



# Agri-Motion X-tend

**Installazione  
Operazione  
Manutenzione**

**ISTRUZIONI ORIGINALI**

Agri-Motion X-tend – Rev. 1.1 – Dicembre 2021

**Copyright - ROJ - Tutti i diritti riservati.**

Questo manuale è destinato agli utenti del kit **Agri-Motion X-tend**.

ROJ si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento, senza preavviso, modifiche ai contenuti del Manuale.

Per qualsiasi problema tecnico o commerciale, Vi preghiamo di rivolgerVi al nostro più vicino distributore o rivenditore di prodotti ROJ, oppure di contattarci direttamente. Saremo lieti di soddisfare ogni vostra esigenza.

Grazie per la fiducia accordataci e buon lavoro.

# Agri-Motion X-tend

## MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

*Edizione:* Dicembre 2021  
*Revisione:* 1.1

*Direzione e Stabilimento:*

**ROJ**

Via Vercellone 11

13900 Biella (BI)

Tel. +39 015 84 80 111

Fax +39 015 84 80 209

Email: [comm@roj.com](mailto:comm@roj.com)

[www.roj.it](http://www.roj.it)



	<b>INDICE</b> .....	<b>i</b>
	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>v</b>
	<b>SICUREZZA</b> .....	<b>vi</b>
	<b>TARGHETTA IDENTIFICATIVA CE</b> .....	<b>vi</b>
	<b>CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE E NORME EUROPEE</b> .....	<b>vii</b>
	<b>GARANZIA E RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE</b> .....	<b>viii</b>
	<b>ALTRI TERMINI DI GARANZIA</b> .....	<b>viii</b>
	<b>INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>1.1</b>
	<b>1.1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>1.1</b>
1.	1.1.1. La soluzione ideale per il controllo e l'ottimizzazione del distributore.....	1.1
	1.1.2. Obiettivi del manuale .....	1.1
	1.1.3. Guida alla Consultazione del Manuale .....	1.1
	1.1.4. Simbologia adottata .....	1.2
	1.1.5. Protezione dell'ambiente .....	1.2
	<b>1.2. GENERALITÀ E PRESTAZIONI</b> .....	<b>1.3</b>
	1.2.1. Introduzione .....	1.3
	1.2.2. Blocchi funzionali .....	1.3
	1.2.3. Acronimi utilizzati .....	1.4
	<b>1.3. COMPONENTI DEL KIT AGRI-MOTION X-TEND</b> .....	<b>1.4</b>
	<b>1.4. GENERALITÀ SULLA SICUREZZA</b> .....	<b>1.6</b>
	1.4.1. Criteri di progettazione .....	1.6
	1.4.2. Dispositivi e Soluzioni per la Sicurezza .....	1.8
	1.4.3. Avvertenze in merito ai Rischi Residui.....	1.8
	1.4.4. Avvertenze e Norme di Comportamento per l'Operatore .....	1.8
	1.4.5. Livello di Rumore Emesso.....	1.9
2.	1.4.6. Informazioni relative alle radiofrequenze .....	1.9
	1.4.7. Uso Proprio e Improprio .....	1.10
	1.4.8. Affidabilità e sicurezza dei sistemi di comando .....	1.10
	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>2.1</b>
	<b>2.1. CARATTERISTICHE DEL MOTORIDUTTORE (DMD0)</b> .....	<b>2.1</b>
	2.1.1. Coppia e velocità sull'albero di uscita.....	2.1
	2.1.2. Dimensioni albero di uscita.....	2.1
	2.1.3. Caratteristiche della flangia di fissaggio .....	2.2
	<b>2.2. INSTALLAZIONE DEL MOTORIDUTTORE (DMD0)</b> .....	<b>2.2</b>
	2.2.1. Principi generali.....	2.2
	2.2.2. Limiti sull'angolo di montaggio .....	2.2
	2.2.3. Tappo per il trasporto .....	2.3

	2.2.4. Fissaggio .....	2.3
<b>2.3.</b>	<b>VELOCITÀ AVANZAMENTO.....</b>	<b>2.4</b>
2.3.1.	Opzione 1: Sensore a ruota dentata singolo .....	2.4
2.3.2.	Opzione 2: Collegamento a spina ISO .....	2.6
2.3.3.	Opzione3: Collegamento GPS.....	2.7
<b>2.4.</b>	<b>SENSORE DI POSIZIONE MACCHINA.....</b>	<b>2.7</b>
<b>2.5.</b>	<b>POSIZIONAMENTO ACCESS POINT .....</b>	<b>2.8</b>
<b>2.6.</b>	<b>SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO.....</b>	<b>2.9</b>
2.6.1.	Cavo DMD X-tend.....	2.10
2.6.2.	Dispositivi di sicurezza sui ripari mobili dei gruppi con motoriduttore .....	2.11
2.6.3.	Spina del trattore .....	2.12
2.6.4.	Fusibili di protezione .....	2.12
	<b>ISTRUZIONI PER L'USO .....</b>	<b>3.1</b>
<b>3.1.</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE .....</b>	<b>3.1</b>
<b>3.2.</b>	<b>CONNESSIONE ALL'ACCESS POINT.....</b>	<b>3.1</b>
<b>3.3.</b>	<b>PAGINA PRINCIPALE.....</b>	<b>3.3</b>
3.3.1.	Pulsanti di connessione e di configurazione.....	3.4
3.3.2.	Informazioni sul lavoro e impostazioni.....	3.5
3.3.3.	Elenco lavori.....	3.9
3.3.4.	Lista degli Allarmi.....	3.10
<b>3.4.</b>	<b>CONFIGURAZIONE.....</b>	<b>3.12</b>
3.4.1.	Configurazione macchina – Procedura guidata .....	3.15
3.4.2.	Scelta tipo macchina .....	3.16
3.4.3.	Indirizzamento motori .....	3.17
3.4.4.	Impostazione larghezza macchina .....	3.19
3.4.5.	Impostazione rapporto di riduzione.....	3.20
3.4.6.	Impostazione sensori.....	3.21
3.4.7.	Calibrazione impulsi 100/m .....	3.23
3.4.8.	Funzione precarica .....	3.24
3.4.9.	Calibrazione della capacità .....	3.27
3.4.10.	Salva/Richiama impostazioni .....	3.29
3.4.11.	Aggiornamento software.....	3.32
3.4.12.	Diagnostica .....	3.38
<b>3.5.</b>	<b>ALLARMI.....</b>	<b>3.40</b>
<b>3.6.</b>	<b>UTILIZZO APP DURANTE IL LAVORO .....</b>	<b>3.41</b>
	<b>MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....</b>	<b>4.1</b>
<b>4.1.</b>	<b>GENERALITÀ SUGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>4.1</b>
<b>4.2.</b>	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA A CARICO DELL'OPERATORE</b> <b>4.1</b>	
<b>4.3.</b>	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE / RIPARAZIONE RISERVATI A PERSONALE</b> <b>SPECIALIZZATO .....</b>	<b>4.2</b>
<b>4.4.</b>	<b>RICAMBI .....</b>	<b>4.2</b>

4.4.1.	Kit Agri-Motion X-tend 2R.....	4.2
4.4.2.	Kit Agri-Motion X-tend 2F/R.....	4.3

**INDICE AGGIORNAMENTI**

30/09/2021	Rev 1.0
23/12/2021	Rev 1.1

## INTRODUZIONE

Tutte le macchine<sup>(1)</sup> e le apparecchiature progettate e costruite da **ROJ** sono corredate di manuali di uso e manutenzione realizzati nel rispetto dei Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute (RESS) 1.7.4 – *Istruzioni* – dell'Allegato 1 alla Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Poiché le prescrizioni della Direttiva Macchine, ed in particolare i RESS dell'Allegato rappresentano **obblighi inderogabili di legge**, nella messa a punto dei manuali ROJ ha posto estrema attenzione a tutti i punti del RESS 1.7.4, in particolare:

1. I manuali di uso e manutenzione **ROJ** vengono forniti nella lingua del paese di destinazione della macchina nell'ambito dell'Unione Europea e, all'occorrenza, viene fornita una copia del manuale in lingua "originale".
2. Nei manuali **ROJ** viene sempre riportata una copia "proforma" della Dichiarazione di Conformità CE della macchina (oppure una copia "Proforma" della Dichiarazione di Incorporazione della "Quasi-Macchina") corrispondente. Queste hanno valore puramente indicativo e non devono essere considerate sostitutive della Dichiarazione di Conformità o Incorporazione vera e propria sottoscritta dal Costruttore e rilasciata separatamente al Cliente.
3. I manuali di Uso e Manutenzione **ROJ** riportano le informazioni ritenute importanti e necessarie dal Costruttore per:
  - Comprendere il principio di funzionamento della macchina<sup>(1)</sup>.
  - Effettuare le operazioni di movimentazione/montaggio/installazione/collegamento, in **Condizioni di sicurezza**, tenendo in debito conto i possibili pericoli legati alle suddette attività e fornendo le indicazioni, le prescrizioni ed i suggerimenti derivanti da una attenta valutazione dei rischi effettuata dal Costruttore seguendo i principi della Norma Armonizzata di Tipo A EN ISO 12100:2010, della Norma Armonizzata di Tipo C EN ISO 4254-9:2018 e della guida alla Valutazione dei Rischi ISO/TR 14121-2:2013.
  - Utilizzare correttamente la macchina in questione (dispositivi di comando, dispositivi di sicurezza e di emergenza, procedure operative, ecc.) in **Condizioni di sicurezza**, richiamando l'attenzione dell'operatore sui possibili "Rischi Residui", ovvero i rischi che permangono nonostante tutte le misure di sicurezza adottate a fronte della valutazione dei rischi effettuata come indicato al punto precedente.
  - Eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria/preventiva della macchina<sup>(1)</sup> in questione in **Condizioni di sicurezza**, richiamando anche in questo caso l'attenzione del manutentore sui possibili Rischi Residui.
4. Nei Manuali di uso e manutenzione ROJ vengono descritti non solo l'uso previsto della macchina<sup>(1)</sup>, ma anche gli eventuali usi scorretti ragionevolmente prevedibili, in base all'esperienza maturata dal Costruttore.

### SICUREZZA

A fronte delle attività di analisi e valutazione dei rischi effettuate sul sistema Agri-Motion X-Tend seguendo i principi della norma armonizzata EN ISO 12100:2010 (come descritto al punto 3 precedente), il costruttore della seminatrice o l'integratore di sistema dovrà selezionare i componenti dei sistemi di comando legati alla sicurezza (es. microinterruttori sui ripari degli elementi di semina), in modo da garantire un livello di affidabilità adeguato alla effettiva gravità del pericolo (tipicamente Performance Level "c"). A questo scopo dovranno essere seguite le prescrizioni della Norma armonizzata EN ISO 13849-1:2015.

Il sistema Agri-Motion X-Tend **ROJ** rispetta i limiti di Immunità ed Emissione Elettromagnetica definiti dalla Norma Armonizzata per le macchine agricole e forestali EN ISO 14982:2009.

I manuali di Uso e Manutenzione **ROJ** riportano l'elenco aggiornato delle norme armonizzate seguite in fase di progetto per garantire il rispetto dei Requisiti Essenziali di Sicurezza elencati nell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE, mentre i dettagli progettuali e relativi all'implementazione sono riportati nella Documentazione Tecnica custodita dal Costruttore secondo le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

*(1) Il termine "Macchina" utilizzato nell'ambito del presente manuale si riferisce genericamente alla definizione fornita nella Direttiva Macchine 2006/42/CE e comprende quindi sia le macchine complete in grado di svolgere una funzione ben definita che le "Quasi-Macchine" ovvero apparecchiature o sistemi di azionamento non in grado di svolgere una funzione definita in quanto destinati ad essere incorporati in una Macchina completa.*

### TARGHETTA IDENTIFICATIVA CE

Il kit Agri-Motion X-tend riporta la marcatura CE sul retro dell'access point.  
La marcatura CE si riferisce al kit Agri-Motion X-tend completo.

## CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE E NORME EUROPEE

Viene qui riportato un estratto della Dichiarazione di Incorporazione, redatta secondo le prescrizioni dell'Allegato II B alla Direttiva 2006/42/CE con la quale **ROJ** dichiara che la seguente "Quasi-Macchina":

<b>Tipo:</b>	Agri-Motion X-tend
<b>Anno di costruzione:</b>	Vedere Dichiarazione di incorporazione ufficiale
<b>Numero di serie:</b>	Vedere Dichiarazione di incorporazione ufficiale
<b>Destinazione d'uso:</b>	Alimentazione servo assistita di macchine Seminatrici

**Non potrà** essere messa in servizio prima che la macchina agricola nella quale verrà incorporata sia dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE - Allegato II A - relativa alla Sicurezza Macchine dal Costruttore della macchina agricola o dall'integratore di sistema e che per la sua progettazione e costruzione sono stati adottati o usati come riferimento i principi ed i concetti introdotti dai paragrafi pertinenti delle seguenti Norme Armonizzate:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2015
- EN ISO 4254-1:2015
- EN ISO 14982:2009
- EN ISO 13849-2:2012
- EN ISO 4254-9:2018

Il kit Agri-Motion X-tend è conforme ai requisiti delle seguenti direttive aggiuntive:

Direttiva EMC 2014/30/UE relativa alla Compatibilità Elettromagnetica.

Direttiva RED 2014/53/EU relativa alle Apparecchiature Radio

Direttiva RoHS III (2011/65/UE e Direttiva Delegata 2015/863/UE)

La documentazione tecnica è custodita presso gli Uffici Tecnici ROJ ([mechatronics@roj.com](mailto:mechatronics@roj.com)).

I RESS (Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute) dell'allegato I alla Direttiva Macchine 2006/42/CE soddisfatti da **ROJ** sono i seguenti:

[1.1.1](#) – [1.1.2](#) – [1.1.3](#) – [1.3.2](#) – [1.3.4](#) – [1.3.7](#) – [1.3.8](#) – [1.5.5](#) – [1.5.10](#) – [1.5.11](#) – [1.6.1](#) – [1.7.1](#) – [1.7.2](#) – [1.7.3](#) – [1.7.4](#)

La conformità ai RESS applicabili non menzionati nel suddetto elenco, dovrà essere assicurata dal Costruttore della macchina agricola o dall'integratore di sistema.

A fronte di una richiesta adeguatamente motivata da parte delle autorità nazionali preposte, ROJ si impegna a trasmettere via e-mail o ftp la documentazione tecnica relativa alla Quasi-Macchina Agri-Motion X-tend.



*Le indicazioni sopra riportate sono puramente informative e non devono essere considerate sostitutive della Dichiarazione di Incorporazione vera e propria sottoscritta e rilasciata dal Costruttore.*

### GARANZIA E RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

Il kit **Agri-Motion X-tend** descritto nel presente manuale è stato progettato per essere incorporato in macchine agricole ed è quindi destinato ad operare esclusivamente in combinazione con le suddette macchine.

L'installazione dei vari componenti del kit sulla Seminatrice può essere eseguita:

- dal Costruttore della Seminatrice stessa
- da personale specializzato o autorizzato da **ROJ**

Il collaudo e la messa in servizio del sistema è in ogni caso affidato a personale specializzato.

**ROJ** declina qualsiasi responsabilità in caso di installazione del sistema non conforme alle istruzioni di montaggio riportate nel presente manuale oppure in caso di messa in servizio del sistema senza autorizzazione di **ROJ**.

L'utente finale dovrà accertarsi che l'apparecchiatura venga utilizzata in conformità alle disposizioni di legge ed alle norme in vigore nel paese di installazione, in particolare per quanto riguarda la sicurezza dei lavoratori e più genericamente per quanto riguarda le prescrizioni riguardanti la salute, la sicurezza e la prevenzione degli incidenti.

Eventuali reclami devono essere notificati prontamente all'atto della scoperta di un eventuale difetto imputabile ai componenti del kit **Agri-Motion X-tend**.

Nel caso in cui, dopo un'attenta valutazione, venga riconosciuta la fondatezza del reclamo, **ROJ** potrà, a sua esclusiva discrezione, sostituire o riparare i componenti difettosi.

### ALTRI TERMINI DI GARANZIA

**ROJ** garantisce la qualità e l'affidabilità dell'apparecchiatura che è stata progettata e costruita per fornire prestazioni ottimali.

La garanzia non include eventuali danni o costi indiretti dovuti a fermi macchina o funzionamento irregolare causati da un utilizzo non corretto dell'apparecchiatura o dei singoli dispositivi **ROJ**.

È responsabilità dell'utente finale eseguire periodicamente le attività di pulizia e manutenzione preventiva ordinaria, finalizzate a mantenere il funzionamento dell'apparecchiatura all'interno del campo di prestazioni previsto.

La garanzia decade in caso di guasti dell'apparecchiatura dovuti a collegamenti impropri.

La garanzia non si applica in caso di inondazioni, incendi, scariche elettrostatiche/induttive oppure in caso di scariche causate da fulmini o altri fenomeni esterni all'apparecchiatura **ROJ**.

La garanzia non include eventuali danni agli operatori o ad altre attrezzature/dispositivi collegati all'apparecchiatura **ROJ**.

Il cliente è interamente responsabile del corretto utilizzo e della corretta manutenzione dell'apparecchiatura, in base alle istruzioni fornite dal presente manuale operativo.

