200	Dist. piante (cm) 100	 Salva  Chiudi  Apri AB  Riallinea
	Tolleranza (cm) 1	N° Pianta/Giro 1	
	Vel. min. (mlh) 500	H antenna (cm) 200	
	Anticipo (cm) 10	Tempo di Posa (ms) 0	
	<input type="checkbox"/> Allinea N-S	<input type="checkbox"/> Quinconce	
	<input checked="" type="checkbox"/> Auto Off	<input type="checkbox"/> Trasla origine (A)	
	Guida Parallela		
	Impostazioni		
	Info		

Figura 11

Interfila: rappresenta la distanza in cm tra due file parallele;

Dist. Pianta: rappresenta la distanza in cm tra due piante consecutive sulla stessa fila;

Tolleranza: rappresenta la soglia minima d'intervento al disotto della quale ARVApant non invia comandi al BOX di controllo elettrovalvole. **Tipicamente si imposta questo valore su 2-3 cm;**

N° Pianta Giro: nelle macchine trapiantatrici con posa delle barbatelle in continuo tramite catena o ruota pinzata (tipo Wagner) è il numero di pinze o piante posate per ogni giro della catena o della ruota. **Questa impostazione viene utilizzata nel caso si continui ad utilizzare il filo metallico per la regolazione della distanza, nel caso di posa con motore idraulico impostare 1.**

Vel. min.: è la velocità al disotto della quale il sistema considera il trattore fermo e non invia il comando di posa delle piante. **Tipicamente impostare un valore di 300-500 m/h.**

H antenna: è l'altezza dell'antenna GPS rispetto al terreno con la macchina trapiantatrice in condizione di lavoro, ossia con vomere interrato.

Anticipo: è la durata dell'impulso dato dal Gps al motore idraulico per consentire alla pinza di uscire dall'interferenza dell'asta finecorsa.

Tipicamente impostare 8-10 cm

Tempo di posa: si deve impostare per gli impianti con il Kit posa senza filo ed è il tempo che il motore, collegato alle pinze di posa, impiega per fare un ciclo per posare una pianta da quando riceve l'impulso. Questo numero lo si può calcolare tenendo premuto il tasto posa e facendo fare 1-2 giri alle pinze cronometrando il tempo necessario, successivamente dividendo per il n. di pinze passate dal sensore.

Allineamento Nord-Sud: spuntare questa opzione se si desidera allineare le file rispetto all'orientamento Nord-Sud geografico. In questo caso, quando si inizia il

lavoro si dovrà premere solo il tasto  e non verrà chiesto il punto B (il pulsante viene automaticamente disattivato). Ci penserà il sistema a definire l'orientamento Nord Sud corretto e quindi il punto B. Questa funzione viene usata soprattutto per l'impianto di filari ove si vuole sfruttare la massima insolazione sulla parete a destra e sinistra del filare.

Quinconce: spuntare questa opzione se si desidera che le piante delle varie file consecutive siano sfasate esattamente di 45°

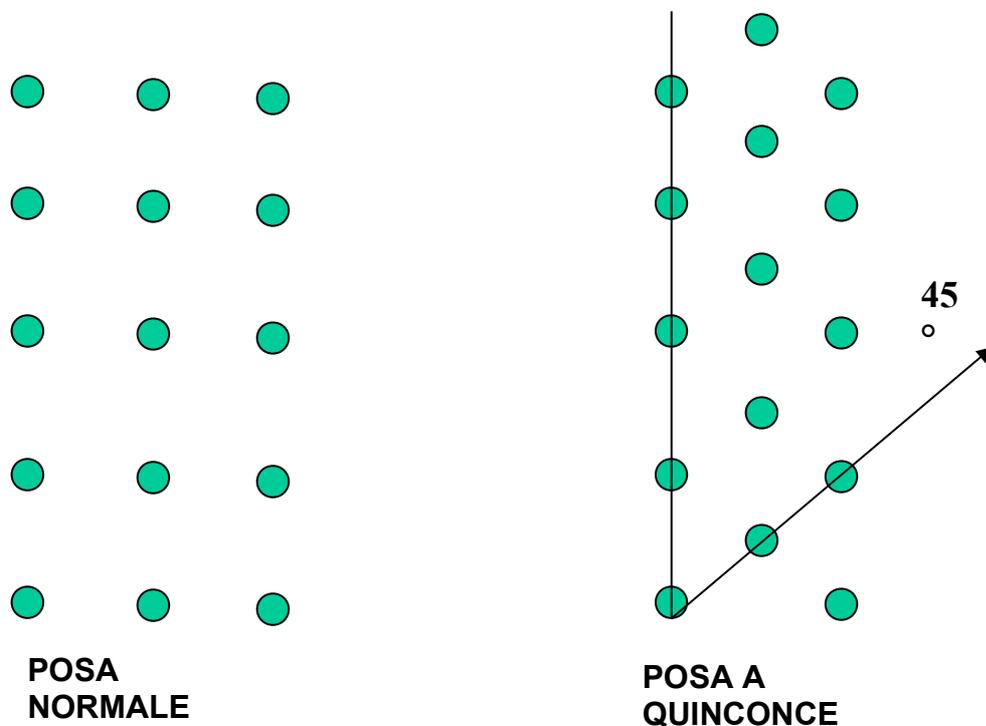


Figura 12

Auto OFF: se spuntata questa impostazione disinserisce il funzionamento del sistema (sollevando il tasto LAVORO) in caso la qualità del segnale GPS non sia RTK.

