



BENUTZERHANDBUCH

USER GUIDE [EN](#)

MANUEL D'UTILISATION [FR](#)

MANUAL DEL USUARIO [ES](#)

MANUALE D'USO [IT](#)

12V ANSCHLUSS FÜR GESCHALTETE VERBRAUCHER

12V connection for switched consumers

Connexion 12V pour accessoires commutés

Conexión de 12 V para accesorios conmutados

Connessione a 12 V per accessori commutati

Anschluss geschaltete 12V-Leitung

Dieses Dokument soll helfen, eine geeignete Anschlussmöglichkeit am Fahrzeug zu finden, an der elektronische Geräte betrieben und mit der Zündung des Motorrades ein- und ausgeschaltet werden können.

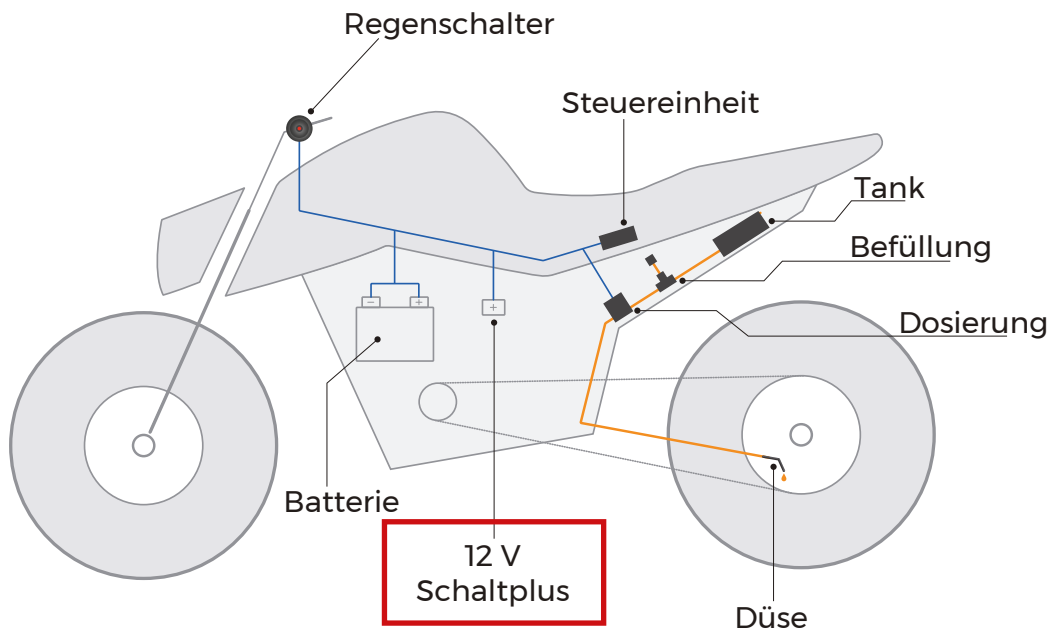
Gängige Bezeichnungen für den mit der Zündung geschalteten Pluspol sind:

- Zündungsplus
- Schaltplus
- Klemme 15
- Nebenverbraucheranschluss
- ACC2 [KTM / Husqvarna / GasGas]
- Sonderzubehör Stecker (SZ-Stecker) [BMW]

Hinweis

Arbeiten am elektrischen System des Motorrades dürfen nur bei getrennter Spannungsversorgung (Batterie abgeklemmt) durchgeführt werden. Sind bei Wiederherstellung der Spannungsversorgung nicht alle elektrischen Steckverbindungen korrekt verbunden, kann dies zu einer Fehlermeldung oder Fehlfunktion am Motorrad führen.