Non sono coperte da garanzia le parti soggette a normale usura.

**Si intende esclusa ogni altra forma di garanzia.**

**INFORMAZIONI GENERALI****1.1. INTRODUZIONE****1.1.1. La soluzione ideale per il controllo e l'ottimizzazione del distributore**

Il kit Agri-Motion X-tend è stato progettato per essere installato su macchine agricole come tramogge e dispositivi di dosaggio sementi al fine di controllare e ottimizzare il processo di distribuzione.

Grazie alle sue esclusive caratteristiche di configurabilità e alla sua semplicità, il kit Agri-Motion X-tend rappresenta la soluzione ideale per la motorizzazione dei distributori di fertilizzante, consentendone il controllo direttamente dalla cabina del trattore.

**1.1.2. Obiettivi del manuale**

Il presente manuale è stato realizzato con lo scopo di fornire agli utilizzatori del kit Agri-Motion X-tend, le informazioni essenziali per:

- Installare e collegare correttamente i componenti del sistema in condizioni di sicurezza.
- Configurare il sistema e programmare i vari parametri di funzionamento in base alle esigenze dell'utilizzatore.
- Eseguire la manutenzione preventiva ordinaria del sistema in condizioni di sicurezza.

**1.1.3. Guida alla Consultazione del Manuale**

Il manuale è suddiviso in 4 sezioni:

**La Sezione 1** illustra la struttura e i componenti del sistema e riporta le note e le avvertenze per la sicurezza, oltre ai dati tecnici delle unità che costituiscono il kit.

**La Sezione 2** – descrive le operazioni e le procedure necessarie per una corretta installazione e messa in servizio del sistema.

**La Sezione 3** – descrive l'interfaccia operatore macchina, le modalità di configurazione, l'impostazione dei parametri e le informazioni per una corretta interpretazione dei messaggi di allarme e delle anomalie.

**La Sezione 4** – contiene le informazioni e le avvertenze necessarie per una corretta manutenzione del sistema.

### 1.1.4. Simbologia adottata



Questo simbolo evidenzia le note, le avvertenze e i punti sui quali si vuole richiamare l'attenzione del lettore.



Questo simbolo indica una situazione particolarmente delicata che potrebbe influire sulla sicurezza o sul corretto funzionamento del sistema.



Questo simbolo indica l'obbligo di smaltimento di materiale ad impatto ambientale nel rispetto delle normative locali.



Questo simbolo indica le attività eseguibili attraverso un semplice ma indispensabile controllo visivo.

### 1.1.5. Protezione dell'ambiente



**Trattamento dei dispositivi elettrici od elettronici a fine vita (Applicabile in tutti i paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata).**

Questo simbolo riportato sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve invece essere consegnato ad un apposito punto di raccolta per il riciclo di apparecchi elettrici ed elettronici. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, contribuirete a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute che potrebbero altrimenti essere causate dal suo smaltimento inadeguato. Il riciclaggio dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, potete contattare l'ufficio comunale competente, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio dove l'avete acquistato.



Le batterie esaurite devono essere riciclate correttamente in appositi raccoglitori.

**NON DISPERDERE LE BATTERIE NELL'AMBIENTE**

## 1.2. GENERALITÀ E PRESTAZIONI

### 1.2.1. Introduzione

Il kit Agri-Motion X-trend è stato progettato per essere applicato su macchine agricole come semplici tramogge dei distributori di fertilizzante o dispositivi di dosaggio sementi allo scopo di sostituire la trasmissione meccanica che guida le unità di dosaggio con motori elettrici, gestiti da smartphone o tablet.

Le funzioni di base del sistema possono essere sintetizzate come segue:

- **Controllo della velocità del distributore di fertilizzante e micro-granulare** per distribuire una certa massa per ettaro di campo seminato
- **Conta ettari** per monitorare l'area di lavoro
- **Stima della quantità del distributore**

### 1.2.2. Blocchi funzionali

Il sistema è costituito dai seguenti blocchi funzionali (Figura 1-1):

- **DMD:** Motoriduttore con azionamento integrato, utilizzato per movimentare il distributore di fertilizzante e di microgranulare.
- **AP:** Modulo Access Point Wi-Fi che consente la connessione al sistema con uno smartphone/tablet, creando una rete Wi-Fi dedicata.
- **Cablaggi:** per la connessione dei vari dispositivi e per ricevere l'alimentazione dal connettore ISO-12369 del trattore.

e deve essere integrato con una delle seguenti opzioni:

- **Opzione 1:**
  - **Sensore di posizione macchina**, per determinare se la seminatrice è alzata (posizione di trasporto/manovra) o abbassata (posizione di semina).
  - **Sensore di velocità:** sensore a ruota che genera un riferimento di posizione incrementale (o velocità) del trattore.
- **Opzione 2:**
  - **Cavo ISO-11786:** per ricevere le informazioni di velocità e posizione della macchina dal connettore ISO-11786 del trattore.
- **Opzione 3:**
  - **Sensore di posizione macchina**, per determinare se la seminatrice è alzata (posizione di trasporto/manovra) o abbassata (posizione di semina).
  - **GPS (opzionale):** ricevere le informazioni di avanzamento dal dispositivo.

1.2.3. Acronimi utilizzati

- RESS** Requisito Essenziale di Sicurezza e Salute dell'Allegato I alla Direttiva Macchine
- PL** Performance Level (livello di affidabilità delle funzioni di sicurezza) secondo UNI EN ISO 13849-1
- CAN** Controller Area Network (BUS)
- AP** Access point
- DMD** Motore con azionamento integrato

1.3. COMPONENTI DEL KIT AGRI-MOTION X-TEND

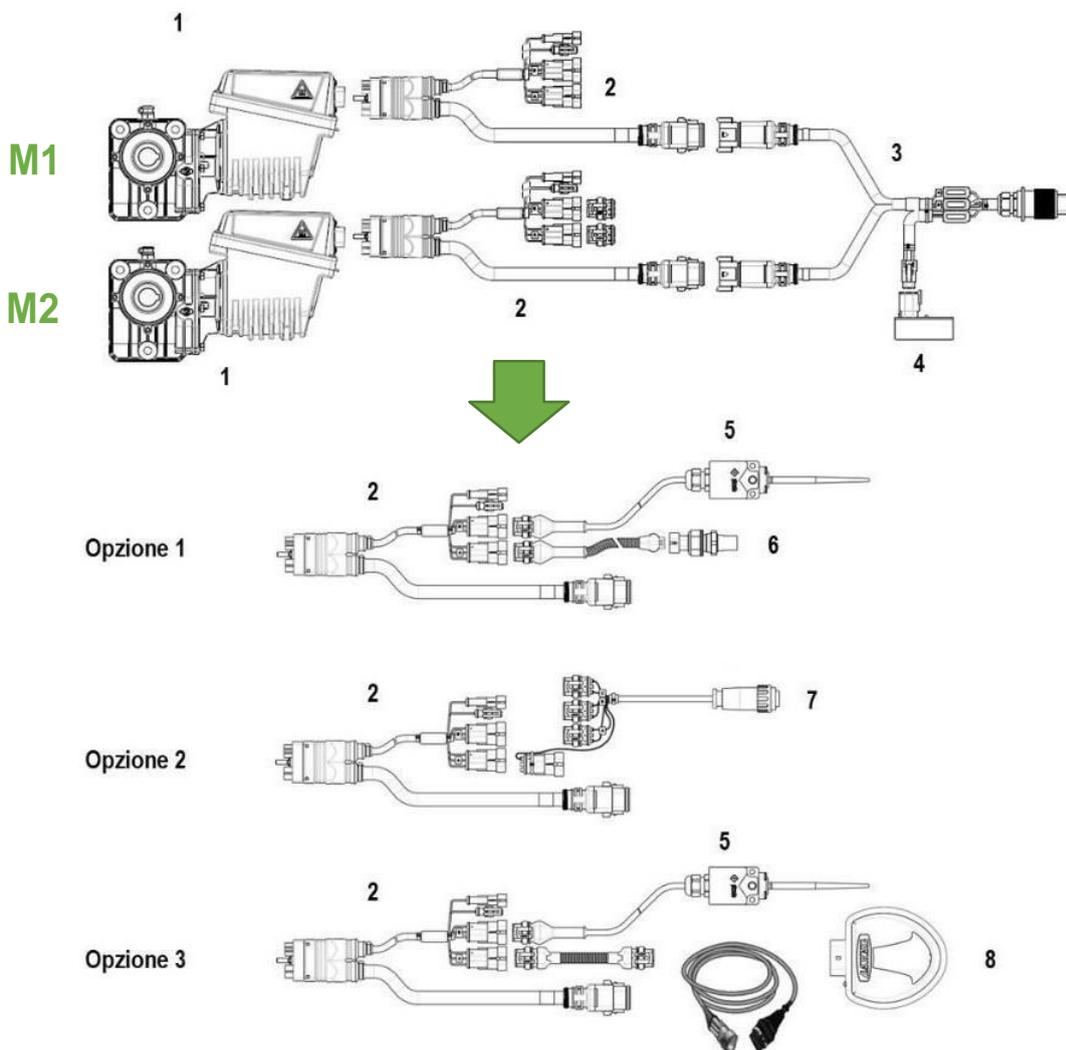


Figura 1-1 Componenti principali del kit Agri-Motion X-tend

## DATI TECNICI

1	<b>Motore DMD0</b>	Tensione nominale: 12 VDC; Corrente nominale: 6,6 A; Potenza nominale: 80 W, Velocità nominale: 100 rpm
2	<b>Cavo DMD X-tend</b>	Cablaggio per la connessione dei vari dispositivi
3	<b>Cavo ISO12369 X-tend</b>	Cablaggio per ricevere l'alimentazione dalla spina ISO-12369 del trattore.
4	<b>X-tend AP</b>	Modulo access point robusto Tensione nominale: 12-24 VDC; Corrente nominale: 250 mA
5	<b>Posizione della macchina</b>	Sensore di posizione della macchina (interruttore per attrezzo)
6	<b>Sensore di velocità</b>	Sensore di velocità a ruota effetto hall
7	<b>Cavo ISO-11786</b>	Cavo per ricevere le informazioni relative alla posizione dell'attacco e alla velocità direttamente dal trattore
8	<b>GPS</b>	Dispositivo GPS con relativi cavi



*I componenti dal 5 al 8 presenti nelle tre opzioni di collegamento non sono compresi nel kit base di Agri-Motion X-tend.*

## 1.4. GENERALITÀ SULLA SICUREZZA

### 1.4.1. Criteri di progettazione

Per la progettazione e la costruzione del kit **Agri-Motion X-tend** sono stati adottati o utilizzati come riferimento i principi introdotti dai paragrafi pertinenti delle seguenti Norme Armonizzate:

#### Norme applicate per la progettazione del Motoriduttore DMD0

EN ISO 12100:2010	<i>Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione. Valutazione del rischio e riduzione del rischio.</i>
EN ISO 14982:2009	<i>Macchine agricole e forestali – Compatibilità Elettromagnetica – Metodi di prova e criteri di accettazione.</i>

#### Norme applicate per la progettazione del Modulo Access Point X-tend AP

EN 62368-1:2014+A11:2017	<i>Audio/video, information and communication technology equipment – Part 1: Safety requirements.</i>
EN 50383:2010	<i>Basic standard for the calculation and measurement of electromagnetic field strength and SAR related to human exposure from radio base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunication systems (110 MHz - 40 GHz)".</i>
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3:2019	<i>ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements.</i>
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4:2020	<i>ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems.</i>
ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019	<i>Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band.</i>
EN 62311:2008	<i>Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz).</i>

#### Norme applicate per la progettazione della quasi-macchina Agri-Motion X-Tend complessiva

EN ISO 12100:2010	<i>Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.</i>
EN ISO 4254-1:2015	<i>Macchine agricole - Sicurezza - Parte 1: Requisiti generali.</i>
EN ISO 4254-9:2018	<i>Macchine agricole - Sicurezza - Seminatrici.</i>
EN ISO 13849-1:2015 (*)	<i>Sicurezza del macchinario. Parti dei sistemi di comando relative alla sicurezza. Parte 1: Principi generali di progettazione.</i>
EN ISO 13849-2:2012 (*)	<i>Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza. Parte 2: Validazione.</i>
EN 50581:2012	<i>Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici in relazione alla restrizione delle sostanze pericolose.</i>

(\*) Utilizzate solo per la Valutazione del Performance Level della funzione di sicurezza sui ripari mobili (a carico del costruttore della seminatrice).

L'osservanza dei paragrafi pertinenti delle suddette Norme Armonizzate ha permesso di eliminare o ridurre i rischi nel miglior modo possibile, sia durante il normale funzionamento che durante le operazioni di regolazione e/o manutenzione dell'apparecchiatura, per tutto il ciclo di vita della stessa.

La componentistica utilizzata è stata scelta accuratamente tra quella disponibile sul mercato ed i materiali impiegati nella realizzazione dell'apparecchiatura sono privi di rischi per la salute e l'integrità delle persone.

Per il kit **Agri-Motion X-tend** sono state inoltre implementate misure di sicurezza destinate a eliminare o ridurre entro limiti accettabili i rischi residui (*vedere il paragrafo "Avvertenze in merito ai Rischi Residui"*).

In particolare, sono stati rispettati i Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute dell'Allegato I alla Direttiva Macchine 2006/42/CE indicati nella Dichiarazione di Incorporazione.

Il rispetto dei requisiti non elencati dovrà essere assicurato dal Costruttore della Seminatrice o dall'integratore del sistema e dovrà essere verificato all'atto della messa in servizio del kit Agri-Motion X-tend.

### 1.4.2. Dispositivi e Soluzioni per la Sicurezza

Tutte le parti mobili dei motoriduttori sono adeguatamente protette per evitare l'insorgenza di pericoli di natura meccanica e le parti del dispositivo di azionamento alimentate elettricamente sono racchiuse in alloggiamenti con grado di protezione minimo IP66.

Sui ripari degli elementi di semina deve essere installato (a cura del costruttore della seminatrice o dell'integratore di sistema) un dispositivo di sicurezza (microinterruttore elettromeccanico o sensore elettromagnetico) che impedisca l'avvio del relativo motoriduttore in condizioni di riparo aperto.

Tale misura di sicurezza non è prevista per gli elementi di distribuzione fertilizzante e microgranulare, in quanto la condizione di riparo aperto non comporta l'esposizione a pericoli per l'operatore.



**L'accesso ai componenti dell'azionamento integrato nel motoriduttore può avvenire soltanto mediante attrezzi idonei e deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato, in condizioni di macchina ferma e sezionata dalle fonti di alimentazione.**

**È VIETATO qualsiasi tentativo di rimozione delle misure di sicurezza adottate o l'elusione delle stesse, per evitare di ridurre il livello di sicurezza del sistema.**

**La responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti dal mancato rispetto delle raccomandazioni riportate ricade interamente sull'utilizzatore.**

### 1.4.3. Avvertenze in merito ai Rischi Residui

Nonostante tutte le misure di sicurezza adottate ed elencate nel paragrafo precedente, permangono alcuni rischi durante le fasi di installazione, uso e manutenzione dovuti:

- alla presenza di energia elettrica anche in condizioni di macchina agricola ferma
- alla presenza di potenziali temperature elevate nei gruppi motoriduttori

In queste fasi è necessario quindi operare con la massima attenzione, seguendo le istruzioni fornite dal costruttore della macchina agricola o dall'integratore di sistema, per evitare situazioni pericolose.

La presenza dei suddetti rischi residui è segnalata da apposite targhette di avvertimento applicate sulle scatole degli azionamenti incorporati nei motoriduttori.



Indica la necessità di prestare la dovuta attenzione per evitare rischi di ustione.

### 1.4.4. Avvertenze e Norme di Comportamento per l'Operatore

Al fine di evitare qualsiasi condizione di rischio per l'operatore o di danni per l'apparecchiatura, si raccomanda di seguire scrupolosamente le avvertenze e le norme di comportamento qui riportate.



**ROJ non si ritiene responsabile per eventuali danni a cose e/o persone derivanti dalla mancata osservanza di tali avvertenze.**

- Gli operatori dovranno essere opportunamente istruiti per utilizzare in modo sicuro l'apparecchiatura, e dovranno aver letto e compreso le istruzioni e le avvertenze riportate nel presente manuale.
- Il personale addetto all'installazione ed alla manutenzione della macchina deve prendere visione del presente manuale prima di effettuare qualsiasi intervento di natura elettrica o meccanica.
- Il personale operante sul sistema deve indossare un abbigliamento adatto, evitando o prestando la dovuta attenzione a:

- abiti svolazzanti
- collane, braccialetti ed anelli
- maniche larghe
- capelli lunghi
- cravatte o sciarpe penzolanti
- Prima di usare la macchina equipaggiata con il kit Agri-Motion X-tend accertarsi che qualsiasi condizione pericolosa per la sicurezza sia stata opportunamente eliminata, che tutti i ripari od altre protezioni siano correttamente installati e che tutti i dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Non avviare la macchina in presenza di evidenti anomalie.