Trasla origine (A): questa impostazione è collegata alla pressione del tasto OffSet nella pagine GUIDA e permette se selezionata di traslare non solo la linea AB nel punto in cui si trova il vomere ma anche il punto A ossia l'origine dello squadra traslando le piante avanti o indietro.

Una volta fatte le opportune regolazioni premere su **Salva** per salvare le impostazioni.

Premendo su **Chiudi** si esce dal programma e compare un messaggio che chiede se si vuole anche spegnere il computer. Se si sceglie "NO"

automaticamente si passa alla visualizzazione classica del sistema operativo Windows XP embedded.

Premendo su **Apri AB** è possibile ricaricare un allineamento fatto in precedenza per riprendere un lavoro interrotto.

Tab. Seriali

La pagina SERIALI (Fig. 13) permette l'impostazione dei parametri della porte seriali e la scelta del tipo di centralina utilizzata.

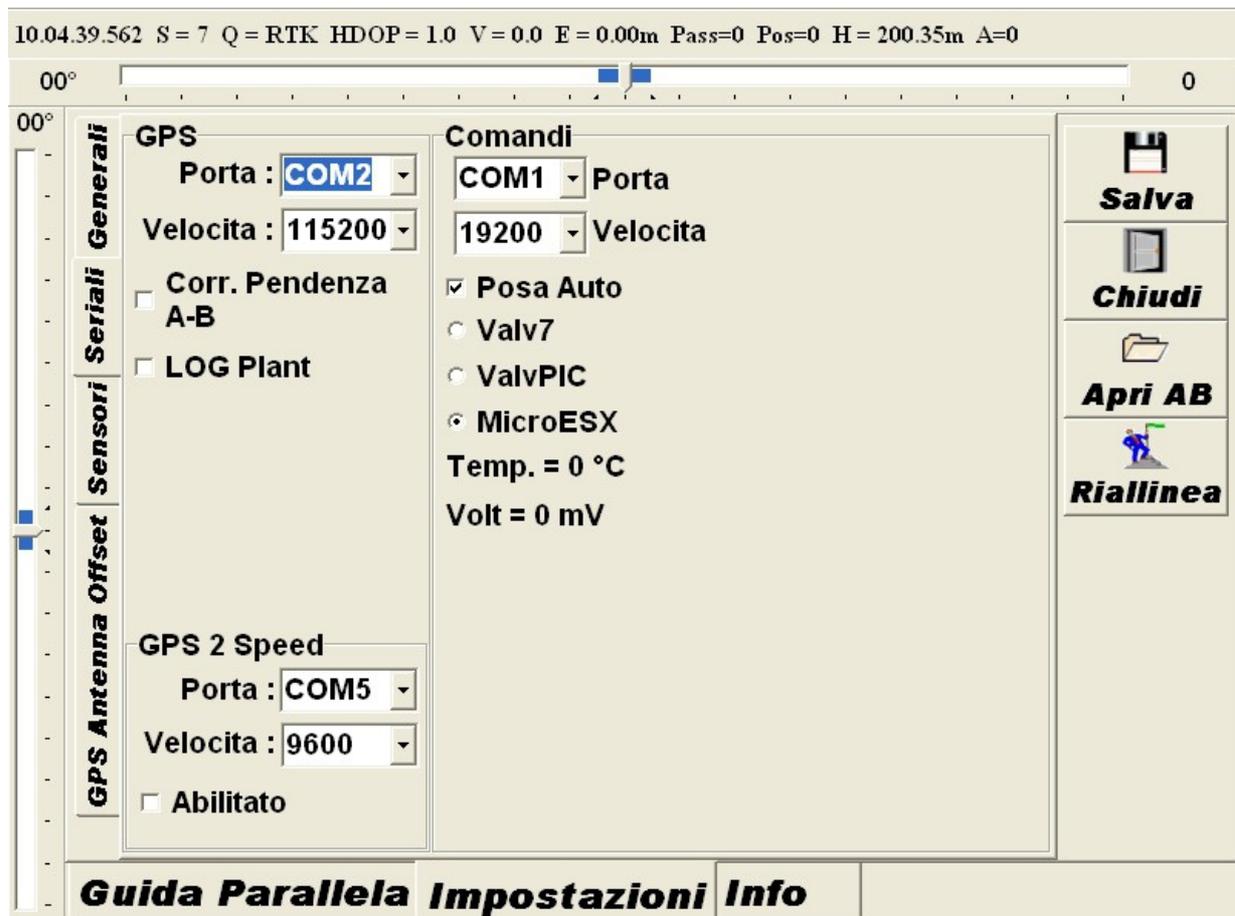


Figura 13

GPS

Porta/Velocità: nel caso di GPS Integrato deve essere imposta su COM2 a alla velocità di 115200 baud mentre, nel caso di GPS esterno deve essere impostata secondo le caratteristiche del GPS esterno stesso.

