

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER MAG-TRONIC VERSIONE **BLUE**

Mag-tronic
HIGH TECH PTO CONTROL SYSTEM

Componenti per la gestione della sola PTO a comando elettromagnetico.

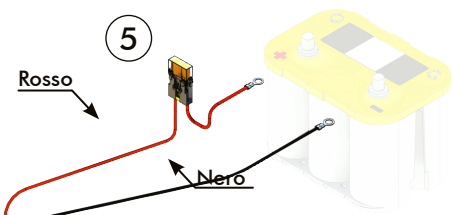
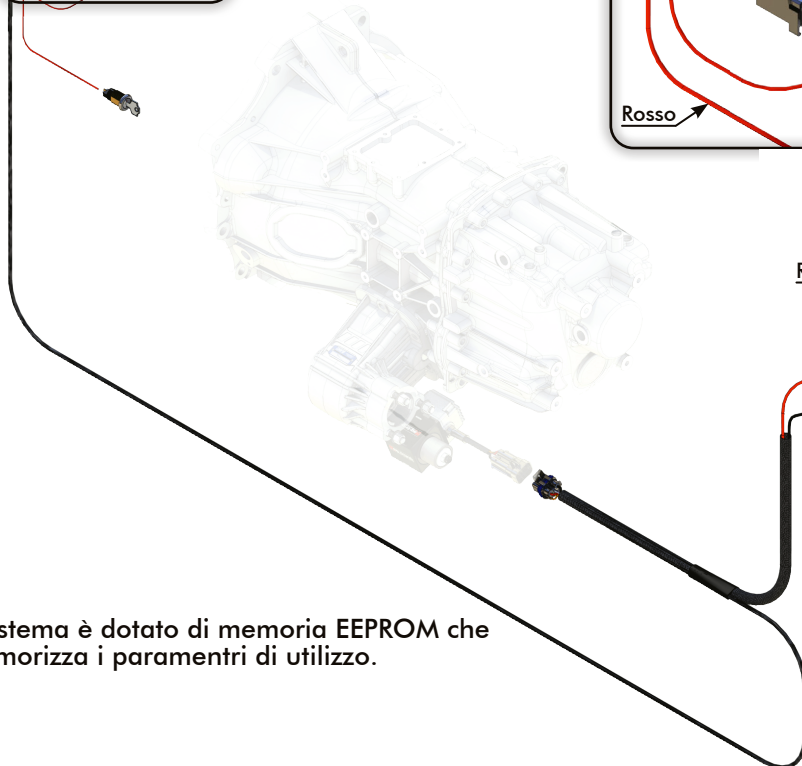
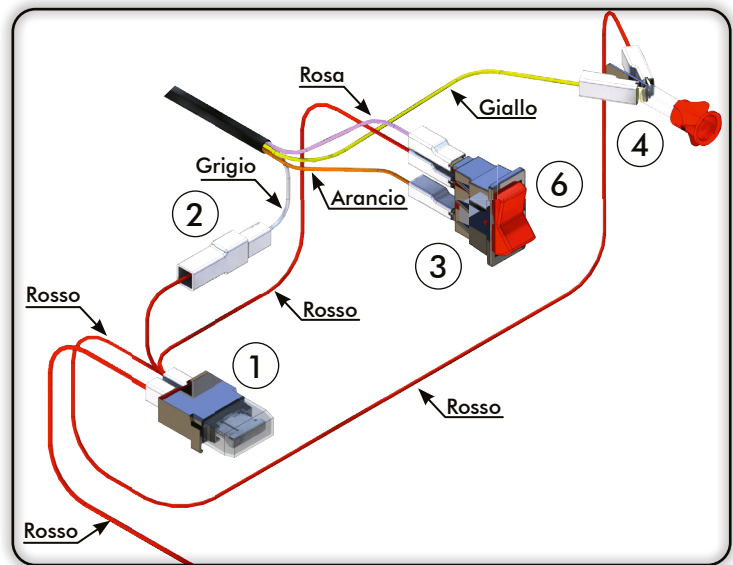
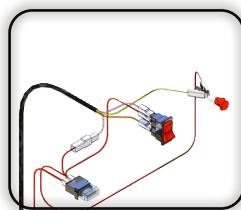
Kit elettrico solo PTO 12V codice 30100003124 comprendente:

			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Pulsante instabile	Gemma Rossa	Spia luminosa	Cablaggio elettrico solo PTO

Kit elettrico solo PTO 24V codice 30100003142 comprendente:

			
12201102006	10000200096	12201101874	30600101689
Pulsante instabile	Gemma Rossa	Spia luminosa	Cablaggio elettrico solo PTO

99700101131



Il sistema è dotato di memoria EEPROM che memorizza i parametri di utilizzo.



