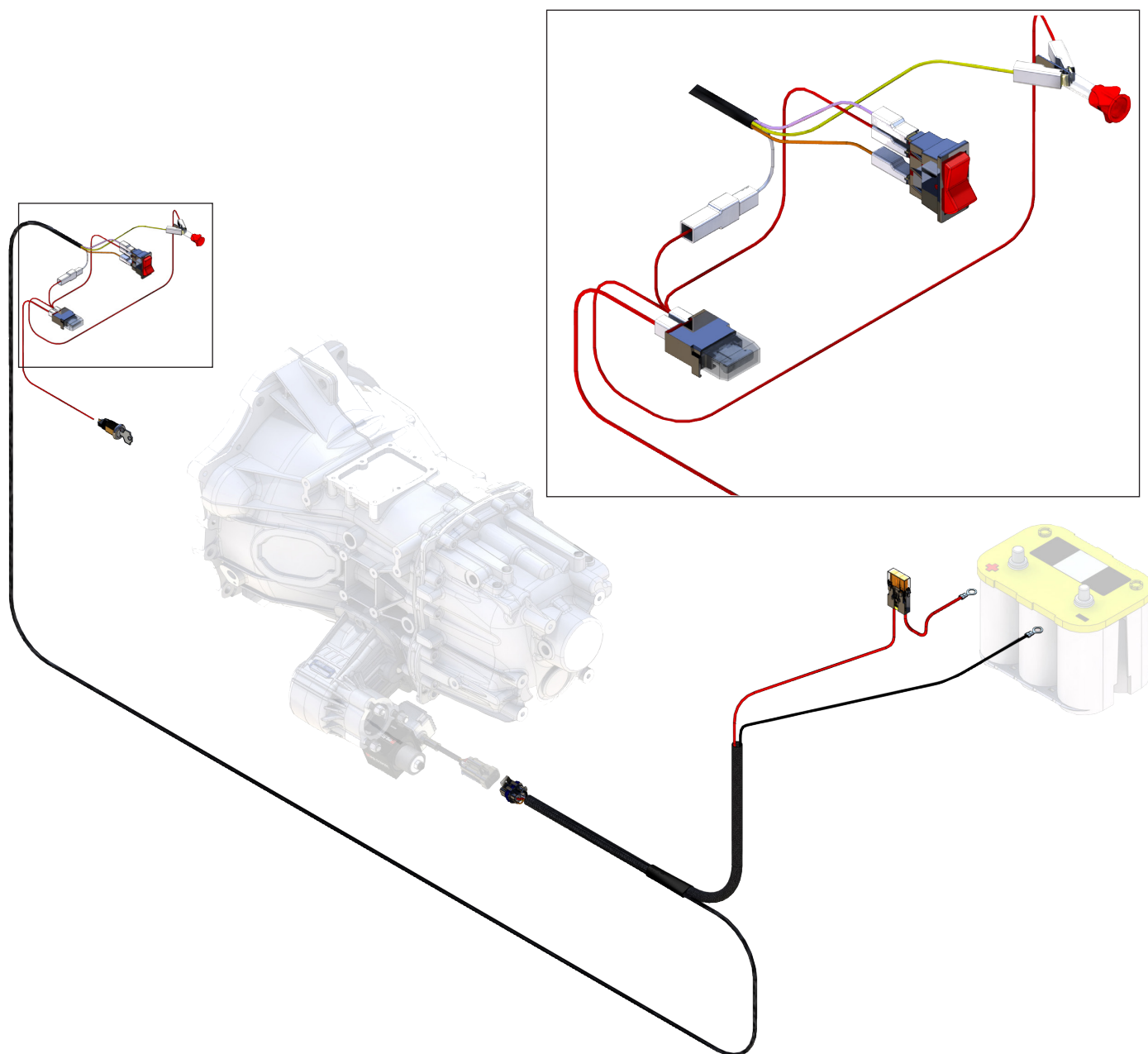
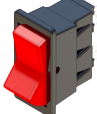
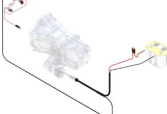
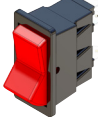
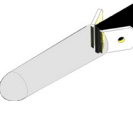
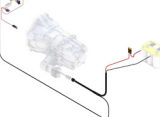
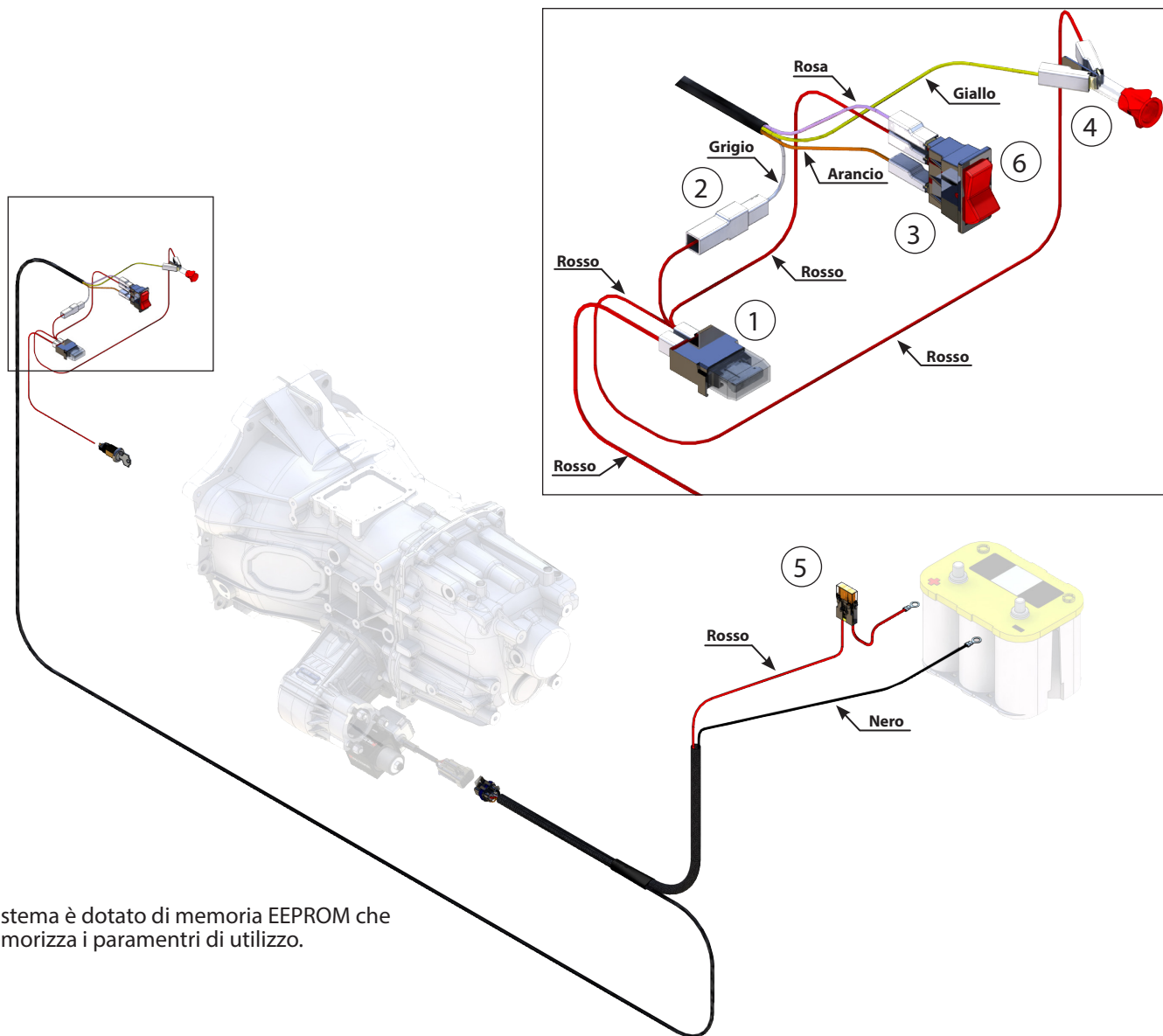




ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER MAG-TRONIC VERSIONE BLUE	3
ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR MAG-TRONIC VERSION BLUE	13
INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA MAG-TRONIC VERSIÓN BLUE	23
INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR MAG-TRONIC VERSION BLUE	33
MONTAGEANLEITUNG FÜR MAG-TRONIC VERSION BLUE	43

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



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. Reinserire il fusibile nel suo alloggiamento solo dopo essersi accertati che il veicolo si accende regolarmente. L'allesitore è tenuto a dare evidenza di questo al cliente finale applicando l'adesivo, fornito unitamente al kit elettrico, direttamente sulla batteria del veicolo.

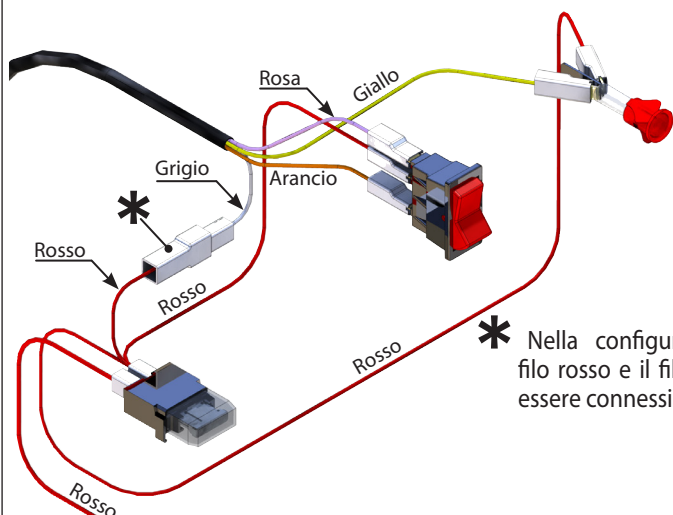
CONFIGURAZIONE BASE

SEZIONE RELATIVA AL CABLAGGIO DELLA SOLA PTO

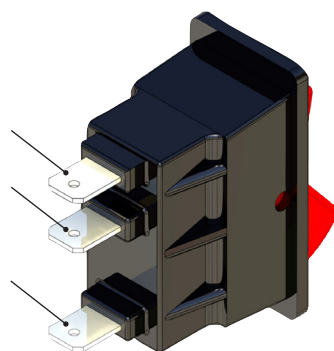
PER IMPIANTI PROVVISI DI SEZIONE RIBALTABILE VEDERE A PAG.: 10

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.



- 1 ROSA
- 2 ROSSO
- 3 ARANCIO



* 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:

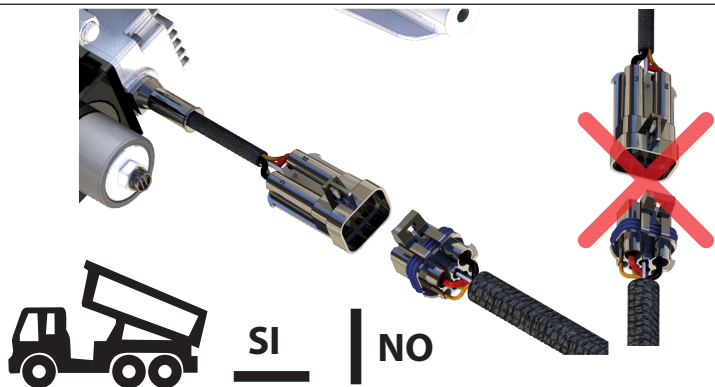
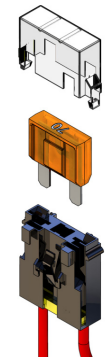
Tipo Comando Innesto	Tipo Comando Consenso	Prelievo Positivo comandi	Disinnesto automatico nel togliere la chiave di accensione
Instabile	Stabile	Sottochiave	Sì
Stabile			
Stabile	Instabile	Sottochiave	Sì

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'allesitore 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 fascettarla 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.



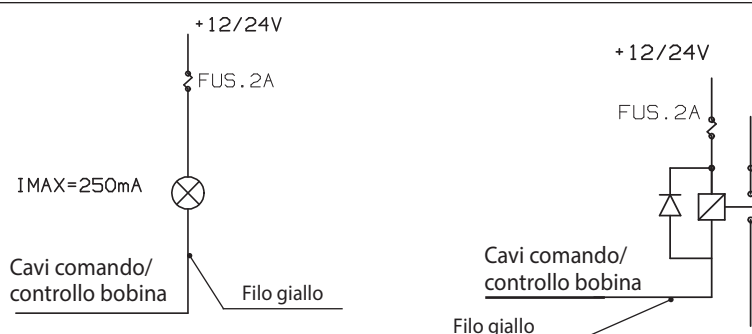
Utilizzo alternativo dei segnali/comandi di gestione Mag-Tronic

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.

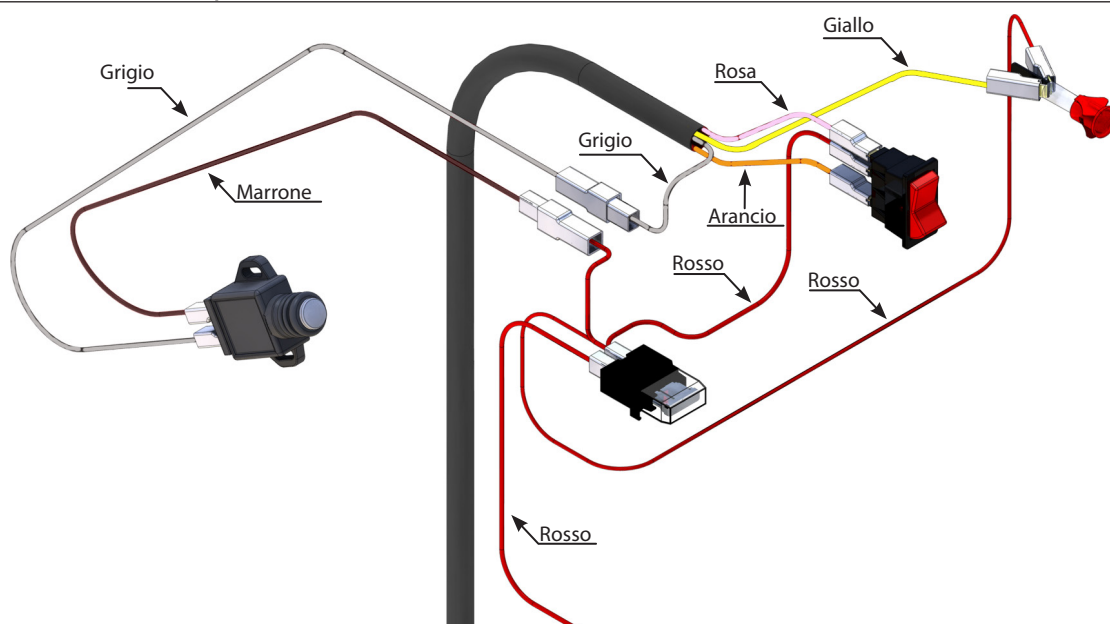
MAG-TRONIC riconosce se il segnale di consenso è di tipo "stabile" o "instabile" in modo automatico. In particolare se il segnale di consenso resta attivo per più di 10 secondi questo viene riconosciuto come stabile ed al suo rilascio viene disinnestata la PTO. Se invece il consenso torna a 0 entro 5 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 OMFB.

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

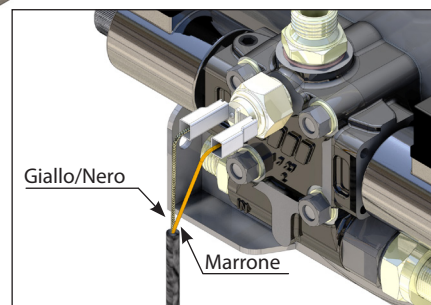
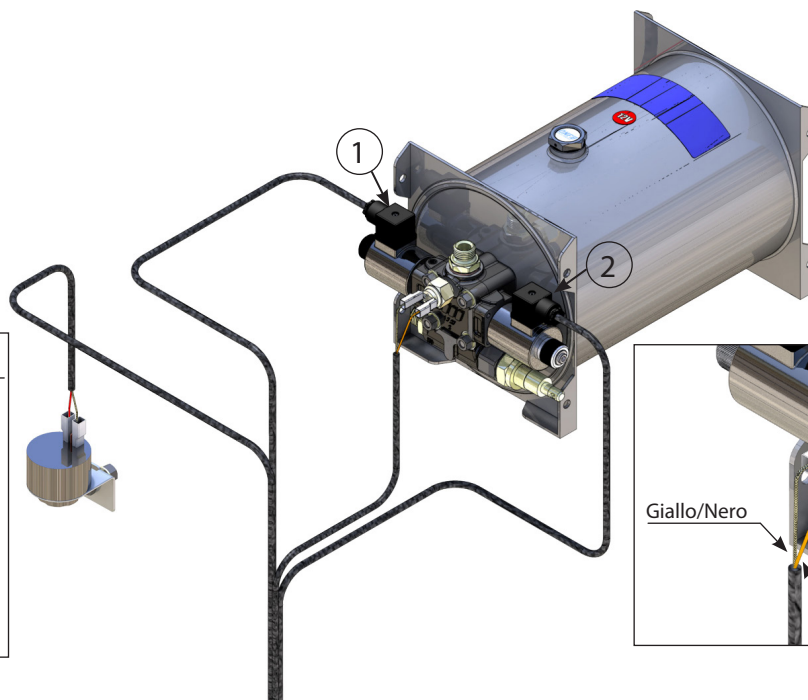
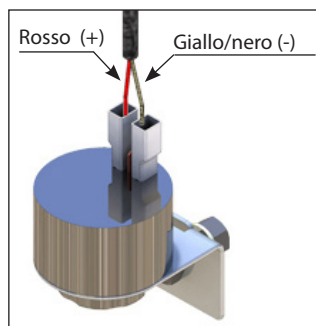
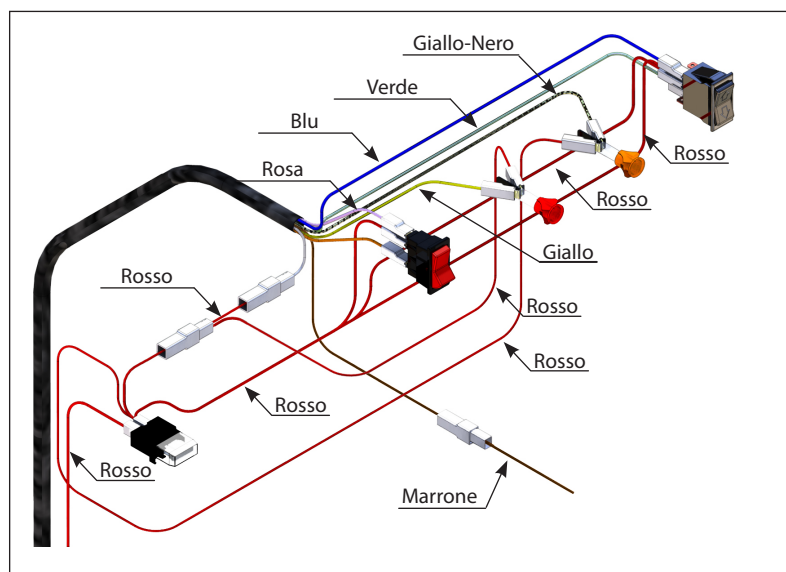
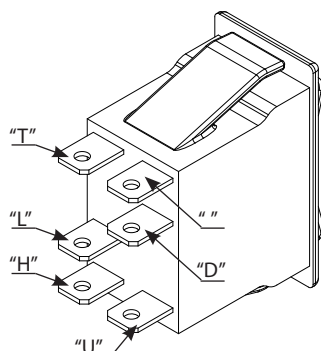
PARAMETRO	VALORE			NOTE
	min.	tipico	max.	
Tensione di Alimentazione	10 V		30 V	Valore per un corretto funzionamento. Sotto il valore minimo la scheda non alimenta il solenoide. Sopra il valore massimo la scheda si può danneggiare irreparabilmente. Non superare mai il valore massimo.
Corrente di innesto 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 filo 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.