Corr.Pendenza A-B: Viene utilizzato solo nel caso di utilizzo combinato con sistema di misura della distanza delle piante a filo per compensare la misura inclinata del data dal filo in caso di impianto in pendenza.

LOG Plant: Se spuntato memorizza in un file di testo avente lo stesso nome del file .AB ma con estensione .LOG le coordinate dei punti di posa di ogni pianta.

GPS 2 Speed

In alcuni sistemi può essere installato un secondo GPS esterno per calcolare la velocità e la direzione di avanzamento. Spuntare su ON/OFF se si vogliono usare i dati ricevuti da questo secondo GPS ed impostare i valori della Porta e della Velocità in base al tipo di comunicazione stabilita.

COMANDI

Porta/Velocità: A questa porta viene collegata la centralina di controllo esterna. Impostare correttamente il numero della Porta e la velocità di comunicazione. **Tipicamente COM1 a 19600.**

Posa Auto: spuntando questa voce viene abilitato l'automatismo nella posa delle piantine quando viene montato il Kit posa senza filo.

Valv7, ValvPIC e MicroESX rappresentato il modello di centralina in dotazione. Selezionare quella corretta. Al disotto nel caso di centralina MicroESX vengono visualizzate la temperatura e la tensione di funzionamento.

Tab. Sensori

10.05.00.718 S = 7 Q = RTK HDOP = 1.0 V = 0.0 E = 0.00m Pass=0 Pos=0 H = 200.64m A=0

00° 0

00°

Generali	Inclinometri		
	Sens Inc. X: 20	◀ ▶	<input checked="" type="checkbox"/> Abilitato
	Sens Inc. Y: 20	◀ ▶	<input checked="" type="checkbox"/> Abilitato
Seriali	Inverti Inc. X	<input type="checkbox"/>	Zero Inc.
	Inverti Inc. Y	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sensori	Sensibilità		
	Direzione: 4	◀ ▶	
	Velocità: 4	◀ ▶	<input checked="" type="checkbox"/> Abilitato
GPS Antenna Offset			


Salva


Chiudi


Apri AB


Riallinea

Guida Parallela **Impostazioni** **Info**

Figura 14

INCLINOMETRI: sono utilizzati per la correzione della posizione dell'antenna GPS nel caso di impianti in condizioni di pendenza, comunque, dove il terreno

può presentare leggere variazioni di pendenza e non si vuole perdere la precisione centimetrica degli allineamenti.

E' consigliabile impostare dei valori di sensibilità per adeguare la velocità di risposta dei sensori alle variazioni di pendenza.

Spuntare **ON/OFF** per attivare o meno la correzione degli inclinometri.

Sensibilità Inclinometro X: il valore rappresenta il numero di dati su cui viene mediato il valore di inclinazione restituito dal sensore che misura le oscillazioni in senso laterale rispetto alla direzione di avanzamento. Più è alto il valore meno veloce sarà la risposta del sensore alla variazione d'inclinazione. **E' consigliabile tenere un valore compreso tra 10 e 20.**

Sensibilità Inclinometro Y: analogamente come il precedente misura le oscillazioni in senso longitudinale rispetto alla direzione di avanzamento.

Inverti inc. X e/o Y: spuntare queste voci se gli inclinometri rispondono al contrario. Essendo questi inseriti nella scatola della centralina può capitare di dover montare la stessa ruotata di 180° rispetto alla direzione di avanzamento.

Per verificare che gli inclinometri siano montati ed impostati correttamente:

Quando si solleva la macchina l'indicatore dell'inclinometro Y (barra a sinistra dello schermo) deve muoversi verso l'alto.

Se si abbassa la macchina a sinistra l'indicatore dell'inclinometro X (barra sopra allo schermo) deve andare verso sinistra come indicato in figura 15.

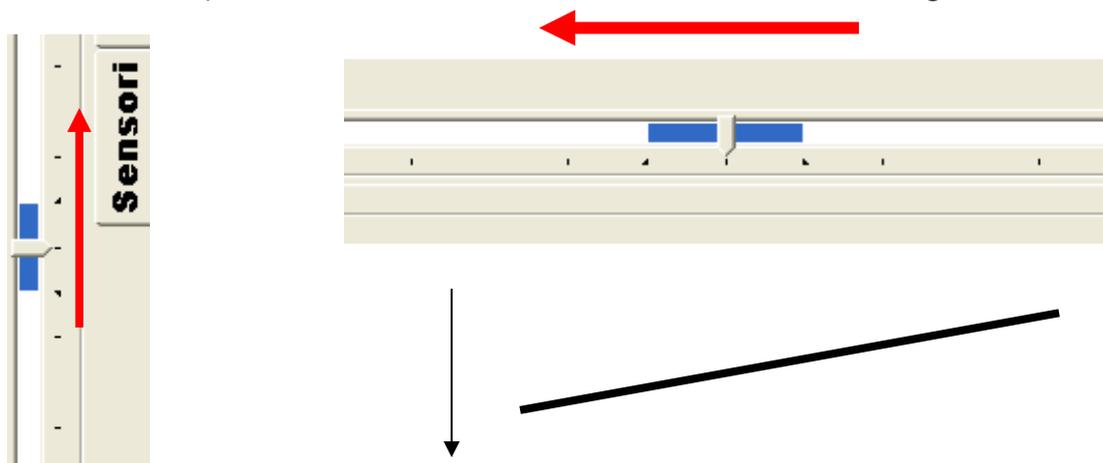


Figura 15

Zero inc.: premendolo e tenendolo premuto per più secondi si azzerano gli inclinometri.