**È VIETATO qualsiasi tentativo di rimozione delle misure di protezione adottate o di elusione delle stesse, per evitare di ridurre il livello di sicurezza del sistema.**

**È VIETATO eseguire qualsiasi tipo di intervento con la macchina alimentata.**



*Al termine di qualsiasi intervento, accertarsi che nessun attrezzo eventualmente utilizzato sia rimasto in prossimità dei motoriduttori.*



*Prima di riavviare la macchina, ripristinare e verificare sempre il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza, eventualmente disattivati durante l'intervento.*



**Tutti i materiali ad impatto ambientale che è necessario eliminare in seguito ad interventi sull'apparecchiatura (quali, ad esempio, cavi elettrici componenti ecc.) devono essere smaltiti secondo le norme vigenti.**

#### 1.4.5. Livello di Rumore Emesso

Il kit Agri-Motion X-tend è stato progettato e costruito in modo da ridurre al minimo il livello di rumore emesso durante il normale funzionamento.

In ogni caso, poiché le uniche sorgenti di rumore potenziale introdotte dal kit Agri-Motion X-tend (motoriduttori) sono di entità trascurabile (< 70 dBA) rispetto al rumore prodotto dalla macchina agricola nel suo complesso, la determinazione del livello di pressione acustica ponderato generato dall'intera macchina è a carico del Costruttore della macchina stessa e/o dell'utilizzatore finale.

#### 1.4.6. Informazioni relative alle radiofrequenze

Il kit Agri-Motion X-tend include un modulo wireless CAN-to-Wi-Fi chiamato X-tend AP (P/N ROJ 54T00991R). Si tratta di un apparecchio radio con le caratteristiche seguenti:

- Protocollo di comunicazione: 802.11b, 802.11g, 802.11n (Wi-Fi)
- Banda operativa: 2.412 – 2.472 GHz
- Potenza RF: 17 dBm

### 1.4.7. Uso Proprio e Improprio

Il kit Agri-Motion X-tend è stato progettato per essere incorporato in macchine seminatrici e tramogge di fertilizzante o applicazioni equivalenti.

L'uso del kit Agri-Motion X-tend per scopi diversi, può causare danni alle Persone o all'apparecchiatura stessa e viene perciò considerato **Uso improprio**, per il quale il Costruttore non si ritiene responsabile.

### 1.4.8. Affidabilità e sicurezza dei sistemi di comando

Nel kit Agri-Motion X-tend in oggetto, i sistemi di comando legati alla sicurezza (*a carico del costruttore della seminatrice o dell'integratore di sistema*) dovranno essere realizzati secondo i principi della Norma Armonizzata EN ISO 13849-1:2015. I valori relativi alla Categoria e i valori del Performance Level (PL) implementato (*rispetto al valore del Performance Level Richiesto (PLr), derivante dalla valutazione dei rischi*) dovranno essere:

Funzione di sicurezza	Categoria	PLr	PL
Inibizione di movimenti pericolosi in caso di riparo dell'unità di dosaggio aperto	≥1	C	C

Il calcolo del PLr è stato effettuato da ROJ con l'ausilio del software "SISTEMA" (IFA).

Il calcolo del PL implementato e il relativo rapporto probatorio è a carico del costruttore della seminatrice o dell'integratore di sistema.

Per maggiori informazioni vedere capitolo 2.6.2.

## INSTALLAZIONE

### 2.1. CARATTERISTICHE DEL MOTORIDUTTORE (DMD0)

Per maggiori informazioni fare riferimento ai seguenti documenti allegati:

- *TD\_1406.601\_revH.pdf* o *revisione successiva*.
- *1061\_hard.pdf*
- *1061-cid-a.pdf*
- *1061\_angle.pdf*

#### 2.1.1. Coppia e velocità sull'albero di uscita

Le seguenti caratteristiche si riferiscono alle variabili relative all'albero di uscita del motoriduttore (albero lento)

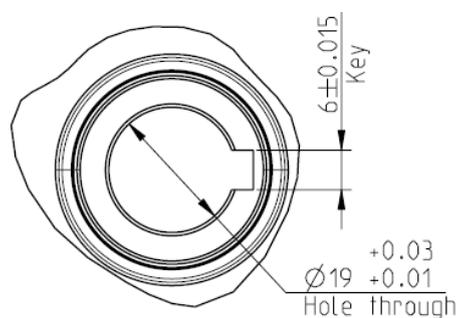
Coppia nominale	8.75Nm
Coppia di picco	19Nm (impulso singolo, durata 500ms) 12Nm (ripetitivo, durata 500ms, ogni 5 secondi)
Velocità nominale	100 rpm

L'applicazione deve avere dei requisiti di coppia e velocità compatibili con quanto indicato.

Per maggiori informazioni fare riferimento a *TD\_1406.601\_revH.pdf* o *revisione successiva*.

#### 2.1.2. Dimensioni albero di uscita

L'uscita del motoriduttore presenta un albero cavo con le seguenti dimensioni.



**Figura 2-1 Dimensione albero di uscita**

Per maggiori informazioni fare riferimento a *1061-cid-a.pdf*.

### 2.1.3. Caratteristiche della flangia di fissaggio

Fare riferimento a *1061-cid-a.pdf*.

## 2.2. INSTALLAZIONE DEL MOTORIDUTTORE (DMD0)

### 2.2.1. Principi generali

Il fissaggio dei motori alla macchina, siano essi utilizzati per fare ruotare l'albero del disco di semina o l'albero di un distributore di fertilizzante o microgranulare, deve essere realizzato in modo da garantire un accoppiamento perfettamente allineato tra l'albero del distributore / disco e l'albero cavo di uscita del riduttore.



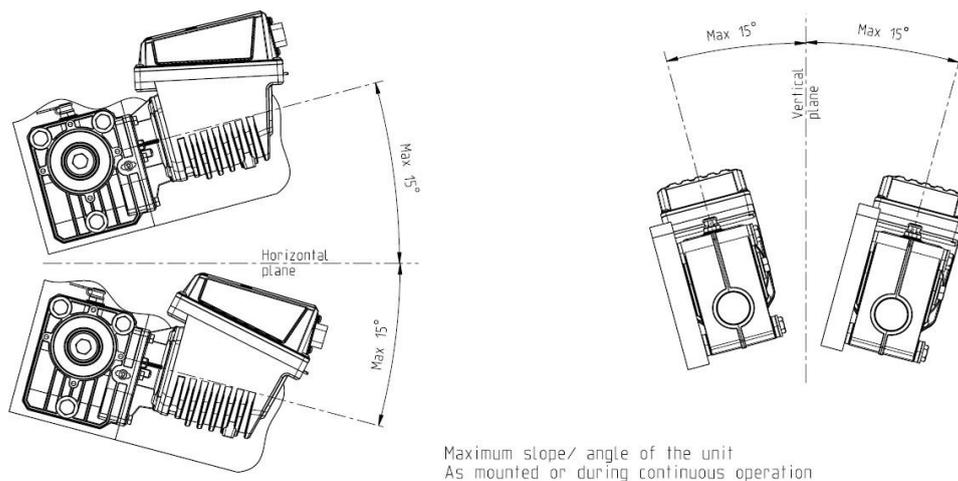
**In mancanza di un perfetto allineamento, si possono verificare forze radiali sui cuscinetti che comportano un aumento delle coppie necessarie e una riduzione della vita del dispositivo.**

**Per ridurre la tensione sui cuscinetti è possibile utilizzare un giunto elastico. Quest'ultimo non è fornito nel kit motore e deve essere scelto e dimensionato in base all'applicazione.**

### 2.2.2. Limiti sull'angolo di montaggio

Il riduttore deve lavorare con l'asse parallelo al piano orizzontale.

Al fine di garantire la corretta lubrificazione del riduttore, è necessario non eccedere l'inclinazione massima indicata di seguito.



**Figura 2-2 Limiti dell'angolo di montaggio**

Per ulteriori informazioni fare riferimento a *1061-angle.pdf*

### 2.2.3. Tappo per il trasporto

Il motoriduttore viene consegnato con la parte in gomma del tappo di rabbocco dell'olio in posizione, al fine di evitare fuoriuscite di lubrificante durante il trasporto. Questo particolare deve essere rimosso esclusivamente durante la fase di installazione.

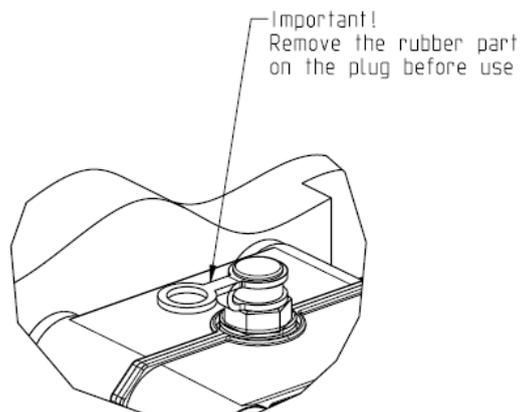


Figura 2-3 Tappo con sfiato

### 2.2.4. Fissaggio

Per il corretto fissaggio del motore vengono fornite 6 boccole speciali in alluminio.

Il motore deve essere fissato alla flangia, utilizzando le boccole, i bulloni M8x80 e le rondelle standard M8, come indicato nella Figura 2-4.

Si consiglia di bloccare i bulloni con un prodotto frena-filetti.

Coppia di serraggio: 10 Nm.

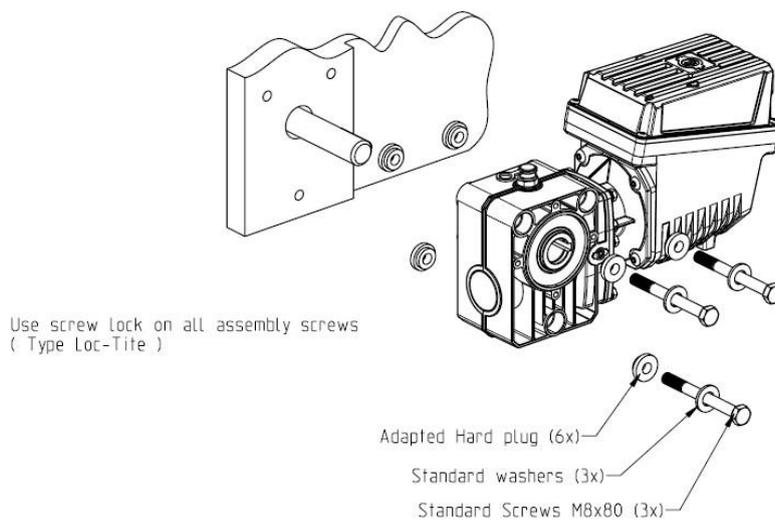


Figura 2-4 Particolari per il fissaggio del motore

### 2.3. VELOCITÀ AVANZAMENTO

Il kit Agri-Motion X-tend consente tre diverse opzioni di collegamento per ottenere l'informazione di velocità di avanzamento.



**ATTENZIONE:** per il corretto funzionamento del sistema i dispositivi descritti in seguito devono essere collegati al motore che in fase di indirizzamento è stato identificato come motore 1.

#### 2.3.1. Opzione 1: Sensore a ruota dentata singolo

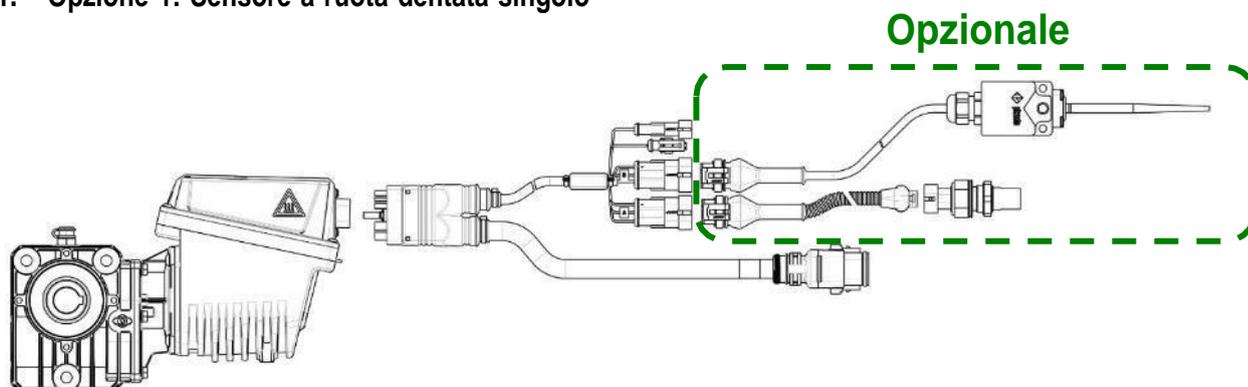


Figura 2-5 Opzione collegamento sensore di velocità

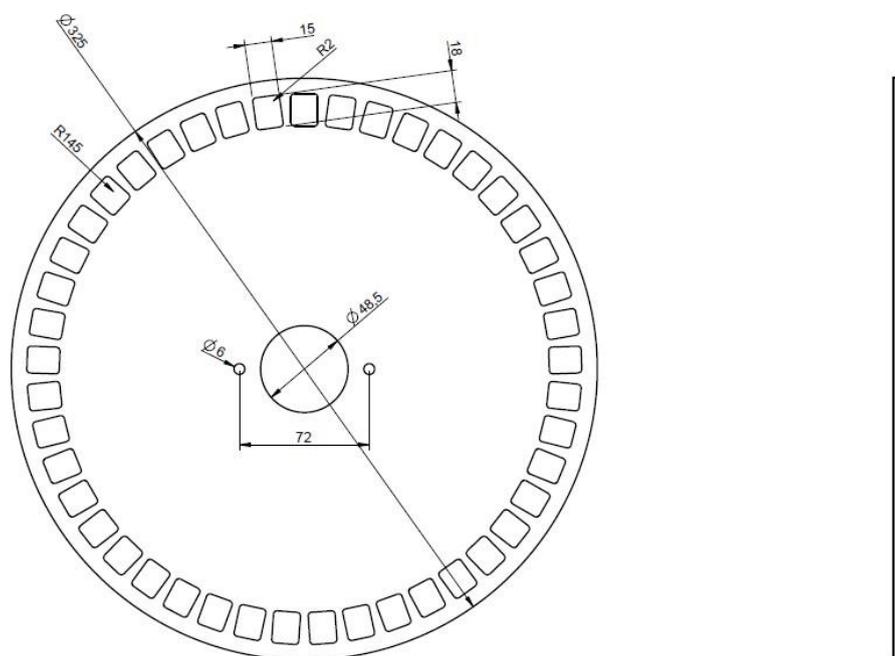
Viene utilizzato un **sensore di velocità ad effetto hall** tipo Cherry GS102301 (P/N ROJ 50A00174R) e relativo cavo (P/N ROJ 05R01400) che rileva la velocità di una ruota dentata collegata alla ruota di trazione della macchina. Questo sensore deve essere collegato al connettore del cablaggio DMD X-tend indicato con SPEED\_IN.



Figura 2-6 Sensore di velocità e relativo cavo

La ruota fonica **non è fornita** con il kit, in quanto le dimensioni massime e di conseguenza il numero e la forma dei denti e la connessione alla ruota dipendono molto dal tipo di macchina e dallo spazio disponibile.

La Figura 2-7 rappresenta un esempio di ruota dentata utilizzata per il sensore suggerito.



**Figura 2-7 Esempio di ruota fonica per sensore di velocità**

La ruota dentata deve essere fissata direttamente alla ruota di trazione della seminatrice, evitando cioè rinvii con catene e pignone.

In fase di installazione, regolare correttamente la distanza sensore/denti, in modo da garantire il conteggio corretto.

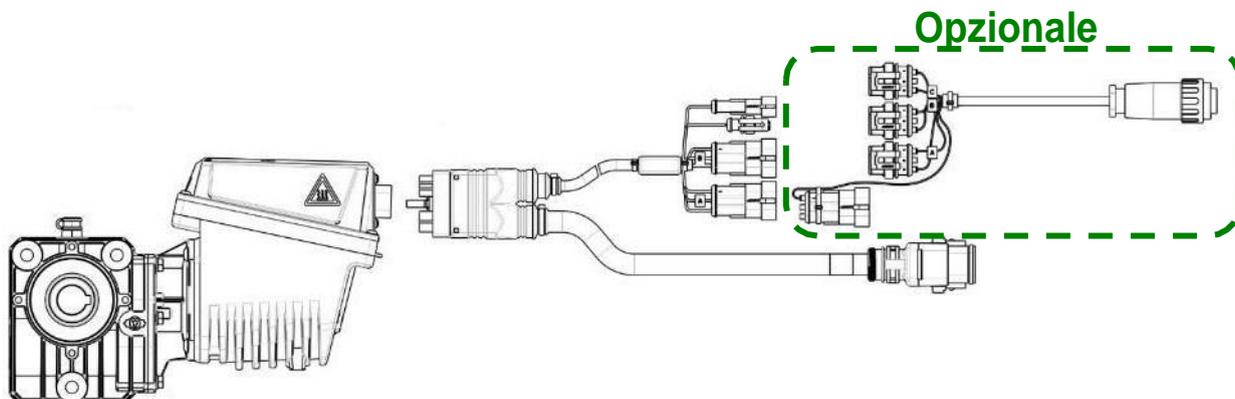
In fase di controllo del funzionamento complessivo della macchina, si può verificare il corretto funzionamento eseguendo la procedura che verrà descritta nella prossima sezione.