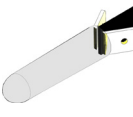
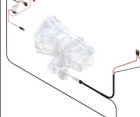
L'omologazione è evidenziata con la seguente marcatura del prodotto:

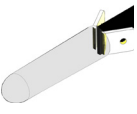
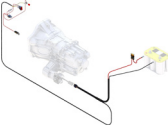


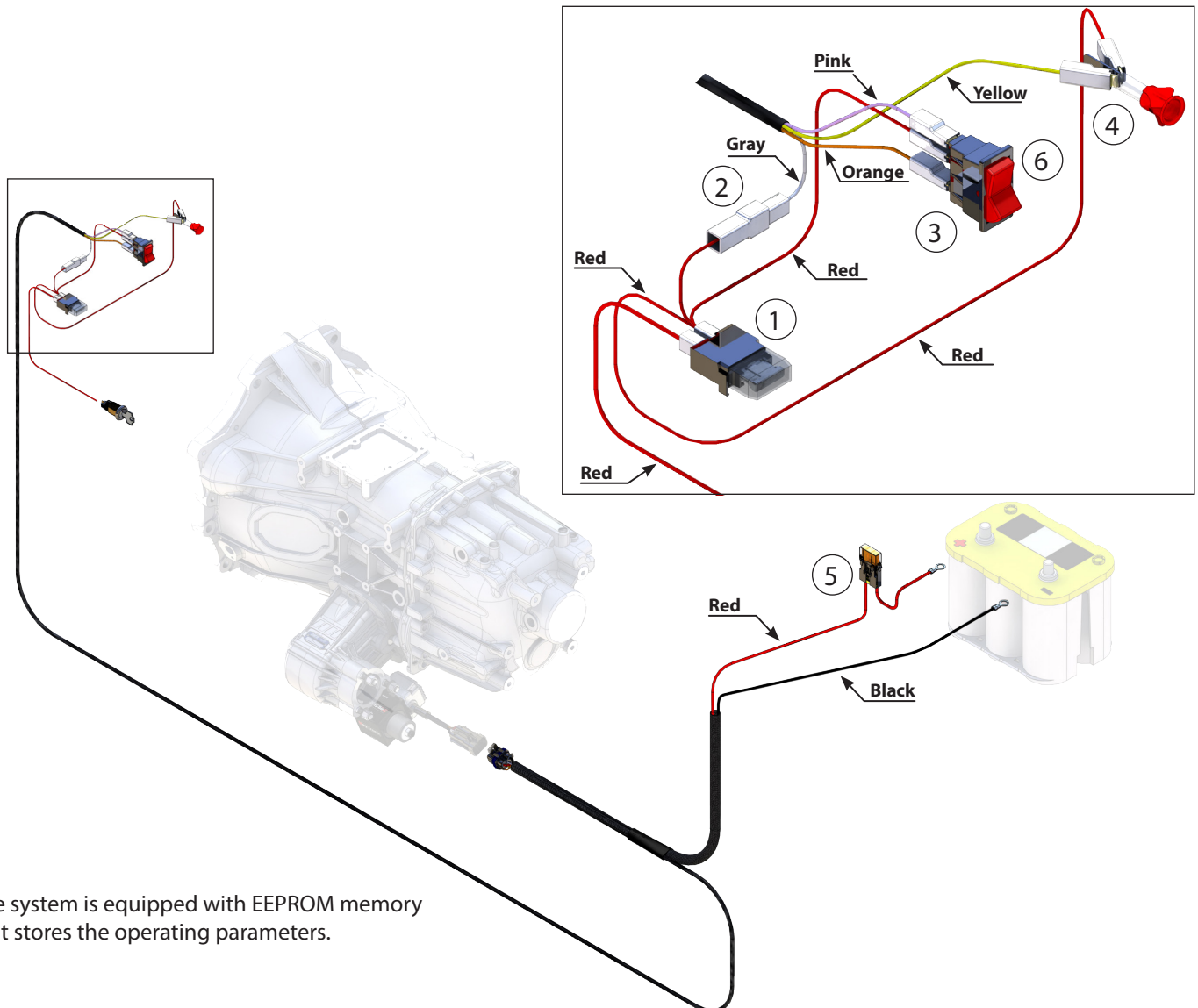
L' omologazione del MAG-TRONIC ai requisiti del Reg. ECE/ONU n°10 Em.2 è **certificata dall'Organismo Notificato NSAI** (National Standards Authority of Ireland - Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) con il rilascio del numero d'omologazione E24 10R-052045.

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



Electric kit only PTO 12V code 30100003124 inclusive of:			
			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Momentary switch	Red cap	Indicator light	Electrical wiring PTO only

Electric kit only PTO 24V code 30100003142 inclusive of:			
			
12201102006	10000200096	12201101874	30600101689
Momentary switch	Red cap	Indicator light	Electrical wiring PTO <u>only</u>



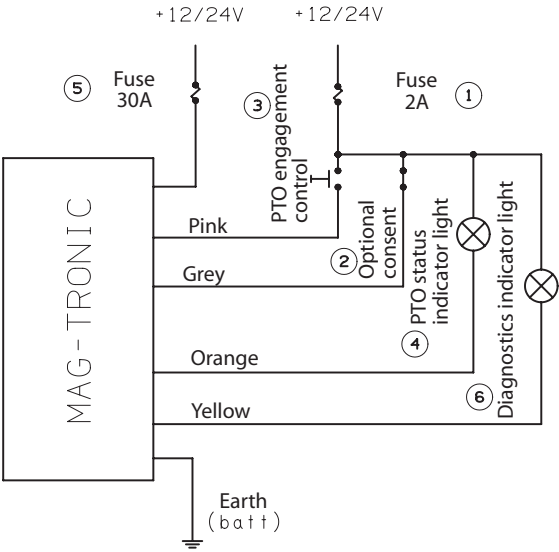
The system is equipped with EEPROM memory that stores the operating parameters.



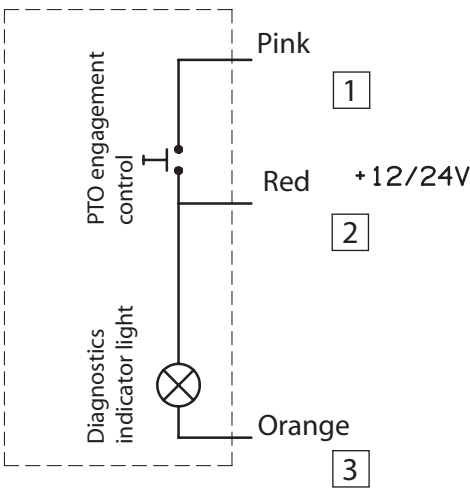
WARNING: Before use battery charger or booster to vehicle's battery it is mandatory to remove the fuse 30A from the PTO electric loom kit. The lack of this procedure may lead to damage either the electric kit or the PTO magnet. Restore the fuse in its seat only after making sure that vehicle switches on regularly. The body-builder is required to give evidence of this procedure to the end user by applying the warning label, supplied along with the electric kit, directly on the vehicle's battery

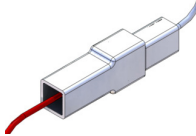
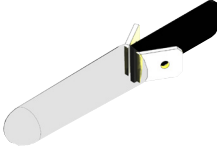
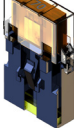
ELECTRICAL DIAGRAMS

WIRING DIAGRAM



PTO ENGAGEMENT SWITCH DIAGRAM



1 Fuse	2 Optional consent	3 PTO engage- ment control	4 PTO status indi- cator light	5 Fuse 30A	6 Diagnostics indica- tor light (red key)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A 				35000100249 	

Basic Configuration Assembly

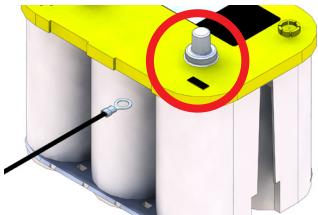


IMPORTANT: Electrical installations on vehicles and the connection of external devices to the original system must be made by expert personnel, under the absolute and sole responsibility of the person in charge of the job.

IMPORTANT: Incorrect connection of the two power cables, red and black, will cause irreparable damage to the system.
In carrying out the assembly, scrupulously follow the order of the operations as described in these instructions. This will minimise the possibility of making assembly errors that could irreparably damage the system.

NEGATIVE battery pole

Connect the black wire marked “-Negative” to the negative pole of the battery.
Do not use an earth on the frame, but only the negative battery pole.



POSITIVE battery pole

After making sure that the fuse is NOT fitted in its housing, connect the red wire marked “+Positive” to the positive battery pole.

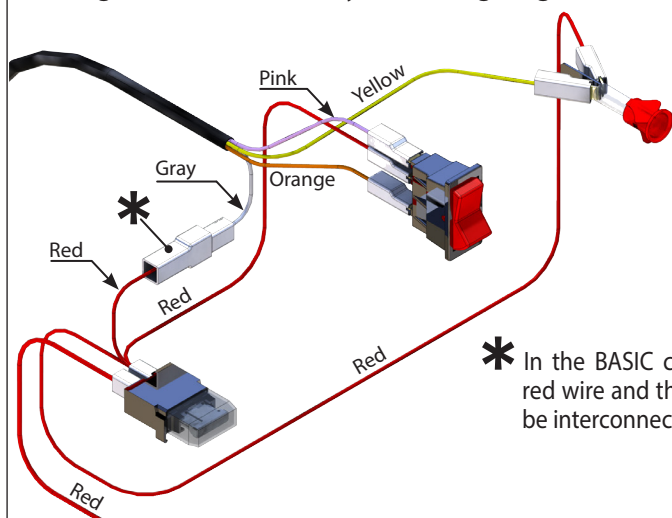


BASIC CONFIGURATION

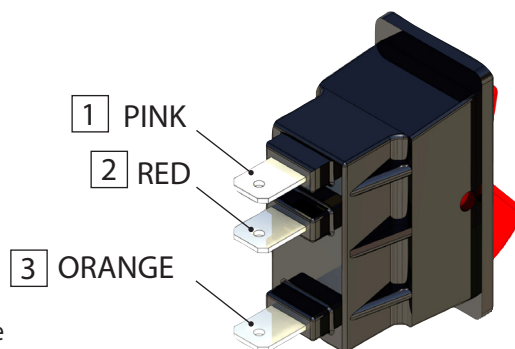
SECTION REGARDING THE WIRING OF THE PTO ONLY
FOR SYSTEMS WITH DUMPING SECTION, SEE PAGE 20

Engagement device:

The kit includes as standard supply a momentary switch for PTO engagement. In any case, MAG-TRONIC automatically recognises whether the PTO engagement control is “interlocking” or “momentary” type. Specifically, if the PTO engagement control signal remains active for more than 10 seconds, it is recognised as interlocking; when it is released the PTO is disengaged. On the other hand, if the PTO engagement control returns to 0 within 3 seconds, it is recognised as momentary; activating it again causes immediate disengagement of the PTO.



* In the BASIC configuration, the red wire and the grey wire must be interconnected.



Wiring sequence:

- 1) Connect the pink wire of the wiring harness to position 1 of the engagement switch.
- 2) Connect one of the two red wires to position 2 of the engagement switch.
- 3) Connect the orange wire to position 3 of the engagement switch.
- 4) Connect the second red wire to one of the two ends of the indicator light.
- 5) Connect the yellow wire to the other end of the indicator light.
- 6) Connect the grey wire to the red wire with male ending (if you want to set up using enable signal, refer to the concerning appendix);
- 7) Connect the free red wire of the positive controls' lead to a positive subkey on the vehicle's original system.



To use the “PTO Engaged” signal differently from the simple driving of the standard indicator light, refer to the specific section of the instructions (page 14).

Warning:

Preferably use a positive subkey for power feed to the control/consent buttons.

To guarantee that the PTO cannot be left engaged unintentionally for excessively long periods of time, the standard version implements a function that automatically disengages it after 6 consecutive hours of engagement. To obtain the automatic disengagement in correspondence with vehicle switch-off with the ignition key, it is necessary to pick up the control positive from a key positive and create one of the configurations shown in the table below:

Engagement control type	Consent control type	Control positive pickup	Automatic disengagement upon removing the ignition key
Momentary	Interlocking	Key positive	Yes
Interlocking			
Interlocking	Momentary	Key positive	Yes

If the control positive pickup is a direct battery positive, the system does not disengage the PTO in correspondence with vehicle switch-off with the ignition key.

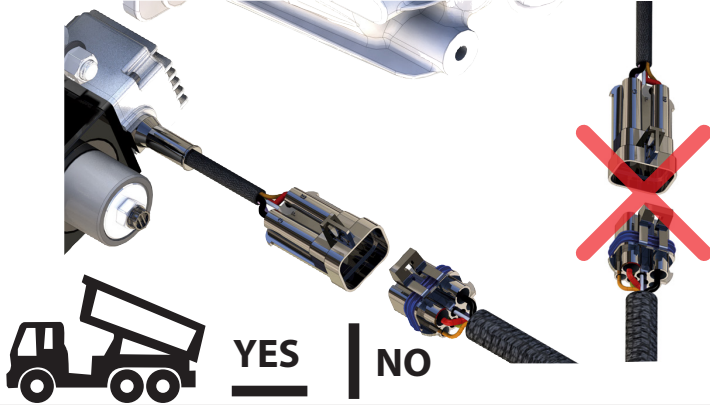
Moreover, independently of the type of positive used, if both engagement and consent controls are momentary type, the system does not disengage the PTO in correspondence with vehicle switch-off with the ignition key.

Only in this case it may be useful to connect the positive of the “red” light (PTO state) directly to the battery. Otherwise it is possible to request wiring with a further maintained type consent to be connected directly to the positive under key that results in disengaging the PTO with the control panel off.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR MAG-TRONIC VERSION BLUE

The person fitting the system is the sole one responsible for applying all necessary measures for minimising risks of involuntary activation by the operator. OMFB therefore recommends protecting the positive side of the control buttons with a dedicated key.

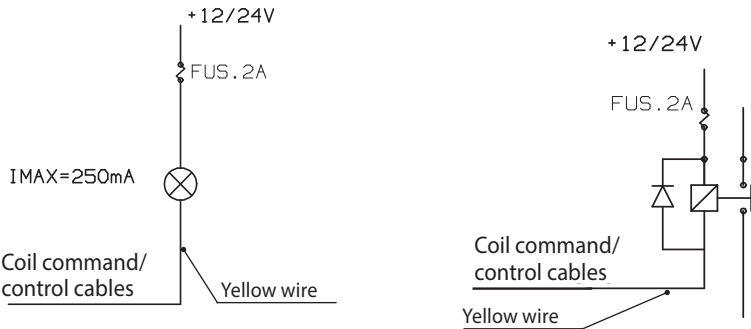
In any case, configuration with door enablement per se considerably reduces the risk of involuntary activation. OMFB recommends that the diagnosis indicator always be connected. This indicator can be highly useful in the event of malfunction or failure, as it immediately reveals the type of problem and cause, for resolution. This indicator provides the operator with information on the current condition of system operation.

	Connect the wiring harness to the MAG-TRONIC using the 7-way connector. Make sure that the connectors are thoroughly connected up to the click of the limit stop. Once the connection is made, clip it to the frame horizontally to prevent accumulations of stagnant water.
	After checking again to make sure that you have correctly connected the “ + Positive” cable to the battery positive and the “ - Negative” cable to the battery negative, open the fuse-holder cover, insert the 30A fuse, and re-close the cover.



Alternative use of Mag-Tronic signals/controls

Mag-tronic detects autonomously the PTO engagement/disengagement and provides signals for diagnostic, command and control of electrical part. The electrical signal provided can control a **maximum power load of 250 mA**: excess power load can change and cause irreparable damage to the output stage and therefore to the system itself. A configuration such as the one in the diagram, must be employed for any alternative uses to controlling the indicator light supplied in the standard kit (such as enabling PLC systems for aerial platforms, NU equipment or other). The illustrated configuration entails controlling a relay with a recirculation diode assembled on the reel of the same. Any different use without relays with protection diode is not allowed and will void the warranty on the system.



USER MANUAL

INTRODUCTORY NOTES:

The use of and engagement of PTO requires that the operator knows exactly what he is doing and how the system runs. It is sol responsibility of preparer/agent to provide instruction on how the system works and of its risks from such use.

CONDITIONS OF USE:

Engaging the PTO shall be performed when vehicle is not in motion idling engine and with the contextual pressure of the clutch pedal. Not using the breaks during engagement could cause not only lack of engagement but also damage to the power take-off and vehicle gears.

When the configuration requires a consent signal engagement shall not be performed until the signal is present (for example pressing the breaks, engaging the hand break, other signals from PLC or control system).

The existence of a consent signal on the clutch means that the technical operation times of the clutch itself are respected:

- During the engagement phase, releasing the clutch more than 10 seconds after its activation will lead to the disengagement of the PTO as it is interpreted as stable consent.
- The engagement of the PTO can only take place after at least 5 seconds have passed from the last disengagement by means of the use of the clutch.

ENGAGE PTO:

Configurations which require a consent/interlock signal, this must be activated before giving pressure to the engage button.

- Press the clutch pedal and keep it down
- Press and release the engage button
- Within one and a half seconds the PTO is activated
- The PTO is effectively engaged when the system signals fixed ignition through the PTO engaged light
- Release the clutch pedal
- If the system is not able to complete the engagement procedure on the first attempt, the diagnostics indicator light will light up momentarily and two more attempts will be made automatically.
- If the engagement is accomplished normally, the diagnostics indicator light goes off and the light indicating PTO engaged stays on stably.
- If the two subsequent attempts made by the system in automatic are not successful, both the PTO engaged indicator light and the diagnostics indicator light flash until the subsequent engagement command.
- If the PTO is not engaged following a complete cycle of three attempts, repeat the procedure from the beginning, paying careful attention to follow all the instructions as given.
- If the PTO has not engaged after three complete cycles, contact the vehicle manufacturer or the OMFB technical service.

DISENGAGE PTO:

Configurations which require a consent/interlock signal will automatically disengage the PTO if it does not occur.

- Press the clutch pedal and keep it down
- Press and release the engage button
- The PTO is deactivated
- The PTO is effectively disengages when the system signals fixed ignition PTO engage light goes off
- Release the clutch pedal

INTERNAL DIAGNOSIS AND SIGNALS:

The system monitors fundamental parameters: temperature, power tension, solenoid continuity, solenoid current. When PTO is disengaged and one of these parameters do not fall within the prescribed range and the system does not allow PTO engagement, signalling the cause with a combination of PTO engage lights and diagnosis (see table page 19).