Per la taratura degli inclinometri è necessario disporre la macchina in posizione orizzontale su entrambi gli assi e quindi premere il tasto **Zero inc.** e successivamente il tasto **SALVA**.

Direzione: esprime il numero di dati su cui viene mediato il valore di direzione di avanzamento. Più è alto il valore meno veloce sarà la risposta del sistema alla variazione di direzione. **E' consigliabile tenere un valore compreso tra 3 e 5.**

Velocità: analogamente esprime il numero di dati su cui viene mediato il valore della direzione di avanzamento. **E' consigliabile tenere un valore compreso tra 3 e 5.**

GPS ANTENNA OFFSET:

10.05.23.515 S = 7 Q = RTK HDOP = 1.0 V = 0.0 E = 0.00m Pass=0 Pos=0 H = 200.20m A=0

00°

00°

GPS Antenna Offset A->B
 Y: 0 X: 0

GPS Antenna Offset B->A
 Y: 0 X: 0

Offset Palo
 1 N° piantepalo
 1 Offset Palo (cm)
 Abilita Offset Palo

Salva
Chiudi
Apri AB
Riallinea

Guida Parallela Impostazioni Info

Figura 15

questi parametri rappresentano lo sfasamento in centimetri dell'antenna GPS, collocata sulla macchina operatrice, rispetto al punto di posa della barbatella.

Y: è lo sfasamento in senso longitudinale

X: è lo sfasamento in senso laterale

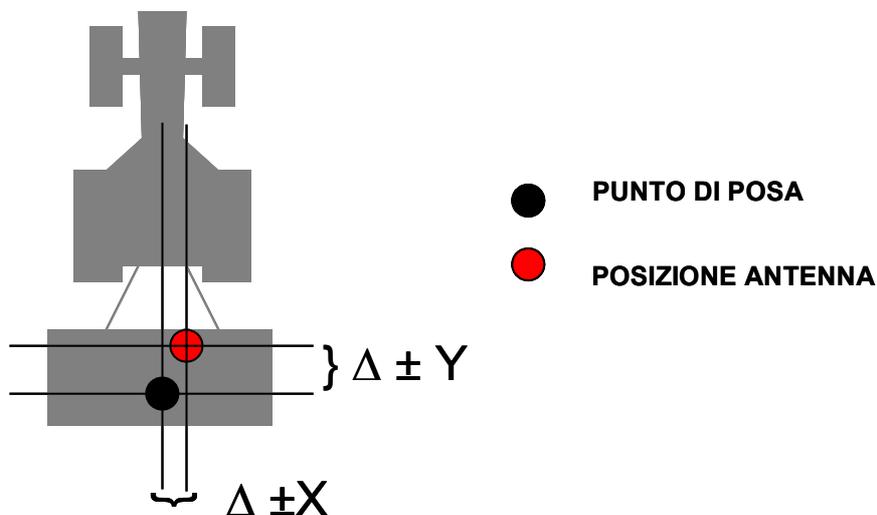


Figura 16

Il valore di **GPS Offset X** è normalmente = 0 se l'antenna GPS è montata esattamente al centro della macchina. In caso contrario il calcolo dello sfasamento laterale (X) è molto semplice, basta infatti fare un impianto di un filare in andata e uno in ritorno, misurare la larghezza dei filari, calcolare l'errore, dividere per 2 ed inserire il valore positivo (se a destra) o negativo (se a sinistra) nel campo GPS Antenna Offset X:

La misura del **GPS Offset Y** al contrario è una misura cinematica che dipende da diversi fattori: velocità di avanzamento, velocità di rotazione del motore idraulico, ritardo degli attuatori.

Per calcolare questo sfasamento:

Misurare in modo statico la distanza orizzontale tra l'antenna GPS e il punto di posa della pianta e inserirlo nella casella Y: sia da A verso B (A->B) che da B verso A (B->A);

Impostare un sesto di impianto con filari molto stretti (1.5-2 m) e distanza delle piante molto ampia (3-4 m) in modo da poter osservare meglio gli errori di allineamento;

Impostare il numero di giri motore e la velocità del trattore alle condizioni normali di lavoro;

regolare la macchina di conseguenza, in particolare agendo sull'apposito pomello di regolazione della velocità di rotazione delle pinze ottimizzando il posizionamento delle barbatelle nel solco;