Dalla nostra esperienza, il numero minimo di denti della ruota fonica è 25.

Esempio:

Considerando la ruota di un trattore con diametro 64 cm e 25 impulsi per giro della ruota del sensore, si generano circa 1200 impulsi in 100 metri. Si tratta di una buona risoluzione.

### 2.3.2. Opzione 2: Collegamento a spina ISO

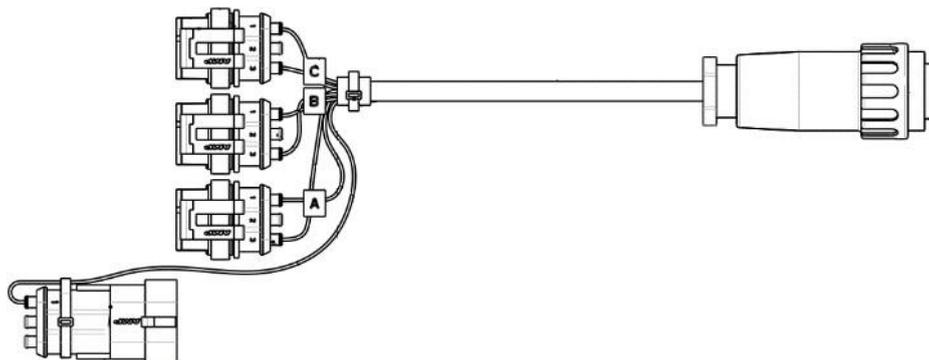


**Figura 2-8 Opzione collegamento mediante spina ISO11786**

Viene utilizzato un cavo speciale (P/N ROJ 05R01423) che permette il collegamento direttamente alla presa ISO11786 del trattore.

Tale collegamento consente di ottenere tre diversi segnali dal trattore:

- SPEED\_RADAR (A): RADAR sul trattore o emulazione RADAR dal GPS.
- SPEED\_IN (B): Velocità dalla trasmissione del trattore.
- PROX\_MACHINE (C): Macchina alta/bassa.



**Figura 2-9 Cavo di collegamento ISO11786**

Il segnale di posizione macchina PROX\_MACHINE (C) del cavo ISO11786 deve essere collegato al connettore del cablaggio DMD X-tend indicato con PROX\_MACHINE.

In base a quale segnale del cavo ISO11786 si desidera utilizzare per inviare le informazioni sull'avanzamento della macchina tra SPEED\_RADAR (A) o SPEED\_IN (B), questo connettore deve essere collegato al connettore del cablaggio DMD X-tend indicato con SPEED\_IN.

Se uno dei collegamenti non viene utilizzato, è necessario chiuderlo con il connettore appropriato.

### 2.3.3. Opzione3: Collegamento GPS

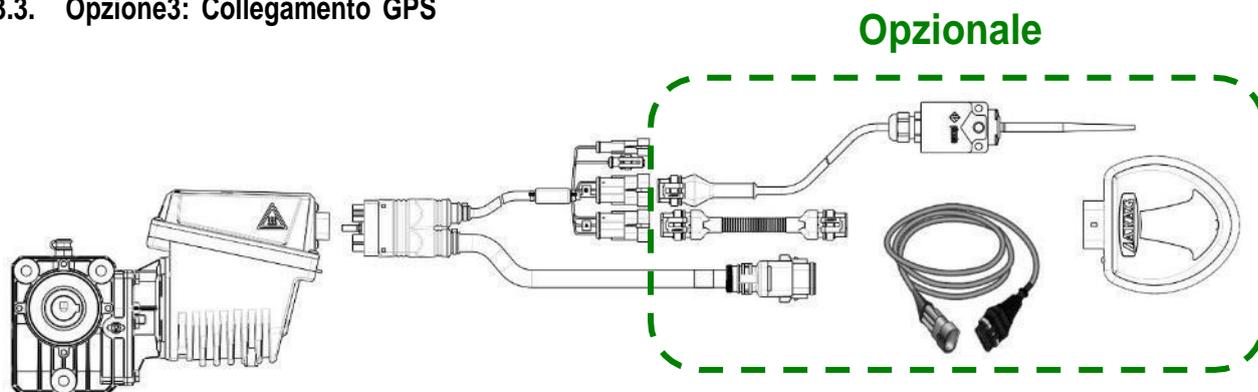


Figura 2-10 Opzione collegamento GPS

Viene utilizzato un apposito sistema GPS. Insieme al kit Agri-Motion X-tend base si può chiedere l'opzione di GPS ARAG ATLAS 100 (P/N 46701651) con rispettivi cavi.

Questo sensore deve essere collegato al connettore del cablaggio DMD X-tend indicato con SPEED IN.



*Per utilizzo di altri GPS serve verificare la compatibilità.*

## 2.4. SENSORE DI POSIZIONE MACCHINA

Si tratta di un sensore meccanico (P/N ROJ 05R01422) che serve per determinare se la macchina è in posizione di semina (macchina abbassata) oppure in posizione di manovra (macchina sollevata).

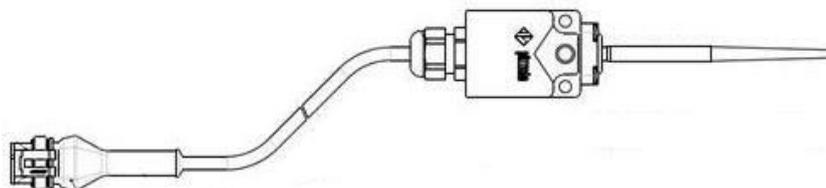


Figura 2-11 Sensore di posizione

Il sensore deve essere fissato alla struttura della macchina, in modo che:

- in posizione di semina, cioè con macchina abbassata, il sensore risulti disattivato
- in posizione di manovra, cioè con macchina sollevata, il sensore risulti attivato

Il sensore deve essere collegato al connettore di cablaggio DMD X-tend indicato con PROX\_MACHINE.



**ATTENZIONE:** per il corretto funzionamento del sistema deve essere collegato al motore che in fase di indirizzamento è stato identificato come motore 1.

### 2.5. POSIZIONAMENTO ACCESS POINT

L'alloggiamento dell'unità di controllo AP deve essere preferibilmente montato in una posizione riparata della macchina, con uscita cavi rivolta verso il basso.

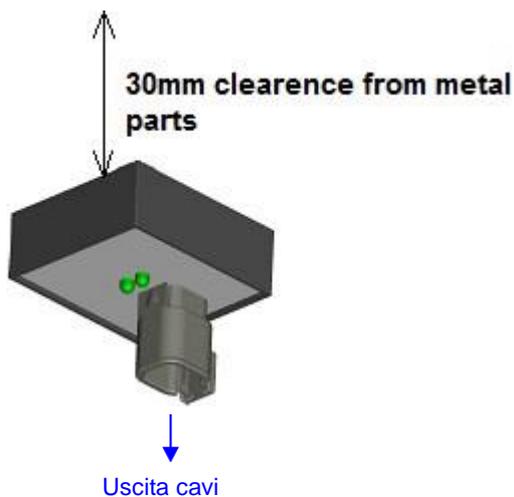


Figura 2-12 Posizionamento AP



Il connettore deve essere collegato al frontalino al fine di impedire l'ingresso di acqua e polvere.



La scatola contiene il modulo Wi-Fi e l'antenna. Installare la scatola in modo da lasciare uno spazio di 30 mm tra la superficie posteriore piatta e le parti metalliche. Il mancato rispetto di tale precauzione influisce sull'efficienza dell'antenna, compromettendo o riducendo il funzionamento dell'AP.

## 2.6. SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

In base a dove si desidera posizionare i due motori, il kit Agri-Motion X-tend si può collegare in due diversi modi:

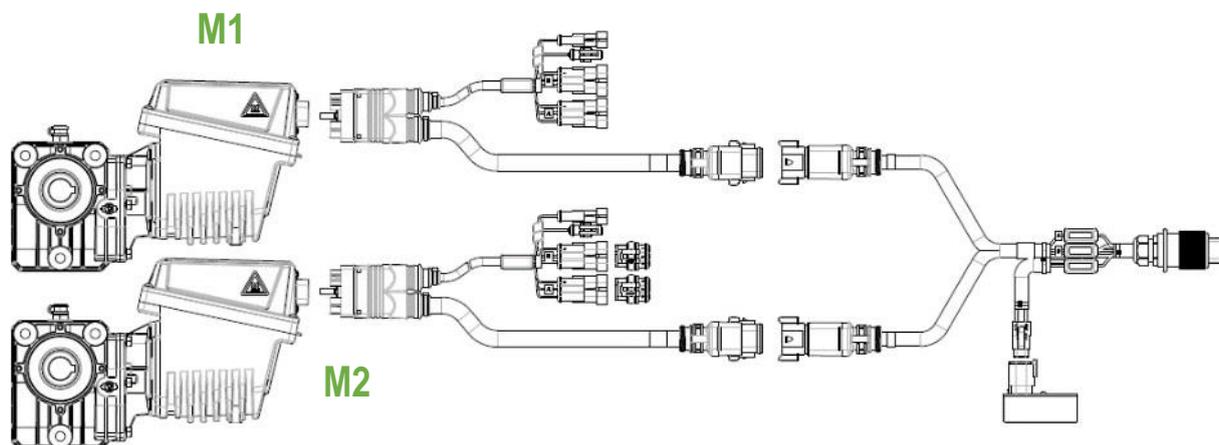


Figura 2-13 Schema collegamento motori su applicazioni simili sullo stesso lato (kit base)

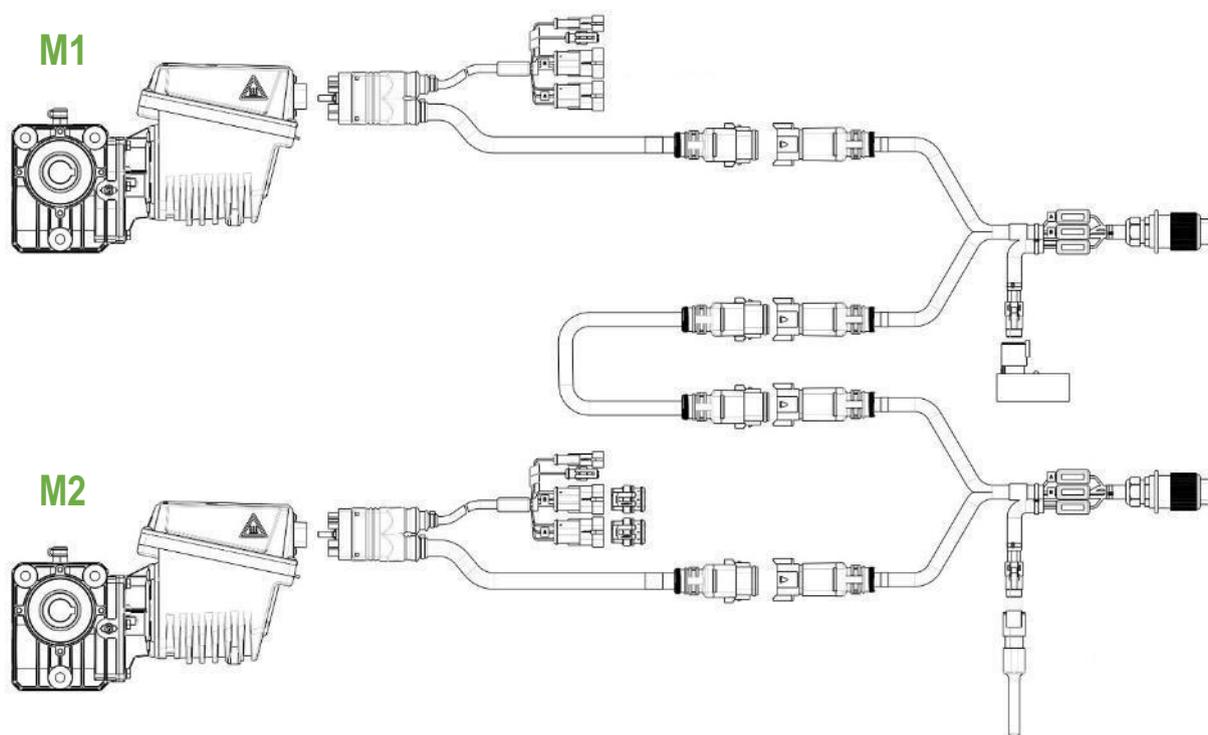


Figura 2-14 Schema di collegamento motori su due applicazioni diverse, una anteriore e una posteriore (chiedere integrazione del kit base per eseguire questa configurazione)

2.6.1. Cavo DMD X-tend

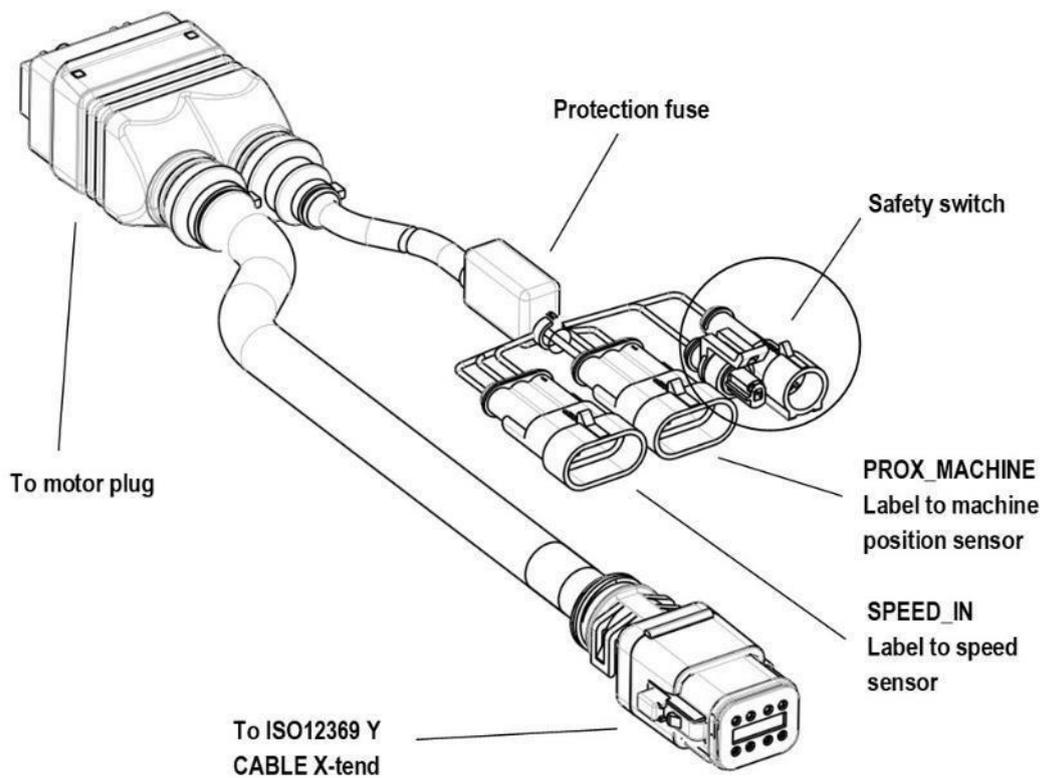


Figura 2-15 Schema di connessione cavo DMD X-tend

## 2.6.2. Dispositivi di sicurezza sui ripari mobili dei gruppi con motoriduttore

Collegamento alla funzione di sicurezza: se il contatto del dispositivo è aperto, il motoriduttore DMD0 non deve essere in grado di ruotare.

La funzione di sicurezza può essere implementata utilizzando:

- un interruttore elettromeccanico con contatto NC ad “apertura positiva” (condizione indicata dal simbolo ) oppure
- un sensore elettromagnetico ad elevata affidabilità (es. SICK RE11-SA03 o equivalente)



*Al fine di garantire il livello di sicurezza richiesto (Performance Level = c – vedere paragrafo 1.4.7), è necessario prevedere un contatto di sicurezza con le seguenti caratteristiche:  $B10_d \geq 2 \cdot 10^6$*

Nota:  $B10_d$  è il parametro di affidabilità dichiarato dal produttore del dispositivo che corrisponde al numero di commutazioni garantite senza errori.



*L'interruttore di sicurezza non è fornito assieme al sistema, in quanto la scelta dipende dai vincoli dimensionali imposti dalla macchina su cui verrà installato.*

2.6.3. Spina del trattore



Il cavo di alimentazione del cavo ISO12369 X-tend (P/N ROJ 05R01561) deve essere collegato alla presa ISO-12369 sul trattore.

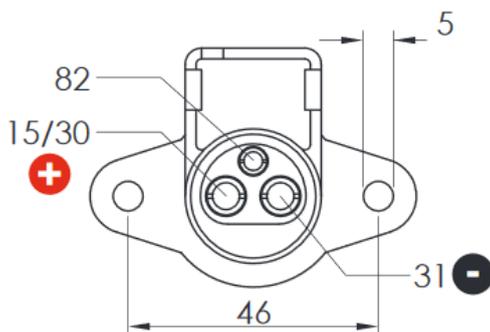


Figura 2-16 Presa ISO 12369 lato trattore



Qualora non sia disponibile una spina, è possibile ordinare il seguente cavo opzionale, che può essere utilizzato per il collegamento diretto alla batteria per creare un'estensione e che include un fusibile di protezione.