When PTO is engaged and one of these parameters fall out of range (high or low) the system disengages the PTO and signals the cause with a combination of PTO engage lights and diagnosis.

MANUAL EMERGENCY ENGAGEMENT:

In the event of a malfunction of MAG-TRONIC, the PTO can be engaged manually (see specific instructions provided with the PTO and the emergency screw).

ALARM DIAGNOSTICS TABLE

Type of alarm	PTO indicator light (red cap)	Diagnostics indicator light (red key) engage PTO
Gear locking	Flashing	Flashing
Spontaneous Disengagement	Flashing	Fixed
Overtemperature	Off	Flashing
Power supply voltage below threshold	Off	Fixed
No consent	Flashing as long as the engagement switch is pressed	Off

ELECTRIC SPECIFICATIONS

PARAMETER	VALUE			NOTES
	min.	typical	max.	
Tension supply	10 V		30 V	Proper functioning value. Under minimum value the card does not supply the solenoid. Above the maximum value the card can break. Never exceed maximum value.
Average engage current		57.0 A		This current value is maintained only for the first 2 seconds from pressing the connection button.
Steady current		2.5 A		This current value is maintained while PTO is connected
Stand-by current			45 mA	
Output current signal line PTO engaged			250 mA	Superior current values can cause momentary malfunctions of definitive damage to system
Output current signal line alarm			250 mA	Superior current can cause momentary malfunctions of definitive damage to system
Input current PTO engaged			3 mA	
Input current consent/interlock			3 mA	

ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

Work temperature	-40°C		85°C	
Storage temperature	-40°C		85°C	

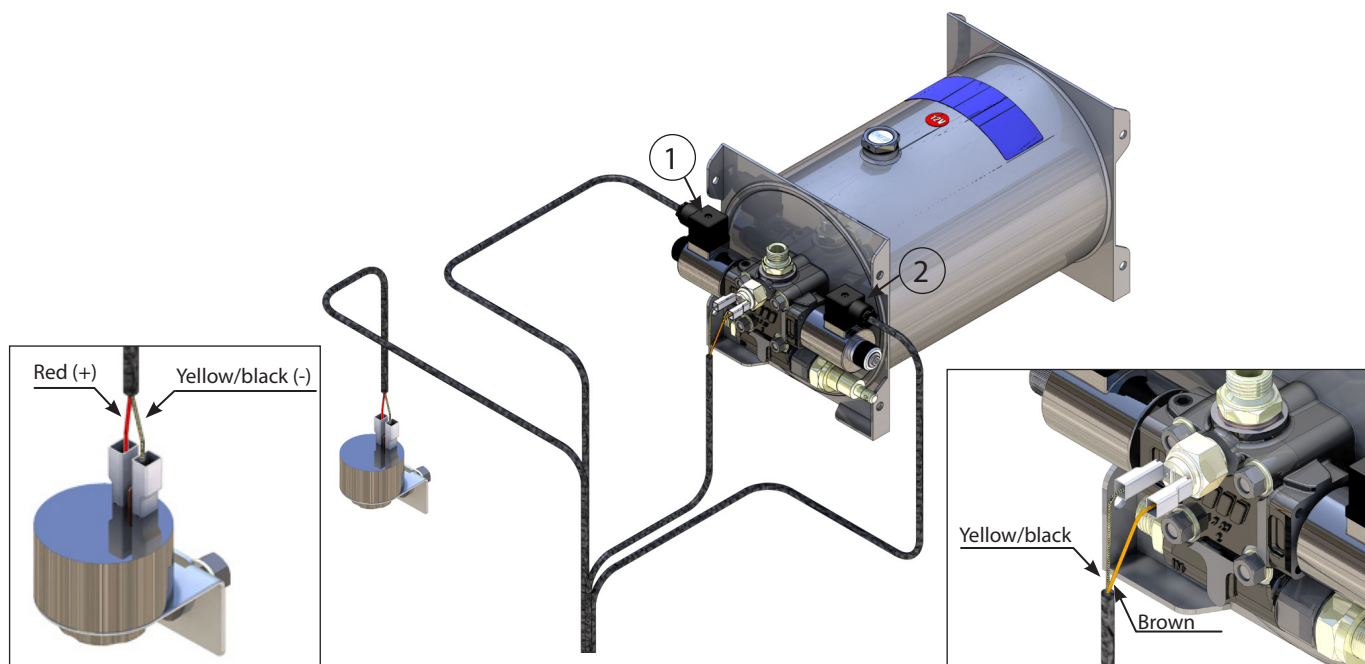
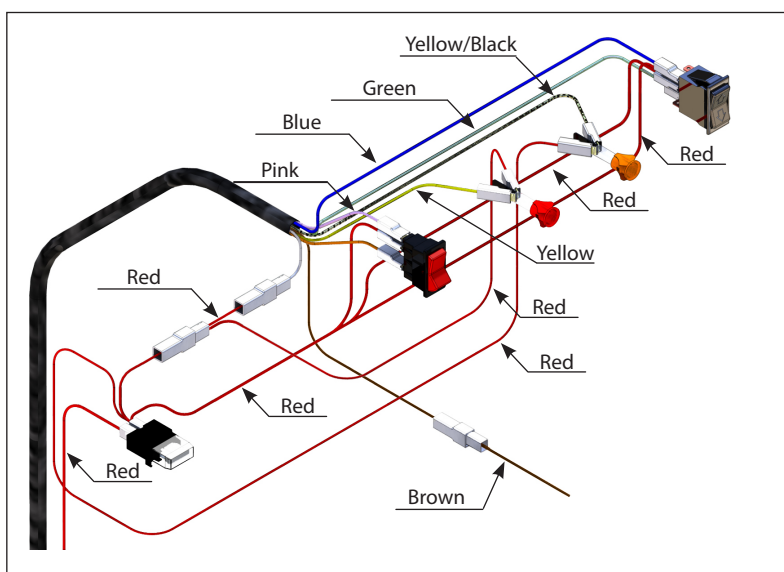
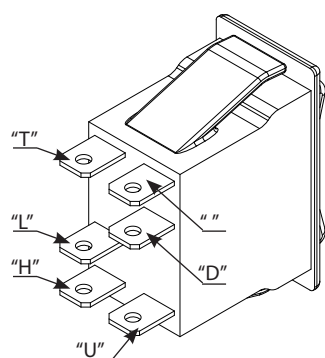
ELECTRIC KIT FOR PTO CONTROL AND TIPPING VALVE

Electric kit **PTO + Tipping valve 12V code: 30100003160**

PTO + Tipping valve 24V code: 30100003188

Cabin wiring harness:

- 1) Connect one of the three red wires to one of the two ends of the orange indicator light.
- 2) Connect the other two red wires to the "D" and "L" contacts of the rocker switch.
- 3) Connect the yellow/black wire to the other end of the indicator light.
- 4) Connect the green wire (lower) to the " " contact of the rocker switch.
- 5) Connect the blue wire (raise) to the "H" contact of the rocker switch.
- 6) Connect the free red wire of the positive controls' lead to a positive subkey on the vehicle's original system.
- 7) Connect the brown cable to earth



Frame wiring harness:

- 1) Connect the yellow/black and brown wires to the contacts of the pressure switch.
- 2) Connect the red wire to the positive contact of the buzzer.
- 3) Connect the yellow/black wires to the negative contact of the buzzer.
- 4) Connect connector 2 (raise) to the coil on the side of the maximum pressure valve of the FE40 switch.
- 5) Connect connector 1 (lower) to the coil on the opposite side.

Product Markings and certification

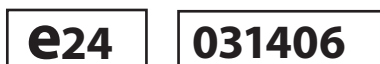
The **MAG-TRONIC** elettromagnetic system complies with the essential requirements and other pertinent provisions set forth in European Directive 2006/28/EC and in ECE/ONU Regulation No 10 Addendum 2, relating to "Suppression of radio interference (**Electromagnetic Compatibility**) produced by spark-ignition engines fitted to motor vehicles".

Concerning to **Electromagnetic Compatibility 2006/28/EC** is the reference directive for every electrical/electronic system included in road vehicles because it constitutes a "specific directive" for the purposes of Article 2, par. 2, of Council Directive 89/336/EC, effective beginning 1 January 1996. The provisions of 2006/28/EC must be satisfied, concerning Electromagnetic Compatibility, by all vehicles as defined in Directive **70/156/EC** relating to the **type-approval of motor vehicles and their trailers**, as emended by 98/14/EC, as well as their **components or separate technical units** that are exempt from the compliance with the rules of 89/336/EC.

Conformity tests prescribed by Directive 2006/28/CE and ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 were carried out at the laboratory **PRIMA RICERCA & SVILUPPO** (via Campagna, 58 - 22020 Gaggino Faloppio (CO)).

Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with Dir. 2006/28/EC requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:
e24*72/245*2006/28*1406.

Compliance is shown by product marking:



Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with the ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

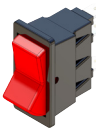
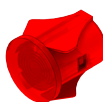
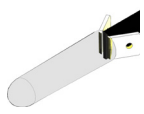
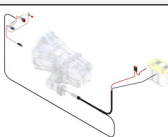
E24 10R-052045.

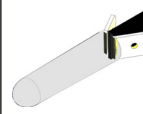
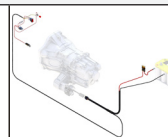
Compliance is shown by product marking:

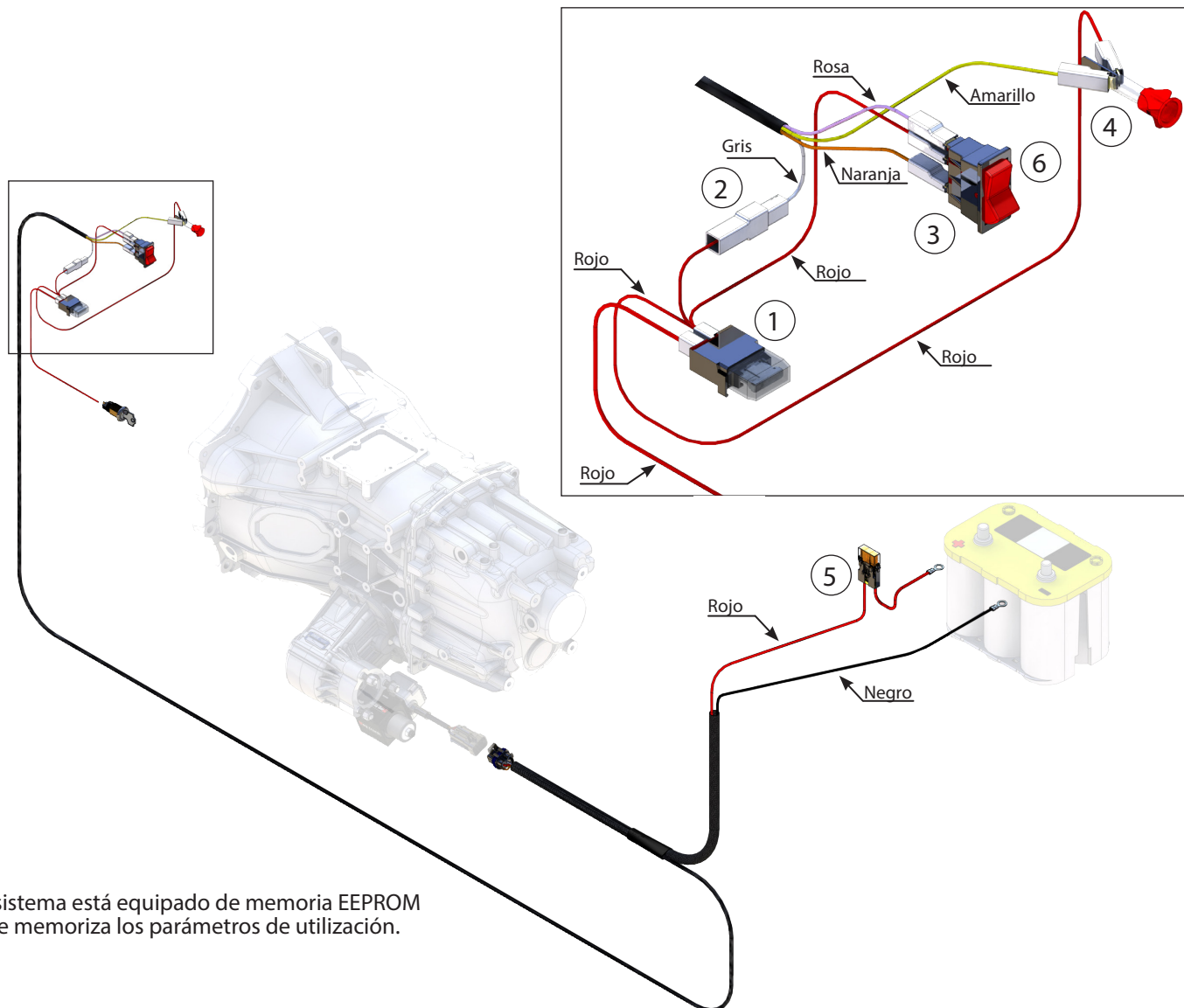


INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA MAG-TRONIC VERSION BLUE

Componentes para la gestión de sólo la toma de fuerza de mando electromagnético.

Kit elettrico sòlo PTO 12V codice 30100003124 incluye:			
			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Pulsador inestable	Indicador luz roja	Indicador luminoso	Cableado eléctrico solo toma de fuerza

Kit elettrico sòlo PTO 24V codice 30100003142 incluye:			
			
12201102006	10000200096	12201101874	30600101689
Pulsador inestable	Indicador luz roja	Indicador luminoso	Cableado eléctrico solo toma de fuerza



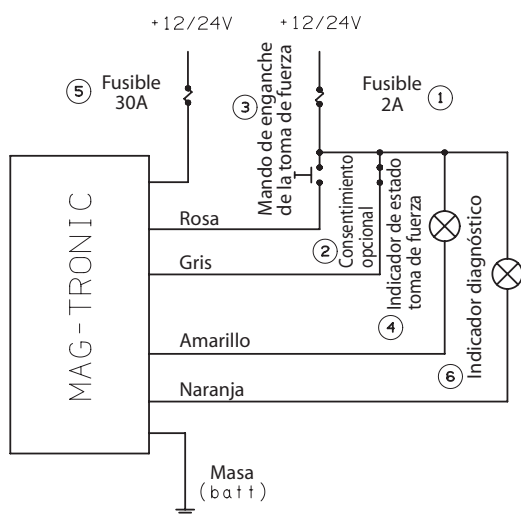
El sistema está equipado de memoria EEPROM que memoriza los parámetros de utilización.



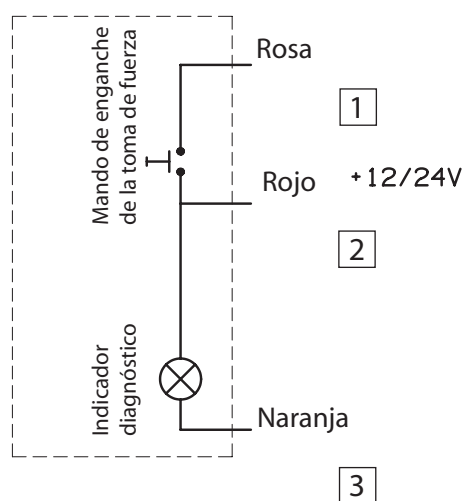
PRECAUCIÓN: Antes de conectar el cargador de la batería del vehículo o de refuerzo se requiere para quitar el fusible de 30A de la toma de fuerza de la planta. El incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar a daños en los componentes eléctricos y / o toma de fuerza del embrague equipo. Vuelva a colocar el fusible en su lugar sólo después de asegurarse de que el vehículo se convierte en una base regular. El instalador está obligado a dar pruebas de ello al usuario final mediante la aplicación del adhesivo, suministrado con el kit eléctrico directamente sobre la batería del vehículo.

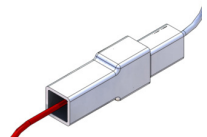
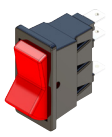
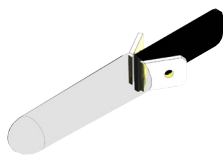
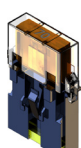
ESQUEMAS ELÉCTRICOS

ESQUEMA CABLEADO



ESQUEMA PULSADOR ENGANCHE TOMA DE FUERZA



1 Fusible	2 Consentimiento opcional	3 Mando de enganche de la toma de fuerza	4 Indicador de estado toma de fuerza	5 Fusible 30A	6 Indicador dia- gnóstico (tecla roja)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A 				35000100249 	

Montaje configuración base



ATENCIÓN: la realización de equipos eléctricos sobre vehículos y la conexiones de equipos ajenos a los originales tiene que ser efectuada da técnicos expertos. Este montaje se hace bajo absoluta y única responsabilidad de quien lo hace.

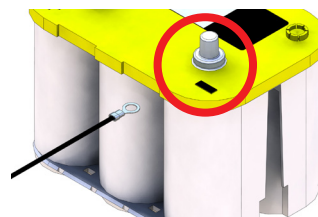
IMPORTANTE: La conexión equivocada de los 2 cables de alimentación, rojo y negro, causa daños irreparables al sistema.

Al efectuar el montaje, respetar la secuencia de las operaciones tal y como se indica en estas instrucciones. De esta manera se reduce al mínimo la posibilidad de cometer errores de montaje, que pueden causar daños irreparables al sistema.

Polo NEGATIVO de la batería

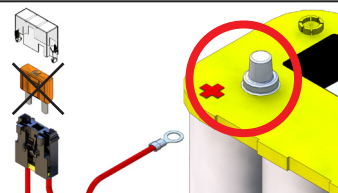
Conecte el hilo negro, identificado con la etiqueta “-Negativo”, al negativo de la batería.

No utilice una masa a chasis, sino rigurosamente el polo negativo de batería.



Polo POSITIVO de la batería

Después de asegurarse que el fusible **no** está montado en el alojamiento, conecte el hilo rojo, identificado con “+Positivo,” en el positivo de la batería.