Piantare 4-5 piante su tre filari come indicato nella seguente figura 17

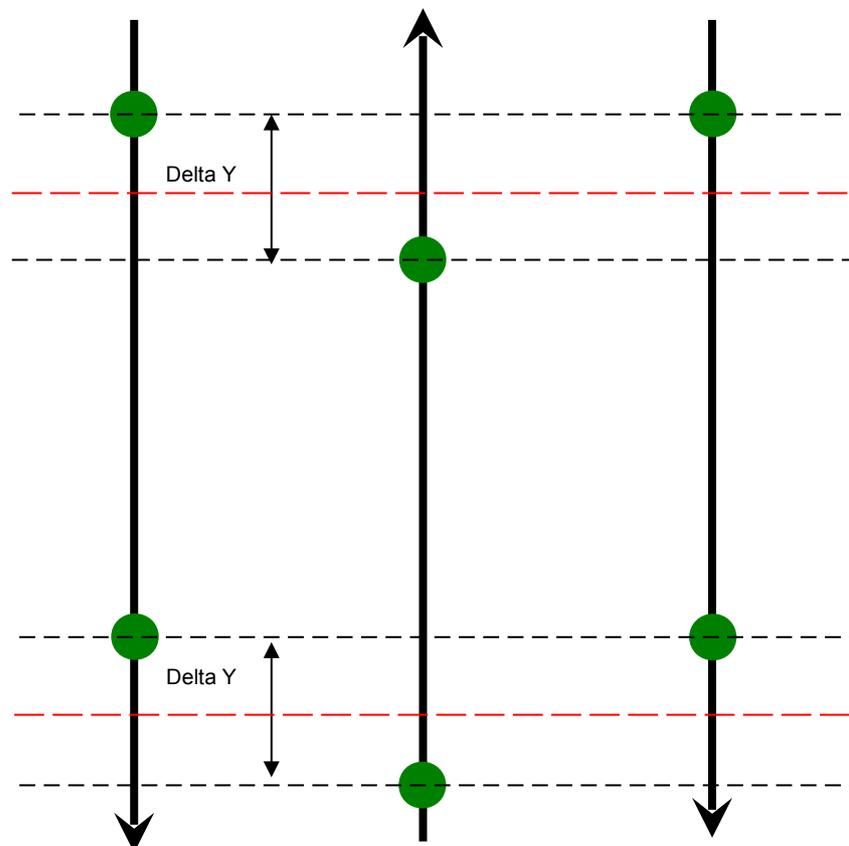


Figura 17

Misurare lo sfasamento medio di tutte le piante tra andata e ritorno, dividere per 2, e correggere di questo valore la misura nel campo GPS Offset Y nelle due direzioni.

Se le piante nella fila centrale sono piantate prima della posizione corretta (linea rossa): $GPS\ Offset\ Y = Y\ GPS\ Offset + \Delta Y / 2$.

Se le piante nella fila centrale sono piantate dopo la posizione corretta (linea rossa): $GPS\ Offset\ Y = Y\ GPS\ Offset - \Delta Y / 2$.

Per piccoli aggiustamenti o se si è già iniziato a piantare è possibile correggere solo il valore dell'andata o solo del ritorno.

Per confermare le modifiche fatte nelle varie pagine descritte in precedenza premere sempre sul pulsante **SALVA**

INFO

Entrando in questa pagina è possibile cambiare la lingua del programma ed è possibile visualizzare la versione del programma installato.

GUIDA PARALLELA

Descrizione della pagina “Guida Parallela”:

