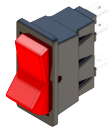
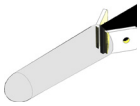
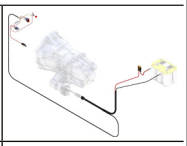
INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA MAG-TRONIC VERSIÓN BLUE

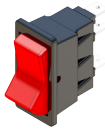
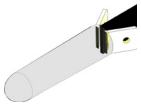
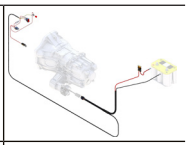
Mag-tronic
HIGH TECH PTO CONTROL SYSTEM

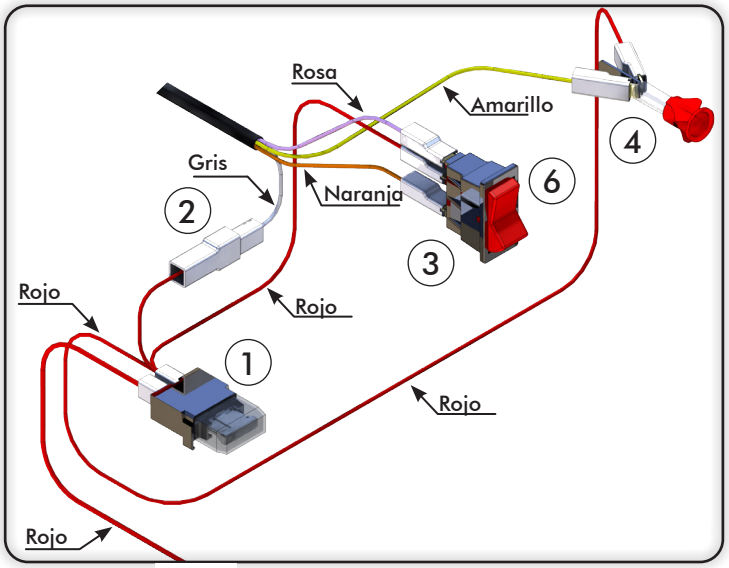
Componentes para la gestión de sòlo la toma de fuerza de mando electromagnético.

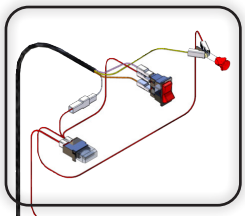
Kit elettrico sòlo PTO 12V
codice 30100003124 incluye:

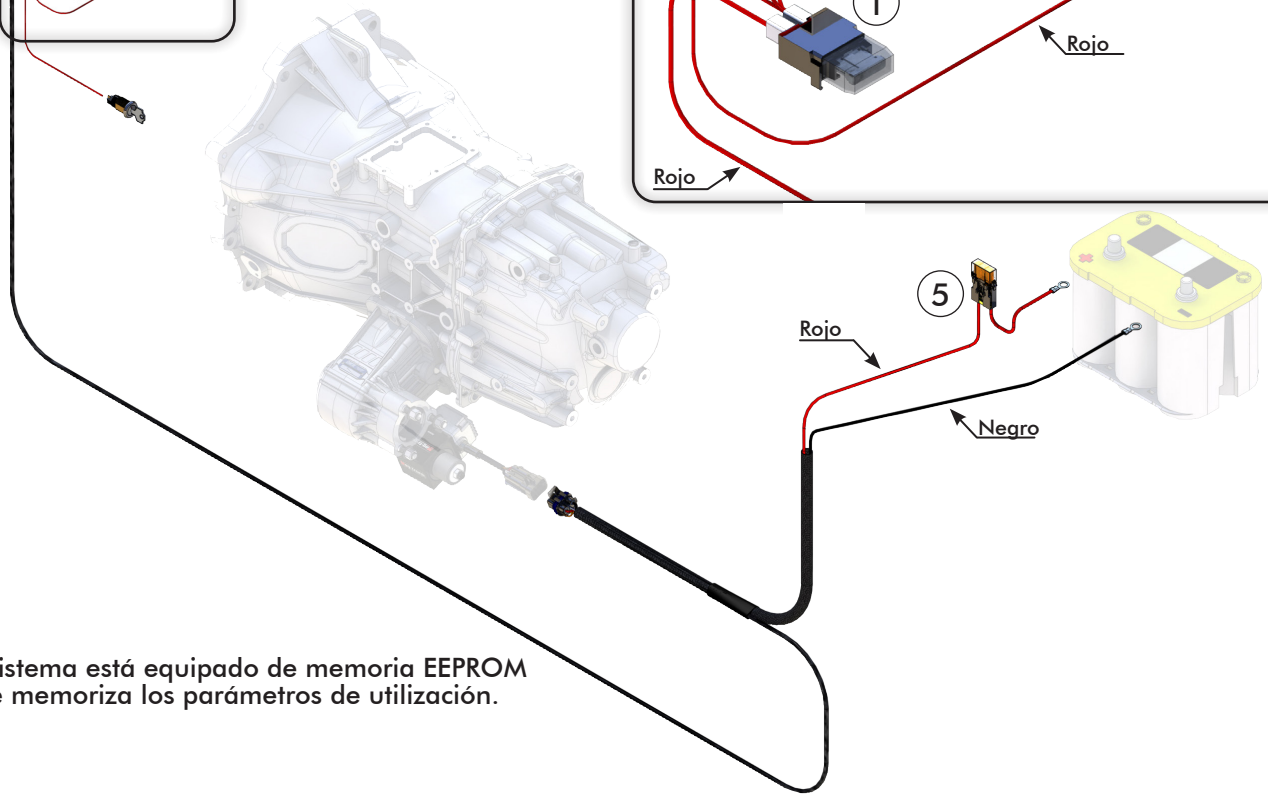
			
12201101650	10000200096	12201101865	30600101689
Pulsador inestable	Indicador luz roja	Indicador luminoso	Cableado eléctrico solo toma de fuerza

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.

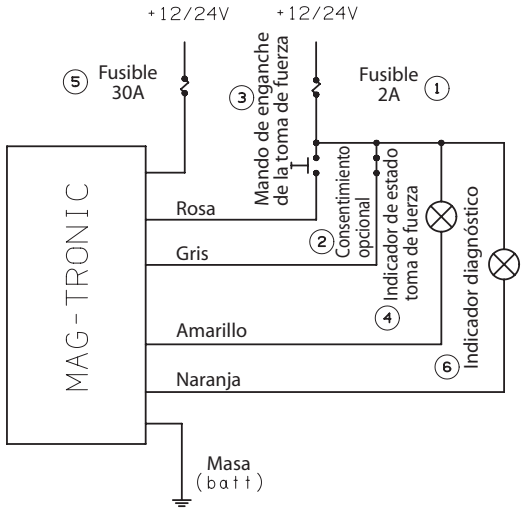
PRECAUCIÓN: Antes de conectar el cargador de la batería del vehículo o de refuerzo se requiere para quitar el fusible de 30A de la toma de fuerza de la planta. El incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar a daños en los componentes eléctricos y / o toma de fuerza del embrague equipo. Vuelva a 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.

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

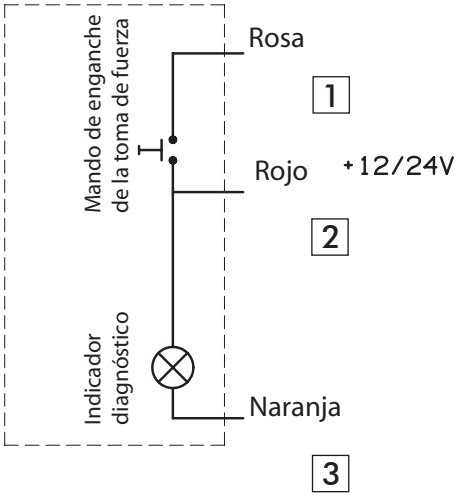
OMFB HYDRAULIC COMPONENTS
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

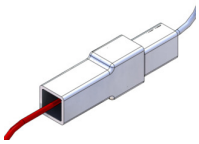
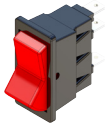
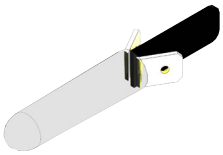
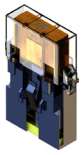
ESQUEMAS ELÉCTRICOS

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 diagnóstico (tecla roja)
30100003124/42: 2A 30100003160/88: 10A 				35000100249 	

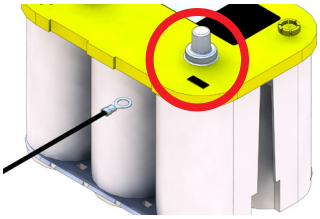
Montaje configuraciòn base

ATENCIÒN: la realizaciòn de equipos elèctricos sobre vehìculos y la conexiones de equipos ajenos a los originales tiene que ser efectuada da tècnicos expertos. Este montaje se hace bajo absoluta y ùnica 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.