Schematischer Aufbau



Anschluss- möglichkeiten

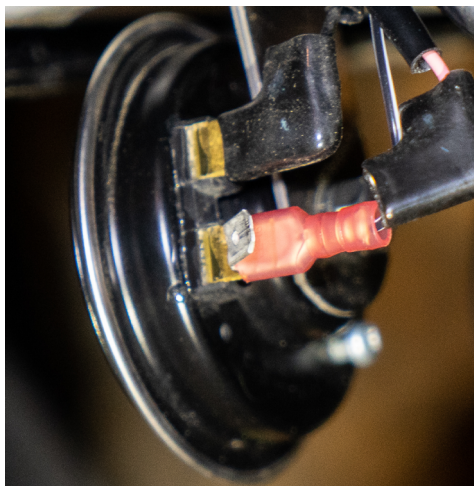
Die schwarz-weiße Steuerleitung des Kettenölers MOFESSOR muss mit einem solchen geschalteten 12V-Anschluss verbunden werden.

Im folgenden werden unterschiedliche Installationsbeispiele aufgeführt.

1. Doppel-Flachstecker / Abzweigstecker (am MOFESSOR vorinstalliert)

Bei vielen Motorradmodellen liegt an der Hupe Zündungsplus an. Wenn die Bauart dies ermöglicht, kann der Abzweigstecker einfach an der Hupe zusammen mit dem originalen Kabel eingesteckt werden. Das richtige Kabel kann mit Hilfe eines Spannungsprüfers oder durch einfaches ausprobieren ermittelt werden.

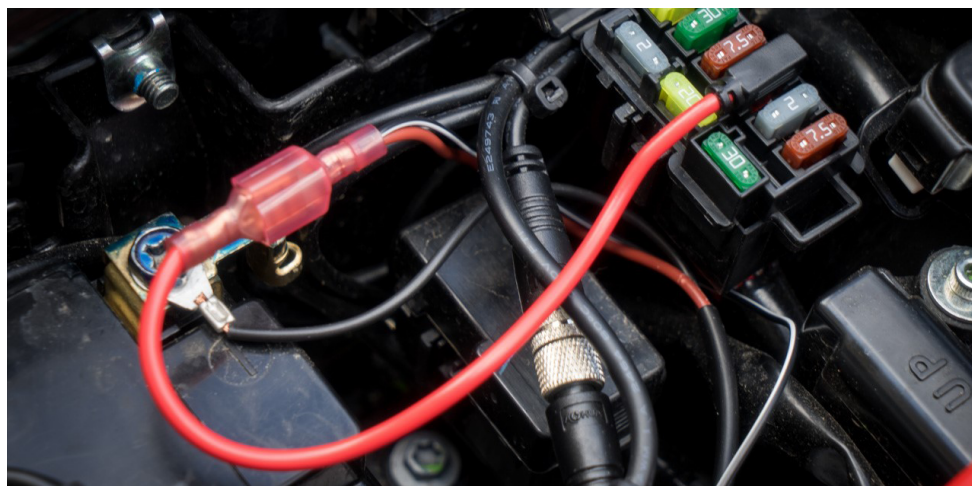
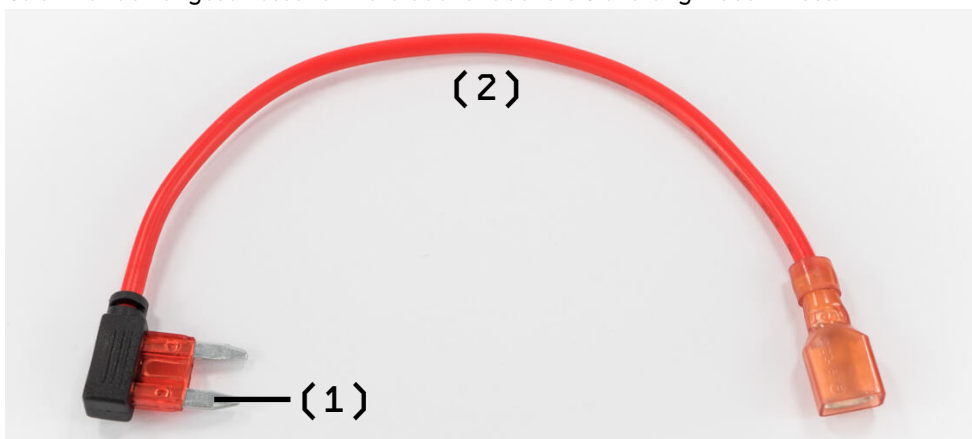
Die Fahrzeugelektronik wird mit diesem Anschluss nicht beeinflusst.