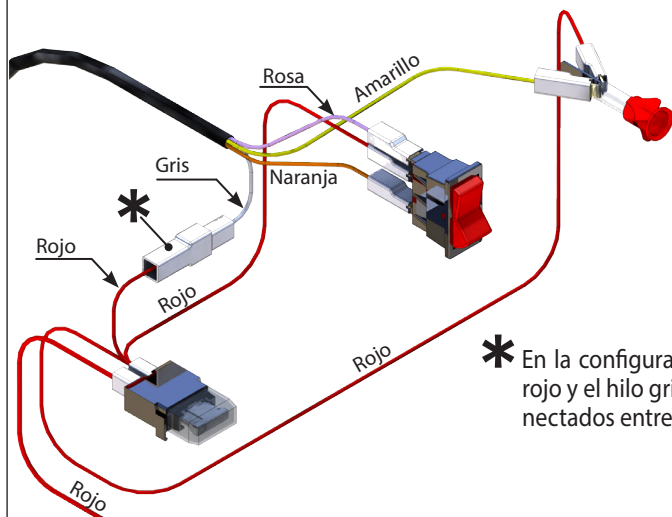


CONFIGURACIÓN BASE

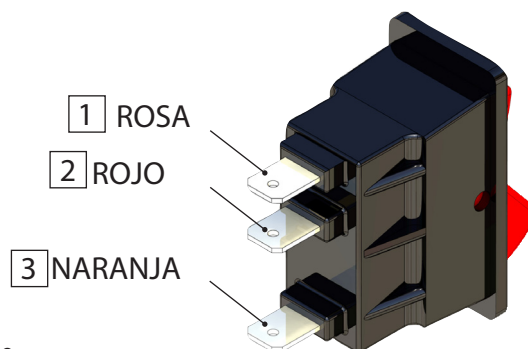
SECCIÓN RELATIVA AL CABLEADO DE SÓLO LA TOMA DE FUERZA
PARA INSTALACIONES PROVISTAS DE SECCIÓN BASCULANTE VÉASE EN PÁG. 30

Dispositivo de enganche:

El kit se suministra de serie con un pulsador inestable para el acoplamiento de la toma de fuerza. MAG-TRONIC puede reconocer si el mando de acoplamiento de la toma de fuerza es de tipo “estable” o “inestable” en modo automático. En particular, si la señal de mando de acoplamiento de toma de fuerza permanece activa durante más de 10 segundos, éste se reconoce como estable y cuando se suelta se desacopla la toma de fuerza. Si, en cambio, el mando de acoplamiento de la toma de fuerza vuelve a 0 en 3 segundos, éste se reconoce como inestable y una nueva activación por su parte comporta el inmediato desacoplamiento de la toma de fuerza.



* En la configuración BASE el hilo rojo y el hilo gris deben estar conectados entre ellos.



Secuencia de cableado:

- 1) Conecte el hilo rosa del cableado en la posición 1 del pulsador de acoplamiento;
- 2) Conecte uno de los dos hilos rojos en la posición 2 del pulsador de acoplamiento;
- 3) Conecte el hilo naranja en la posición 3 del pulsador de acoplamiento;
- 4) Conecte el segundo hilo rojo a uno de los dos cabos del indicador;
- 5) Conecte el hilo amarillo al otro cabo del indicador;
- 6) Conectar el cable gris al cable rojo que tiene terminal macho (en el caso de que se quisiera la señal de consentimiento, referirse al Anexo dedicado);
- 7) Conectar el hilo libre rojo del cableado positivo mandos a un positivo bajo llave del equipo original del vehículo.



Para utilizar la señal “toma de fuerza acoplada” de manera diferente desde el simple pilotaje del indicador de señalación suministrada de serie, consulte la sección específica de estas instrucciones (Pág. 24).

Advertencias:

Para la alimentación de las de mando/autorización se aconseja emplear un positivo bajo llave.

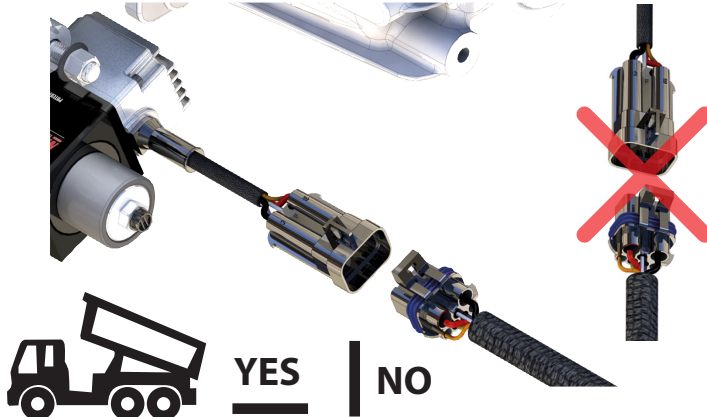
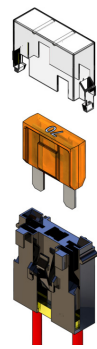
Para garantizar que la toma de fuerza no quede encendida por mucho tiempo, en la versión estándar se ha aplicado una función que la desconecta de manera automática después de 6 horas seguidas de conexión. Para obtener la desactivación automática al momento de apagar el vehículo con la llave de arranque, es necesario tomar el positivo mandos de un positivo bajo llave y efectuar una de las configuraciones de la tabla siguiente:

Tipo mando encendido	Tipo mando Aprobación	Toma Positivo mandos	Desactivación automática al quitar la llave de arranque
Inestable	Estable	Bajo llave	Yes
Estable			
Estable	Inestable	Bajo llave	Yes

Si la toma del positivo mandos está en un positivo directo de batería, el sistema no desconecta la PTO al apagar el vehículo con llave de arranque.

Por último, independientemente del tipo de positivo utilizado, si ambos mandos de encendido y aprobación son de tipo inestable, el sistema no desactiva la PTO al apagar el vehículo con la llave de arranque. Solo en este caso puede ser útil llevar el positivo del indicador “rojo” (estado PTO) directamente en batería. También se puede pedir un kit de cables con señal de tipo estable para conectar directamente con el positivo bajo llave, y que permite la desconexión de la TDF simplemente quitando corriente a través de la llave de arranque del vehículo.

En cualquier caso, es responsabilidad exclusiva del carrocerero garantizar todas las condiciones necesarias para reducir al mínimo el riesgo de enganche involuntario de la Tdf por parte del usuario. OMFB aconseja proteger con una llave dedicada el positivo de las teclas de mando. Utilizar una configuración con "autorización" reduce mucho este riesgo. OMFB aconseja siempre la conexión el uso del señal di diagnóstico. Este señal es muy útil en caso di malfuncionamiento ya que puede ayudar par ala inmediata compresión del tipo de problema y llevar entonces a su solución. Esta señal trae informaciones útiles para el usuario sobre el estado de funcionamiento real de sistema.

	Conecte el cableado al MAG-TRONIC con el conector de 7 vías. Asegurarse que los conectores estén firmemente conectados hasta que lleguen a final de carrera. Una vez efectuada la conexión, fijarla al chasis para evitar entradas y permanencia de agua.
	Después de averiguar nuevamente la correcta conexión del cable " + Positivo" con el positivo de batería y del cable " - Negativo" con el negativo de batería, quitar la tapa del portafusible, introducir el fusible de 30A, y volver a cerrar la tapa.



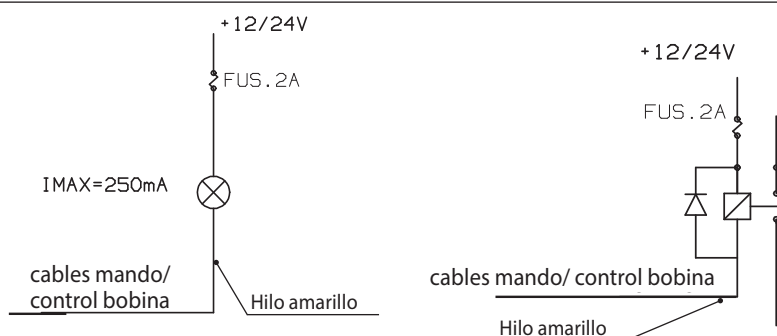
USO ALTERNATIVO DE SEÑALES/MANDOS DE GESTIÓN DE LA MAG-TRONIC

Mag-Tronic detecta automáticamente el enganche/desenganche de la toma de fuerza y proporciona señales de diagnòstica, control y mando de toda la parte elèctrica.

La señal elèctrica suministrada puede pilotar una **carga màxima de 250 mA**: carga superiores pueden alterar y dañar críticamente el estadiu de salida y todo el sistema.

Para aplicaciones diferentes del control del testigo abastecido en el kit de serie (como habilitar sistemas PLC para plataformas aèrea o vehiculos limpiadores) es preciso utilizar una configuración como la que aparece en figura, que pilote el relè a través el montaje de un diodo de ricirculo sobre la bobina del mismo.

No esta permitido ningun tipo de uso alternativo, sin relè con diodo de protección. En ese caso de mala utilizacion se invalidará la garantía del sistema.



VARIACIONES DE LA CONFIGURACIÓN BÁSICA

CONFIGURACIONES CON SEÑAL DE AUTORIZACIÓN/INTERLOCK

El uso de configuraciones con señal de autorización interlock es muy recomendado por OMFB sea por motivos de seguridad que para permitir a las partes mecánicas de trabajar siempre en condiciones óptimas. El montaje de sistemas accesorios que permitan el empleo de configuraciones con señales de autorización/interlock debe ser efectuado en manera perfecta desde el punto de vista eléctrico así como mecánico: malas instalaciones pueden llevar a malfuncionamientos del sistema.

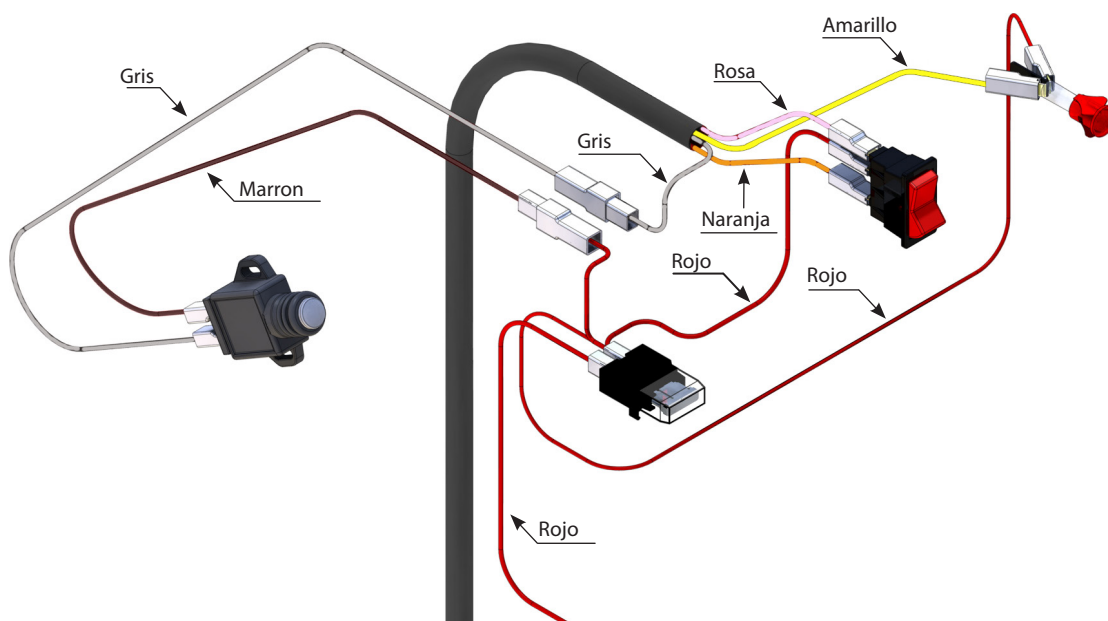
MAG-TRONIC reconoce si la señal de consentimiento es de tipo "estable" o "inestable" de manera automática. En especial, si la señal de consentimiento permanece activa más de 10 segundos, ésta se reconoce como estable y cuando se libera se desengancha la toma de fuerza. Si, en cambio, el consentimiento vuelve a 0 en 5 segundos desde el mando de acoplamiento, éste se reconoce como inestable y una nueva activación por su parte comporta inmediato desacoplamiento de la toma de fuerza.

CONSENTIMIENTO INESTABLE:

El acoplamiento de la toma de fuerza está subordinado al efectivo consentimiento durante un periodo inferior a los 5 segundos (Ej: conmutación de un pulsador en el pedal de embrague). Con toma de fuerza acoplada, la activación momentánea del consentimiento (Ej: presión del pedal de embrague) provoca el desacoplamiento inmediato de la toma de fuerza.

CONSENTIMIENTO ESTABLE:

El acoplamiento de la toma de fuerza está subordinado al consentimiento mantenido durante un periodo superior a los 10 segundos (Ej: conmutación de un pulsador en el freno de mano). Con toma de fuerza acoplada, la desactivación del consentimiento (Ej: liberación freno de mano) provoca el desenganche inmediato de la toma de fuerza.



La realización de estas configuraciones, sea estable como inestable, se obtiene conectando un pulsador NA entre el hilo rojo y el hilo gris del cableado estándar, utilizando los faston macho-hembra normalmente conectados entre sí.

Nota: después de asegurarse que el montaje mecánico y eléctrico del interruptor sea correcto, que su regulación sea adecuada y que garantice la necesaria fiabilidad, efectuar algunos ciclos de prueba.

OMFB suministra en catálogo los kits de interruptor de embrague para los principales modelos de vehículos, compuestos de: bridas de fijación, tornillos, interruptor inestable y cables de conexión.

INSTRUCCIONES PARA EL UTILIZADOR

PREMISAS:

La utilización y el acople de la toma de fuerza comporta que el operador conozca perfectamente lo que está haciendo y conozca el funcionamiento del sistema que está utilizando. Es responsabilidad exclusiva del montador/concesionario, poner al utilizador en conocimiento del funcionamiento del sistema en su globalidad y de los riesgos que derivan de su empleo.

CONDICIONES DE UTILIZACIÓN:

El acople de la toma de fuerza debe ejecutarse con el vehículo detenido régimen del motor al mínimo y la contextual presión del pedal del embrague. La falta de utilización del embrague durante el acople puede comportar además de la falta de acople también daños a la toma de fuerza y al cambio del vehículo. En el caso que la configuración prevea una señal de autorización, el acople no se efectuará hasta que esta señal no estará realmente presente (por ejemplo, embrague presionado, freno de mano tirado, otra señal desde el PLC u otro sistema de control).

La presencia de la señal de consenso sobre el embrague conlleva que se respeten los tiempos técnicos de gestión de la misma:

- en la fase de enganche, si se levanta el pié del embrague 10 segundos después de su accionamiento se provocará el desenganche de la toma de fuerza porque esto será interpretado como una señal estable.
- el enganche de la toma de fuerza podrá tener lugar sólo cuando hayan pasado por lo menos 5 segundos desde el último desenganche a través del embrague.

ACOPLE PTO

Para las configuraciones que prevén señales de asenso/interlock, ésta debe ser activada antes que se pulse el botón de acople.

- Presionar el pedal del embrague y mantenerlo presionado
- Pulsar y soltar el botón de acople
- Dentro de 1 segundo y medio el PTO se inserta
- El acople efectivo del PTO es detectado por el sistema y señalado por el encendido fijo del indicador luminoso de señalización acople PTO
- Soltar el pedal del embrague
- Si el sistema no puede llevar al cabo el procedimiento de enganche en el primer intento, se activará temporalmente el indicador de diagnóstico y se efectuarán en automático 2 intentos.
- Si el enganche se completa regularmente, se desactiva el indicador de diagnóstico y se activa de manera fija el indicador de señalización "toma de fuerza enganchada".
- Si, en cambio, también los dos siguientes intentos que el sistema efectúa de manera automática no tienen un resultado positivo, el sistema mantiene activos y parpadeantes tanto el indicador de señalización toma de fuerza acoplada como el indicador de diagnóstico hasta el siguiente mando de enganche.
- Si la toma de fuerza no se acopla después de un ciclo completo de 3 intentos, vuelva a intentar el procedimiento desde el principio poniendo atención a que se respeten todas las indicaciones de estas instrucciones.
- Si después de 3 ciclos completos la toma de fuerza todavía no se ha acoplado, ponerse en contacto con el carrocer o el servicio técnico OMFB.

DESACOPLE PTO:

Para las configuraciones que prevén señales de asenso/interlock, la sola desactivación de la misma comporta automáticamente el desacople del PTO.

- Pulsar el pedal del embrague y mantenerlo presionado
- Pulsar y soltar el botón de acople
- El PTO se desacopla
- El desacoplado real del PTO es detectado por el sistema y está señalado por el apagado del indicador luminoso de acople PTO
- Soltar el pedal del embrague

DIAGNÓSTICO INTERNO Y SEÑALIZACIONES:

El sistema monitorea los parámetros fundamentales: temperatura, tensión de alimentación, continuidad del solenoide, corriente en el solenoide. En el caso que, con el PTO desacoplado, uno de estos parámetros no entre dentro del rango previsto, el sistema impide el acople del PTO señalando la causa con una debida combinación de los indicadores de señalización PTO acoplado y diagnóstico. (mirar la tabla pag.29)

Si con el PTO acoplado, uno de estos parámetros supera (hacia arriba o hacia abajo) el rango previsto el sistema desacopla el PTO señalando la causa con una combinación adecuada de indicadores luminosos que indican PTO acoplado y diagnóstico.

ENGANCHE MANUAL DE EMERGENCIA:

En caso de malfuncionamiento de MAG-TRONIC se puede acoplar la toma de fuerza manualmente (véanse instrucciones específicas suministradas con la toma de fuerza y el tornillo de emergencia).