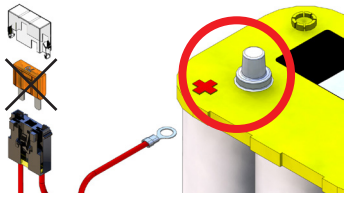
Polo NEGATIVO de la batería

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.



99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

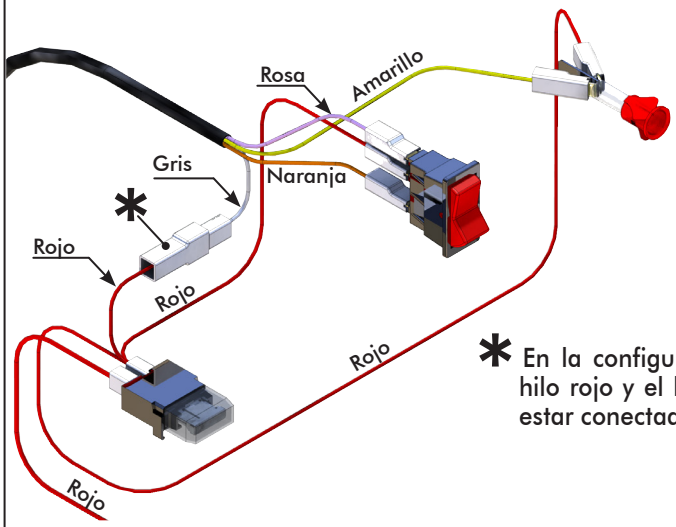
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

CONFIGURACIÓN BASE

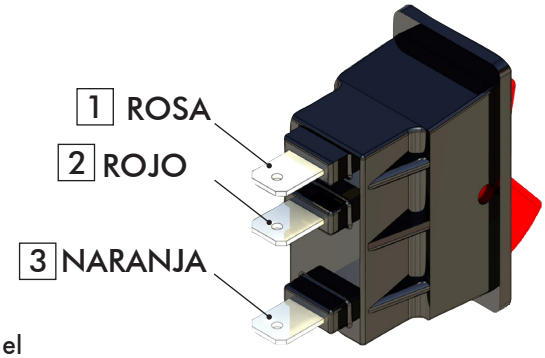
SECCIÓN RELATIVA AL CABLEADO DE SÒLO LA TOMA DE FUERZA
PARA INSTALACIONES PROVISTAS DE SECCIÓN BASCULANTE VÉASE EN PÁG. 30

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 senal de consentimiento, referirse al Anexo dedicado);
7) Conectar il 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 alimentaciòn de las de mando/autorizaciòn 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.

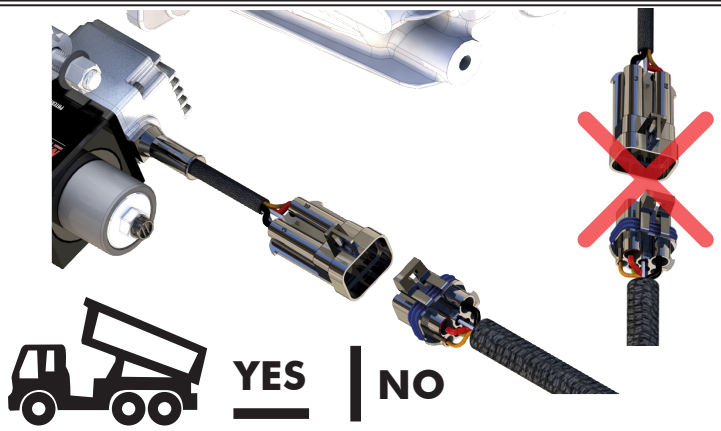
Por último, independientemente del tipo de positivo utilizado, si ambos mandos de encendido y aprobación son de tipo inestable, el sistema no desactiva la PTO al apagar el vehículo con la llave de arranque.

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.