ATTENZIONE: Prima di collegare caricabatterie o booster alle batterie del veicolo è obbligatorio togliere il fusibile da 30A dall'impianto presa di forza. La mancata osservazione di tale prescrizione può comportare danni all'impianto elettrico e/o al sistema di innesto della presa di forza. Reinscrivere il fusibile nel suo alloggiamento solo dopo essersi accertati che il veicolo si accende regolarmente. L'allestitore è tenuto a dare evidenza di questo al cliente finale applicando l'adesivo, fornito unitamente al kit elettrico, direttamente sulla batteria del veicolo.

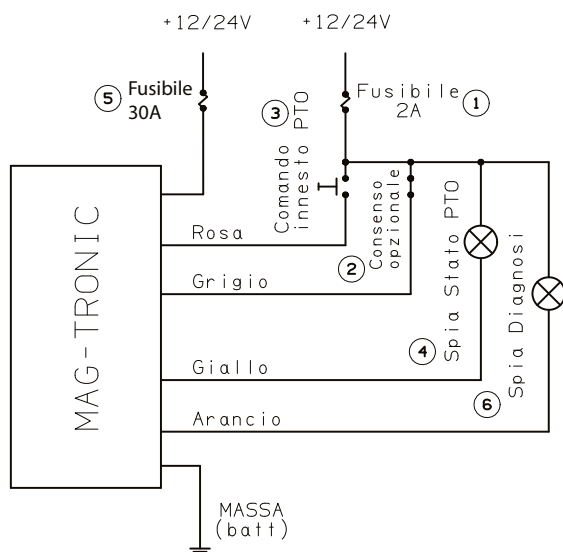
pag.3

24/02/2021

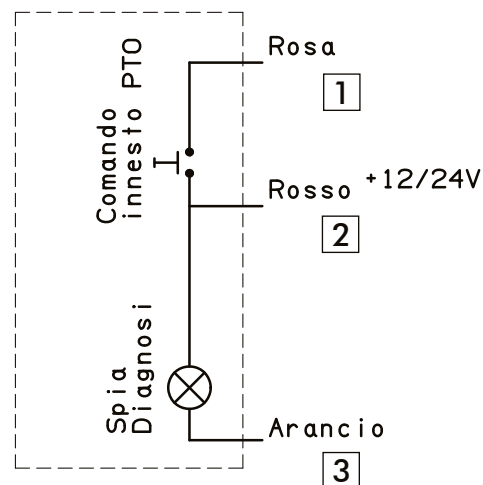
99700101088 Rev: AL


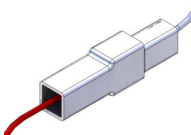
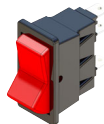
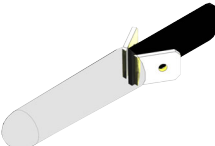
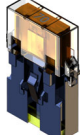

SCHEMI ELETTRICI

SCHEMA CABLAGGIO



SCHEMA PULSANTE INNESTO PTO



1	2	3	4	5	6
Fusibile	Consenso opzionale	Comando innesto PTO	Spia stato PTO	Fusibile 30A	Spia diagnosi (tasto rosso)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A				35000100249	
					

Montaggio configurazione base



ATTENZIONE: La realizzazione di impianti elettrici su veicolo e la connessione di impianti esterni a quelli originali deve essere fatta da personale esperto, tale operazione è sotto l'assoluta e unica responsabilità dell'allescitore.

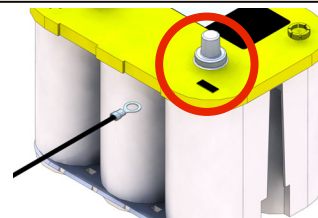
IMPORTANTE: La connessione errata dei 2 cavi di alimentazione, rosso e nero, causa danni irreparabili al sistema.

Nell'esecuzione del montaggio seguire rigorosamente l'ordine delle operazioni così come riportato nella presente istruzione. In questo modo si minimizza la possibilità di commettere errori di montaggio, che possono causare danni irreparabili al sistema.

Polo NEGATIVO batteria

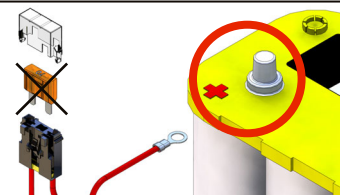
Connettere il filo nero identificato con l'etichetta "-Negativo" al negativo della batteria.

Non utilizzare una Massa a telaio, ma rigorosamente il polo negativo di batteria.



Polo POSITIVO batteria

Dopo essersi accertati che il fusibile **non** sia montato nel suo alloggiamento, connettere il filo rosso identificato con "+Positivo" al positivo della batteria.



pag.4

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components

We reserve the right to make any changes without notice.

Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.

Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
 Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

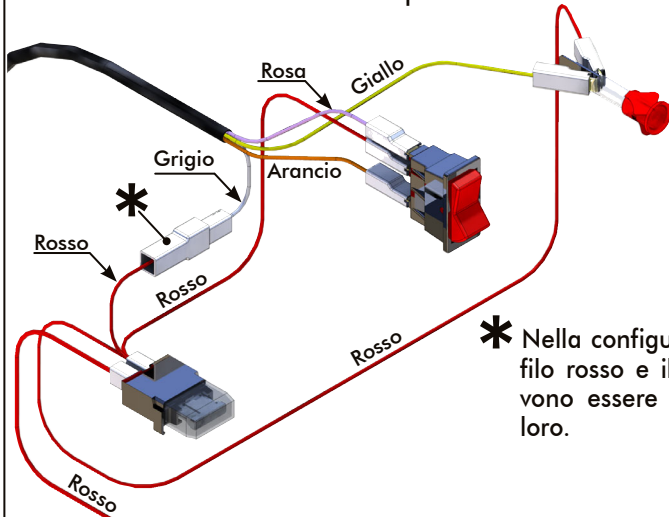

OMFB
 HYDRAULIC COMPONENTS

CONFIGURAZIONE BASE

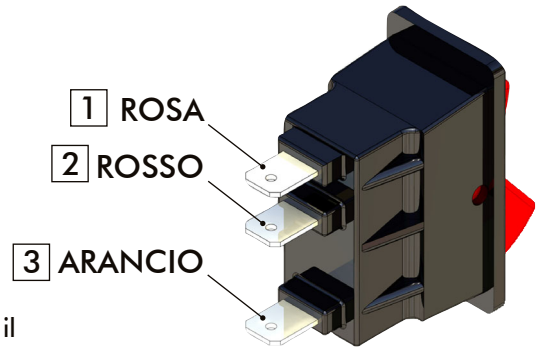
SEZIONE RELATIVA AL CABLAGGIO DELLA SOLA PTO
 PER IMPIANTI PROVVISI DI SEZIONE RIBALTABILE VEDERE A PAG.: 10

Dispositivo di innesto:

Il kit viene fornito di serie con un pulsante instabile per l'innesto PTO. MAG-TRONIC può tuttavia riconoscere se il comando di innesto PTO è di tipo "stabile" o "instabile" in modo automatico. In particolare se il segnale di comando di innesto PTO resta attivo per più di 10 secondi, questo viene riconosciuto come stabile ed al suo rilascio viene disinnestata la PTO. Se invece il comando di innesto PTO torna a 0 entro 3 secondi questo viene riconosciuto come instabile e una sua nuova attivazione comporta l'immediato disinnesto della PTO.



* Nella configurazione BASE il filo rosso e il filo grigio devono essere connessi tra di loro.



Sequenza cablaggio:

- 1) Connettere il filo rosa del cablaggio alla posizione 1 del pulsante di innesto;
- 2) Connettere uno dei due fili rossi alla posizione 2 del pulsante di innesto;
- 3) Connettere il filo arancio alla posizione 3 del pulsante di innesto;
- 4) Connettere il secondo filo rosso a uno dei due capi della spia;
- 5) Connettere il filo giallo all'altro capo della spia;
- 6) Connettere il filo grigio al filo rosso con terminale maschio (se si vuole realizzare una configurazione con l'utilizzo del segnale di consenso fare riferimento all'appendice dedicata);
- 7) Connettere il filo libero rosso del cablaggio ad un positivo sottochiave dell'impianto originale del veicolo.



Per utilizzare il segnale "PTO Innestata" in modo diverso dal semplice pilotaggio della spia di segnalazione fornita di serie, fare riferimento alla sezione specifica della presente istruzione (pag.4).

Avvertenze:

Per l'alimentazione dei pulsanti di comando/consenso si raccomanda l'utilizzo di un positivo sottochiave. Per garantire che la presa di forza non possa essere dimenticata innestata per tempi eccessivamente lunghi, nella versione standard è implementata una funzione che porta al disinnesto automatico trascorse 6 ore di innesto consecutive. Per ottenere il disinnesto automatico in corrispondenza dello spegnimento del veicolo con la chiave di accensione è necessario prelevare il positivo comandi da un positivo sottochiave e realizzare una delle configurazioni della tabella seguente:

Tipo Comando Innesto	Tipo Comando Consenso	Prelievo Positivo comandi	Disinnesto automatico nel togliere la chiave di accensione
Instabile	Stabile	Sottochiave	Sì
Stabile			
Stabile	Instabile	Sottochiave	Sì