Codice	Descrizione
05R01412	CAVO BAT - ISO12369

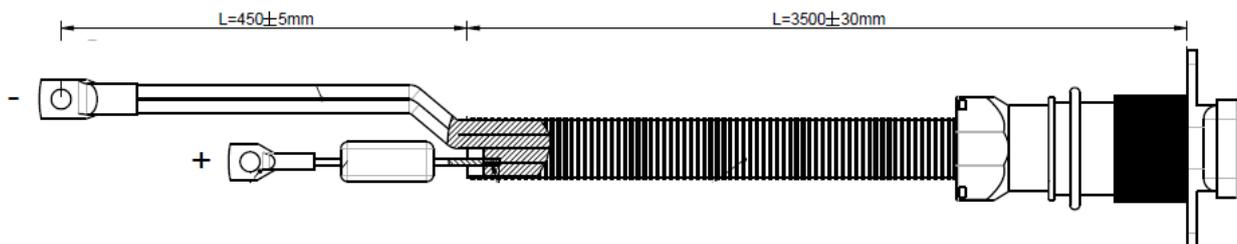


Figura 2-17 Cavo ISO 12369 per collegamento diretto alla batteria

2.6.4. Fusibili di protezione



Per soddisfare le norme di sicurezza, i cavi DMD X-tend e ISO 12369 includono dei fusibili per proteggere i componenti del sistema.

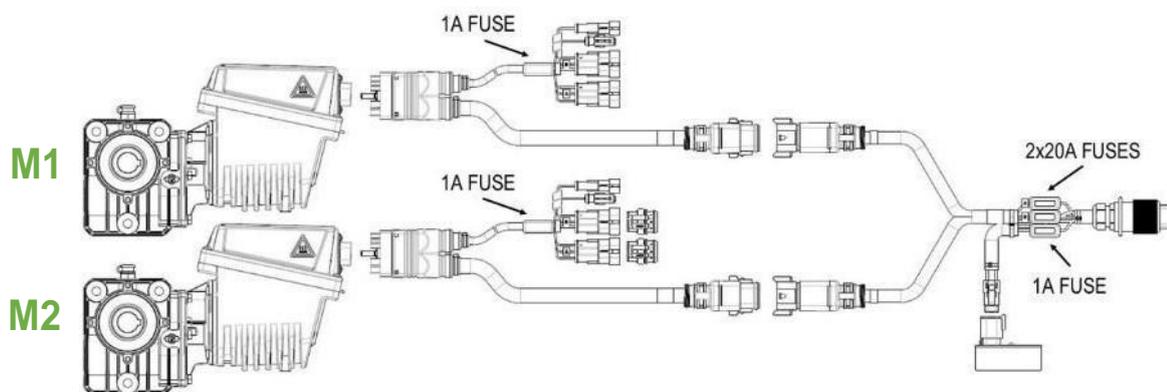


Figura 2-18 Fusibili di protezione

*Pagina lasciata intenzionalmente vuota*

**ISTRUZIONI PER L'USO****3.1. DESCRIZIONE GENERALE**

Il kit Agri-Motion X-tend viene controllato attraverso l'applicazione Android **Agri-Motion X-tend** scaricabile da Google Play Store. Accertarsi di scaricare la versione più recente presente sullo store.

Questa applicazione consente di monitorare e di configurare alcuni parametri del sistema mediante smartphone o tablet, utilizzando una connessione Wi-Fi.

**3.2. CONNESSIONE ALL'ACCESS POINT**

Per la connessione del dispositivo portatile al modulo, attivare l'interfaccia Wi-Fi ed effettuare la scansione delle reti; il modulo si presenta come un Access Point con SSID predefinito **ROJDMDWIFI** e password predefinita **rojmdwifi**.

Il SSID e la Password predefiniti possono essere modificati nella pagina di Configurazione. (Vedere spiegazioni dedicate nella sezione di configurazione)

Quando la connessione è attivata, lanciare l'applicazione sul dispositivo mobile in uso.

**Led Blu:**

Quando l'AP è acceso e la rete Wi-Fi è attiva, il led blu sull'AP si accende.

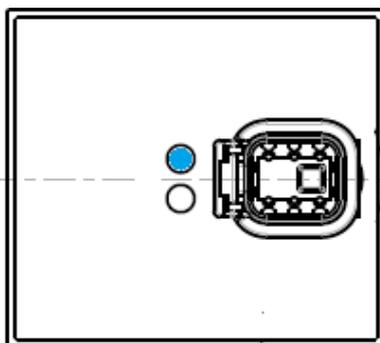


Figura 3-1 Access Point: Led blu di stato connessione Wi-Fi

#### Led Arancione:

Per avviare la funzionalità dell'applicazione premere il pulsante con il simbolo della catena al centro della pagina

“Principale”.  → 

In questa condizione il Led Arancione si accende.

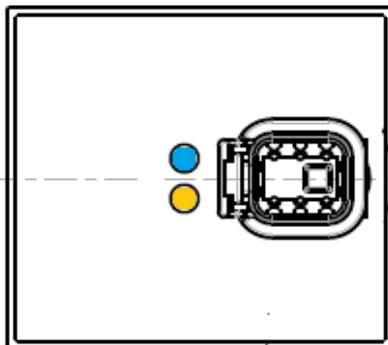


Figura 3-2 Access Point: Led Arancione di stato connessione bus CAN

### 3.3. PAGINA PRINCIPALE

La Figura 3-3 illustra la pagina principale dell'applicazione. Nel paragrafo seguente vengono descritte le diverse funzioni.

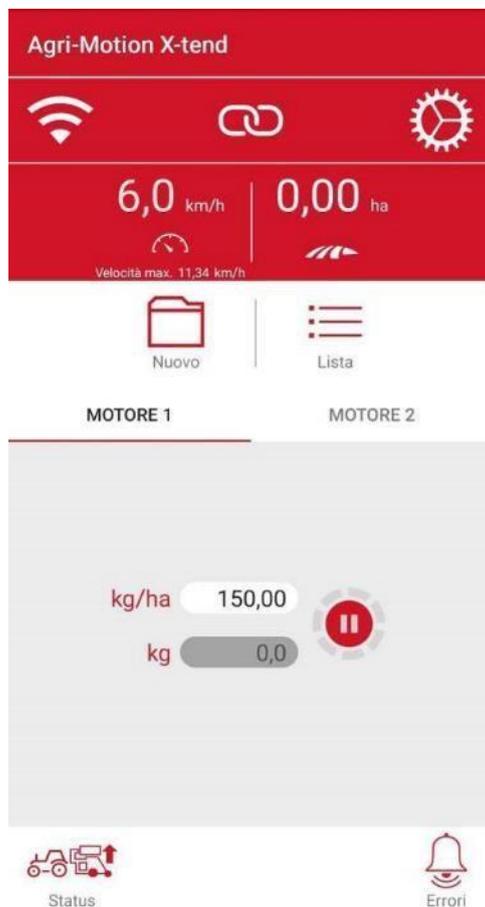


Figura 3-3 Pagina principale Agri-Motion X-tend

### 3.3.1. Pulsanti di connessione e di configurazione

Nella parte superiore della pagina iniziale dell'applicazione è presente una barra, come quella indicata in Figura 3-4, che consente di gestire le connessioni e configurazioni.



Figura 3-4 Barra di connessione e configurazione

Campo	Funzione	Descrizione	
1	Stato della connessione Wi-Fi		Connessione OK
			(lampeggiante) Scarsa connessione
			Connessione persa
2	Stato connessione bus CAN		Connessione CAN persa o disconnessione. <b>Se premuto, connette l'AP al motore.</b>
			(lampeggiante) Scarsa connessione CAN
			Connessione CAN OK <b>Se premuto, disconnette l'AP dal motore</b>
3	Collegamento alla pagina di configurazione		Premere su questa icona per aprire la pagina di configurazione



*Per la connessione dell'AP al motore, premere il pulsante di connessione CAN. Quando la connessione CAN è attiva, il led giallo sull'AP si ACCENDE.*

### 3.3.2. Informazioni sul lavoro e impostazioni

Schermata con Motore 1 in modalità **Kg/ha** (es. fertilizzante).

La scelta viene fatta al momento della selezione tipo di macchina (vedere 3.4.2)

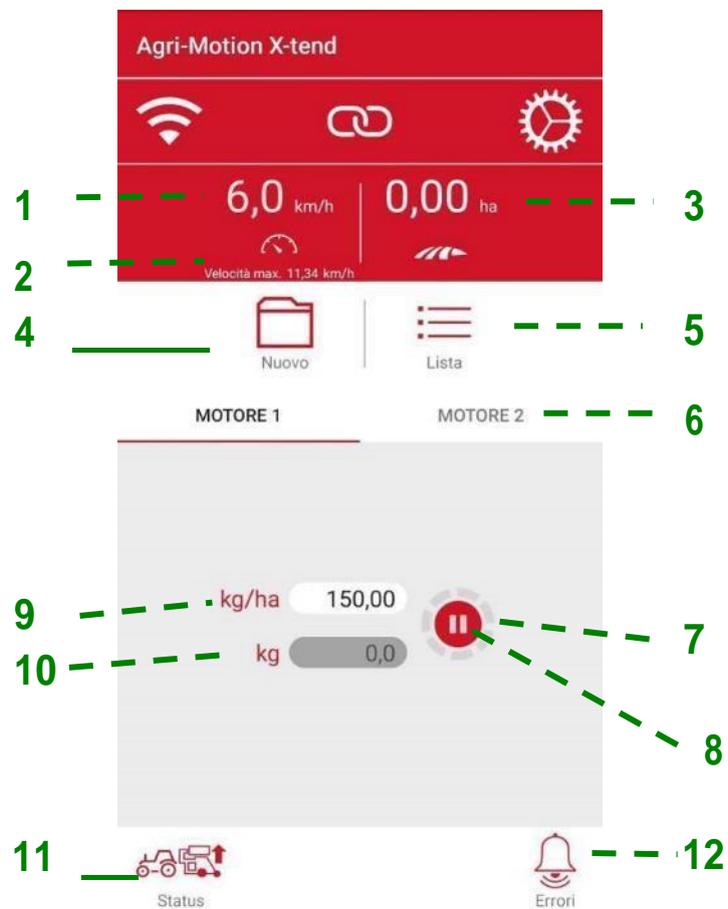


Figura 3-5 Pagina principale in modalità kg/ha

Schermata con Motore 1 in modalità **semi/m** (distributore monogerme).  
La scelta viene fatta al momento della selezione tipo di macchina (vedere sezione 3.4.2)

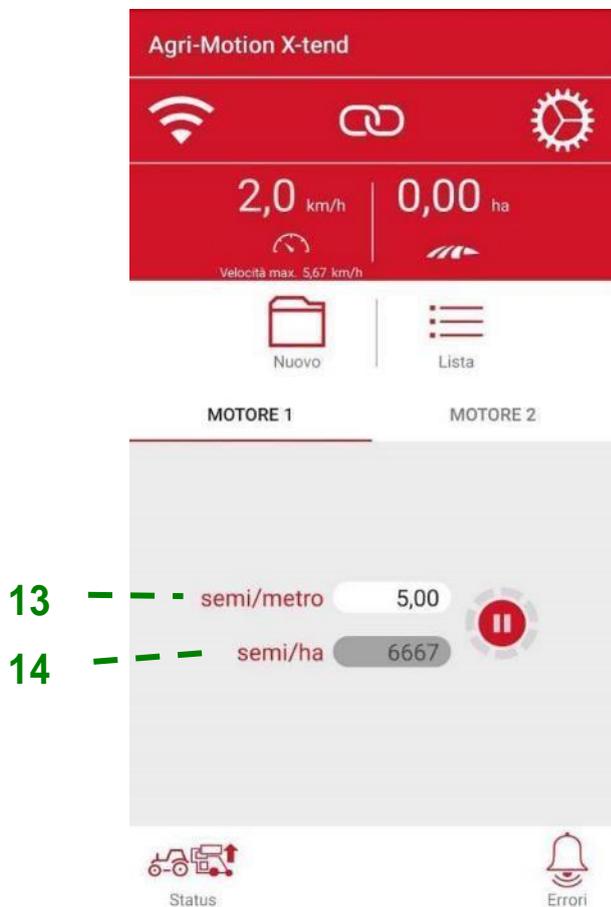


Figura 3-6 Pagina principale in modalità semi/m

Campo	Funzione	Descrizione	
1	Velocità	Seminatrice [km/h]	
2	Velocità max	Massima velocità di semina consentita con queste impostazioni.	
3	Area	Contatore ettari parziale	
4	Avvia/arresta il lavoro		Avvia un nuovo lavoro e azzerata tutti i contatori.
			Arresta i contatori e salva i dati
5	Elenco lavori	Apre la finestra del lavoro (vedere capitolo 3.8)	
6	Scheda motore	Permette di selezionare il motore di cui visualizzare e modificare i parametri	
7	Rotazione del motore selezionato	Indica lo stato della rotazione del motore selezionato	
			Icona fissa grigia = il motore NON è in rotazione
			Icona rossa rotante = il motore è in rotazione
8	Stato del motore selezionato		OK. Se premuto, avvia la precarica
			OK. Precarica in corso
			OK. Stato di lavoro normale
			Escluso manualmente
			Errore
9	Quantità per ettaro da distribuire (obiettivo)	Intervallo [1-1000 kg/ha] Quantità di prodotto per ettaro. Configurabile dall'utente e relativa al motore selezionato	
10	Quantità totale distribuita	Quantità di prodotto distribuito durante il lavoro.	
11	Posizione della macchina		Macchina sollevata (posizione di trasporto)
			Macchina abbassata (posizione di lavoro)

Campo	Funzione	Descrizione	
12	Pulsante Errore		Nessun errore attivo
			Allarme attivo. Se premuto, apre una lista degli allarmi. (vedere capitolo 3.3.3)
13	Semi/m	Impostazione numero di semi per metro lineare	
14	Semi/ha	Popolazione calcolata in base a semi/m e larghezza macchina	



La tramoggia distribuisce il prodotto anche se non è stato premuto il tasto



I pulsanti  e  controllano l'inizio e la fine della registrazione dei lavori che verranno memorizzati nell'Elenco lavori (vedere sezione 4.5.2)

### 3.3.3. Elenco lavori

La finestra Lavori consente di tenere traccia dei lavori.

Ciascun lavoro corrisponde a una riga sulla tabella che indica il riepilogo del lavoro con i dati riepilogativi relativi alla configurazione macchina selezionata.



Data inizio	Area	Mot1	Mot2
22 Luglio 2021, 17:06	0,00 ha	0,2 kg	0,1 kg

Figura 3-7 Elenco lavori

Vengono memorizzate le informazioni seguenti:

- Data iniziale
- Data finale
- Area coperta
  - Se è stato selezionato come prodotto da distribuire **kg/ha** verrà indicato il peso totale (stimato) del prodotto distribuito in kg.
  - Se è stato selezionato come prodotto da distribuire **semi/m** verrà indicato il numero di prodotto distribuito per ha in semi/ha.

#### 3.3.4. Lista degli Allarmi

Quando si verifica un errore, viene aperta una finestra di pop-up che avverte l'utente della situazione di errore. Premere OK per confermare la situazione e chiudere la finestra di pop-up.

Nota: se la condizione di errore persiste, l'errore rimarrà attivo e verrà mostrato nell'icona Errore.

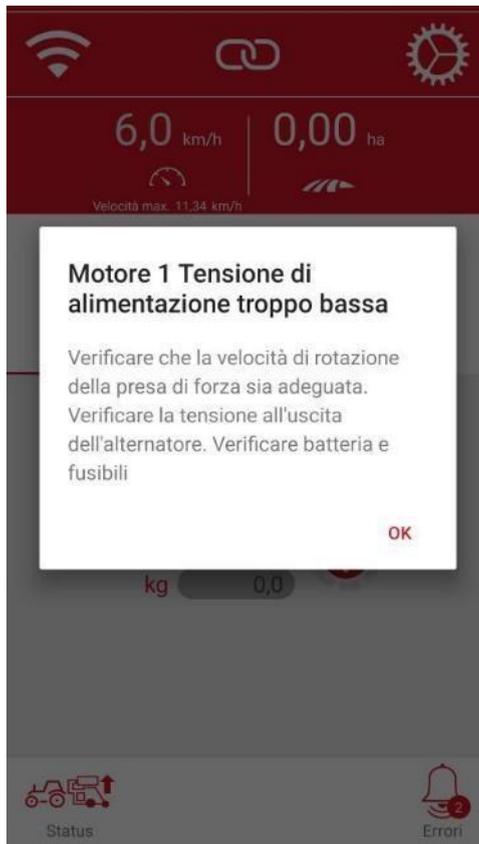


Figura 3-8 Esempio di allarme

Se è presente un Allarme e viene premuto il tasto Allarme



, si apre una sezione Lista allarmi, come illustrato nella Figura 3-9, dove sono presenti tutti gli allarmi attivi con il relativo nome dell'errore, tipologia e suggerimento per la risoluzione.