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

OMFB HYDRAULIC COMPONENTS
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

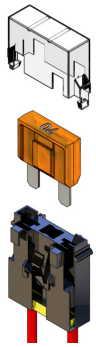
En cualquier caso, es responsabilidad exclusiva del carrocero garantizar todas las condiciones necesarias para reducir al mìnimo el riesco de enganche involuntario de la Tdf por parte del usuario. OMFB aconseja proteger con una llave dedicada el positivo de las teclas de mando. Utilizar una configuraciòn con "autorizaciòn" reduce mucho este riesco.
OMFB aconseja siempre la conexión el uso del señal di diàgnosis. Este señal es muy ùtil en caso di malfuncionamiento ya que puede ayudar par ala inmediata compresiòn del tipo de problema y llevar entonces a su soluciòn. Esta señal trae informaciones ùtiles 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.

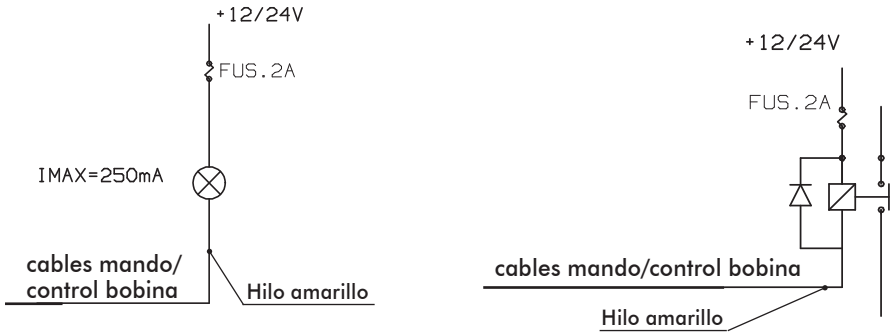
Una vez efectuada la conexión, fijarla al chasis para evitar entradas y permanencia de agua.



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 porta-fusible, introducir el fusible de 30A, y volver a cerrar la tapa.

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

Mag-Tronic detecta automàticamente 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 criticamente el estadio de salida y todo el sistema.
Para aplicaciones diferentes del control del testigo abastecido en el kit de serie (como abilitar sistemas PLC para plataformas aèrea o vehìculos limpiadores) es preciso utilizar una configuraciòn como la que aparece en figura, que pilote el relè a travès el montaje de un diodo de ricìrculo sobe la bobina del mismo.
No esta permitido ningun tipo de uso alternativo, sin relé con diodo de protección. En ese caso de mala utilizacion se invalidará la garantía del sistema.