TABLA DE DIAGNÓSTICO ALARMA

Tipo de alarma	Indicador TDF (indicador rojo)	Indicador de Diagnóstico (Tecla Roja) acople PTO
Inconveniente	Parpadeante	Parpadeante
Desenganche Espontáneo	Parpadeante	Fijo
Subida de temperatura	Apagado	Parpadeante
Tensión de alimentación por debajo del umbral	Apagado	Fijo
Ausencia de Consentimiento	Parpadeante mientras está pulsado el pulsador de acoplamiento	Apagado

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

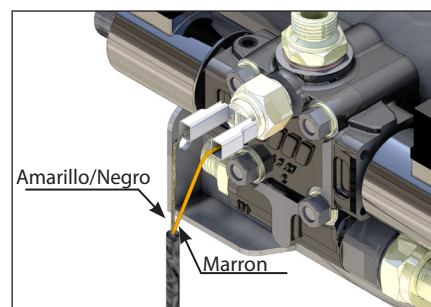
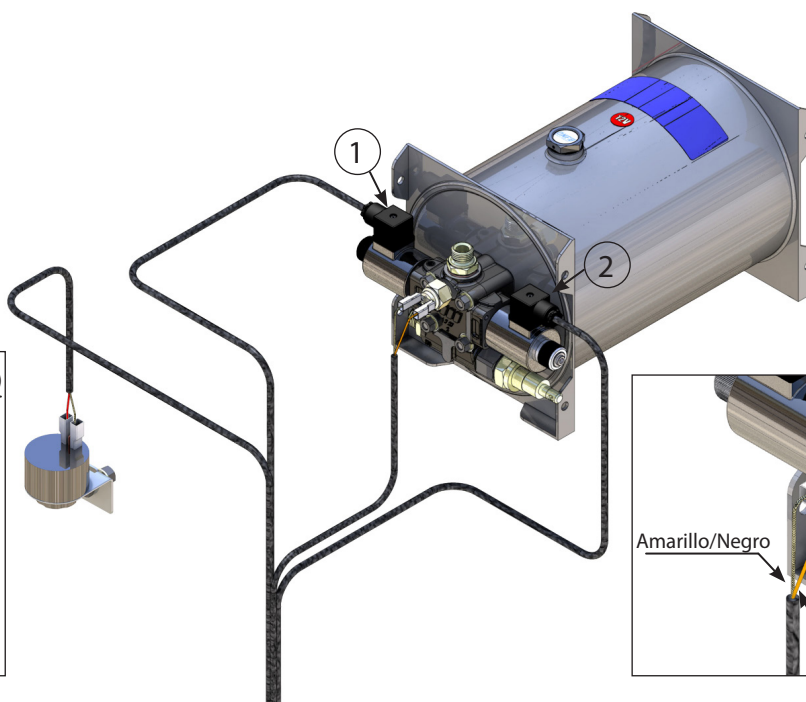
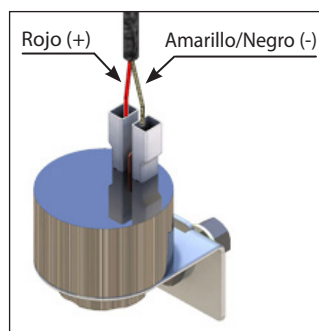
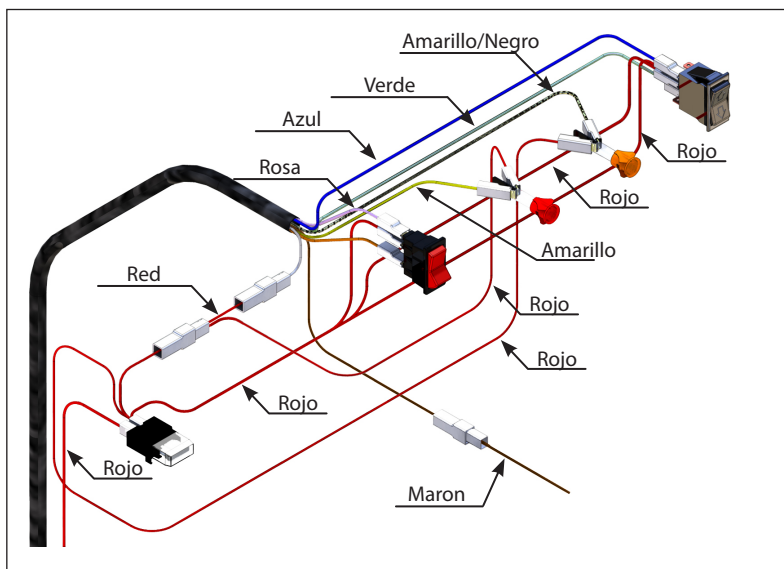
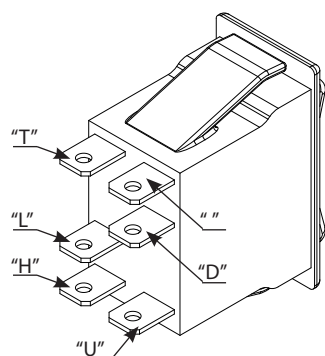
PARÁMETRO	VALOR			NOTE
	min.	típico	max.	
Tensión de alimentación	10 V		30 V	Valor para un funcionamiento correcto. Por debajo del valor mínimo la ficha no alimenta al solenoide. Por encima del valor máximo la ficha se puede romper. Nunca superar el valor máximo
Corriente de acople media		57.0 A		Este valor de corriente es mantenido únicamente durante los 2 primeros segundos de la presión del botón de acople.
Corriente de mantenimiento medida		2.5 A		Este valor de corriente es mantenido mientras esté acoplado el PTO
Corriente en stand by			45 mA	
Corriente de salida Línea señalización PTO acoplado			250 mA	Valores de corriente superiores pueden causar malfuncionamientos momentáneos o roturas definitivas del sistema
Corriente de salida Línea señalización Alarma			250 mA	Valores de corriente superiores pueden causar malfuncionamientos momentáneos o roturas definitivas del sistema
Corriente de entrada Acople PTO			3 mA	
Corriente de entrada ASENSO/INTERLOCK			3 mA	

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C		85°C	
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-40°C		85°C	

CABLES PARA EL CONTROL DE LA TDF + VALVULA DE VOLTEO**Electric kit PTO + Válvula desviadora 12V code: 30100003160****PTO + Válvula desviadora 24V code: 30100003188****Cableado en cabina:**

- 1) Conectar uno de los tres hilos rojos a una de las dos extremidades del indicador naranja;
- 2) Conectar los otros dos hilos rojos a los contactos "D" y "L" del pulsador basculante;
- 3) Conectar el hilo amarillo/negro a la otra extremidad del indicador;
- 4) Conectar el hilo verde (bajada) al contacto " " del pulsador basculante;
- 5) Conectar el hilo azul (subida) al contacto "H" del pulsador basculante;
- 6) Conectar el hilo libre rojo del cableado positivo mandos a un positivo bajo llave del equipo original del vehículo.
- 7) Conectar el cable maron a masa.

**Cableado a chasis:**

- 1) Conectar los hilos amarillo/negro y marrón a los contactos del presostato;
- 2) Conectar el hilo rojo al contacto positivo del indicador acústico;
- 3) Conectar el hilos amarillo/negro al contacto negativo del indicador acústico;
- 4) Conectar el conector 2 (subida) a la bobina del lado de la válvula de máxima del desviador FE40;
- 5) Conectar el conector 1 (bajada) a la bobina del lado opuesto;

Product Markings and certification

The **MAG-TRONIC** electromagnetic system complies with the essential requirements and other pertinent provisions set forth in European Directive 2006/28/EC and in ECE/ONU Regulation No 10 Addendum 2, relating to "Suppression of radio interference (**Electromagnetic Compatibility**) produced by spark-ignition engines fitted to motor vehicles".

Concerning to **Electromagnetic Compatibility 2006/28/EC** is the reference directive for every electrical/electronic system included in road vehicles because it constitutes a "specific directive" for the purposes of Article 2, par. 2, of Council Directive 89/336/EC, effective beginning 1 January 1996.

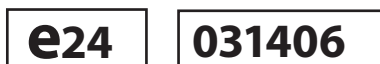
The provisions of 2006/28/EC must be satisfied, concerning Electromagnetic Compatibility, by all vehicles as defined in Directive **70/156/EC** relating to the **type-approval of motor vehicles and their trailers**, as emended by 98/14/EC, as well as their **components or separate technical units** that are exempt from the compliance with the rules of 89/336/EC.

Conformity tests prescribed by Directive 2006/28/CE and ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 were carried out at the laboratory **PRIMA RICERCA & SVILUPPO** (via Campagna, 58 - 22020 Gaggino Faloppio (CO)).

Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with Dir. 2006/28/EC requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

e24*72/245*2006/28*1406.

Compliance is shown by product marking:



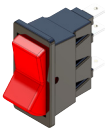
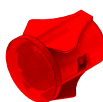
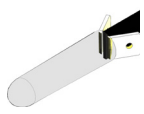
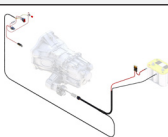
Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with the ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

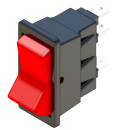
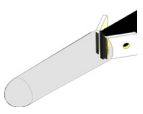
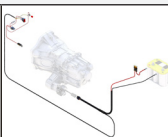
E24 10R-052045.

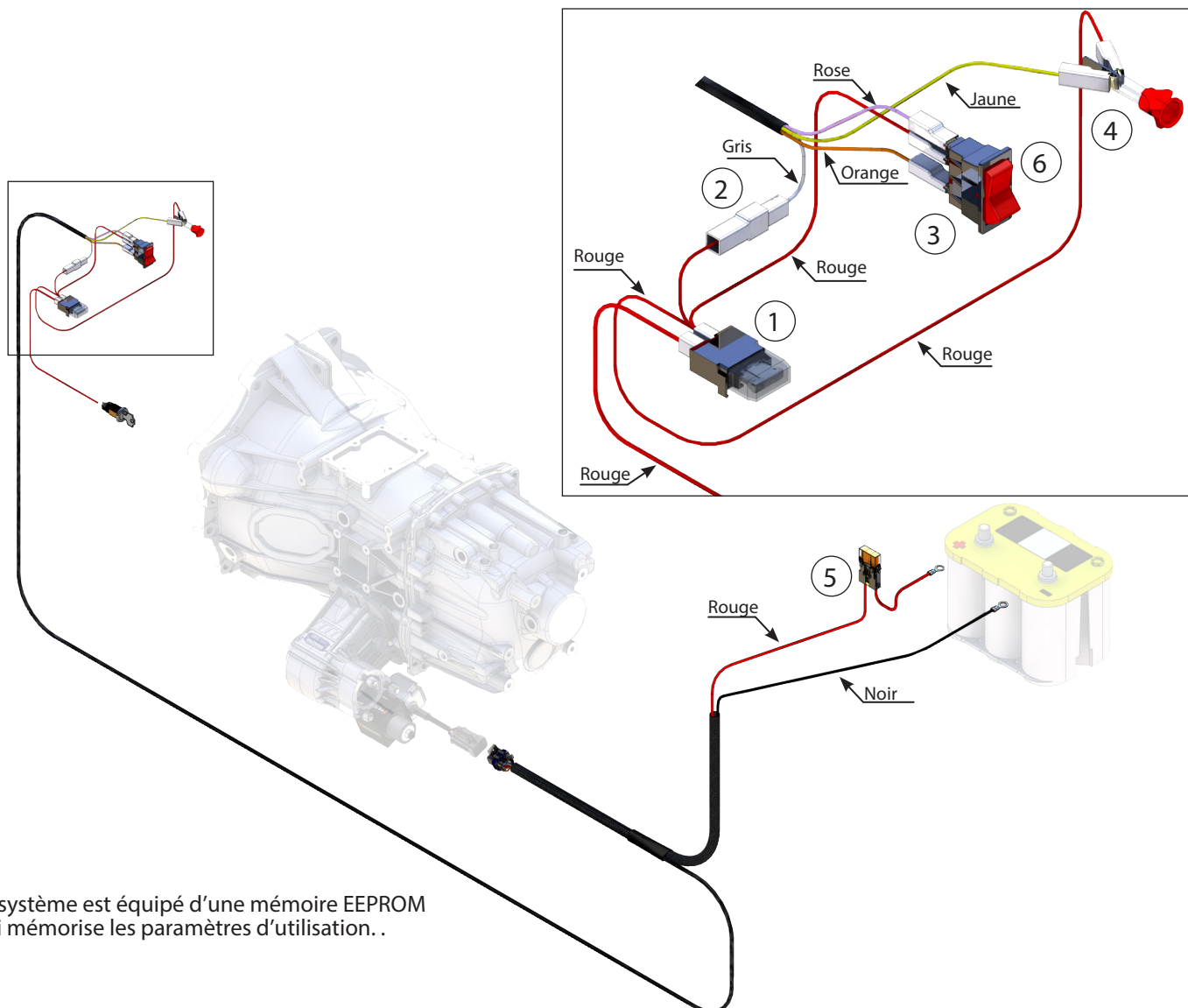
Compliance is shown by product marking:



Composantes pour la gestion uniquement de la PTO à commande électromagnétique.

Kit électrique seule PTO 12V référence 30100003124 comprenant:			
			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Bouton instable	Cabochon Rouge	Voyant Lumineux	Câblage électrique uniquement PTO

Kit électrique seule PTO 24V référence 30100003142 comprenant:			
			
12201102006	10000200096	12201101874	30600101689
Bouton instable	Cabochon Rouge	Voyant Lumineux	Câblage électrique uniquement PTO



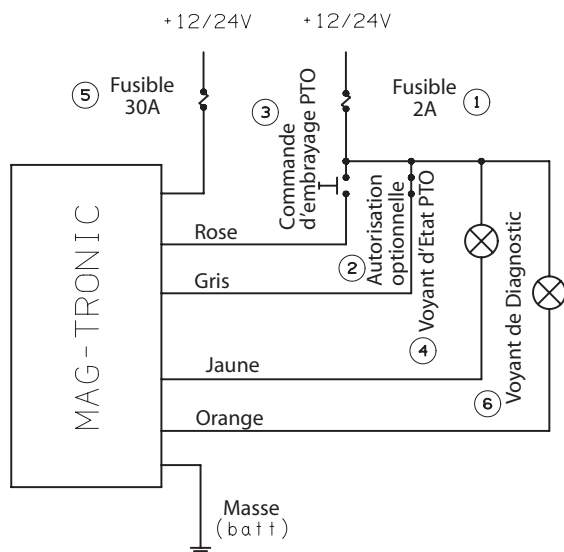
Le système est équipé d'une mémoire EEPROM qui mémorise les paramètres d'utilisation. .



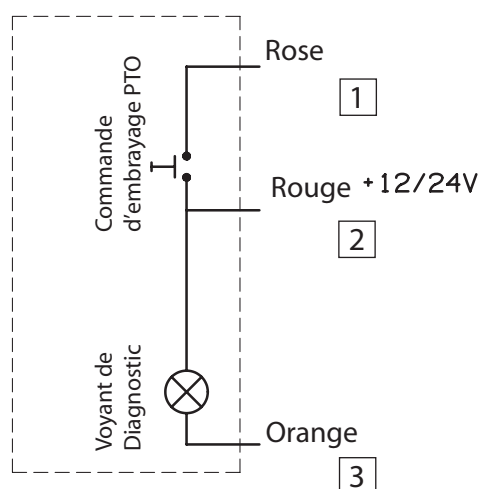
MISE EN GARDE: Avant de brancher le chargeur de batterie ou de rappel des véhicules est nécessaire de retirer le fusible 30A de la prise de force centrale. Le non respect de ce qui peut entraîner des dommages à l'électrique et / ou prise de force d'embrayage équipement. Remplacer le fusible en place seulement après s'être assuré que le véhicule tourne sur une base régulière. L'installateur est tenu de témoigner de ce à l'utilisateur final en appliquant l'adhésif, fourni avec le kit, directement sur la batterie du véhicule électrique.

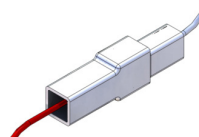
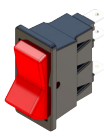
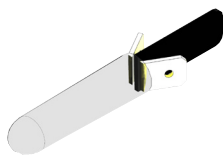
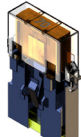
SCHEMAS ELECTRIQUES

SCHEMA DE CABLAGE



SCHEMA BOUTON D'EMBRAYAGE PTO



1	2	3	4	5	6
Fusible	Autorisation optionnelle	Commande d'em-brayage PTO	Voyant d'Etat PTO	Fusible 30A	Voyant de Diagno-stic (touche rouge)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A				35000100249	
					

Montage configuration de base



ATTENTION: La réalisation de dispositifs électriques sur le véhicule et la connexion de dispositifs externes aux originaux doit être exécutée par un personnel expert, cette opération est sous la responsabilité absolue et unique de l'installateur.

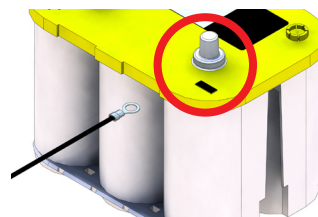
IMPORTANT: La connexion erronée des 2 câbles d'alimentation, rouge et noir, pro-voque des dommages irréparables au système.

Dans l'exécution du montage suivre rigoureusement l'ordre des opérations reporté dans la présente notice d'instructions. De cette façon on diminue la possibilité de commettre des erreurs de montage, qui peuvent provoquer des dommages irréparables au système.

Pôle NEGATIF de la batterie

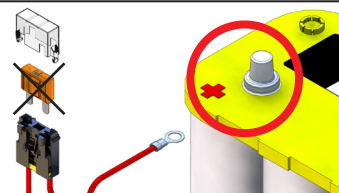
Connecter le fil noir identifié sous l'étiquette "-Négatif" au négatif de la batterie.

Ne pas utiliser une Masse du châssis, mais rigoureusement le pôle négatif de la batterie.



Pôle POSITIF de la batterie

Après avoir constaté que le fusible **ne soit pas** monté dans son loge-ment, connecter le fil rouge identifié avec "+Positif" au positif de la batterie.

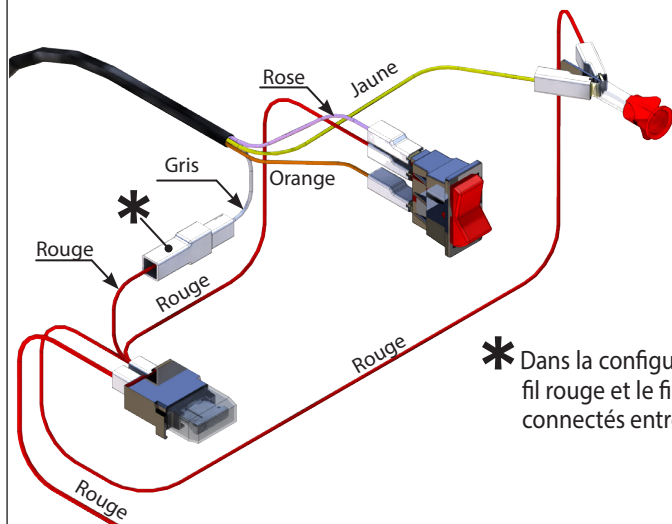


CONFIGURATION DE BASE

SECTION RELATIVE AU CÂBLAGE UNIQUEMENT DE LA PTO
POUR LES INSTALLATIONS POURVUES DE SECTION BASCULANTE VOIR À LA PAGE 40

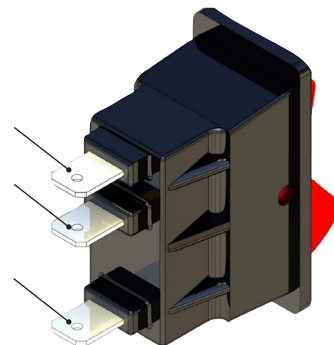
Dispositif d'embrayage:

Le kit est fourni de série avec un bouton instable pour l'embrayage PTO. MAG-TRONIC peut toutefois reconnaître si la commande d'embrayage PTO est du type "stable" ou "instable" de façon automatique. Notamment si le signal de commande d'embrayage PTO reste en marche pendant plus de 10 secondes, il est reconnu comme stable et, quand on le relâche, la PTO est déclenchée. Si au contraire la commande d'embrayage PTO revient à 0 en 3 secondes, elle est reconnue comme instable et sa nouvelle mise en marche comporte le débrayage immédiat de la PTO.



* Dans la configuration de BASE le fil rouge et le fil gris doivent être connectés entre eux.

- 1 ROSE
- 2 ROUGE
- 3 ORANGE



Séquence câblage:

- 1) Connecter le fil rose du câblage à la position 1 du bouton d'embrayage;
- 2) Connecter un des deux fils rouges à la position 2 du bouton d'embrayage;
- 3) Connecter le fil orange à la position 3 du bouton d'embrayage;
- 4) Connecter le second fil rouge à une des deux extrémités du voyant;
- 5) Connecter le fil jaune à l'autre extrémité du voyant;
- 6) Connectez le fil gris au fil rouge avec Terminal mâle (si vous voulez réaliser une configuration avec l'utilisation du signal de consentement, faites référence à l'appendice dédiéee;
- 7) Brancher le fil rouge libre du câblage positif des commandes à un positif sous clé de l'installation originale du véhicule.



Pour utiliser le signal "PTO Enclenchée" d'une façon différente du simple pilotage du voyant fourni en série, se référer à la section spécifique de cette notice d'instructions (page 34).