← Errori		
Errore	Tipo	Soluzione
Motore 1 Tensione di alimentazione troppo bassa	Emergenza recuperabile	Verificare che la velocità di rotazione della presa di forza sia adeguata. Verificare la tensione all'uscita dell'alternatore. Verificare batteria e fusibili
Motore 2 Tensione di alimentazione troppo bassa	Emergenza recuperabile	Verificare che la velocità di rotazione della presa di forza sia adeguata. Verificare la tensione all'uscita dell'alternatore. Verificare batteria e fusibili

Figura 3-9 Elenco degli errori

### 3.4. CONFIGURAZIONE



Per accedere alla pagina di configurazione premere il pulsante . Questa pagina contiene una serie di campi utilizzati per configurare il comportamento del sistema.



Figura 3-10 Impostazioni parte 1



Figura 3-11 Impostazioni parte 2

Campo	Funzione	Descrizione
1	Indietro	Se premuto, consente di tornare alla pagina principale
2	Diagnostica	Consente di accedere alla pagina di Diagnostica (Vedere capitolo 3.4.12)
3	Configurazione macchina- Procedura guidata	Vedi capitolo 3.4.1
4	Salva/Richiama impostazioni	Consente di salvare le impostazioni correnti e richiamarle quando necessario (Vedere capitolo 3.4.10)
5	Esporta/Condividi impostazioni	Consente di esportare la schermata delle impostazioni (come immagine) e inviarla attraverso mezzi digitali di comunicazione.
6	Impostazione sensore sollevatore e velocità	Vedere capitolo 3.4.6

Campo	Funzione	Descrizione
<b>7</b>	Impulsi/100m	Vedere capitolo 3.4.7
<b>8</b>	Larghezza della macchina	Vedere capitolo 3.4.4
<b>9</b>	Velocità di precarica Tempo di precarica Modalità di precarica	Vedere capitolo 3.4.8
<b>10</b>	Rapporto di riduzione	Vedere capitolo 3.4.5
<b>11</b>	Capacità per giro	Vedere capitolo 3.4.9
<b>12</b>	Fori disco	Consente di impostare il numero di fori presenti sul disco di semina utilizzato
<b>13</b>	Nome rete	Nuovo nome (SSID) per il Wi-Fi creato dall'AP X-tend.
<b>14</b>	Password	Nuova password per la Rete.
<b>15</b>	Menu aggiornamento software	Consente di aggiornare l'Access Point e il firmware MD



Non è possibile ripristinare in alcun modo le impostazioni di fabbrica relative al nome della rete e alla password, pertanto vi preghiamo di annotare la nuova password una volta modificata, in caso contrario non sarà più possibile immettere l'access point.

### 3.4.1. Configurazione macchina – Procedura guidata

Accedere alla pagina delle impostazioni premendo il pulsante  in alto a destra della schermata iniziale. Selezionare l'opzione **“Configurazione macchina - Procedura guidata”** per iniziare la procedura, come indicato in Figura 3-12.



*Nel caso si voglia modificare un solo parametro, è possibile accedere alle singole impostazioni, come descritto al capitolo 4.5.*



Figura 3-12 Impostazioni: Configurazione macchina – Procedura guidata

### 3.4.2. Scelta tipo macchina

Il primo passo della configurazione guidata, permette di selezionare il tipo di macchina ed il tipo di prodotto da distribuire.

Selezionare **kg/ha** per distribuire un prodotto granulare (es. fertilizzante o semi) in ragione proporzionale alla superficie lavorata.

Selezionare **semi/m** per distribuire semi con distributori monogerme di precisione.

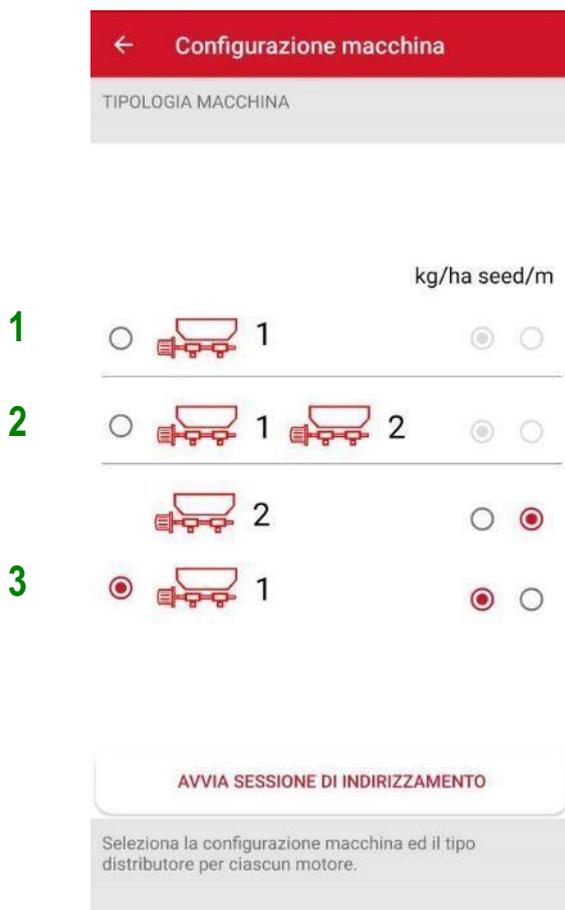


Figura 3-13 Tipologia macchina

Campo	Funzione	Descrizione
1	Un motore	Viene utilizzato soltanto un solo motore
2	Due motori in parallelo	Entrambi i motori vengono utilizzata con la stessa applicazione in parallelo
3	Due motori indipendenti	I due motori vengono gestiti separatamente. Di solito per due applicazioni diverse.

### 3.4.3. Indirizzamento motori

Successivamente, per permettere al sistema di identificare i motori, occorre eseguire la procedura di indirizzamento dei motori stessi.

Se l'indirizzamento è già stato effettuato correttamente, i motori verranno indicati con il colore rosso.

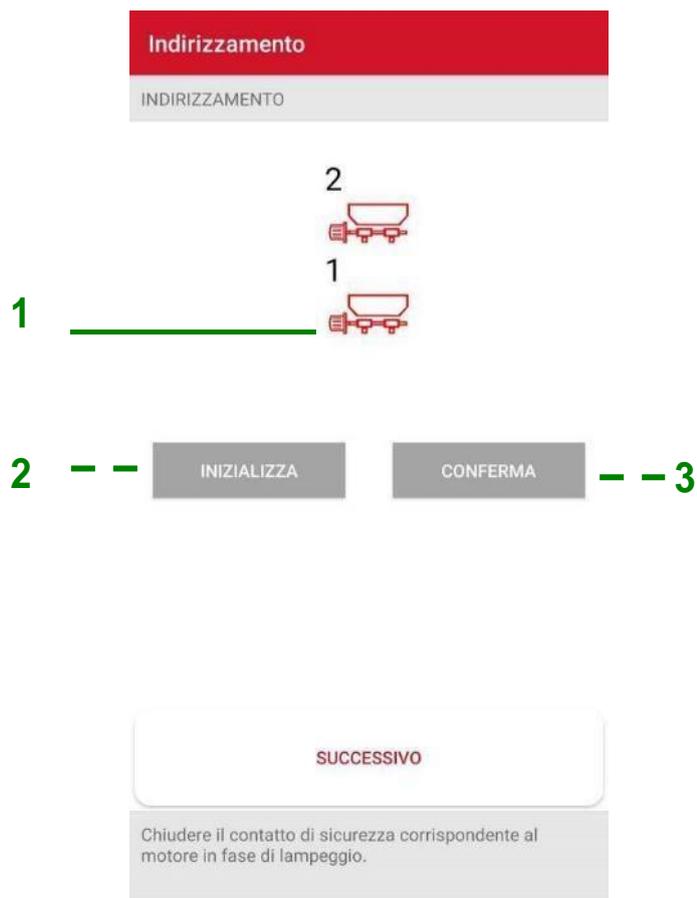


Figura 3-14 Indirizzamento

Campo	Funzione	Descrizione
1	Stato motore	 Motore non ancora indirizzato  (lamp.) Motore da indirizzare  Motore indirizzato
2	Inizio indirizzamento	Cancella l'indirizzo dei motori ed inizia una nuova sessione di indirizzamento previa conferma.
3	Conferma indirizzamento	

Per eseguire la procedura di indirizzamento bisogna eseguire la seguente procedura:

1. Premere il pulsante Inizializza e dare conferma.
2. La relativa icona del motore da indirizzare comincerà a lampeggiare.
3. Aprire e chiudere il contatto di sicurezza (vedere Figura 3-15) del cavo corrispondente al motore lampeggiante sul sinottico.
4. Viene assegnato l'indirizzo del motore a quella posizione e l'icona del motore diventa rossa.
5. Nel caso sia necessario ripetere la procedura per il secondo motore. Altrimenti dare conferma e continuare la configurazione.

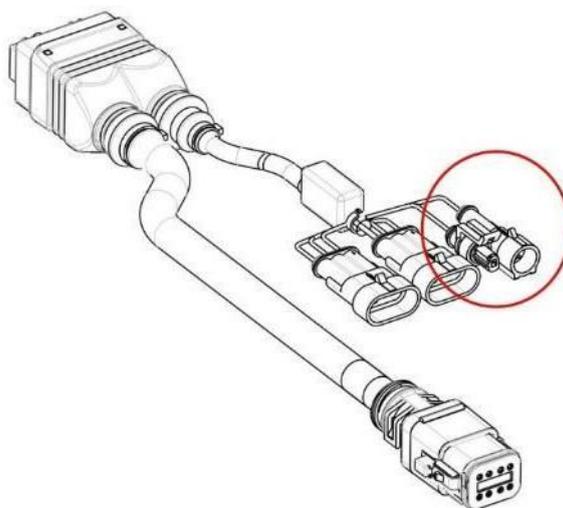


Figura 3-15 Cavo DMD X-tend

### 3.4.4. Impostazione larghezza macchina

In questa videata è possibile impostare la larghezza di lavoro della macchina. A seconda della scelta del tipo di macchina, la larghezza si può riferire a quella complessiva delle due applicazioni affiancate (destra) oppure alla larghezza singola, nel caso delle applicazioni in fila (sinistra).

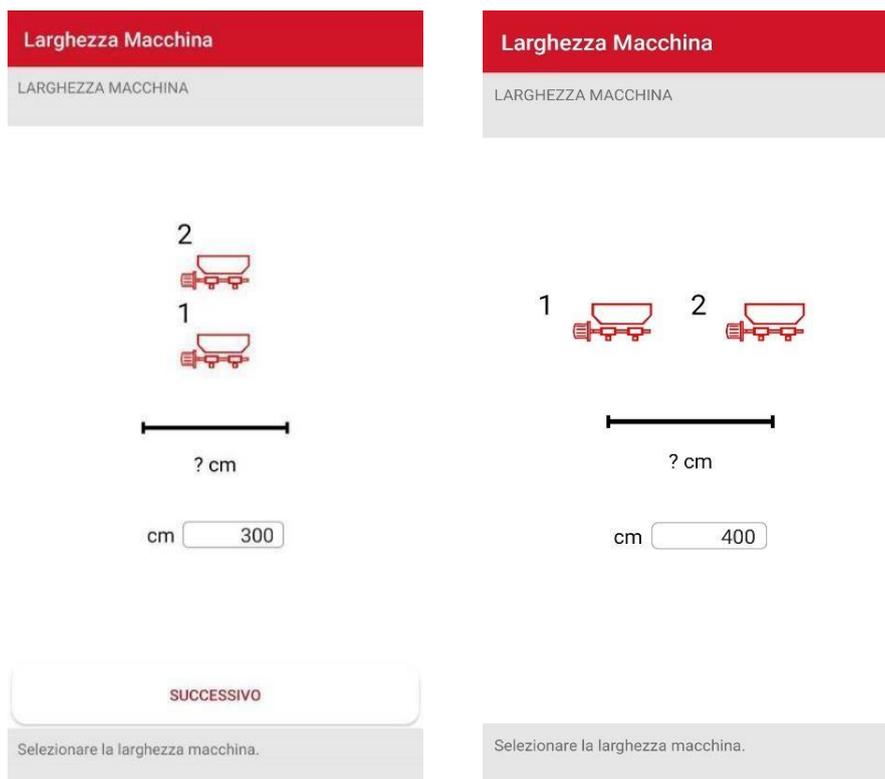


Figura 3-16 Larghezza macchina



*Nel caso sia configurato il sistema con due motori che lavorano affiancati, la larghezza macchina è da intendere come larghezza complessiva di lavoro e non del singolo.*

### 3.4.5. Impostazione rapporto di riduzione

Nel caso ci sia una ulteriore riduzione tra l'albero d'uscita del motore del kit Agri-Motion X-tend e il distributore, è possibile impostare il rapporto di riduzione dei motori per il corretto funzionamento del sistema.

È sufficiente contare il numero di denti delle ruote dentate lato motore ("D") e lato distributore ("N") e compilare i campi numerici di conseguenza.

È possibile modificare il senso di marcia selezionando il parametro "Neg" corrispondente al motore desiderato.

Nel caso l'albero del motore sia collegato senza riduzioni al distributore, lasciare i parametri N e D a 1.

Figura 3-17 Rapporto riduzione

### 3.4.6. Impostazione sensori

Questa pagina permette di impostare lo stato di attività del sensore relativo al sistema di rilevamento posizione macchina (macchina in posizione di lavoro e macchina in posizione di trasporto) e la selezione del riferimento per la velocità come indicato nella tabella sottostante.

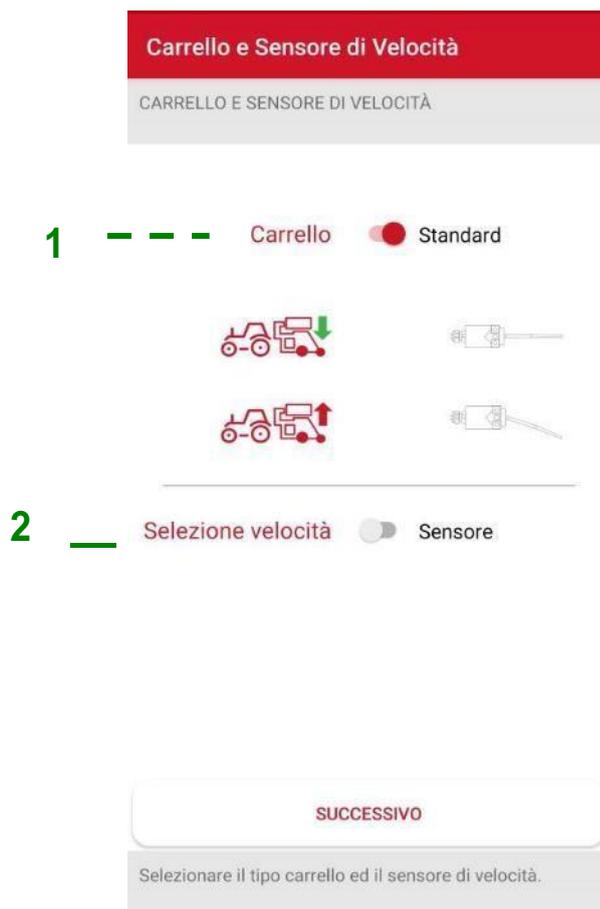


Figura 3-18 Carrello e sensore di velocità

Campo	Funzione	Descrizione
1	Livello attività sensore	<p>Indicare la modalità di funzionamento del sistema di rilevamento posizione macchina:</p> <p><b>Standard</b> Quando sensore disattivo o scollegato, la macchina è posizione di lavoro:</p>   <p><b>Reverse</b> Quando sensore attivo, la macchina è posizione di lavoro:</p>   <p>Scegliere questa impostazione del caso di connessione a presa attrezzi <b>ISO 11786</b> con cavo <b>05R01423</b>.</p>
2	Selezione della velocità	<p><i>Sensore</i>: input dal sensore fisico. <i>Simulata</i>: la velocità del trattore viene simulata interamente, utilizzando il valore selezionato per la velocità di Precarica (vedere sezione dedicata). Ad es., se si sceglie un valore di velocità di Precarica di 5km/h, selezionando "Simulata", il kit Agri-Motion X-tend simulerà una velocità di lavoro di 5km/h. Questa funzione è utile in caso di sensori di velocità guasti per poter continuare il lavoro. <b>ATTENZIONE</b>: se viene scelta l'opzione <i>Simulata</i>, a macchina accesa è necessario portare la macchina in posizione di trasporto e riportarla in posizione di lavoro per attivare la velocità simulata.</p>

### 3.4.7. Calibrazione impulsi 100/m

La calibrazione del numero di impulsi su 100 m è molto importante per avere un funzionamento adeguato del sistema in funzione della velocità di avanzamento. Una calibrazione poco curata può comportare un dosaggio diverso da quello impostato, oltre a una registrazione di superficie lavorata e dosi discordanti dalla realtà.



Figura 3-19 Impulsi/100m

#### Opzione 1 - collegamento sensore velocità:

Nel caso si utilizzi il sensore sulla ruota dentata per determinare la velocità di avanzamento si può avviare la procedura di calibrazione. Per fare la calibrazione premere il pulsante di avvio, eseguire una corsa di 100 m con la macchina bassa e arrestare il veicolo. Durante la corsa, il sensore a ruota conta gli impulsi e fornisce il numero corretto di impulsi per 100 m.