2. Sicherungsabzweiger

Der Sicherungsabzweiger wird im Austausch gegen eine mit der Zündung geschaltete Sicherung im Sicherungskasten getauscht. Wahlweise stehen 5A/10A/15A/20A zur Verfügung. Nun kann zusätzlich z.B. die Schaltleitung des MOFESSORs angeschlossen werden. Diese hat einen Strombedarf von lediglich 0,02A. Dies ist vernachlässigbar und führt zu keinen Problemen / Eingriffen an der Fahrzeugelektronik.

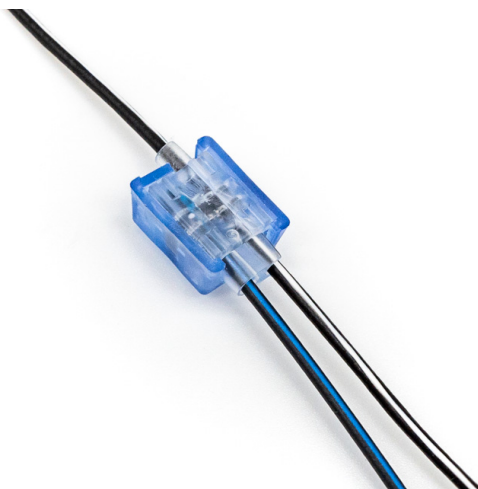
Pin (1) muss an dem spannungsführenden Kontakt im Sicherungskasten eingesteckt werden. Der Kabelabgang (2) befindet sich dann auf der gegenüberliegenden Seite, sodass der Strom für den angeschlossenen Verbraucher über die Sicherung fließen muss.



3. PRESSLOK™ Abzweigverbinder

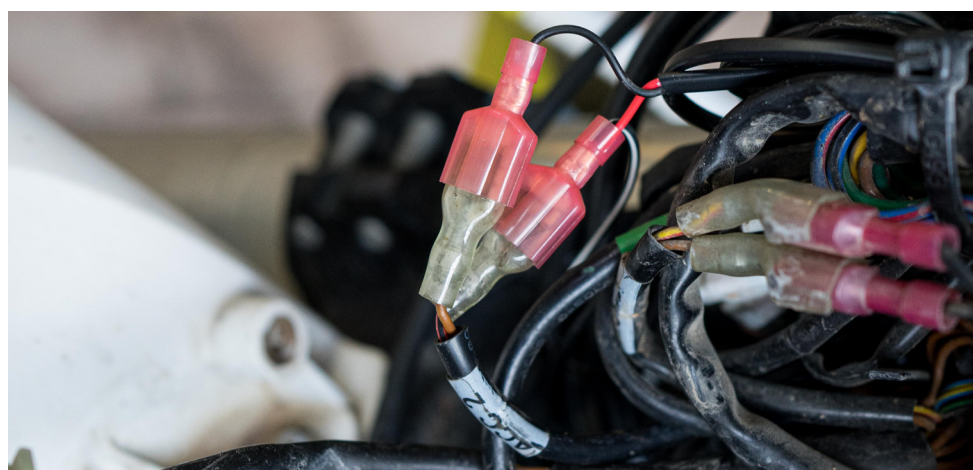
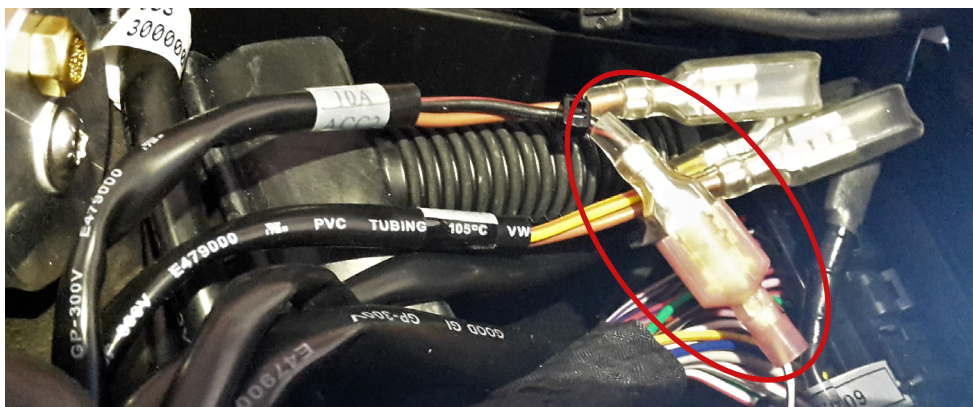
Der Abzweigverbinder kann universell an allen mit der Zündung geschalteten 12V Leitungen eingebracht werden. Geeignet sind z.B. Rücklicht, Kennzeichenbeleuchtung, Hupe, Heizgriffe, Steckdose, uvm.