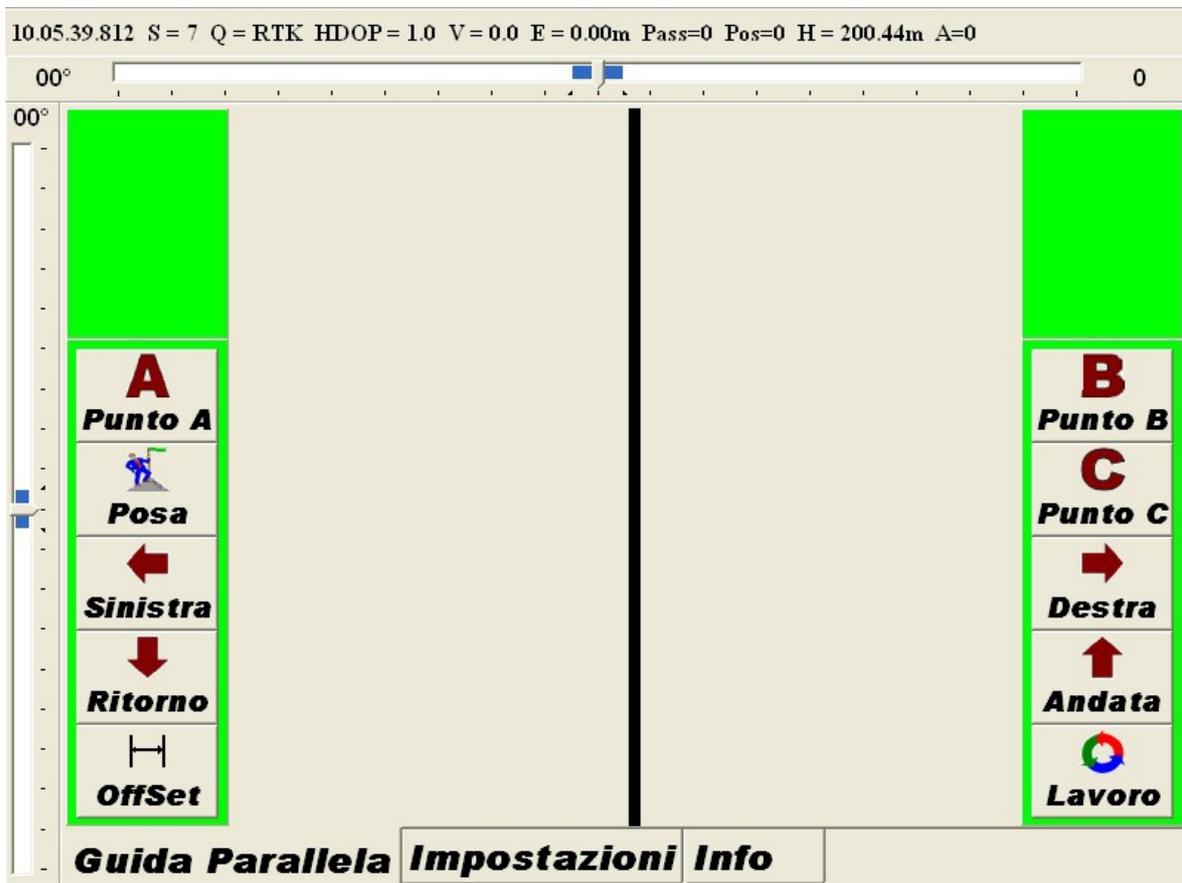


Figura 18

Nella barra superiore sono visualizzati i dati di lavoro quali: l'ora GPS (hh.mm.ss,ddd), il numero dei satelliti GPS utilizzati (S=...), lo stato della correzione differenziale (Q= GPS, DGPS, FLOAT e RTK), l'indice della precisione (HDOP=...), la velocità di avanzamento (V=...), l'errore orizzontale stimato (E=...) il numero del filare attuale rispetto al filare di riferimento AB (Pass=...), il numero di piante lungo il filare rispetto alla posizione di partenza A (Pos=...), la quota ellissoidica GPS (H=...) che non tiene conto dell'altezza a cui è montata l'antenna e, infine, l'angolo di squadra nel caso sia stato premuto il punto C (A=...).

Le due barre di scorrimento orizzontale (in alto) e verticale (a sinistra) indicano la pendenza trasversale (superiore) e longitudinale (laterale) della macchina trapiantatrice. L'esatto valore viene espresso in gradi in alto a sinistra.

Il colore di sfondo delle barre pulsanti laterali indica lo stato del ricevitore GPS:

- **Rosso** – nessuna posizione GPS valida;
- **Giallo** – Posizione GPS valida
- **Blu** – Posizione DGPS valida
- **Verde scuro** – Posizione GPS Float

- **Verde chiaro** – Posizione GPS RTK.

Descrizione dei pulsanti:

Punto A: permette di memorizzare il punto di partenza del filare di riferimento A.

Punto B: permette di memorizzare il punto finale del filare di riferimento B.

Punto C: permette di memorizzare la linea da cui partono i singoli filari qual'ora si voglia trapiantare seguendo, ad esempio, la linea di una strada o qual'ora si voglia dare un angolo/orientamento particolare ai filari. L'inserimento di questo punto è facoltativo.

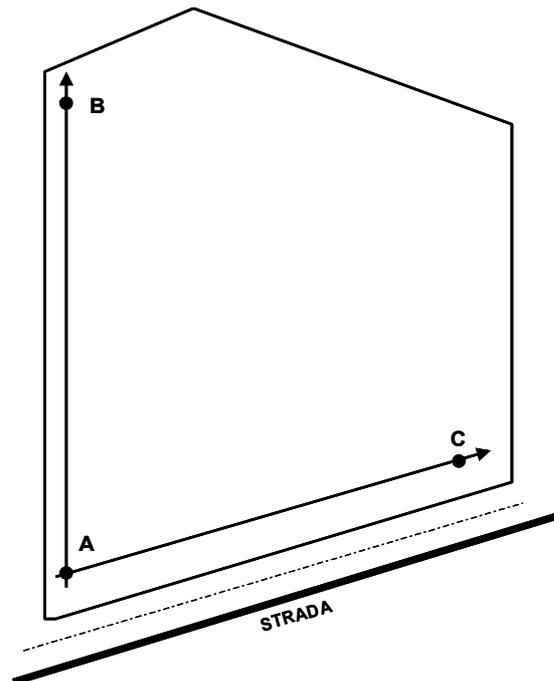


Figura 19

Posa: premendo questo pulsante si fa partire manualmente la posa di una barbatella, ossia si aziona il motore collegato alle pinze di posa e gli si fa fare un avanzamento o invia un impulso che accende un segnale acustico/luminoso. La rotazione delle pinze avviene se è installato il kit di posa senza filo con motore idraulico o elettrico (vecchia versione).

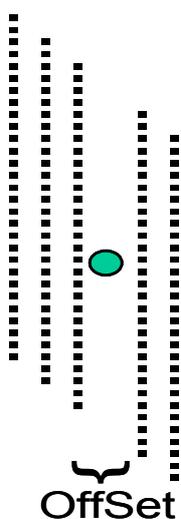
Sinistra: permette di muovere la macchina trapiantatrice manualmente verso Sinistra.

Destra: permette di muovere la macchina trapiantatrice manualmente verso Destra.

Andata: premere questo pulsante quando si intende lavorare nel medesimo verso dei punti impostati A->B.