Avvertissements:

Pour l'alimentation des boutons de commande/consentement on recommande d'utiliser un positif sous clé.

Pour garantir que la prise de force ne puisse pas être oubliée embrayée pendant des périodes excessivement longues, la version standard dispose d'une fonction qui provoque le débrayage automatique après 6 heures consécutives d'embrayage. Pour obtenir le débrayage automatique au moment où on éteint le véhicule avec la clé d'allumage, il faut prélever le positif commandes d'un positif sous-clé et effectuer une des configuration du tableau suivant:

Type Commande Embrayage	Type Commande Autorisation	Prélèvement Positif commandes	Débrayage automatique au moment de retirer la clé d'allumage
Instable	Stable	Sous-clé	Oui
Stable			
Stable	Instable	Sous-clé	Oui

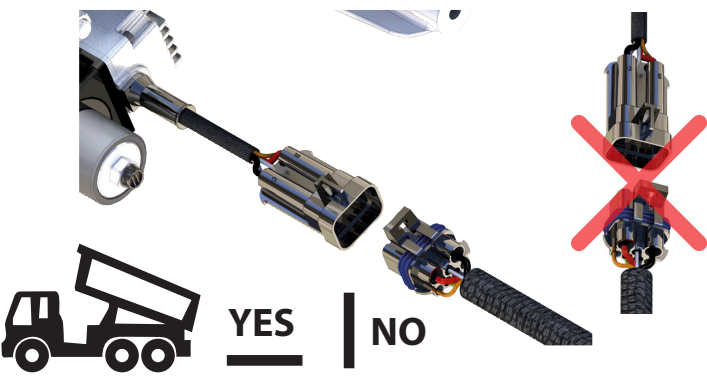
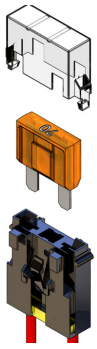
Si le prélèvement du positif est sur un positif direct de batterie, le système ne débraie pas la prise de force au moment où le véhicule est éteint avec la clé d'allumage.

Finalement, indépendamment du type de positif utilisé, si les deux commandes d'embrayage et d'autorisation sont de type instable, le système ne débraie pas la prise de force au moment où le véhicule est éteint avec la clé d'allumage.

Uniquement dans ce cas, il peut être utile de placer le positif du voyant « rouge » (état PTO) directement en batterie. Ou bien il est possible de demander un câblage avec une autorisation supplémentaire de type stable à brancher directement au positif sous clé qui comporte le débranchement de la PTO du tableau de commandes éteint.

Dans tous les cas c'est le monteur qui a la responsabilité de prévoir toutes les conditions nécessaires pour réduire au minimum le risque d'une mise en marche involontaire de la PTO par l'opérateur. Dans ce but OMFB conseille de protéger avec une clé spéciale le positif des boutons de commande. Dans tous les cas l'utilisation d'une configuration avec consentement réduit déjà grandement le risque de mise en marche involontaire.

OMFB recommande toujours le branchement et l'utilisation du signal diagnose. Ce signal devient très utile en cas de panne car il permet de comprendre tout de suite quel type de problème cause la panne et donc de trouver une solution. Ce signal donne à l'opérateur des informations sur l'état de fonctionnement réel du système.

	Connecter le câblage au MAG-TRONIC avec le connecteur à 7 voies. S'assurer que les connecteurs sont solidement connectés jusqu'à ce que l'on atteigne le débrayage de fin de course. Après avoir effectué la connexion la serrer au châssis horizontalement pour empêcher la formation d'eau stagnante.
	Après s'être assuré de nouveau d'avoir connecté le câble " + Positif " au positif de la batterie et le câble " - Négatif " au négatif de la batterie, enlever le couvercle du porte-fusible, insérer le fusible de 30A, et refermer le couvercle.

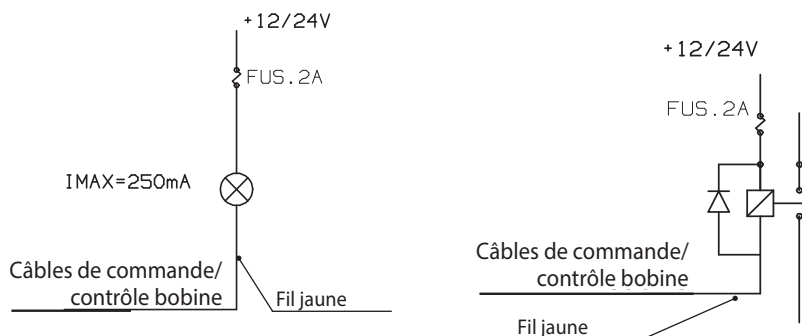


UTILISATION ALTERNATIVE DES SIGNALS/COMMANDES DE GESTION MAG-TRONIC

Mag-tronic détecte en autonomie l'engagement/désengagement de la PDM et fournit signals de diagnostique, contrôle et commande de la section électrique. Le signal électrique fourni peut piloter un chargement **maximum de 250 mA**: chargements supérieurs peuvent altérer et endommager irrémédiablement le stade de sortie et donc le fonctionnement du système.

Pour des utilisations différentes du pilotage du voyant fourni dans le kit de série (type habilitation de systèmes PLC pour plate-formes aériennes ou équipements service de voirie ou autre) l'utilisation d'une configuration comme celle reportée dans le schéma de la figure qui prévoit un pilotage d'un relais avec le montage d'une diode de recyclage sur la bobine est obligatoire.

Utilisation différente sans relais avec diode de protection n'est pas autorisée et annulera la garantie du système.



VARIANTES DE LA CONFIGURATION DE BASE

CONFIGURATIONS AVEC SIGNAL DE CONSENTEMENT /INTERLOCK

L'utilisation de configurations avec signal de consentement interlock est vivement conseillée par OMFB soit pour des motifs de sécurité soit pour permettre aux organes mécaniques de travailler toujours en conditions optimales. Le montage des systèmes accessoires qui permettent l'utilisation de configurations avec signaux de consentement/ interlock doit être réalisé selon la règle de l'art soit du point de vue électrique soit du point de vue mécanique : de mauvaises réalisations de ces systèmes peuvent provoquer de mauvais fonctionnements du système.

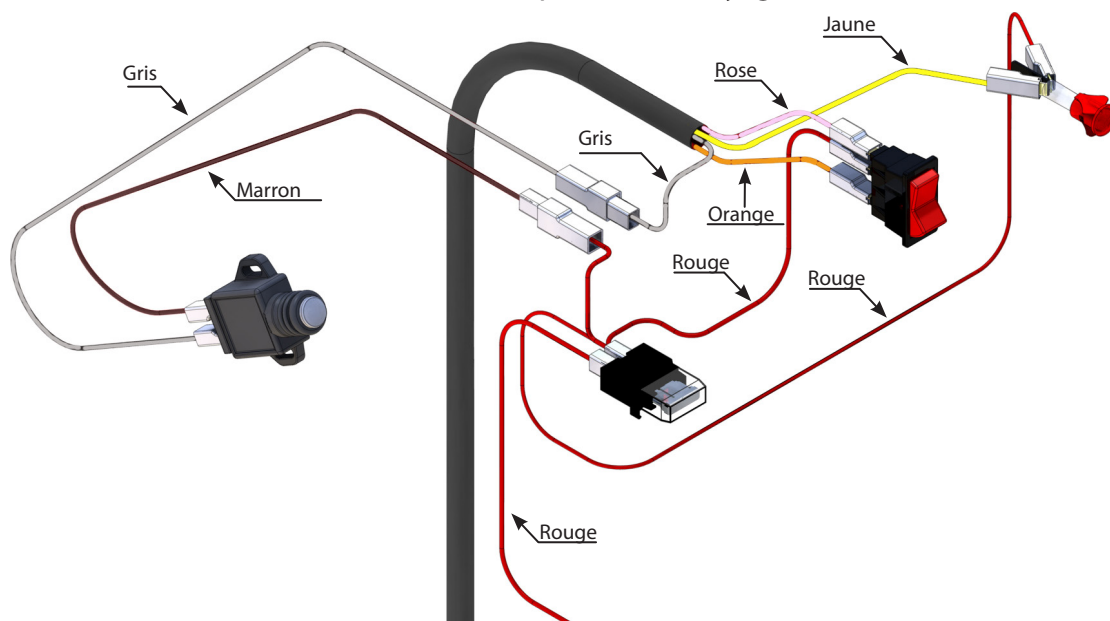
MAG-TRONIC reconnaît si le signal d'autorisation est du type "stable" ou "instable" de façon automatique. Notamment si le signal d'autorisation reste actif pendant plus de 10 secondes, ceci est reconnu comme stable et à son relâchement la PTO est déclenchée. Si au contraire l'autorisation retourne à 0 en 5 secondes depuis la commande d'embrayage, cette dernière est reconnue comme instable et une nouvelle mise en marche comporte le débrayage immédiat de la PTO.

AUTORISATION INSTABLE:

L'embrayage de la PTO est subordonné à l'autorisation pour une période inférieure à 5 secondes (ex: commutation d'un bouton sur la pédale d'embrayage). Quand la PTO est enclenchée, la mise en service momentanée de l'autorisation (ex: pression de la pédale de l'embrayage) comporte le débrayage immédiat de la PTO.

AUTORISATION STABLE:

L'embrayage de la PTO est sujette à l'autorisation maintenue pendant une période supérieure à 10 secondes (ex: commutation d'un bouton sur le frein à main). Avec la PTO enclenchée la mise hors service de l'autorisation (ex: relâchement du frein à main) comporte le débrayage immédiat de la PTO.



On obtient ces configurations, tant stable qu'instable, en connectant un bouton NA entre le fil rouge et le fil du câblage standard, en utilisant les fastons mâle-femelle normalement connectés entre eux.

NB: après s'être assuré que le montage mécanique et électrique de l'interrupteur a été effectué dans les règles de l'art, qu'il a été réglé correctement et qu'il garantit la fiabilité nécessaire, accomplir quelques cycles d'essai.

OMFB fournit sur catalogue les kits d'interrupteur d'embrayage pour les types principaux de véhicules composés par des étriers de fixation, des vis, un interrupteur stable et des câbles de connexion.

INSTRUCTIONS D'UTILISATIONS

AVANT-PROPOS:

Pour l'utilisation et l'enclenchement de la prise de force, l'opérateur doit être conscient des opérations qu'il effectue et doit connaître parfaitement le fonctionnement du système concerné. L'apprêteur/le concessionnaire est seul responsable des connaissances dont dispose l'utilisateur et se doit de lui expliquer le fonctionnement de l'ensemble du système ainsi que les risques liés à son utilisation.

CONDITIONS D'UTILISATION:

L'enclenchement de la prise de force doit avoir lieu véhicule à l'arrêt régime del motor al minimo et pédale d'embrayage enfoncée. Si la pédale d'embrayage n'est pas enfoncée pendant l'enclenchement, cela peut entraîner non seulement l'échec de l'enclenchement, mais aussi des dommages de la prise de force et de la transmission du véhicule. Si la configuration prévoit un signal d'acquiescement, l'enclenchement n'a pas lieu tant que le dit signal n'est pas présent (par ex., pédale d'embrayage enfoncée, frein de stationnement serré, autre signal en provenance du PLC ou d'un autre système de contrôle).

La présence du signal d'accord sur l'embrayage implique que soient respectés les temps techniques de gestion de celui-ci :

- En phase d'enclenchement relâcher l'embrayage après plus de 10 secondes à partir de son actionnement entraînera l'arrêt du PTO (prise de force) car ce sera interprété comme un accord fixe.
- Le mise en marche du PTO (prise de force) peut se produire uniquement après que ce soient écoulées au moins 5 secondes à partir du dernier arrêt par l'intermédiaire de l'utilisation de l'embrayage.

ENCLENCHEMENT PTO:

Pour les configurations qui prévoient des signaux d'acquiescement/interlock, le signal doit être activé avant que l'on appuie sur le bouton d'enclenchement.

- Appuyer sur la pédale d'embrayage et la maintenir enfoncée
- Appuyer et relâcher le bouton d'enclenchement
- Après 1 seconde et demie maximum, la PTO est enclenchée
- L'enclenchement réel de la PTO est détecté par le système et est confirmé par l'éclairage permanent du témoin d'avertissement d'enclenchement PTO
- Relâcher la pédale d'embrayage
- Si le système n'est pas en mesure de compléter la procédure d'embrayage à la première tentative, on mettra en marche en même temps le voyant de diagnostic et, en automatique, on effectuera 2 autres tentatives.
- Si l'embrayage se complète régulièrement, le voyant de diagnostic est mis hors service et le voyant de signalisation de la PTO enclenchée est activé.
- Si, au contraire, même les deux tentatives successives que le système exécute automatiquement ne réussissent pas, le système maintient en service et clignotant tant le voyant de signalisation PTO que le voyant de diagnostic jusqu'à la commande successive d'embrayage.
- Si la PTO ne s'est pas enclenchée après un cycle complet de 3 tentatives, essayer de nouveau la procédure depuis le début en faisant attention à respecter toutes indications de cette notice d'instructions.
- Si après 3 cycles complets la PTO ne s'est pas encore enclenchée, contacter l'installateur du véhicule ou le service technique OMFB.

DECLENCHEMENT PTO:

Pour les configurations qui prévoient des signaux d'acquiescement/interlock, l'absence du signal suffit à entraîner le déclenchement automatique de la PTO.

- Appuyer sur la pédale d'embrayage
- Enfoncer et relâcher le bouton d'enclenchement
- La PTO se déclenche
- Le déclenchement réel de la PTO est détecté par le système et est confirmé par l'extinction du témoin d'avertissement d'enclenchement PTO
- Relâcher la pédale d'embrayage

SYSTEME DE DIAGNOSTIC INTERNE ET AVERTISSEMENTS:

Le système surveille les paramètres fondamentaux : température, tension d'alimentation, continuité du solénoïde, courant dans le solénoïde. La PTO étant déclenchée, si l'un de ces paramètres n'est pas compris dans la fourchette admise, le système empêche l'enclenchement de la PTO et indique la cause de l'anomalie en combinant l'éclairage du témoin d'avertissement d'enclenchement PTO et du témoin diagnose (voire la table à la page 39). La PTO étant enclenchée, si l'un de ces paramètres dépasse (dans un sens ou dans l'autre) la fourchette admise, le système déclenche la PTO et indique la cause de l'anomalie en combinant l'éclairage du témoin d'avertissement d'enclenchement PTO et du témoin diagnose.

EMBRAYAGE MANUEL DE SECOURS:

En cas de dysfonctionnement du MAG-TRONIC on peut enclencher la PTO manuellement (voir instruction spécifique fournie avec la PTO et la vis de secours).

TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES ALARMES

Type d'alarme	Voyant PTO (Cabochon Rouge)	Voyant de diagnostic (Touche rouge) enclenchement PTO
Rampage	Clignotant	Clignotant
Declenchement Spontane	Clignotant	Fixe
Echauffement limite	Eteint	Clignotant
Tension d'alimentation sous seuil	Eteint	Fixe
Absence d'autorisation	Clignotant tant que le bouton d'embrayage est presse	Eteint

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

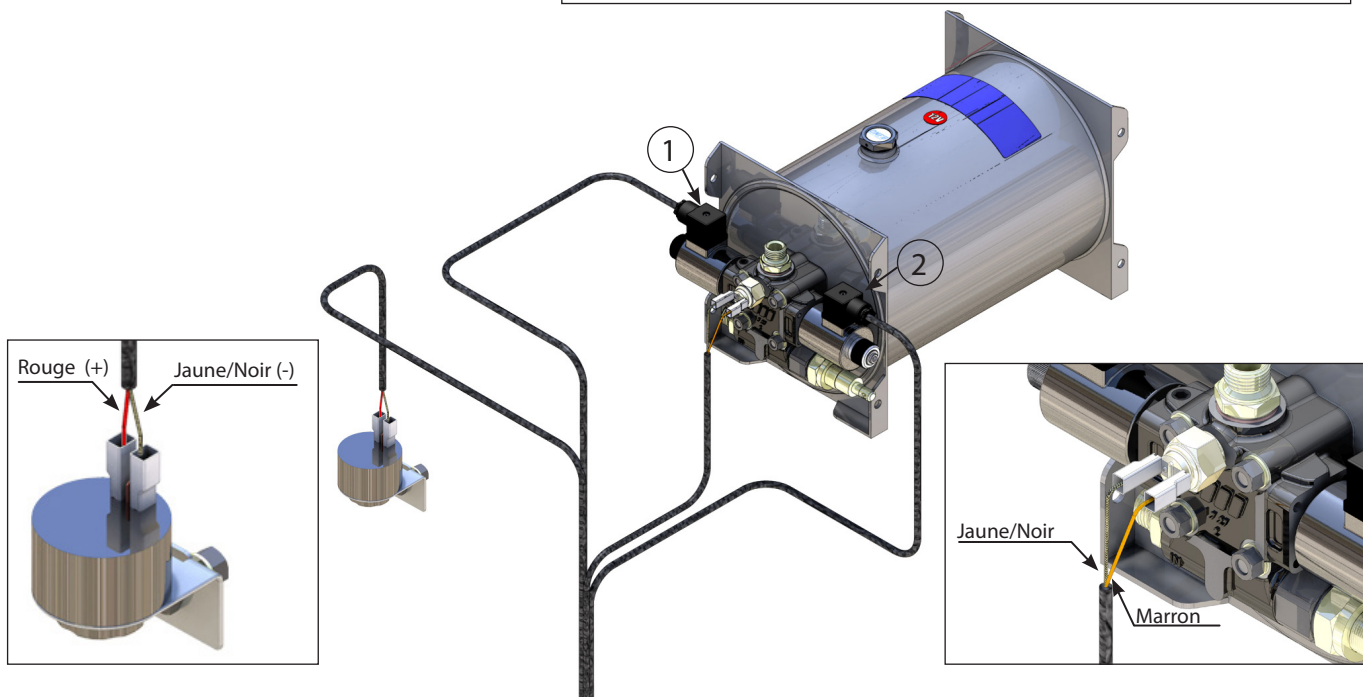
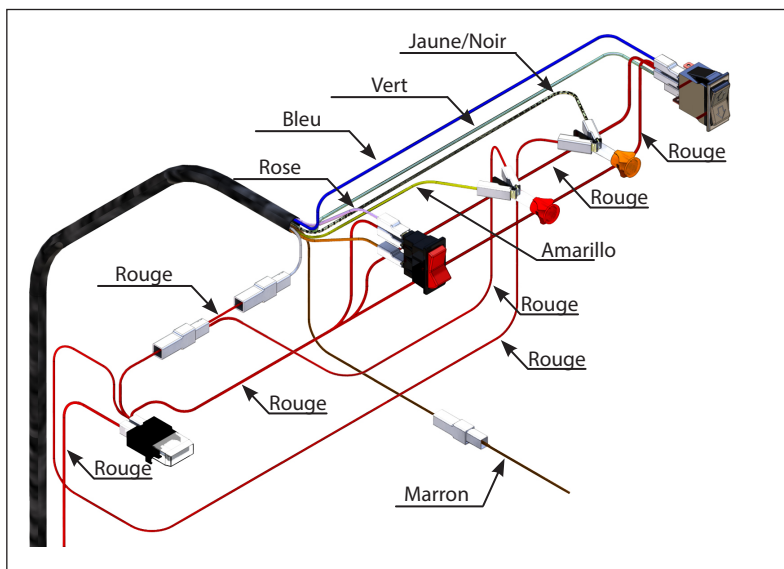
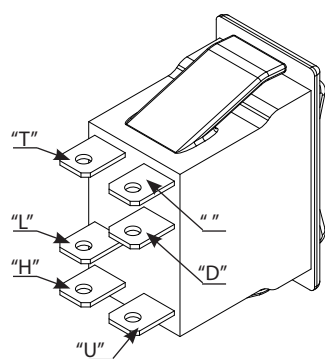
PARAMETRE	VALEUR			REMARQUES
	min.	typique	max.	
Tension d'alimentation	10 V		30 V	Valeur pour un fonctionnement correct. En-dessous de la valeur minimum, la fiche n'alimente pas le solénoïde. Au-dessus de la valeur maximum, la fiche peut se casser. Ne jamais dépasser la valeur maximum.
Courant moyen d'enclenchement		57.0 A		Cette valeur de courant n'est maintenue que pendant 2 secondes après l'activation du bouton d'enclenchement.
Courant moyen de maintient		2.5 A		Cette valeur de courant est maintenue tant que la PTO reste enclenchée.
Alimentation en STAND BY			45 mA	
Courant de sortie, li- gne d'avertissement de la PTO Enclenchée			250 mA	Des valeurs de courant supérieures peuvent entraîner des dysfonctionnements temporaires ou des dégâts définitifs du système
Courant de sortie, li- gne d'avertissement d'alarme			250 mA	Des valeurs de courant supérieures peuvent entraîner des dysfonctionnements temporaires ou des dégâts définitifs du système
Courant d'entrée, enclenchement de la PTO			3 mA	
Courant d'entrée, acquittement/ interlock			3 mA	

SPECIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Temperature de service	-40°C		85°C	
Temperature de stockage	-40°C		85°C	

CABLAGE COMMANDE PTO + VALVE POUR BENNE**Electric kit PTO + Valve pour benne 12V référence: 30100003160****PTO + Valve pour benne 24V référence: 30100003188****Câble en cabine:**

- 1) Connecter un des trois fils rouges à une des extrémités du voyant orange;
- 2) Connecter les deux autres fils rouge aux contacts "D" et "L" du bouton basculant;
- 3) Connecter le fil jaune/noir à l'autre extrémité du voyant;
- 4) Connecter le fil vert (descente) au contact " " du bouton basculant;
- 5) Connecter le fil bleu (montée) au contact "H " du bouton basculant;
- 6) Brancher le fil rouge libre du cablage positif des commandes à un positif sous clé de l'installation originale du véhicule.
- 7) Connecter le fil marron à la masse.