Der Abzweigverbinder ist ein selbstschneidender, isolierter und feuchtigkeitsbeständiger Verbinder für 2 Kupferleiter, 26-19 AWG (0,4-0,9 mm) mit einem maximalen Isolationsaußendurchmesser von 2,08 mm. Die Verbindung wird durch Zusammenpressen des Verbinders hergestellt, wobei zeitgleich die Kontaktstelle mit einer Gelfüllung zur Selbstisolierung umschlossen wird.



4. ACC2 Anschluss [KTM / Husqvarna]

Bei neueren Modellen von KTM und HUSQVARNA ist der Anschluss besonders einfach. Im Fahrzeugheck oder hinter der Lampenmaske befinden sich werkseitig vorbereitete Anschlüsse. Beschriftet mit ACC2 (geschaltete 12V) und ACC1 (Dauerplus 12V). Der Anschluss an ACC2 kann direkt erfolgen, das schwarz/rote Kabel ist Plus und das braune Kabel ist Masse. Bei Verwendung des Abzweigverbinders (aus Punkt 1) bleibt hier sogar noch ein Anschluss für weiteres Zubehör frei. Eventuell frei liegende Kontaktflächen sollten zusätzlich mit Isolierband gesichert werden. Der MOFESSOR kann an diesen Anschlüssen auch komplett angeschlossen werden (Bild 2). Die ACC1/2 Anschlüsse sind bereits fahrzeugseitig abgesichert.



5. Modellspezifische Stecker für Nebenverbraucher

Viele neuere Motorräder haben einen werkseitig vorbereiteten freien Stecker am Fahrzeug, um Zubehör anzuschließen. Durch den Anschluss mit dem passenden Stecker entsteht ein Anschluss ohne jeglichen Eingriff in den Fahrzeugkabelbaum. **Die Stecker sind in der Regel nicht standardisiert und variieren zwischen den Herstellern, Modellen und Baujahren.** BMW hat an den meisten Fahrzeugen den sogenannten „Cartool“ Steckanschluss vorgesehen. Eine Auswahl an Steckern ist auf unserer Internetseite verfügbar.



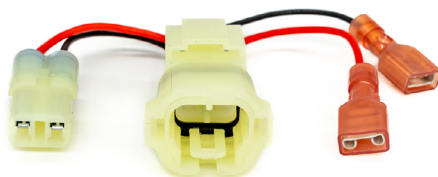
BMW



HONDA

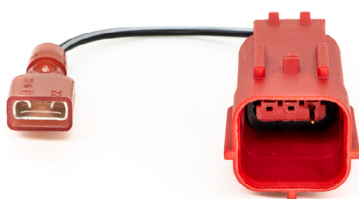


YAMAHA



KAWASAKI

Im Jahr 2016 wurde die Norm ISO 19689 veröffentlicht. Sie definiert die Schnittstelle für die Kommunikation zwischen Motorrädern und externem Diagnose-Equipment und legt unter anderem den hier gezeigten Diagnose Port fest. Ab etwa 2020 setzen immer mehr Hersteller und Modelle diesen Stecker serienmäßig ein. Da an dieser Buchse ebenfalls eine geschaltete 12-V-Versorgung anliegt, lassen sich darüber mit unserem passenden Zubehörstecker externe Verbraucher sicher anschließen.