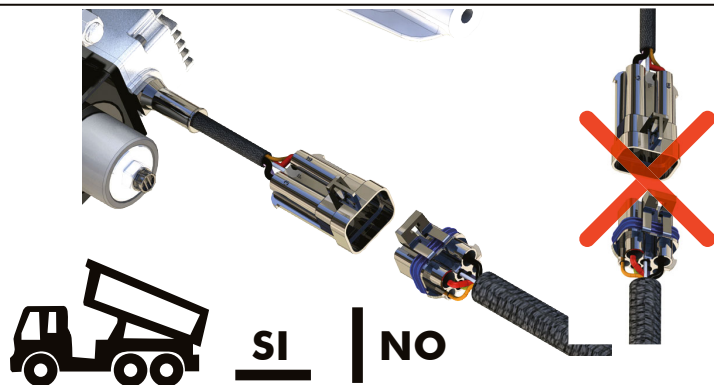
Se il prelievo del positivo comandi è su positivo diretto di batteria il sistema non disinnesta la PTO in corrispondenza dello spegnimento del veicolo con chiave di accensione.

Infine indipendentemente dal tipo di positivo utilizzato se entrambi i comandi di innesto e consenso sono di tipo instabile il sistema non disinnesta la PTO in corrispondenza dello spegnimento del veicolo con chiave di accensione.

Solo in questo caso può essere utile portare il positivo della spia "rossa" (stato PTO) direttamente in batteria. Oppure è possibile richiedere un cablaggio con un ulteriore consenso di tipo stabile da collegare direttamente al positivo sotto chiave che comporta il disinnesto della PTO a quadro comandi spento.

E' in ogni caso responsabilità unica dell'allestitore porre in essere tutte le condizioni necessarie per ridurre al minimo il rischio di un azionamento involontario della PTO da parte dell'operatore. OMFB a tale scopo consiglia di proteggere con chiave dedicata il positivo dei pulsanti di comando. In ogni caso l'utilizzo di una configurazione con consenso porta già di per se a ridurre notevolmente il rischio di un azionamento involontario.

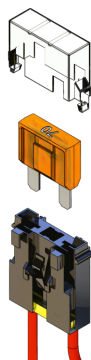
OMFB raccomanda sempre la connessione e l'utilizzo del segnale di diagnosi. Questo segnale diviene molto utile in caso di malfunzionamento o guasto in quanto può portare all'immediata comprensione della tipologia di problematica che ha causato il problema e quindi ad una sua rapida soluzione. Questo segnale fornisce all'operatore informazioni circa il reale stato di funzionamento del sistema.



Connettere il cablaggio al MAG-TRONIC con il connettore a 7 vie.

Assicurarsi che i connettori siano saldamente connessi fino al raggiungimento dello scatto di finecorsa.

Una volta effettuata la connessione fessettarla a telaio **orizzontalmente** per impedire ristagni d'acqua.



Dopo essersi accertati nuovamente di aver collegato correttamente il cavo " + Positivo" al positivo di batteria ed il cavo " - Negativo" al negativo di batteria, togliere il coperchietto dal portafusibile, inserire il fusibile da 30A, e richiudere il coperchietto.



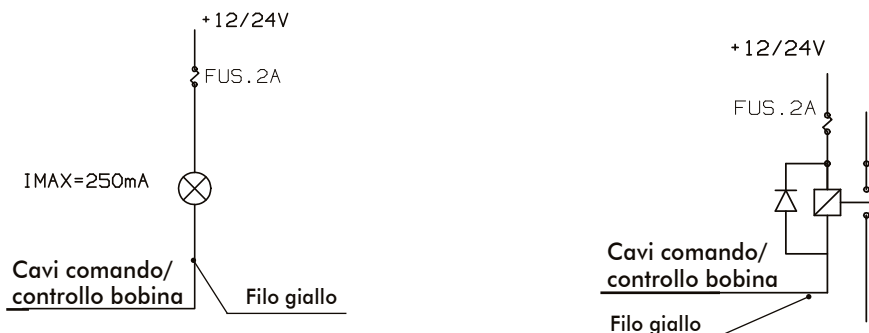
Utilizzo alternativo dei segnali/comandi di gestione Mag-Tronic

Mag-Tronic rileva autonomamente l'innesto/disinnesto della PTO e fornisce segnali di diagnostica, controllo e comando della parte elettrica.

Il segnale elettrico fornito può pilotare un **carico massimo di 250 mA**: carichi superiori possono alterare e danneggiare irreparabilmente lo stadio di uscita e quindi il funzionamento del sistema stesso.

Per utilizzi differenti dal pilotaggio della spia fornita nel kit di serie (tipo abilitazione di sistemi PLC per piattaforme aeree o attrezzature NU o altro) è tassativo l'utilizzo di una configurazione come quella riportata nello schema in figura che preveda il pilotaggio di un relè con il montaggio dell'opportuno diodo di ricircolo sulla bobina dello stesso.

Qualsiasi differente utilizzo senza l'impiego del relè con diodo di protezione non è ammesso e invaliderà la garanzia sul sistema.