#### Opzione 2 - collegamento a spina ISO:

Normalmente viene utilizzato un valore di 13000 impulsi sui 100m. In caso di dubbi verificare le caratteristiche del sistema di acquisizione.

#### Opzione 3 - collegamento GPS:

Nel caso si usi l'opzione con GPS ARAG ATLAS 100 viene utilizzato di base 10000 impulsi sui 100m. Nel caso si usino componenti diversi verificare la documentazione del relativo prodotto.

### 3.4.8. Funzione precarica

La funzione di precarica può essere utilizzata per avviare in anticipo la tramoggia, al fine di accertarsi che i tubi di distribuzione vengano riempiti di prodotto prima del movimento.



Figura 3-20 Precarica

Campo	Funzione	Descrizione
1	Velocità di precarica	La velocità di precarica determina la velocità di rotazione del motore durante la precarica, durante la calibrazione e in caso di velocità simulata. (Vedere 4.4.5 Impostazione sensori). Selezionare un valore che si avvicini alla velocità di lavoro del trattore durante il lavoro. (Ad es. se la velocità di crociera del trattore è di 6km/h, selezionare anche per questo parametro 6 km/h).

Campo	Funzione	Descrizione
2	Tempo di precarica	Una volta avviata la precarica da parte dell'utente, il motore inizia a girare a velocità di crociera per un tempo corrispondente ai secondi del "Tempo di precarica" poi si avvia seguendo il trattore. Il trattore deve iniziare a muoversi lentamente prima che sia trascorso il tempo di precarica.
3	Modalità di precarica	Si può scegliere tra le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nessuna precarica</i></li> <li>• <i>Normale</i></li> <li>• <i>Automatica</i></li> </ul>

#### Modalità di precarica "Nessuna precarica"

Se è selezionata la Modalità di precarica "Nessuna precarica", la funzione di precarica è disabilitata.

#### Modalità di precarica "Normale"

Se è selezionata la Modalità di precarica "Normale", la precarica viene eseguita come illustrato in Figura 3-21.

Se viene premuto il pulsante di precarica  il motore inizia a ruotare a velocità costante come se si stesse muovendo alla "Velocità di precarica", indipendentemente dalla velocità effettiva del trattore, vale a dire dal segnale proveniente dal sensore di velocità.

Il motore inizia a seguire la velocità del trattore una volta terminato il "Tempo di precarica".

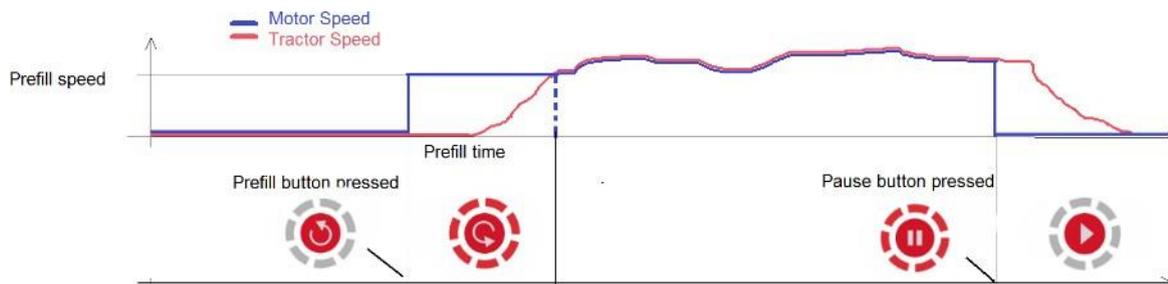


Figura 3-21 Funzione di precarica

Si noti che l'opzione di precarica  viene abilitata nei modi seguenti:

- Alla prima accensione
- Quando il motore viene arrestato manualmente con il pulsante  e la macchina ancora bassa. Dopo che la macchina è sollevata l'opzione di precarica è nuovamente disponibile.

#### **Modalità di precarica "Automatica"**

Se è selezionata la Modalità di precarica "Automatica", la precarica viene automaticamente eseguita ogni volta che si passa dalla posizione di trasporto (macchina sollevata) alla posizione di lavoro (macchina abbassata) senza che sia

necessario premere il pulsante .

Velocità e durata della precarica sono determinate rispettivamente da "Velocità di precarica" e "Tempo di precarica".



*In questa modalità, se qualche motore è stato escluso manualmente, dopo l'abbassamento della macchina tale motore verrà automaticamente abilitato nuovamente.*

## 3.4.9. Calibrazione della capacità

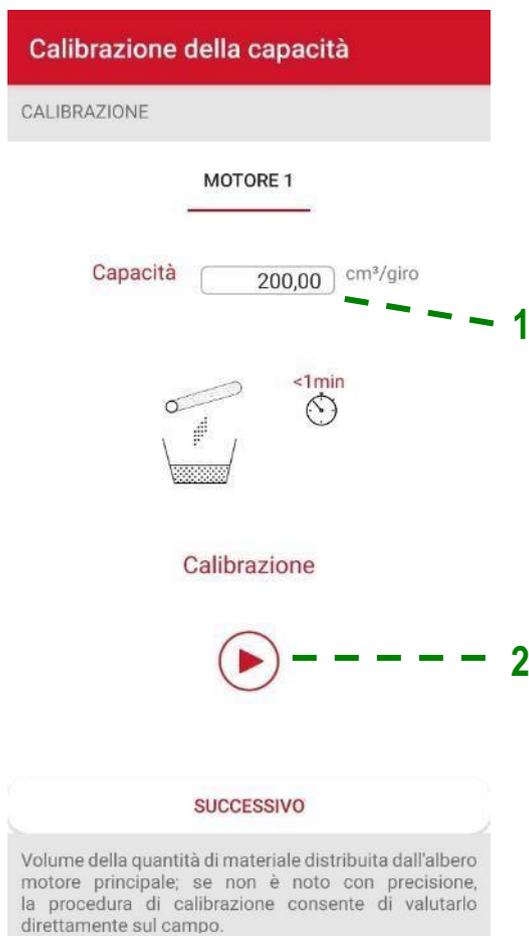


Figura 3-22 Calibrazione della capacità

Campo	Funzione	Descrizione
1	Capacità per giro	La capacità per giro della tramoggia di distribuzione impostata o calcolata dalla procedura di calibrazione.
2	Calibrazione della capacità	Si avvia la procedura di calibrazione della capacità.

#### Procedura di calibrazione della capacità

1. Prima di iniziare, riempire il serbatoio e far girare la tramoggia/distributore fino a quando comincia a erogare il contenuto e poi fermare il motore, in modo da garantire che tutti i condotti siano pieni.
2. Posizionare all'uscita della tramoggia un contenitore vuoto delle dimensioni adatte per raccogliere il materiale.
3. Avviare la procedura premendo il pulsante "Play" indicato con 2 nella Figura 3-22.
4. Aspettare almeno 30 secondi e premere "Stop", oppure attendere che il motore si fermi da solo dopo 60 secondi.
5. Pesare il materiale fuoriuscito.
6. Inserire il risultato in grammi nella finestra.
7. Premere "Calcola".
8. Verrà indicato il risultato ottenuto dalla procedura.
9. Premere "Conferma" per terminare la procedura e confermare il valore indicato.

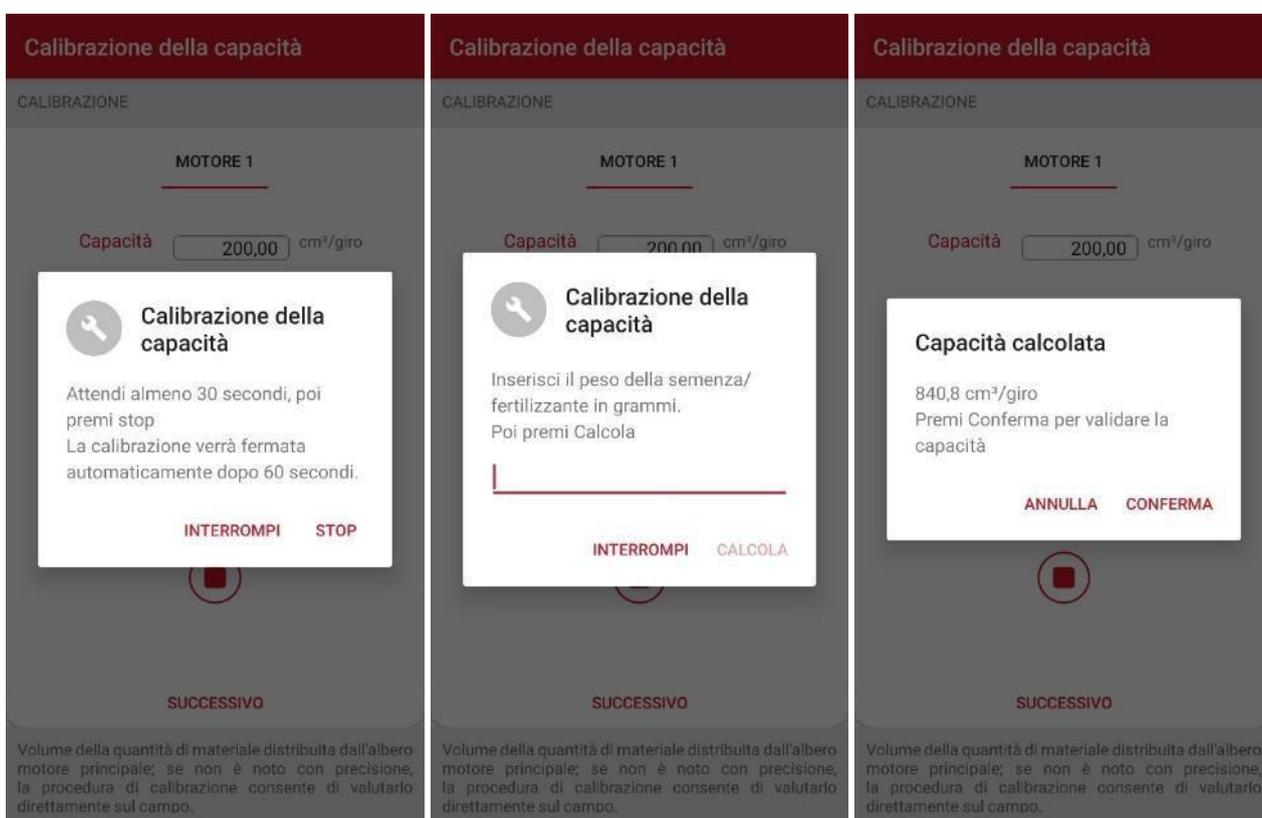


Figura 3-23 Procedura calibrazione della capacità

### 3.4.10. Salva/Richiama impostazioni

La finestra Salva/Richiama impostazioni consente di memorizzare tutte le impostazioni principali e di richiamarle quando necessario.

I dati sono relativi alla configurazione macchina selezionata.

I parametri importanti per la calibrazione sono:

- Capacità per giro (nel caso motore configurato kg/ha)
- Fori disco e semi/m (nel caso di motore configurato semi/m)
- Quantità di prodotto distribuito
- Velocità di precarica (valore che è unico per tutti i motori).

Data	Prodotto
14/7/2021	Prodotto 1
12/7/2021	Prodotto 2

Figura 3-24 Richiama impostazioni

Campo	Funzione	Descrizione
1	Indietro	Se premuto, consente di tornare alla pagina principale.
2	Pulsante "+"	<p>Aggiunge una nuova riga con le impostazioni correnti. All'operatore viene richiesto di immettere il nome del prodotto/il nome delle impostazioni.</p>  <p>Premere <b>“Salva”</b> per memorizzare le impostazioni selezionate.</p>

Campo	Funzione	Descrizione
3	Selezione/Elimina calibrazioni	<p><i>Selezione:</i>            Selezionando una riga della lista delle impostazioni, si apre una finestra con il riepilogo dei parametri rilevanti che verranno impostati.</p>  <p>Premere <b>“Carica”</b> per caricare le impostazioni selezionate nell'Agri-Motion X-tend.            Premere <b>“Cancella”</b> per eliminare le impostazioni selezionate nell'Agri-Motion X-tend.            Premere <b>“Annulla”</b> per ritornare alla lista delle impostazioni.</p>

### 3.4.11. Aggiornamento software

Per conoscere le versioni del SW del sistema in uso ed eseguire l'aggiornamento dei vari dispositivi, seguire le istruzioni sottostanti.

1. Accedere alla pagina delle impostazioni e selezionare "Aggiornamento software".



Figura 3-25 Impostazioni: Firmware

2. Saltare le pagine delle istruzioni.
  - a. Se viene visualizzato il messaggio indicato in Figura 3-26, significa che l'Agri-Motion X-tend (o nel caso PCS W1) in uso è di **prima generazione** e deve essere sostituito da un AP di generazione successiva.



Figura 3-26 Allarme impossibilità aggiornamento

3. Agri-Motion X-tend

b. Se viene visualizzata la pagina seguente, è possibile determinare la versione indicata in “Versioni Agri-Motion X-tend” e “Versioni MD”.



**Figura 3-27**

3. Una volta verificata la versione SW per AP e MD, si può procedere eventualmente con il successivo aggiornamento.  
Per procedere è necessario connettere il proprio smartphone o tablet ad una rete dati che non sia quella creata dall'Agri-Motion X-tend. Fatta questa operazione nella app verranno abilitati i pulsanti “Controlla gli aggiornamenti” e “Aggiornamento personalizzato”.



**Figura 3-28**

4. Utilizzando il pulsante "Controlla gli aggiornamenti" sarà possibile verificare se in rete sono disponibili versioni più recenti dei SW per AP e MD. Invece, utilizzando il pulsante "Aggiornamento personalizzato" si accede a una finestra che richiede il codice identificativo delle versioni da scaricare (normalmente su indicazione dell'ufficio tecnico Roj per particolari situazioni).

Il pop-up presenterà le ultime versioni che è possibile scaricare sul telefono. Quindi premere "Chiudi" e successivamente se lo si desidera il tasto "Aggiorna MD" selezionando uno o più motori da aggiornare, e/o "Aggiorna AP".



Figura 3-29



Figura 3-30

5. Una volta premuti i pulsanti aggiornamento, i SW verranno scaricati sul telefono e saranno pronti per essere caricati sull'AP o sul MD.



Figura 3-31

6. A questo punto basterà riconnettere il proprio smartphone alla rete del AP X-tend e scaricare gli aggiornamenti. La barra progressiva darà indicazioni sullo scaricamento in corso come indicato nelle figure. Notare che quando si esegue la riconnessione alla rete il pulsante "Avvia l'aggiornamento" diventa cliccabile.



Figura 3-32 Sequenza aggiornamento software

7. Utilizzando il tasto "Aggiornamento personalizzato" (Figura 3-33) sarà possibile verificare se in rete sono disponibili delle versioni dedicate per AP e MD.  
Verrà chiesto di specificare il codice (Figura 3-34) e verrà verificata la loro presenza.  
Nel caso siano disponibili, verranno presentate a video (Figura 3-35) e verrà chiesto di specificare se l'aggiornamento è relativo ad AP o agli MD ed in questo caso di indicare quali motori aggiornare (Figura 3-36), per poi proseguire come indicato nei paragrafi sull'aggiornamento SW precedenti.



Figura 3-33 Aggiornamento software



Figura 3-34 Aggiornamento personalizzato



Figura 3-35 Versioni aggiornamenti trovati



Figura 3-36 Aggiornamenti software: selezione motori

### 3.4.12. Diagnostica

La pagina di diagnostica consente il controllo dei parametri rilevanti ed è molto utile per verificare l'installazione meccanica e per il debug.

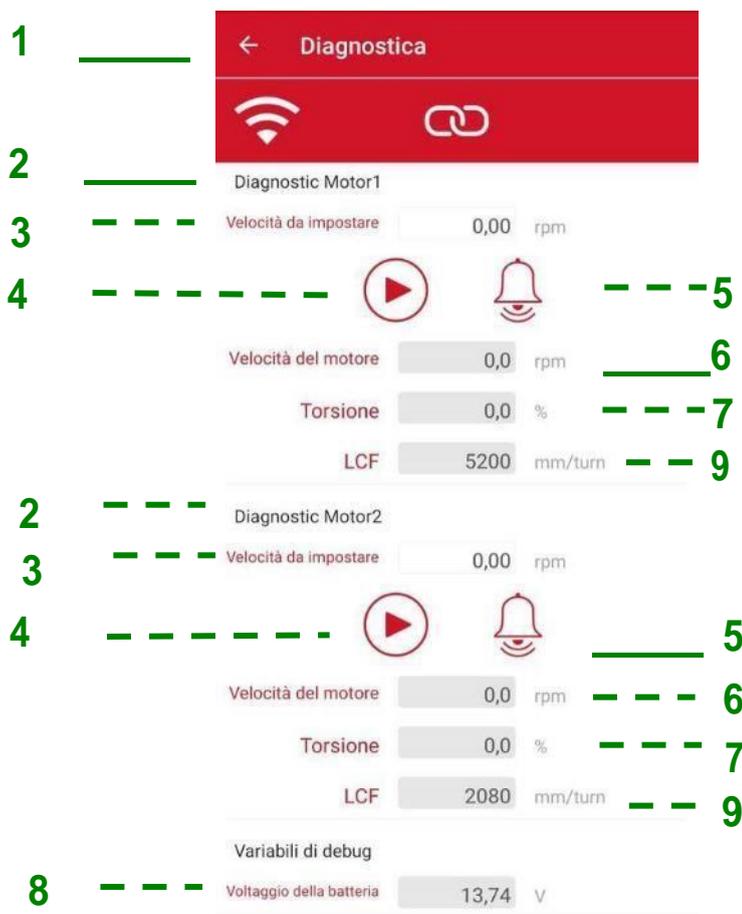


Figura 3-37 Diagnostica

Campo	Funzione	Descrizione
1	Indietro	Se premuto, consente di tornare alla pagina delle impostazioni.
2	Selezione motore	Indica il motore per cui eseguire la diagnostica. Le voci successive sono relative al motore selezionato.
3	Velocità da impostare	Specificare la velocità del motore in rpm sull'albero di distribuzione a cui si desidera far girare il motore (tiene conto del motoriduttore del motore stesso e dei rapporti di trasmissioni ulteriori impostati nella relativa pagina).