Diagnose Port

Connection of a switched 12V line

This document is intended to help you find a suitable connection option on the vehicle where electronic devices can be operated and switched on and off with the ignition of the motorcycle.

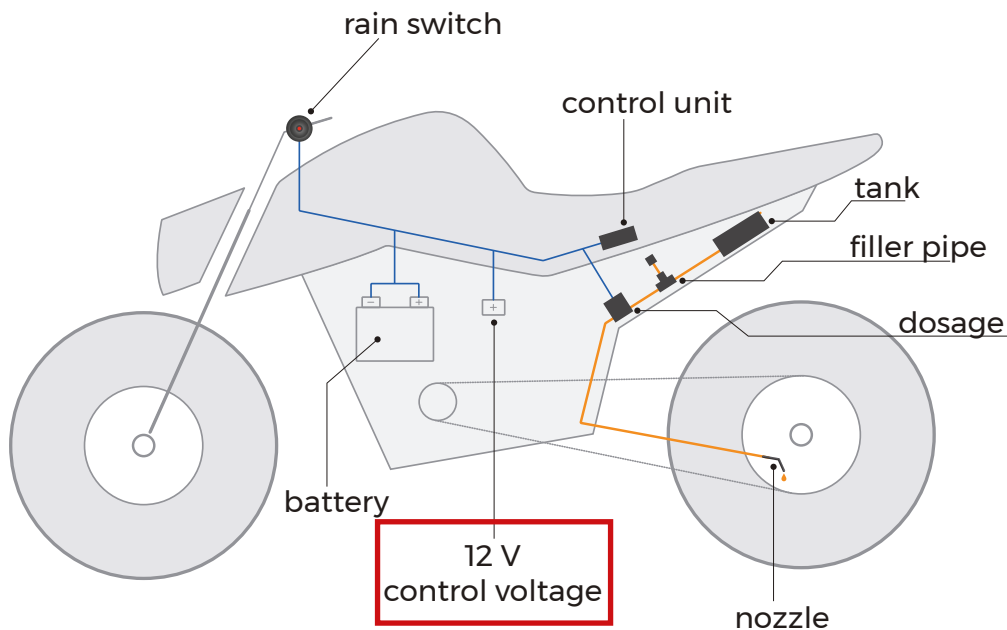
Common designations for the positive terminal switched with the ignition are:

- Ignition plus
- Switching plus
- Terminal 15
- Auxiliary consumer connection
- ACC2 [KTM / Husqvarna / GasGas]
- Special accessory plug (SZ plug) [BMW]

Note

Work on the motorcycle's electrical system may only be carried out with the power supply disconnected (battery disconnected). If not all electrical plug connections are correctly connected when the power supply is restored, this can lead to an error message or malfunction on the motorcycle.

Schematic structure



Connection possibilities

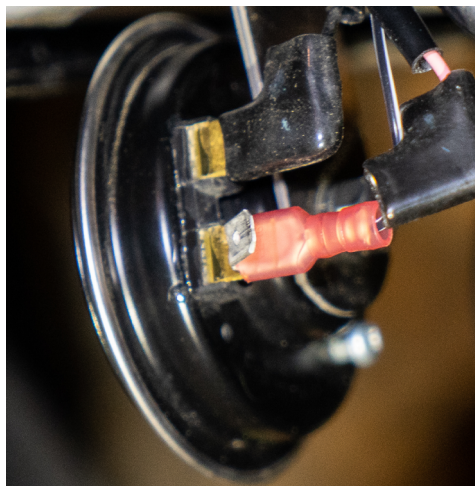
The black and white control cable of the MOFESSOR chain oiler must be connected to such a switched 12V connection.

Various installation examples are listed below.

1. double flat plug / junction plug (pre-installed on the MOFESSOR)

On many motorcycle models, ignition positive is connected to the horn. If the design allows this, the junction plug can simply be plugged into the horn together with the original cable. The correct cable can be determined with the aid of a voltage tester or by simple trial and error.