VARIANTI ALLA CONFIGURAZIONE BASE

CONFIGURAZIONE CON SEGNALE DI CONSENSO/INTERLOCK

L'utilizzo di configurazioni con segnale di consenso interlock è altamente consigliato da OMFB sia per motivi di sicurezza sia per consentire agli organi meccanici di lavorare sempre in condizioni ottimali. Il montaggio dei sistemi accessori che consentono l'utilizzo di configurazioni con segnali di consenso/interlock deve essere realizzato secondo la regola dell'arte sia dal punto di vista elettrico che meccanico: cattive realizzazioni di questi sistemi possono portare a malfunzionamenti del sistema.

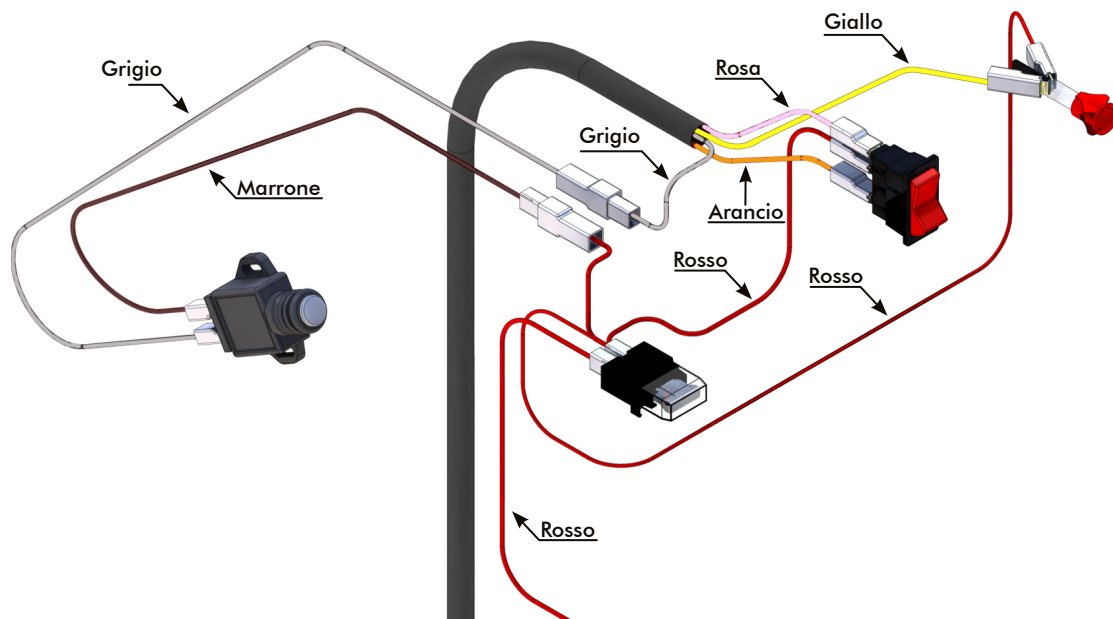
MAG-TRONIC riconosce se il segnale di consenso è di tipo "stabile" o "instabile" in modo automatico. In particolare se il segnale di consenso resta attivo per più di 10 secondi questo viene riconosciuto come stabile ed al suo rilascio viene disinnestata la PTO. Se invece il consenso torna a 0 entro 5 secondi dal comando di innesto questo viene riconosciuto come instabile e una sua nuova attivazione comporta l'immediato disinnesto della PTO.

CONSENSO INSTABILE:

L'innesto della PTO è subordinato all'avvenuto consenso per un periodo inferiore ai 5 secondi (es: commutazione di un pulsante sul pedale frizione). A PTO innestata l'attivazione momentanea del consenso (es: pressione del pedale frizione) comporta il disinnesto immediato della PTO.

CONSENSO STABILE:

L'innesto della PTO è subordinato al consenso mantenuto per un periodo superiore ai 10 secondi (es: commutazione di un pulsante sul freno a mano). A PTO innestata la disattivazione del consenso (es: rilascio freno a mano) comporta il disinnesto immediato della PTO.



La realizzazione di queste configurazioni, sia stabile che instabile, si ottiene collegando un pulsante NA tra il filo rosso e il filo grigio del cablaggio standard, utilizzando i faston maschio-femmina normalmente connessi tra loro.

NB: dopo essersi assicurati che il montaggio meccanico ed elettrico dell'interruttore sia stato eseguito secondo la regola dell'arte, sia stato adeguatamente regolato e garantisca la necessaria affidabilità, eseguire alcuni cicli di collaudo.

OMFB fornisce a catalogo i kit interruttore frizione per i principali tipi di veicolo composti da staffe di fissaggio, viti, interruttore instabile e cavi di collegamento.