Ritorno: premere questo pulsante quando si intende lavorare nel verso opposto a quello dei punti impostati B->A. Questa funzione è estremamente utile se le condizioni del terreno permettono di piantare anche in ritorno.

Lavoro: una volta premuto da inizio alla fase di lavoro con l'allineamento della macchina sul filare e la posa delle barbatelle non appena la macchina si mette in movimento.



Offset: permette di traslare l'allineamento AB parallelo al precedente nel punto in cui si trova la macchina. Le interfile successive verranno sempre rispettate secondo quando impostato all'inizio. Questa funzione è utile, ad esempio, se ad un certo punto si è costretti a cambiare il valore dell'interfila per via di un ostacolo, oppure a causa di un fosso da saltare o perché bisogna lasciare uno spazio maggiore per il passaggio di mezzi.

Posizionarsi sulla nuova linea di riferimento. L'indicatore dello sfasamento (vedi oltre) darà la misura di quanto si è scostati.

Premere il pulsante OffSet per azzerare tale valore e far spostare automaticamente la linea di riferimento A-B nel punto in cui ci si trova. **N.B. Se si vogliono mantenere gli allineamenti trasversali delle piante assicurarsi di non avere selezionato Trasla origine (A) nella pagina Generali (fig. 11)**

IMPOSTAZIONE DEL SESTO DI IMPIANTO

Posizionarsi sul punto di partenza del primo filare, centrare la macchina trapiantatrice, interrare l'organo solcatore e premere **A** **Punto A**. Sollevare la macchina, posizionarsi alla fine del primo filare, centrare la macchina e premere **B** **Punto B**.

A questo punto ARVApant chiede se si vuole salvare in memoria l'allineamento AB appena impostato. Premere OK nella finestra di Fig. 19 verrà visualizzata una finestra con tastiera per l'inserimento del nome dell'allineamento da salvare.

Per riprendere un lavoro di trapianto già iniziato il cui allineamento è stato salvato è possibile premere il pulsante Apri AB, presente nelle pagine di impostazione descritte in precedenza, e selezionare dalla lista dei file che comparirà un allineamento salvato in precedenza, oppure andare direttamente sulla pagina **"Guida Parallela"**.

Una volta impostati i parametri di lavoro: attivare la pagina **GUIDA PARALLELA**

ARVApant esegue lo squadro dell'appezzamento e nelle due finestre vengono visualizzati:

- nella parte a sinistra la direzione e distanza dell'allineamento attuale (linea blu), rispetto al filare più vicino (linea verde);
- nella parte a destra la posizione attuale (cerchio rosso) rispetto alla pianta o punto di posa più vicino (cerchio verde).

Se è necessario fissare anche il punto C, partendo da A andare verso C e premere il relativo pulsante, verrà chiesto di nuovo di salvare l'allineamento AB.

Inserire per sicurezza un nome diverso dal primo.

Nel caso si sbaglia a memorizzare il punto C chiudere e riavviare il software ARVApant, ricaricare il file .AB e memorizzare di nuovo il punto C.

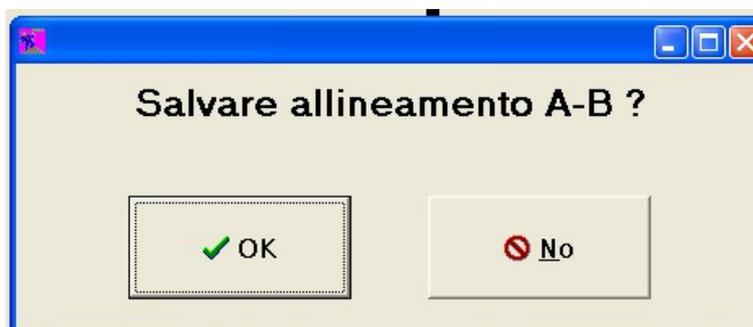
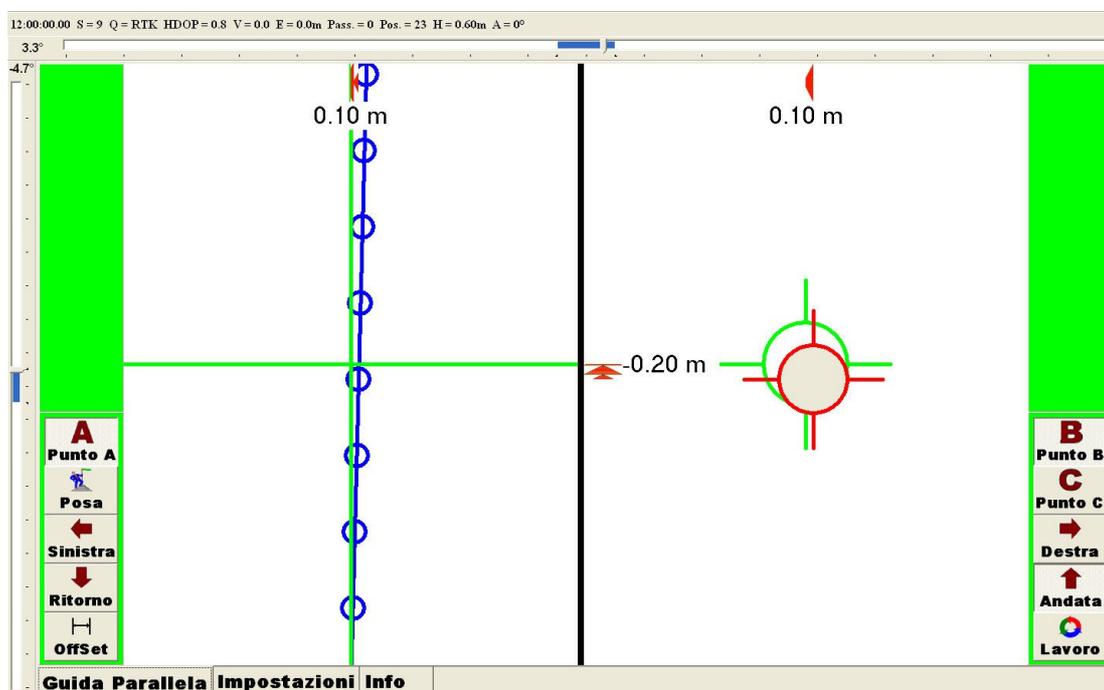