**Câblage sur châssis:**

- 1) Connecter les fils jaune/noir et marron aux contacts du pressostat;
- 2) Connecter le fil rouge au contact positif du vibreur sonore;
- 3) Connecter les fils jaune/noir au contact négatif du vibreur sonore;
- 4) Relier le connecteur 2(montée) à la bobine du côté du limiteur de pression du déviateur FE40;
- 5) Relier le connecteur 1(descente) à la bobine du côté opposé;

Product Markings and certification

The **MAG-TRONIC** elettromagnetic system complies with the essential requirements and other pertinent provisions set forth in European Directive 2006/28/EC and in ECE/ONU Regulation No 10 Addendum 2, relating to "Suppression of radio interference (**Electromagnetic Compatibility**) produced by spark-ignition engines fitted to motor vehicles".

Concerning to **Electromagnetic Compatibility 2006/28/EC** is the reference directive for every electrical/electronic system included in road vehicles because it constitutes a "specific directive" for the purposes of Article 2, par. 2, of Council Directive 89/336/EC, effective beginning 1 January 1996. The provisions of 2006/28/EC must be satisfied, concerning Electromagnetic Compatibility, by all vehicles as defined in Directive **70/156/EC** relating to the **type-approval of motor vehicles and their trailers**, as emended by 98/14/EC, as well as their **components or separate technical units** that are exempt from the compliance with the rules of 89/336/EC.

Conformity tests prescribed by Directive 2006/28/CE and ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 were carried out at the laboratory **PRIMA RICERCA & SVILUPPO** (via Campagna, 58 - 22020 Gaggino Faloppio (CO)).

Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with Dir. 2006/28/EC requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:
e24*72/245*2006/28*1406.

Compliance is shown by product marking:

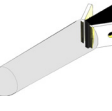
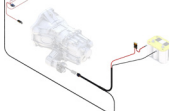


Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with the ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

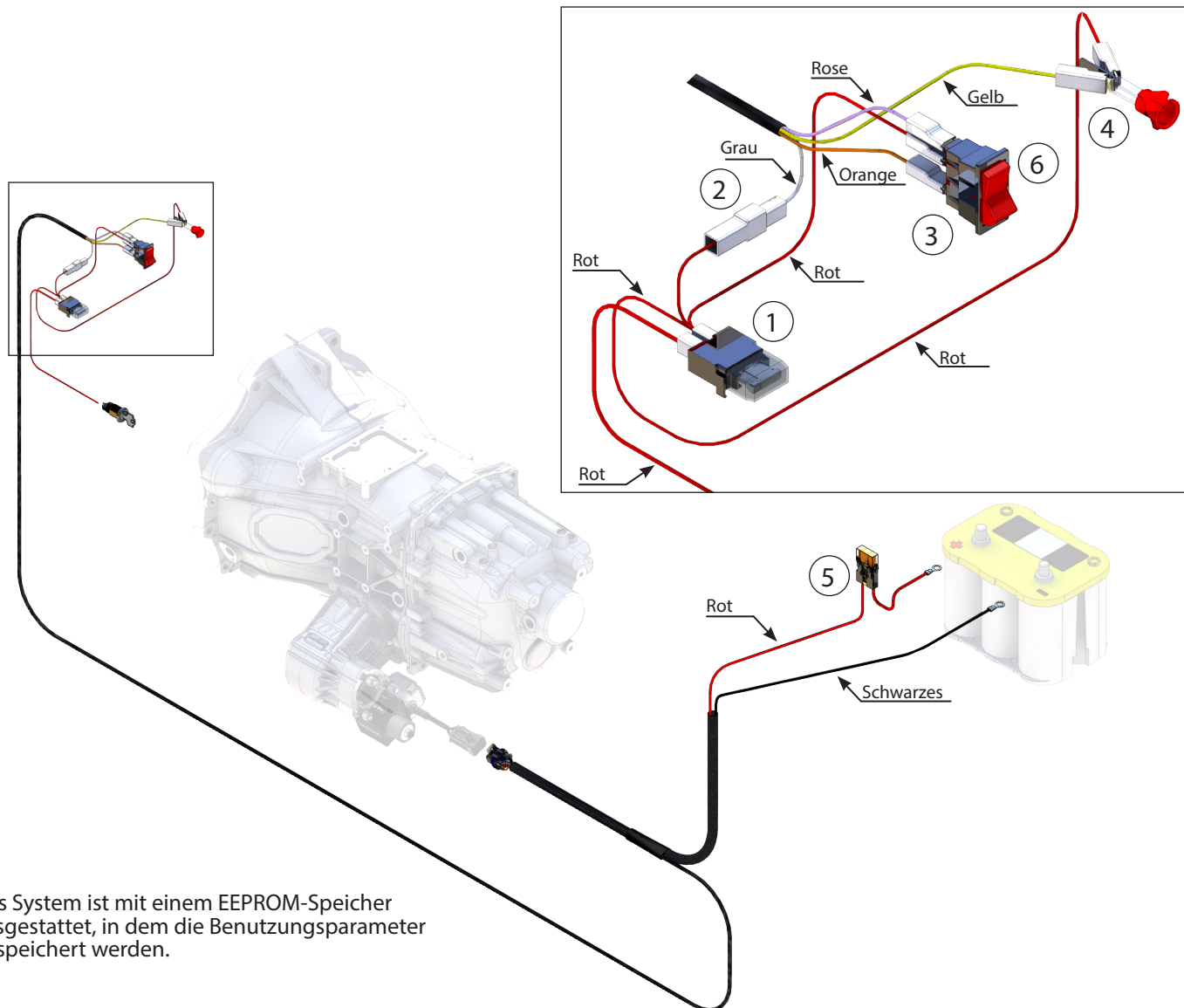
E24 10R-052045.

Compliance is shown by product marking:



Elektrisches kit nur PTO 12V artikel 30100003124 inklusiv:			
			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Instabiler Knopf	Roter Leuchtschalter	Anzei- gelämpchen	Elektrische Verka- belung nur PTO

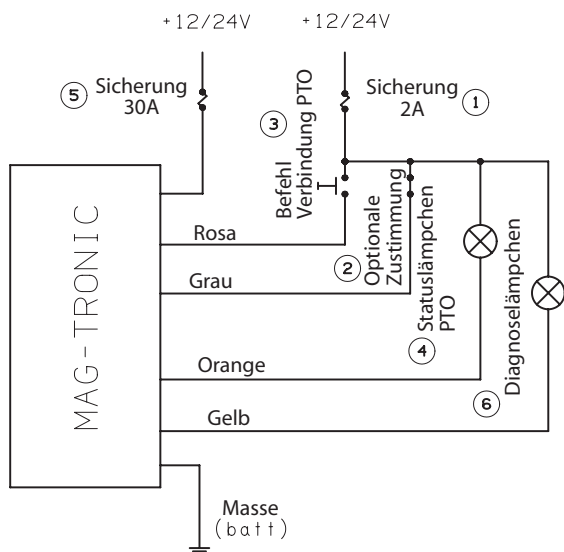
Elektrisches kit nur PTO 24V artikel 30100003142 inklusiv:			
			
12201102006	10000200096	12201101874	30600101689
Instabiler Knopf	Roter Leuchtschalter	Anzei- gelämpchen	Elektrische Verka- belung nur PTO



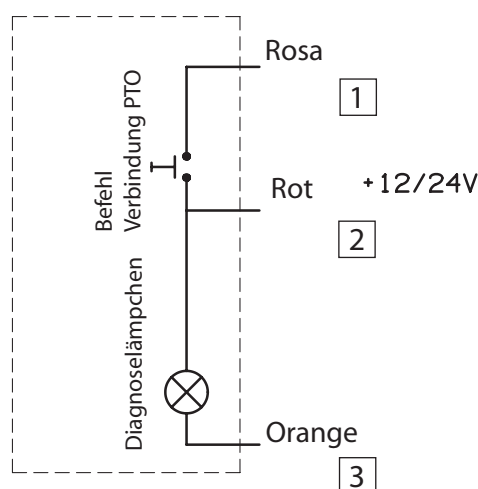
VORSICHT: Bevor Sie das Ladegerät oder Booster-Fahrzeug ist erforderlich, um die 30A Sicherung aus dem Werk PTO entfernen. Die Nichterfüllung dieser Verpflichtung beobachten können zu Schäden an der elektrischen und / oder Ausstattung PTO Kupplung. Ersetzen Sie die Sicherung in den Ort nur nachdem er sich vergewissert, dass das Fahrzeug regelmäßig dreht. Der Installateur ist verpflichtet, Beweise für diese an den Endnutzer geben, indem der Klebstoff, mit dem Kit geliefert, Elektro-Fahrzeug-Batterie direkt auf.

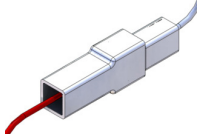
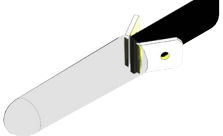
ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

VERKABELUNGSPLAN



SCHEMA VERBINDUNG KNOFF PTO



1	2	3	4	5	6
Sicherung	Optionale Zustimmung	Befehl Verbindung PTO	Statuslampchen PTO	Sicherung 30A	Diagnoselampchen (rote Taste)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A				35000100249 	

Montage Basiskonfiguration



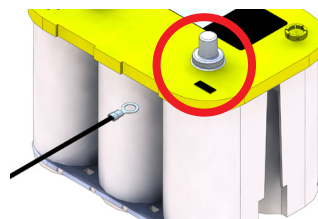
BITTE BEACHTEN SIE: Elektrische Installationen am Fahrzeug oder Anschlüsse von externe Anlagen an vorhandene Anlagen darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden; der Installateur trägt die alleinige Haftung für diese Installationen.

WICHTIG: Werden die beiden Stromkabel, das rote und das schwarze, falsch angeschlossen, kann das irreparable Schäden am System verursachen. Bei der Montage muss die Abfolge der Arbeiten, wie sie in dieser Anleitung angegeben ist, strikt eingehalten werden. Auf diese Weise wird die Möglichkeit, Montagefehler zu begehen, die irreparable Schäden am System verursachen können, auf ein Minimum reduziert.

NEGATIVER Batteriepol

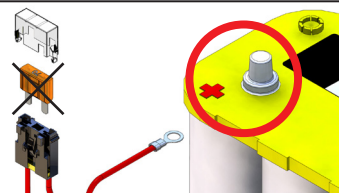
Den schwarzen Draht, der mit der Etiketle "-Negativ" gekennzeichnet ist, an den negativen Pol der Batterie anschließen.

Keine Rahmenmasse benutzen, sondern strikt nur den negativen Batteriepol.

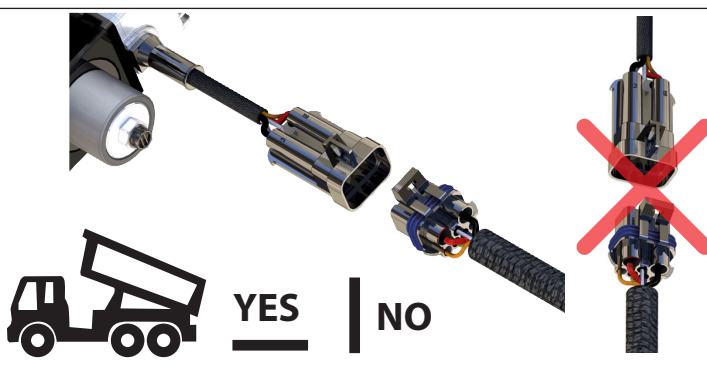
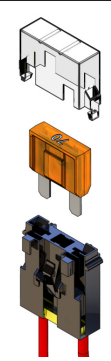


POSITIVER Batteriepol

Nachdem man sich vergewissert hat, dass die Sicherung **nicht** in ihrem Sitz montiert ist, den roten Draht, der mit „+Positiv“ gekennzeichnet ist, an den positiven Pol der Batterie anschließen.



Es liegt jedenfalls in der alleinigen Verantwortung des Einrichters, alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die Gefahr einer ungewollten Inbetriebnahme des Nebenantriebs seitens des Bedieners auf ein Minimum zu reduzieren. Die Firma OMFB rät zu diesem Zweck, den Pluspol der Steuerdruckknöpfe mit einem entsprechenden Schlüssel zu schützen. Jedenfalls trägt bereits die Verwendung einer Konfiguration mit Zustimmung als solche dazu bei, das Risiko einer ungewollten Inbetriebnahme beträchtlich zu reduzieren. OMFB empfiehlt immer die Verbindung und Verwendung des diagnose. Dieses Signal wird im Falle einer Funktionsstörung oder eines Schadens sehr nützlich, da es zu einem sofortigen Erkennen der Ursache führt, die das aufgetretene Problem hervorgerufen hat und damit zu einer Lösung ebendieses. Dieses Signal gibt dem Bediener Informationen hinsichtlich des realen Funktionsstatus des Systems.

	Die Verkabelung mit dem 7-poligen Stecker an das MAG-TRONIC anschließen. Vergewissern Sie sich, dass die Stecker fest bis zur Anschlagraste eingesteckt sind. Sobald der Anschluss durchgeführt ist, die Drähte am Rahmen horizontal bündeln, um Wasserrückstau zu verhindern.
	Nachdem man sich noch einmal vergewissert hat, dass man das Kabel „+Positiv“ am positiven Batteriepol und das Kabel „-Negativ“ am negativen Batteriepol angeschlossen hat, den Deckel der Sicherungshalterung abnehmen, die 30A – Sicherung einschieben und den Deckel wieder schließen.

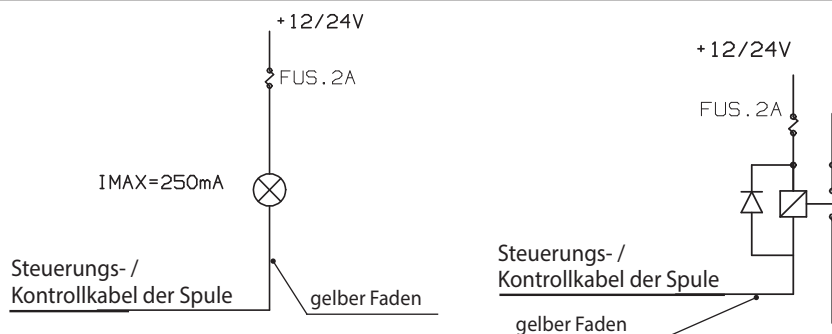


ALTERNATIVES GEBRAUCH DER EMPFÄNGE/STEUERUNGEN MAG-TRONIC

Mag-tronic erfasst unabhängig die Einstellung/Abstellung des Nebenantriebs und stellt Signale für Untersuchung, Kontrolle und Steuerung des elektrischen Teils zur Verfügung.

Das gelieferte elektrische Signal kann eine **Maximallast von 250 mA** steuern: Höhere Lasten können den Ausgang und damit die Funktionstüchtigkeit des gesamten Systems verändern und irreparabel beschädigen. Für Verwendungen, die unterschiedlich zur Steuerung der Kontrollleuchte sind, welche im serienmäßig gelieferten Satz enthalten ist (vom Typ Freigabe der Nebenantriebssysteme für Hebebühnen oder Ausrüstung für Müllabfuhr oder anderes) ist die Verwendung einer Konfiguration zwingend vorgeschrieben, wie in der Abbildung mit Steuerung eines Relais mit Montage der entsprechenden Rückführdiode an der Spule ebendieses Relais dargestellt.

Andere Verwendung ohne Relais mit Schutzdiode ist nicht zulässig und führt zum Erlöschen der Garantie für das System.



GRUNDKONFIGURATIONSVARIANTEN**KONFIGURATIONEN MIT ZUSTIMMUNGS-/INTERLOCK-SIGNAL**

Die Verwendung von Konfigurationen mit Zustimmung-/Interlock-Signal wird von der Firma OMFB sowohl aus Sicherheitsgründen als auch deshalb empfohlen, um eine Funktion der mechanischen Teile unter bestmöglichen Bedingungen zu ermöglichen. Die Montage der Zusatzsysteme, die eine Verwendung von Konfigurationen mit Zustimmung-/Interlock-Signalen ermöglichen, muss aus elektrischer wie auch aus mechanischer Sicht fachgerecht ausgeführt werden: Eine schlechte Ausführung dieser Systeme kann zu Funktionsstörungen des gesamten Systems führen.