ISTRUZIONI UTILIZZATORE

PREMESSE:

L'utilizzo e l'innesto della presa di forza comporta che l'operatore sia a perfetta conoscenza di quanto sta facendo e del funzionamento del sistema che sta utilizzando. E' responsabilità unica dell'allegatore/concessionario porre l'utilizzatore a conoscenza del funzionamento del sistema complessivo e dei rischi che derivano dal suo utilizzo.

CONDIZIONI DI UTILIZZO:

L'innesto della presa di forza deve avvenire a veicolo fermo, regime motore al minimo e con la contestuale pressione del pedale frizione. Il mancato utilizzo della frizione durante l'innesto può comportare oltre al mancato innesto anche danni alla presa di forza stessa e al cambio del veicolo. Qualora la configurazione preveda un segnale di consenso l'innesto non avverrà fintanto che questo segnale non sarà realmente presente (ad esempio frizione premuta, freno a mano tirato, altro segnale da PLC o altro sistema di controllo).

La presenza del segnale di consenso sulla frizione implica che vengano rispettati i tempi tecnici di gestione dello stesso:

• In fase di inserimento rilasciare la frizione dopo più di 10 secondi dal suo azionamento comporterà il disinnesto della PTO perchè interpretato come consenso stabile.

• L'innesto della PTO può avvenire solo dopo che siano trascorsi almeno 5 secondi dall'ultimo disinnesto tramite l'utilizzo della frizione.

INNESTO PTO:

Per le configurazioni che prevedono segnali di consenso/interlock, questo deve essere attivato prima della pressione del pulsante di innesto

- Premere il pedale frizione e mantenerlo premuto
- Premere e rilasciare il pulsante di innesto
- Entro 1 secondo e mezzo la PTO si inserisce
- Il reale avvenuto innesto della PTO viene rilevato dal sistema ed è segnalato dall'accensione fissa della spia di segnalazione innesto PTO
- Rilasciare il pedale frizione
- Qualora il sistema non sia in grado di completare la procedura di innesto al primo tentativo, si attiverà temporaneamente la spia di diagnosi e in automatico vengono effettuati altri 2 tentativi.
- Se l'innesto si completa regolarmente viene disattivata la spia di diagnosi ed attivata fissa la spia di segnalazione PTO innestata.
- Se invece anche i due successivi tentativi che il sistema esegue in modo automatico, non vanno a buon fine, il sistema mantiene attive lampeggianti sia la spia di segnalazione PTO innestata sia la spia di diagnosi fino al successivo comando di innesto.
- Se la PTO non si è innestata dopo un ciclo completo di 3 tentativi, riprovare la procedura dall'inizio ponendo attenzione al rispetto di tutte le indicazioni della presente istruzione.
- Se dopo 3 cicli completi la PTO non si è ancora innestata, contattare l'allegatore del veicolo o il servizio tecnico OMF.

DISINNESTO PTO:

Per le configurazioni che prevedono segnali di consenso/interlock, il solo venir meno di questo comporta automaticamente il disinnesto della PTO

- Premere il pedale frizione e mantenerlo premuto
- Premere e rilasciare il pulsante di innesto
- La PTO si disinnesta
- Il reale avvenuto disinnesto della PTO viene rilevato dal sistema ed è segnalato dallo spegnimento della spia di segnalazione innesto PTO
- Rilasciare il pedale frizione

DIAGNOSTICA INTERNA E SEGNALAZIONI:

Il sistema mantiene monitorati i parametri fondamentali: temperatura, tensione di alimentazione, continuità del solenoide, corrente nel solenoide. Qualora a PTO disinnestata uno di questi parametri non rientri nel range previsto il sistema impedisce l'innesto della PTO segnalando la causa con una opportuna combinazione delle spie di segnalazione PTO innestata e diagnosi (vedi tabella pag.9).

Qualora a PTO innestata uno di questi parametri superi (in alto o in basso) il range previsto il sistema disinnesta la PTO segnalando la causa con una opportuna combinazione delle spie di segnalazione PTO innestata e diagnosi.

INNESTO MANUALE D'EMERGENZA:

In caso di malfunzionamento del MAG-TRONIC è possibile innestare la PTO manualmente (vedi istruzione specifica fornita con la PTO e la vite d'emergenza).