Figura 19

INIZIO LAVORO (per macchine senza kit di posa di automatica)

Posizionarsi sul punto di partenza del primo filare, se nella direzione A -> B

premere il tasto  **Andata** e quindi  **Lavoro** in modo che il sistema centri automaticamente la macchina sul filare, abbassare la macchina nel terreno ed avanzare fino a che i due mirini nella parte destra dello schermo non siano perfettamente sovrapposti.

A questo punto è possibile mettere in posizione di partenza la macchina (usare come riferimento sempre la stessa pinza nello stesso punto) posizionare il picchetto di ancoraggio del filo e partire a velocità moderata.

Giunti al termine del filare premere di nuovo il tasto  **Lavoro** in modo che sia deselezionato per mettere il sistema in pausa, sollevare la macchina e ritornare al punto di partenza.

Se l'appezzamento lo permette è possibile anche lavorare nel verso opposto al primo B->A. Fare inversione riposizionare la macchina sul nuovo filare a fianco

del precedente, premere il tasto  **Ritorno** e  **Lavoro** in modo che il sistema centri automaticamente la macchina sul filare, abbassare la macchina nel terreno e avanzare fino a che i due mirini nella parte destra dello schermo non siano perfettamente sovrapposti.

A questo punto è possibile mettere in posizione di partenza la macchina (usare come riferimento sempre la stessa pinza nello stesso punto) posizionare il picchetto di ancoraggio del filo e partire a velocità moderata.

INIZIO LAVORO per macchine con kit senza filo

Posizionarsi al punto di partenza del primo filare, se nella direzione A->B

premere il tasto  **Andata** e quindi  **Lavoro** in modo che il sistema centri automaticamente la macchina sul filare, abbassare la macchina nel terreno ed avanzare a velocità moderata.

Giunti al termine del filare premere di nuovo il tasto  **Lavoro** in modo che sia deselezionato per mettere il sistema in pausa, sollevare la macchina e ritornare al punto di partenza.

Se l'appezzamento lo permette è possibile anche lavorare nel verso opposto al primo B->A. Fare inversione riposizionare la macchina sul nuovo filare a fianco

del precedente, premere il tasto  **Ritorno** e  **Lavoro** in modo che il sistema centri automaticamente la macchina sul filare, abbassare la macchina nel terreno ed avanzare a velocità moderata.

Regolare la velocità di avanzamento e la velocità di rotazione delle pinze (svitare il "grano di bloccaggio" e ruotare il "pomolo di regolazione" in senso orario, se si vuole diminuire, e in senso antiorario se invece si vuole aumentare Fig.9) una sola volta all'inizio dell'impianto e cercare di non modificarla fino alla fine.

Le pinze devono avere il tempo di fare una piccola pausa per poi ripartire. Nel caso non sia così rallentare la velocità di avanzamento o aumentare la velocità di rotazione delle pinze (in questo caso ritardare il tempo di posa).

Se si dovesse modificare la posizione Avanti/Indietro del punto di rilascio della pianta e/o di fermata delle pinze correggere il valore GPS Offset Y nelle impostazioni.



IMPORTANTE!!!

INSERIRE LA SPINA DI ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA ARVAplant **SEMPRE E SOLO DOPO AVER ACCESO IL TRATTORE**

AVVERTENZE

Il sistema ARVAPlant può essere installato a bordo di qualunque trattore o mezzo agricolo semovente. Uno stesso sistema, inoltre, può essere trasferito su più mezzi. Tuttavia, i trasferimenti e installazioni sono autorizzate solamente su mezzi agricoli predisposti da personale specializzato ARVAtec.

LA SOCIETA' ARVAtec s.r.l. NON RISPONDE DI DANNI E/O MALFUNZIONAMENTI DERIVANTI DA INSTALLAZIONI O TRASFERIMENTI NON EFFETTUATI DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

BUON LAVORO

ARVAtec s.r.l.

Viale dei Kennedy, 87 Rescaldina (MI)

Tel. (+39) 0331.464840 – Fax 0331.579360

e-mail: info@arvatec.it

www.arvatec.it

ANNOTAZIONI :