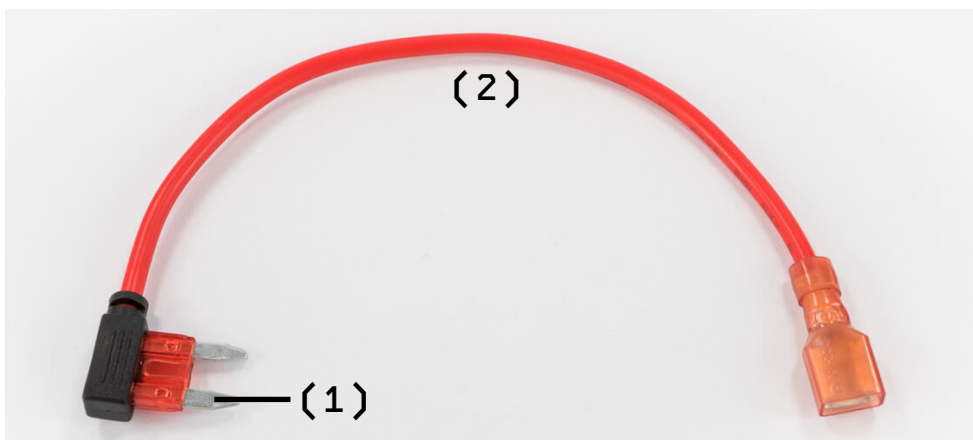
The vehicle electronics are not affected by this connection.



2. fuse branch

The fuse branch is exchanged for a fuse in the fuse box that is switched with the ignition. A choice of 5A/10A/15A/20A is available. Now the MOFESSOR's switching cable, for example, can also be connected. This has a current requirement of only 0.02A. This is negligible and does not lead to any problems/interventions in the vehicle electronics.

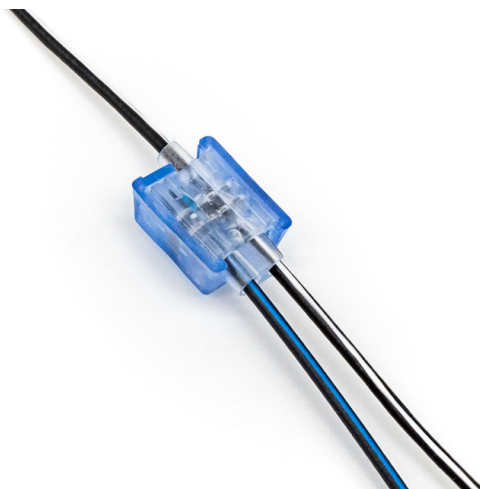
Pin (1) must be plugged into the live contact in the fuse box. The cable outlet (2) is then on the opposite side so that the current for the connected load must flow via the fuse.