TABELLA DIAGNOSTICA ALLARMI

Tipo di allarme	Spia PTO innestata (gemma rossa)	Spia di diagnosi (tasto rosso innesto PTO)
Impuntamento	Lampeggiante	Lampeggiante
Disinnesto spontaneo	Lampeggiante	Fisso
Sovratemperatura	Spento	Lampeggiante
Tensione di alimentazione sotto soglia	Spento	Fisso
Assenza consenso	Lampeggiante fintanto che è premuto il pulsante di innesto	Spento

SPECIFICHE ELETTRICHE

PARAMETRO	VALORE			NOTE
	min.	tipico	max.	
Tensione di Alimentazione	10 V		30 V	Valore per un corretto funzionamento. Sotto il valore minimo la scheda non alimenta il solenoide. Sopra il valore massimo la scheda si può danneggiare irreparabilmente. Non superare mai il valore massimo.
Corrente di innesto media		57.0 A		Questo valore di corrente è mantenuto per i soli primi 2 secondi dalla pressione del pulsante di innesto
Corrente di mantenimento media		2.5 A		Questo valore di corrente è mantenuto fintanto che la PTO resta innestata
Corrente in Stand-by			45 mA	
Corrente in uscita segnalazione pto innestata			250 mA	Valori di corrente superiore possono causare malfunzionamenti momentanei o rotture definitive del sistema
Corrente in uscita segnalazione allarme			250 mA	Valori di corrente superiore possono causare malfunzionamenti momentanei o rotture definitive del sistema
Corrente in ingresso innesto pto			3 mA	
Corrente in ingresso consenso/Interlock			3 mA	

SPECIFICHE AMBIENTALI

TEMPERATURA DI LAVORO	-40°C		85°C	
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-40°C		85°C	

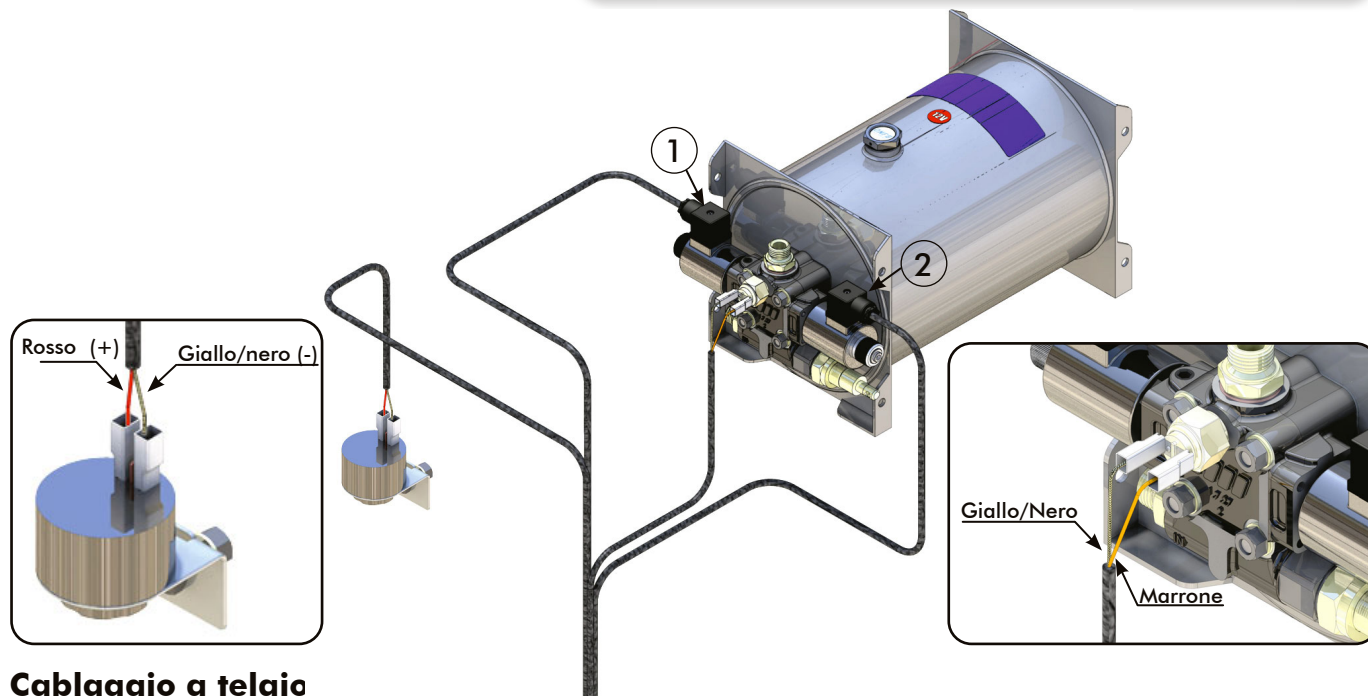
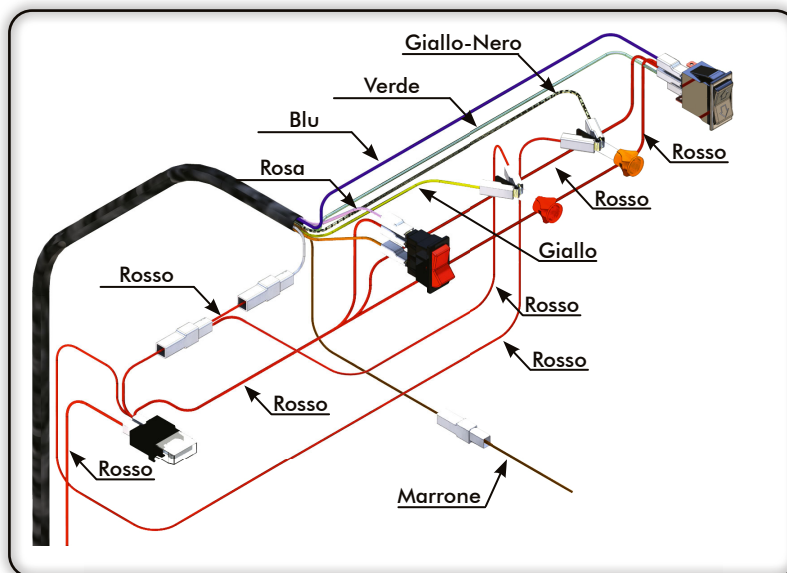
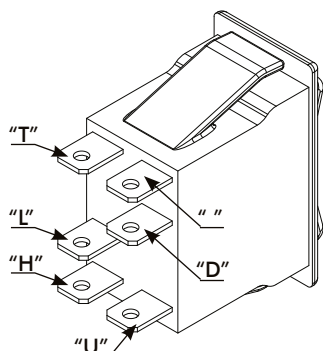
CABLAGGIO COMANDO PTO + VALVOLA RIBALTABILE