99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

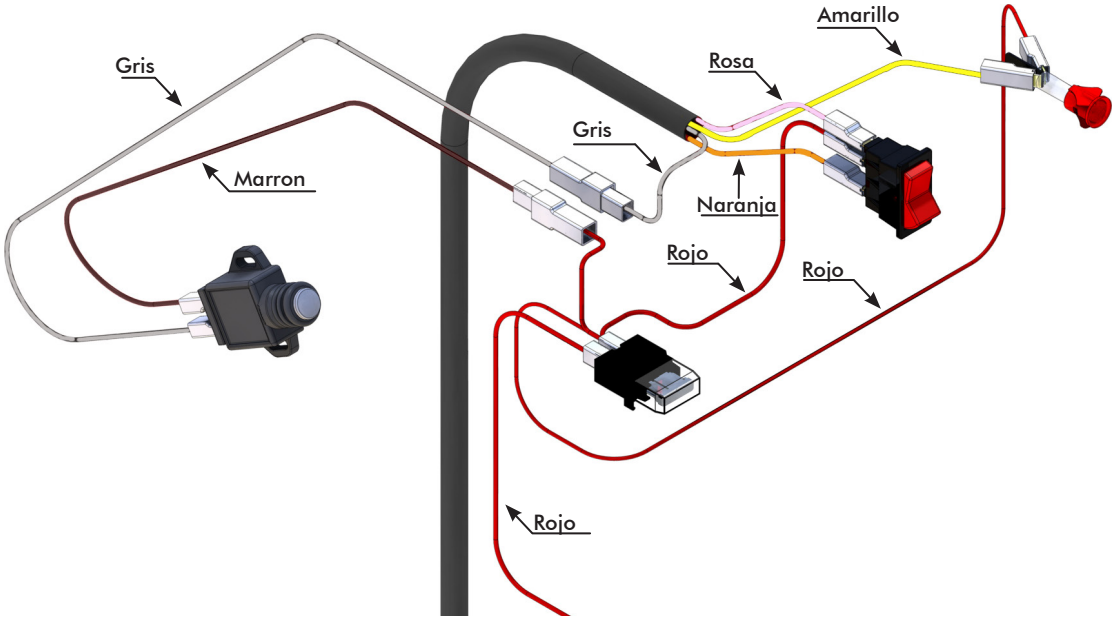
VARIACIONES DE LA CONFIGURACIÒN BÀSICA

CONFIGURACIONES CON SEÑAL DI AUTORIZACION/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 mecànicas de trabajar siempre en condiciones optimales. El montaje de sistemas accesorios que permitant el empleo de configuraciones con señales de autorización/interlock debe ser efectuado en manera perfecta desde el punto de vista eléctrico asì como mecànico: 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 garantize 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.

997001011 31
09/01/2025
997001011 04 Rev: AM

OMFB HYDRAULIC COMPONENTS
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

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 règimen del motor al mìnimo 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 senal de consenso sobre el embrague conlleva que se rispeten los tiempos tècnicos de gestiòn de la misma:

• en la fase de enganche, si se levanta el piè del embrague 10 segundos despuès de su accionamiento se provocarà el desenganche de la toma de fuerza porque èsto serà interpretado como una senal estable.

• el enganche de la toma de fuerza podrà tener lugar sòlo cuando hayan pasado por lo menos 5 segundos desde el ùltimo desenganche a travès del embrague.

ACOPLE PTO

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

-Presionar el pedar 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 señalación "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 señalación 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 carrocero o el servicio técnico OMFB.

DESACOPLE PTO:

Para las configuraciones que preven 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 sitema impide el acople del PTO señalando la causa con una debida combinación de los indicadores de señalización PTO acoplado y diàgnosis. (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 diàgnosis.

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).

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

OMFB HYDRAULIC COMPONENTS

TABLA DE DIAGNÓSTICO ALARMA

Tipo de alarma	Indicador TDF (indicador rojo)	Indicador de Diagnòstico (Tecla Roja) acople PTO
Inconveniente	Parpadeante	Parpadeante
Desenganche Espontàneo	Parpadeante	Fijo
Subida de temperatura	Apagado	Parpadeante
Tensiòn de alimentaciòn por debajo del umbral	Apagado	Fijo
Ausencia de Consentimiento	Parpadeante mientras està pulsado el pulsador de acopliamento	Apagado

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

PARÁMETRO	VALOR			NOTE
	min.	tìpico	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	

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

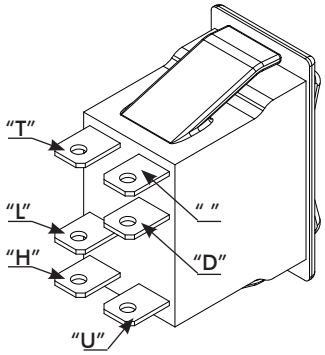
OMFB HYDRAULIC COMPONENTS
O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

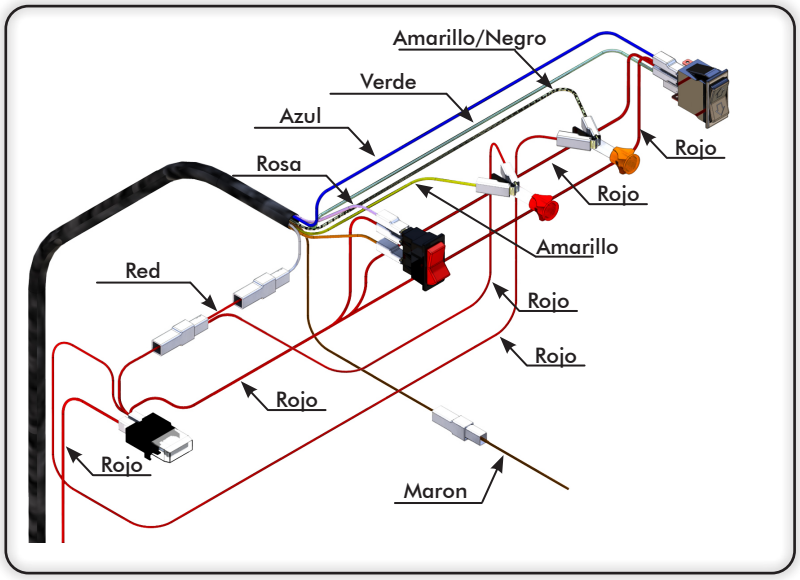
CABLES PARA EL CONTROL DE LA TDF + VALVULA DE VOLTEO