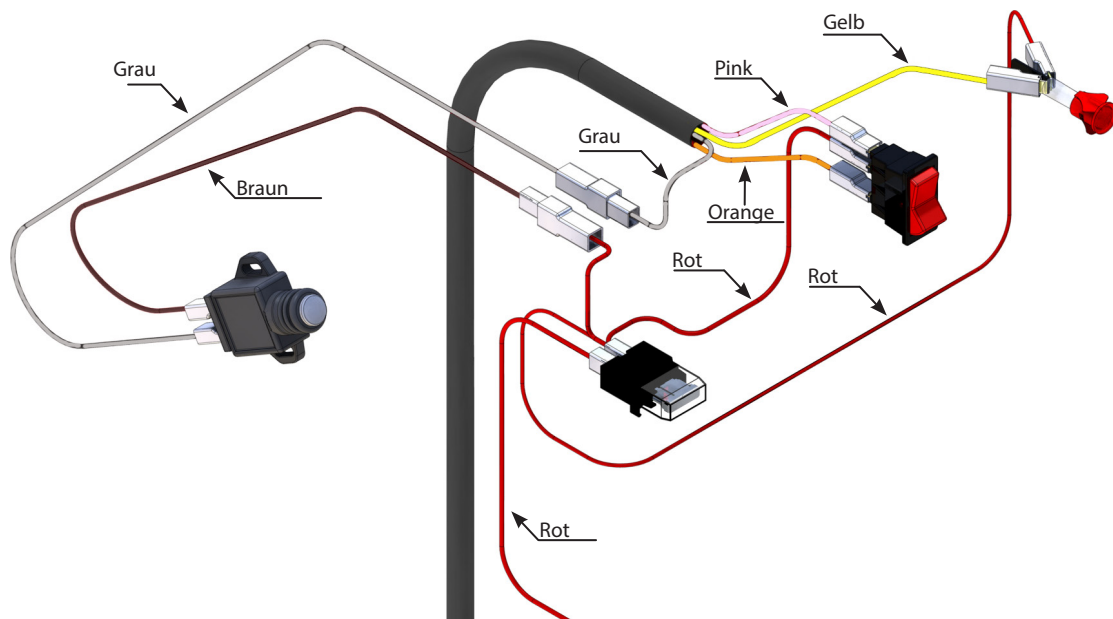
MAG-TRONIC kann automatisch erkennen, ob das Zustimmungssignal vom „stabilen“ oder vom „instabilen“ Typ ist. Insbesondere wenn das Zustimmungssignal länger als 10 Sekunden aktiv bleibt, wird dieses als stabil erkannt und bei seiner Freigabe wird die Verbindung der PTO getrennt. Kehrt das Signal dagegen innerhalb von 5 Sekunden auf 0 zurück, wird es als instabil erkannt und eine neuerliche Aktivierung führt zur sofortigen Trennung der PTO - Verbindung.

INSTABILE ZUSTIMMUNG:

führt zur sofortigen Trennung der PTO - Verbindung. **INSTABILE ZUSTIMMUNG:** Die Verbindung der PTO setzt eine Zustimmung über einen Zeitraum von weniger als 5 Sekunden voraus (z.B. Umschalten eines Knopfes auf das Bremspedal). Bei verbundener PTO führt die plötzliche Aktivierung der Zustimmung (z.B. Betätigen des Bremspedals) zur sofortigen Trennung der Verbindung der PTO.

STABILE ZUSTIMMUNG:

Die Verbindung der PTO setzt eine Zustimmung über einen Zeitraum von mehr als 10 Sekunden voraus (z.B. Umschalten eines Knopfes auf die Handbremse). Bei verbundener PTO führt die Deaktivierung der Zustimmung (z.B. Lösen der Handbremse) zur sofortigen Trennung der Verbindung der PTO.



Sowohl die stabile, wie auch die instabile Konfiguration erreicht man, indem man einen NA-Knopf zwischen dem roten und dem grauen Draht der Standardverkabellung unter Benützung der Stift-Buchsen-Verbindungen, mit denen die Drähte normalerweise miteinander verbunden sind, anschließt.

Hinweis: Nachdem man sich vergewissert hat, dass die mechanische und elektrische Montage des Schalters fachgerecht durchgeführt worden und er entsprechend eingestellt ist, und damit die notwendige Zuverlässigkeit gewährleistet, führt man einige Abnahmezyklen durch.

OMFB liefert nach Katalog die Kits von Friktionsschaltern für die wichtigsten Fahrzeugtypen, die aus Befestigungsbügeln, Schrauben, instabilem Schalter und Anschlusskabeln bestehen.

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

VORBEDINGUNGEN:

Für die Bedienung und Ankupplung des Stromabnehmers muss der Bediener bestens mit den Arbeitsschritten und dem Betrieb der eingesetzten Maschine vertraut sein. Monteur/Händler sind dafür verantwortlich, den Bediener über Betriebsfunktionen und Risiken beim Einsatz der Maschine in Kenntnis zu setzen.

BETRIEBSBEDINGUNGEN:

Die Ankupplung an den Stromabnehmer muss bei stillstehendem Fahrzeug motordrehzahl im Leerlauf und bei gleichzeitiger Betätigung der Kupplung ausgeführt werden. Ein fehlender Einsatz des Kupplungspedals während der Ankupplung kann, ausser einer fehlenden Ankupplung, zu Schäden am Stromabnehmer und am Fahrzeuggetriebe führen. Sollte die Ausführung ein Freigabesignal vorsehen, wird der Kupplungsvorgang erst dann ausgeführt, wenn das Signal vorhanden ist (beispielsweise das Treten des Kupplungspedals, angezogene Handbremse, oder ein anderes PLC oder vom Kontrollsystem kommendes Signal).

Liegt auf der Kupplung ein Konsenssignal vor, bedeutet dies, dass die technischen Zeiten zur Verarbeitung desselben eingehalten werden müssen:

- In der Phase des Einsetzens führt das Loslassen der Kupplung nach mehr als 10 Sekunden nach ihrer Betätigung zum Auskuppeln der PTO, weil dies als stabiler Konsens interpretiert wird.
- Das Einkuppeln der PTO kann erst nach Ablauf von mindestens 5 Sekunden erfolgen, nachdem zuletzt durch Betätigung der Kupplung ausgekuppelt wurde.

PTO ANKUPPLUNG:

Für Ausführungen mit Freigabesignal/Interlock, muss dieses vor dem Drücken des Ankupplungsschalters aktiviert werden.

- Treten Sie das Kupplungspedal und halten Sie die Kupplung getreten
- Drücken Sie kurzzeitig den Ankupplungsknopf
- Innerhalb von 1,5 Sekunden wird der PTO aktiviert
- Die tatsächliche Ankupplung des PTO wird vom Kontrollsystem erfasst; daraufhin leuchtet die Kontrollleuchte für PTO Ankupplung dauerhaft.
- Lassen Sie das Kupplungspedal nun wieder los
- Wenn das System den Verbindungsvorgang nicht beim ersten Versuch abschließen kann, wird zeitweilig das Diagnoselämpchen aktiviert und es werden automatisch zwei weitere Versuche durchgeführt.
- Wenn die Verbindung ordnungsgemäß abgeschlossen wird, deaktiviert sich das Diagnoselämpchen und das fix leuchtende Anzeigelämpchen für PTO verbunden schaltet sich ein.
- Bleiben dagegen auch die beiden Versuche, die das System automatisch durchführt, erfolglos, schaltet das System sowohl das Anzeigelämpchen für PTO verbunden, als auch das Diagnoselämpchen auf Blinken ein. Diese blinken dann bis zum nächsten Verbindungsbefehl.
- Wenn die PTO nach einem kompletten Zyklus von 3 Versuchen nicht verbunden worden ist, muss der Vorgang von Anfang an noch einmal versucht werden, wobei darauf zu achten ist, dass alle Angaben in dieser Anleitung eingehalten werden.
- Wenn nach 3 vollständigen Zyklen die PTO noch immer nicht verbunden worden ist, wenden Sie sich an den Ausstatter des Fahrzeugs, oder an den technischen Kundendienst von OMFB.

AUSKUPPLUNG DES PTO:

Für Ausführungen mit Freigabesignal/Interlock, führt ein fehlendes Freigabesignal automatisch zur Auskupplung des PTO.

- Treten Sie das Kupplungspedal und halten Sie die Kupplung getreten
- Drücken Sie kurzzeitig den Ankupplungsknopf
- Die PTO kuppelt sich aus
- Die tatsächliche Auskupplung des PTO wird vom Kontrollsystem erfasst; daraufhin schaltet sich die Kontrollleuchte für PTO Ankupplung aus
- Lassen Sie das Kupplungspedal nun wieder los

INTERNES KONTROLLSYSTEM UND SIGNALGEBER:

Das Kontrollsystem überwacht ständig folgende grundlegende Parameter: Temperatur, Stromspannung, Kontinuität des Solenoid, Stromzufuhr des Solenoid. Sollte bei ausgekuppeltem PTO einer dieser Parameter ausserhalb des Toleranzbereichs liegen, unterbindet das Kontrollsystem die Ankupplung des PTO und signalisiert die Fehlerursache mit der entsprechenden Kombination an PTO Kontroll- und Warnleuchten (sehen sie Tabelle Seite 49). Sollte bei angekuppeltem PTO einer dieser Parameter ausserhalb des vorgesehenen Toleranzbereichs liegen (oberhalb oder unterhalb), koppelt das Kontrollsystem den PTO ab und signalisiert die Fehlerursache mit der entsprechenden Kombination an PTO Kontroll- und Warnleuchten.

MANUELLE NOTVERBINDUNG:

Bei einer Fehlfunktion des MAG-TRONIC kann man die PTO manuell verbinden (siehe die betreffende Anleitung, die mit der PTO und der Notschraube geliefert wurde).

DIAGNOSETABELLE ALARME

Art des alarms	NA Lampe (roter leuchtschalter)	Diagnoselämpchen (rote taste) PTO ankupplung
Verfagen	Blinkt	Blinkt
Spontane Gtrennung der verbindun	Blinkt	Leuchtet beständig
Übertemperatur	Ist aus	Blinkt
Speisungsspannung unter der schwelle	Ist aus	Leuchtet beständig
Keine zustimmung	Blinkt bis der Verbindungsknopf gedrückt wird	Ist aus

ELEKTRISCHE MERKMALE

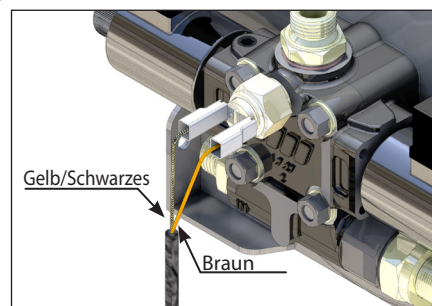
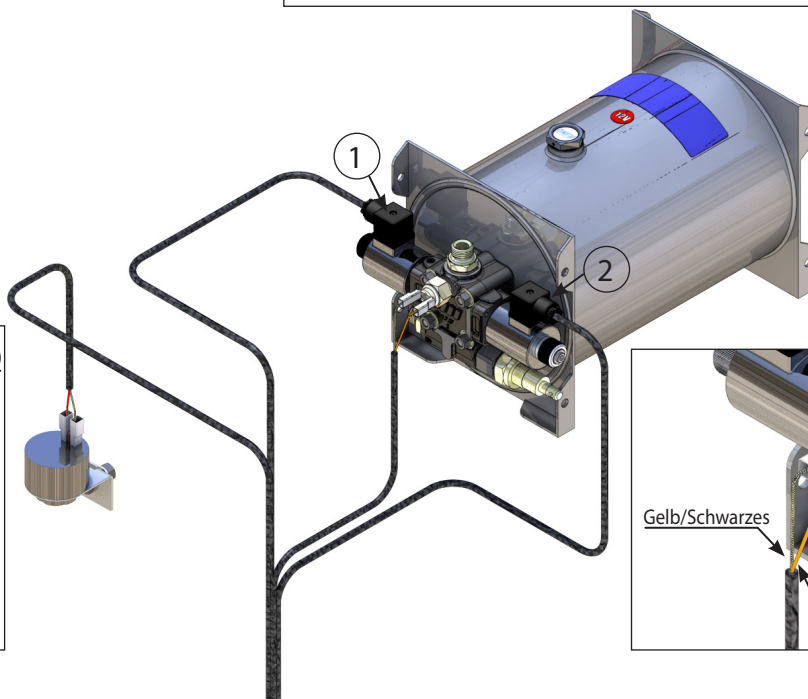
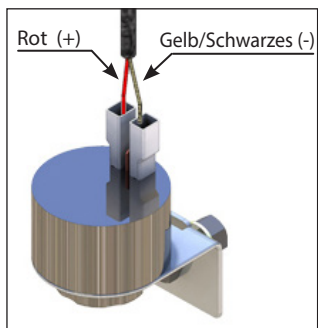
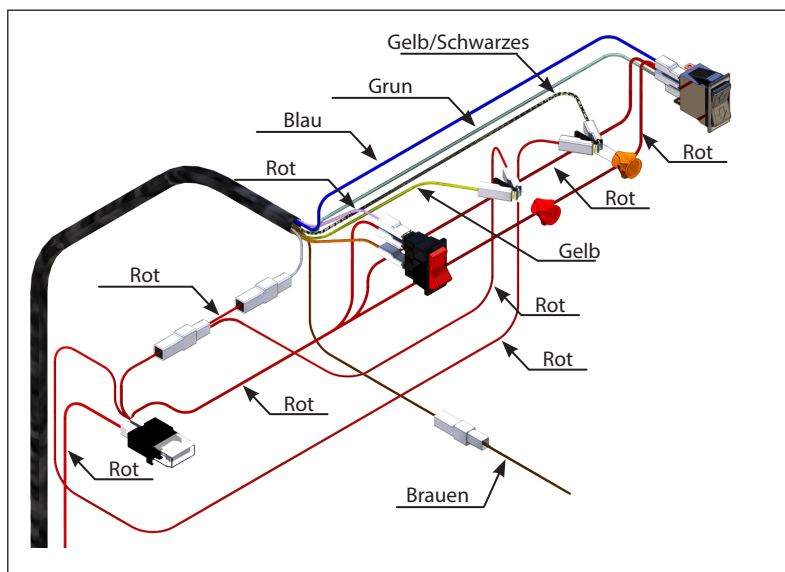
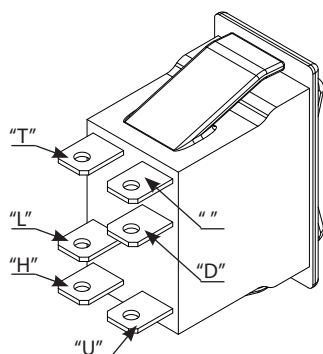
PARAMETER	STWERT			NOTE
	min.	typ.	max.	
Stromspannung	10 V		30 V	Wert für korrekte Betriebsfunktion. Bei einer Spannung unterhalb dem Mindestwert wird der Solenoid nicht gespeist. Eine Spannung über dem Höchstwert kann dessen Defekt verursachen. Der Höchstwert sollte nie überschritten werden.
Mittlerer Stromverbrauch bei Ankupplung		57.0 A		Dieser Stromwert wird nur in den ersten 2 Sekunden nach Drücken des Ankupplungschalters benötigt
Mittlerer Stromverbrauch bei Haltestrom		2.5 A		Dieser Stromwert wird bei nicht angekuppeltem PTO benötigt
Strom stand by			45 mA	
Ausgangsstrom Signalisierung angekuppeltem PTO			250 mA	Höhere Stromwerte können zu momentanen Betriebsstörungen oder Systemschäden führen
Ausgangsstrom Signalisierung Warnleuchte			250 mA	Höhere Stromwerte können zu momentanen Betriebsstörungen oder Systemschäden führen
Eingangsstrom PTO Ankupplung			3 mA	
Eingangsstrom Freigabesignal/ Interlock			3 mA	

UMWELTBEDINGUNGEN

BETRIEBSTEMPERATUR	-40°C		85°C	
LAGERTEMPERATUR	-40°C		85°C	

ELEKTRIKANLAGE FÜR NA UND KIPPVENTILE
Electric kit PTO + Kippventile 12V artikel: 30100003160
PTO + Kippventile 24V artikel: 30100003188
Verkabelung im Fahrzeugraum:

- 1) Einen der drei roten Drähte an einen der beiden Köpfe des orangefarbenen Anzeigelämpchens anschließen.
- 2) Die anderen beiden roten Drähte an die Klemmen "D" und "L" des Kippknopfs anschließen.
- 3) Den gelb/schwarzen Draht an den anderen Kopf des Anzeigelämpchens anschließen.
- 4) Den grünen Draht (Senken) an die Klemme " " des Kippknopfs anschließen.
- 5) Den blauen Draht (Heben) an die Klemme "H" des Kippknopfs anschließen.
- 6) Verbinden Sie den freien roten Draht der Plus-Verkabelung der Steuerungen mit einem Pluspol nach dem Zundschloss der ursprünglichen Anlage des Fahrzeugs.
- 7) Linken sie die braune Leitung zur Masse.


Verkabelung am Rahmen:

- 1) Den gelb/schwarzen und den braunen Draht an die Klemmen des Druckreglers anschließen.
- 2) Den roten Draht an die positive Klemme des Summers anschließen.
- 3) Die gelb/schwarzen Drähte an die negative Klemme des Summers anschließen.
- 4) Den Stecker 2 (Heben) an die Spule auf der Seite des Druckbegrenzungsventils des Verteilers FE40 anschließen.
- 5) Den Stecker 1 (Senken) an die Spule auf der entgegengesetzten Seite anschließen.

Product Markings and certification

The **MAG-TRONIC** elettromagnetic system complies with the essential requirements and other pertinent provisions set forth in European Directive 2006/28/EC and in ECE/ONU Regulation No 10 Addendum 2, relating to “Suppression of radio interference (**Electromagnetic Compatibility**) produced by spark-ignition engines fitted to motor vehicles”.

Concerning to **Electromagnetic Compatibility 2006/28/EC** is the reference directive for every electrical/electronic system included in road vehicles because it constitutes a “specific directive” for the purposes of Article 2, par. 2, of Council Directive 89/336/EC, effective beginning 1 January 1996. The provisions of 2006/28/EC must be satisfied, concerning Electromagnetic Compatibility, by all vehicles as defined in Directive **70/156/EC** relating to the **type-approval of motor vehicles and their trailers**, as emended by 98/14/EC, as well as their **components or separate technical units** that are exempt from the compliance with the rules of 89/336/EC.

Conformity tests prescribed by Directive 2006/28/CE and ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 were carried out at the laboratory **PRIMA RICERCA & SVILUPPO** (via Campagna, 58 - 22020 Gaggino Faloppio (CO)).

Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with Dir. 2006/28/EC requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

e24*72/245*2006/28*1406.

Compliance is shown by product marking:

e24 **031406**

Compliance of **MAG-TRONIC** electromagnetic system with the ECE/ONU Reg. No 10 Add. 2 requirements is certified by the Notified Body NSAI (National Standards Authority of Ireland-Glasnevin, Dublin 9, Ireland (+353-1-80703910)) by releasing the approval number for the product marking:

E24 10R-052045.

Compliance is shown by product marking:

E₂₄ **10R** **05 2045**