Kit elettrico PTO+Deviatore 12V codice: 30100003160

PTO+Deviatore 24V codice: 30100003188

Cablaggio in cabina:

- 1) Connettere uno dei tre fili rossi a uno dei due capi della spia arancio;
- 2) Connettere gli altri due fili rossi ai contatti "D" e "L" del pulsante basculante;
- 3) Connettere il filo giallo/nero all'altro capo della spia;
- 4) Connettere il filo verde (discesa) al contatto " " del pulsante basculante;
- 5) Connettere il filo blu (salita) al contatto "H" del pulsante basculante;
- 6) Connettere il filo libero rosso del cablaggio ad un positivo sottochiave dell'impianto originale del veicolo.
- 7) Connettere il filo marrone a massa.



Cablaggio a telaio

- 1) Connettere i fili giallo/nero e marrone ai contatti del pressostato;
- 2) Connettere il filo rosso al contatto positivo del cicalino;
- 3) Connettere il fili giallo/nero al contatto negativo del cicalino;
- 4) Collegare il connettore 2(salita) alla bobina lato valvola di massima del deviatore FE40;
- 5) Collegare il connettore 1(discesa) alla bobina lato opposto;

Marcatura del prodotto

Il sistema elettromagnetico **MAG-TRONIC** è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla **Direttiva Europea 2006/28/CE** e dal **Regolamento ECE/ONU n°10 Emendamento 2**, riguardanti la "Soppressione delle perturbazioni radioelettriche (Compatibilità Elettromagnetica) provocate dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore".

In materia di Compatibilità Elettromagnetica la **2006/28/CE** è la direttiva di riferimento per le unità elettriche/elettroniche installate su veicoli stradali in quanto direttiva specifica ai fini dell'articolo 2, paragrafo 2, della 89/336/CE con decorrenza 1 gennaio 1996.

Le prescrizioni della 2006/28/CE devono essere soddisfatte, in materia di Compatibilità Elettromagnetica, da tutti i veicoli definiti nella Direttiva **70/156/CE** riguardante **l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi**, come da ultimo modificata dalla 98/14/CE, nonché ai loro **componenti o entità tecniche**, che sono quindi esentati dalla osservanza delle disposizioni della 89/336/CE.

Le prove di conformità prescritte dalla Direttiva 2006/28/CE e dal Reg. ECE/ONU n° 10 Em. 2 sono state condotte presso il laboratorio **PRIMA RICERCA & SVILUPPO** (via Campagna, 58 - 22020 Gaggino Faloppio (CO)).

L'omologazione del **MAG-TRONIC** ai requisiti della Dir. 2006/28/CE è **certificata dall'Organismo Notificato NSAI** (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) con il rilascio del numero d'omologazione **e24*72/245*2006/28*1406**.

L'omologazione è evidenziata con la seguente marcatura del prodotto:

e24 **031406**

L'omologazione del **MAG-TRONIC** ai requisiti del Reg. ECE/ONU n°10 Em.2 è **certificata dall'Organismo Notificato NSAI** (National Standards Authority of Ireland - Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) con il rilascio del numero d'omologazione **E24 10R-020311**.

L'omologazione è evidenziata con la seguente marcatura del prodotto:

E₂₄ **10R** **02 0311**