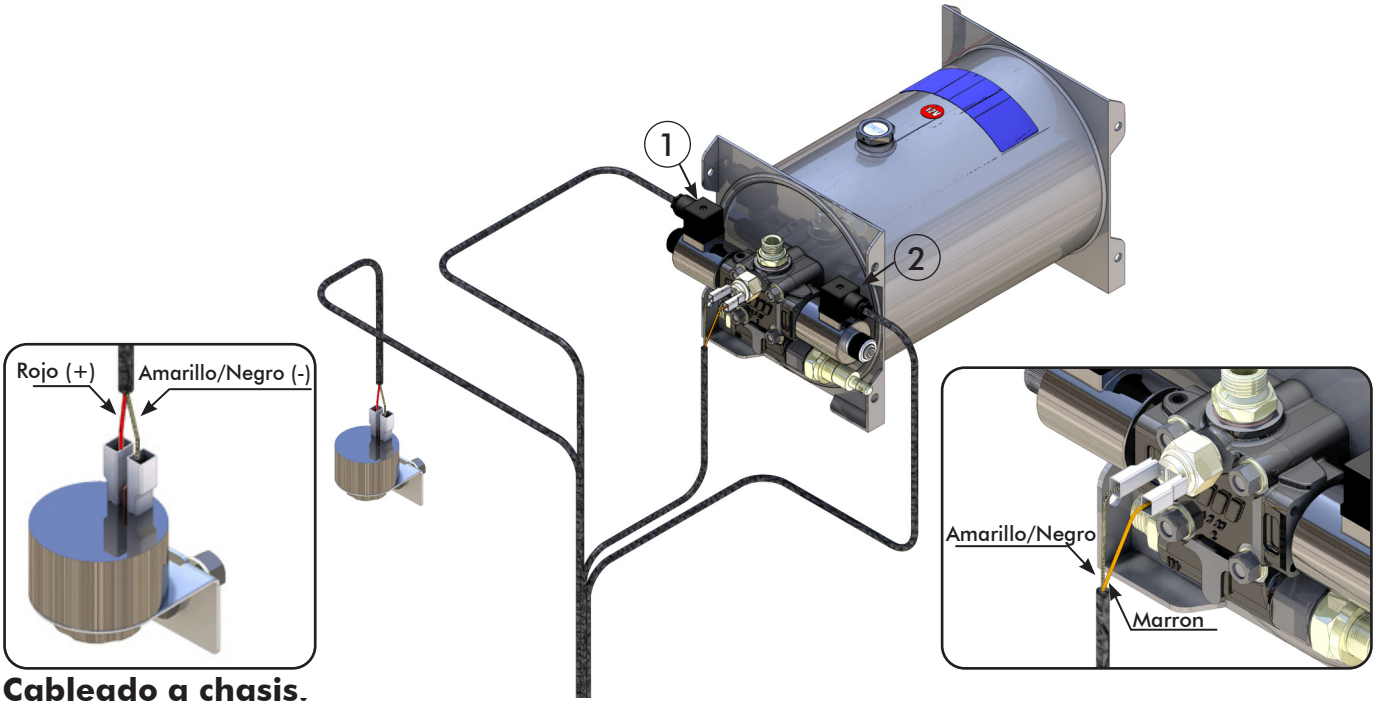
Electric kit PTO + Válvula desviadora 12V code: 30100003160
PTO + Válvula desviadora 24V code: 30100003188

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 il hilo libre rojo del cableado positivo mandos a un positivo bajo llave del equipo original del vehìculo.
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;

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it

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**

99700101131
09/01/2025
99700101104 Rev: AM

O.M.F.B. S.p.A. Hydraulic Components
We reserve the right to make any changes without notice.
Edition 2007.04 No reproduction, however partial, is permitted.
Via Cave, 7/9 25050 Provaglio d'Iseo (Brescia) Italy Tel.: +39.030.9830611
Fax: +39.030.9839207-208 Internet:www.omfb.it e-mail:contatti@omfb.it
OMFB HYDRAULIC COMPONENTS