Campo	Funzione	Descrizione
4	Pulsante Avvio/Arresto	Avvia/Arresta il motore. Se avviato, il motore gira alla velocità impostata (punto 3). Se la velocità del motore specificata è superiore a quella nominale, il motore si auto-limita alla massima velocità possibile in condizioni di lavoro.
5	Pulsante Errore	Lo stesso pulsante della pagina principale. Vedere capitolo 3.3.2 (num. 12)
6	Velocità motore	Velocità attuale dell'elemento finale della catena di trasmissione (tiene conto del motoriduttore del motore stesso e dei rapporti di trasmissioni ulteriori impostati nella relativa pagina).
7	Coppia	Coppia del motore in % rispetto a quella nominale. Ad es., 50% indica che il motore sta lavorando a metà della sua coppia nominale.
8	Tensione della batteria	Tensione misurata all'ingresso del motore [V]
9	LCF	Fattore di Conversione Lineare (parametro di debug)

### 3.5. ALLARMI

Il capitolo seguente include una lista di allarmi/errori che possono essere generati dal kit Agri-Motion X-tend fornendo una possibile soluzione dell'errore.

x = numero motore

Codice	Testo	Soluzione
x-1	<b>Motore x</b> - Sovracorrente	Spegnere e riaccendere il sistema dall'interruttore staccabatteria.
x-2	<b>Motore x</b> - Avviso temperatura motore troppo elevata	Lasciare raffreddare il motore. Verificare che non ci siano parti meccaniche usurate o che creano attriti non previsti, cuscinetti danneggiati, ecc.
x-4	<b>Motore x</b> - Interruttore di sicurezza aperto	Chiudere interruttore di sicurezza su cavo motore
x-8	<b>Motore x</b> - Temperatura motore elevata	Lasciare raffreddare il motore. Verificare che non ci siano parti meccaniche usurate o che creano attriti non previsti, cuscinetti danneggiati, ecc.
x-16	<b>Motore x</b> - Distributore bloccato	Controllare il distributore eliminando eventuale materiale che ne impedisce la rotazione
x-32	<b>Motore x</b> - Tensione di alimentazione troppo elevata	Verificare collegamento batteria e fusibili
x-64	<b>Motore x</b> - Tensione di alimentazione troppo bassa	Verificare collegamento batteria e fusibili
x-128	<b>Motore x</b> - Avviso tensione di alimentazione troppo bassa	Verificare collegamento batteria e fusibili
x-256	<b>Motore x</b> - Temperatura PCB troppo elevata	Lasciare raffreddare il motore. Verificare che non ci siano parti meccaniche usurate o che creano attriti non previsti, cuscinetti danneggiati, ecc.
x-1024	<b>Motore x</b> - Motore bloccato	Lasciare raffreddare il motore. Verificare che non ci siano parti meccaniche usurate o che creano attriti non previsti, cuscinetti danneggiati, ecc.
x-4096	<b>Motore x</b> - Tensione di controllo PWM	Spegnere e riaccendere il sistema dall'interruttore staccabatteria. Se il problema persiste contattare il supporto tecnico
x-16384	<b>Motore x</b> - Heart beat AP mancante	Verificare collegamento cavo AP. Verificare la tensione della batteria
x-32768	<b>Motore x</b> - Avviso temperatura PCB troppo elevata	Lasciare raffreddare il motore. Verificare che non ci siano parti meccaniche usurate o che creano attriti non previsti, cuscinetti danneggiati, ecc.

### 3.6. UTILIZZO APP DURANTE IL LAVORO

Quando il sistema è stato correttamente collegato e configurato, l'utilizzo in fase di lavoro si concentra nella pagina principale dell'App.

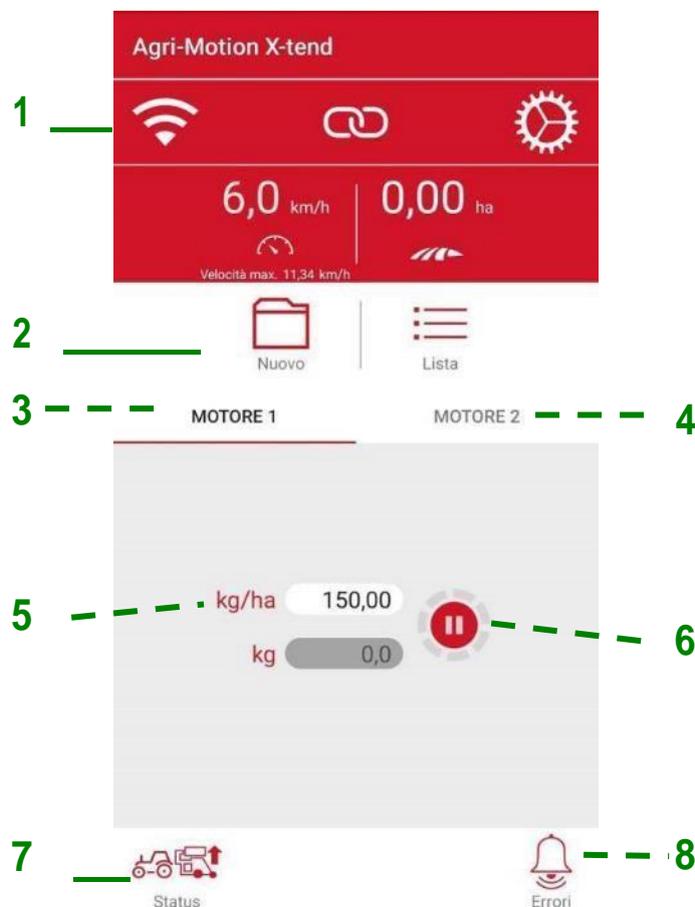


Figura 3-38 Pagina principale

1. Verificare sulla barra in alto (1) che l'App sia correttamente collegata e non ci siano presenti degli allarmi (8).
2. Prima di partire, verificare che il sollevatore sia in alto e la sua icona (7), in basso a sinistra, corrisponda a  e i motori siano fermi.
3. Impostare nelle schede dei due motori (3 e 4) la quantità di prodotto da erogare (5) in kg/ha o semi/m, in base alla configurazione del sistema.
4. Nel caso si desideri registrare il lavoro farlo con l'apposito contatto (2).
5. Verificare che nessun motore sia escluso manualmente  nelle schede dei motori (3 e 4) in modo che rimanga pronto a partire.

6. Quando si è pronti a partire, abbassare la macchina in modo che la sua icona (7) cambi in . A questo punto quando si comincerà ad avanzare il sistema comincerà ad erogare il prodotto. Si può verificare se i motori girano se l'anello intorno al pulsante dei motori (6) diventa rosso come indicato

dall'immagine seguente



## MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 4.1. GENERALITÀ SUGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Grazie alla robustezza intrinseca dei componenti del kit Agri-Motion X-tend, non sono richiesti interventi di manutenzione preventiva particolarmente gravosi.

Tuttavia per garantire la massima affidabilità dell'apparecchiatura ed evitare condizioni di pericolo, si consiglia di attenersi scrupolosamente alle istruzioni e alle avvertenze di seguito riportate.



**Per motivi di sicurezza, tutti gli interventi di manutenzione sugli organi di trasmissione devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE a macchina ferma e scollegata dall'alimentazione elettrica, da parte di personale tecnico qualificato, istruito e dotato di sufficiente esperienza e in possesso di un'adeguata conoscenza dell'apparecchiatura Agri-Motion X-tend.**



**Prima di iniziare le operazioni di manutenzione, pulire adeguatamente la zona di intervento.**

**Non utilizzare solventi!**



**Tutti i materiali ad impatto ambientale che è necessario eliminare in seguito ad operazioni di manutenzione (quali ad esempio lubrificanti, panni sporchi, elementi filtranti) devono essere smaltiti secondo le norme vigenti.**



**Accertarsi che personale non autorizzato NON possa accedere alla zona di lavoro durante gli interventi di manutenzione.**

**Al termine di qualsiasi intervento, verificare che nessun utensile utilizzato sia rimasto all'interno dell'apparecchiatura o del quadro elettrico.**

### 4.2. INTERVENTI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA A CARICO DELL'OPERATORE

Operazione	Frequenza	Note
Pulizia	Prima di lunghi periodi di inutilizzo	In caso di lavaggio con idropulitrice ad alta pressione, evitare di dirigere il getto in modo diretto verso connettori e guarnizioni di tenuta.
Controllo serraggio	Ogni anno, dopo lunghi periodi di inutilizzo (ad es. inizio stagione di semina)	
Sostituzione olio motoriduttori	Non necessario	

### 4.3. INTERVENTI DI MANUTENZIONE / RIPARAZIONE RISERVATI A PERSONALE SPECIALIZZATO

Operazione	Frequenza	Note
Verifica funzionamento dispositivi di sicurezza	A ogni inizio di stagione. Durante la stagione di semina in funzione del tasso di utilizzo	Il controllo può essere effettuato azionando i motori e verificando che all'apertura del contatto di sicurezza di ogni MD, il motore interrompa il proprio movimento.

### 4.4. RICAMBI

#### 4.4.1. Kit Agri-Motion X-tend 2R

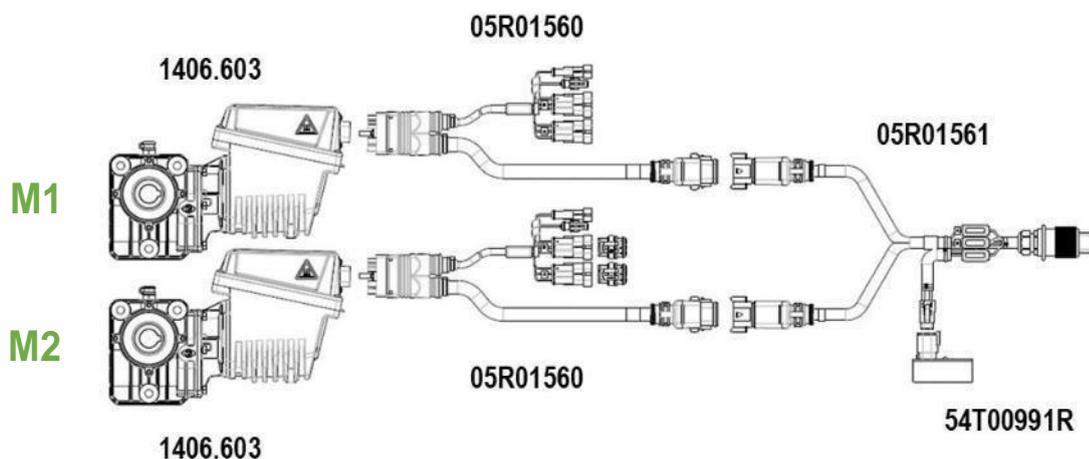


Figura 4-1 Kit base con codici

Codice	Descrizione
1406.603	DMD0 MOTORE
54T00991R	PCS W1/X-tend AP
05R01560	DMD CAVO X-tend
05R01561	ISO12369 Y CAVO X-tend

#### 4.4.2. Kit Agri-Motion X-tend 2F/R

Questo kit include Agri-Motion X-tend 2R con l'aggiunta di una serie di cavi che permettono di installare un motore anteriormente e uno posteriormente al trattore.

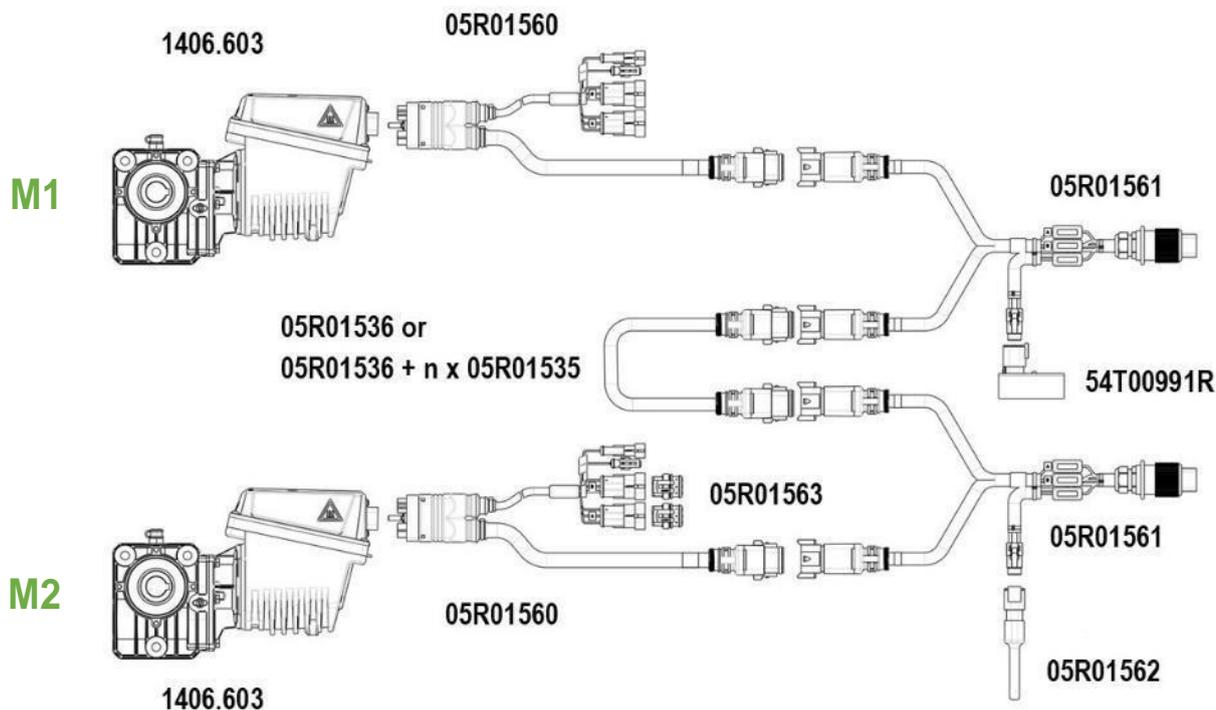


Figura 4-2 Kit due applicazioni diverse con codici

Codice	Descrizione
1406.603	DMD0 MOTORE
54T00991R	PCS W1/X-tend AP
05R01560	DMD CAVO X-tend
05R01561	ISO12369 Y CAVO X-tend
05R01535	PROLUNGA M/F CAVO MOTORE
05R01536	PROLUNGA M/M CAVO MOTORE
05R01562	CHIUSUEA LINEA CAN X-tend
05R01563	TAPPI CHIUSURA INGRESSI CAVO DMD X-tend

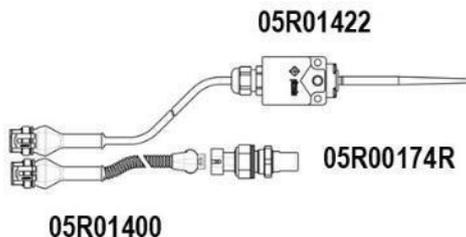


Figura 4-3 Opzione 1 con codici

Codice	Descrizione
05R01422	SENSORE DI POSIZIONE MACCHINA
05R01400	GS102301 CAVO SENSORE DI VELOCITÀ L=2000mm
50A00174R	SENSORE DI VELOCITÀ EFFETTO HALL GS102301 + DADO

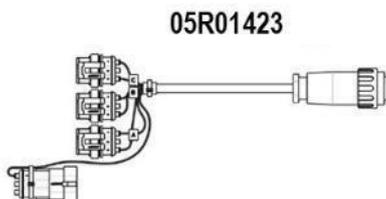


Figura 4-4 Opzione 2 con codici

Codice	Descrizione
05R01423	CAVO DI SEGNALE-ISO11786 DMD



Figura 4-5 Opzione 3 con codici

Codice	Descrizione
05R01422	SENSORE DI POSIZIONE MACCHINA
05R01516	CAVO ADATTAMENTO GPS ATLAS 100
46701651	SENSORE VELOCITA GPS ARAG ATLAS 100 CON CAVO

# ROJ

Via Vercellone 11  
13900 Biella (BI)  
Tel. +39 015 84 80 111  
Fax +39 015 84 80 209  
Email: [comm@roj.com](mailto:comm@roj.com)  
[www.roj.it](http://www.roj.it)

Certificati ISO 9001 da DNV a partire dal  
1996

Certificati ISO 9001:2008 nel 2009