3. PRESSLOK™ branch connector

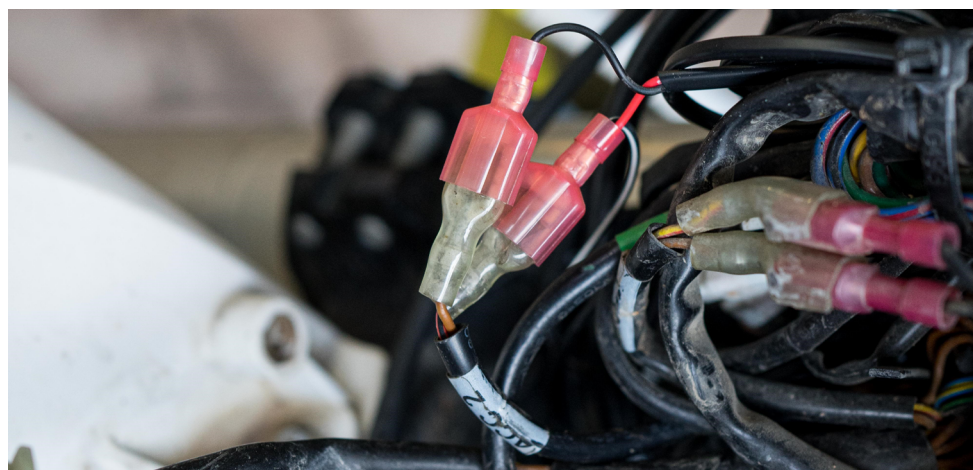
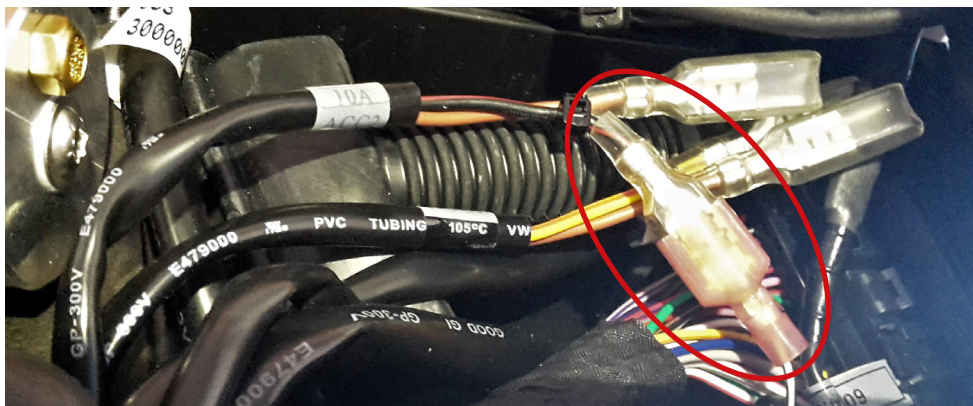
The branch connector can be used universally on all 12V cables connected to the ignition. Suitable are e.g. rear light, license plate light, horn, heated grips, socket, etc.

The branch connector is a self-tapping, insulated and moisture-resistant connector for 2 copper conductors, 26-19 AWG (0.4-0.9 mm) with a maximum outer insulation diameter of 2.08 mm. The connection is made by pressing the connector together, at the same time enclosing the contact point with a gel filling for self-insulation.



4. ACC2 connection [KTM / Husqvarna]

Connection is particularly easy on newer KTM and HUSQVARNA models. There are factory-prepared connections in the rear of the vehicle or behind the lamp mask. Labeled ACC2 (switched 12V) and ACC1 (continuous plus 12V). The connection to ACC2 can be made directly, the black/red cable is positive and the brown cable is earth. If the branch connector (from point 1) is used, there is even a free connection for other accessories. Any exposed contact surfaces should be additionally secured with insulating tape. The MOFESSOR can also be completely connected to these connections (Fig. 2). The ACC1/2 connections are already fused on the vehicle.



5. Model-specific plugs for auxiliary consumers

Many newer motorcycles have a factory-prepared free plug on the vehicle to connect accessories. Connecting with the appropriate plug creates a connection without any intervention in the vehicle wiring harness. **The plugs are generally not standardized and vary between manufacturers, models and model years.** BMW has provided the so-called „Cartool“ plug connection on most vehicles. A selection of plugs is available on our website.



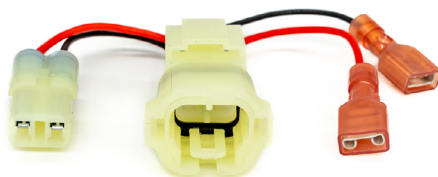
BMW



HONDA



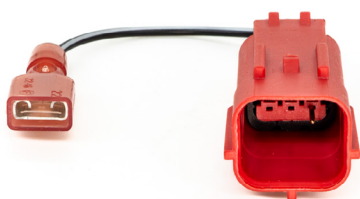
YAMAHA



KAWASAKI

The ISO 19689 standard was published in 2016. It defines the interface for communication between motorcycles and external diagnostic equipment and specifies, among other things, the diagnostic port shown here.

From around 2020, more and more manufacturers and models will be using this connector as standard. As this socket also has a switched 12 V power supply, external consumers can be safely connected to it using our matching accessory connector.



Diagnostic Port

Raccordement ligne 12V commutée

Ce document a pour but d'aider à trouver une possibilité de connexion appropriée sur le véhicule, sur laquelle les appareils électroniques peuvent être alimentés et mis en marche ou arrêtés avec l'allumage de la moto.

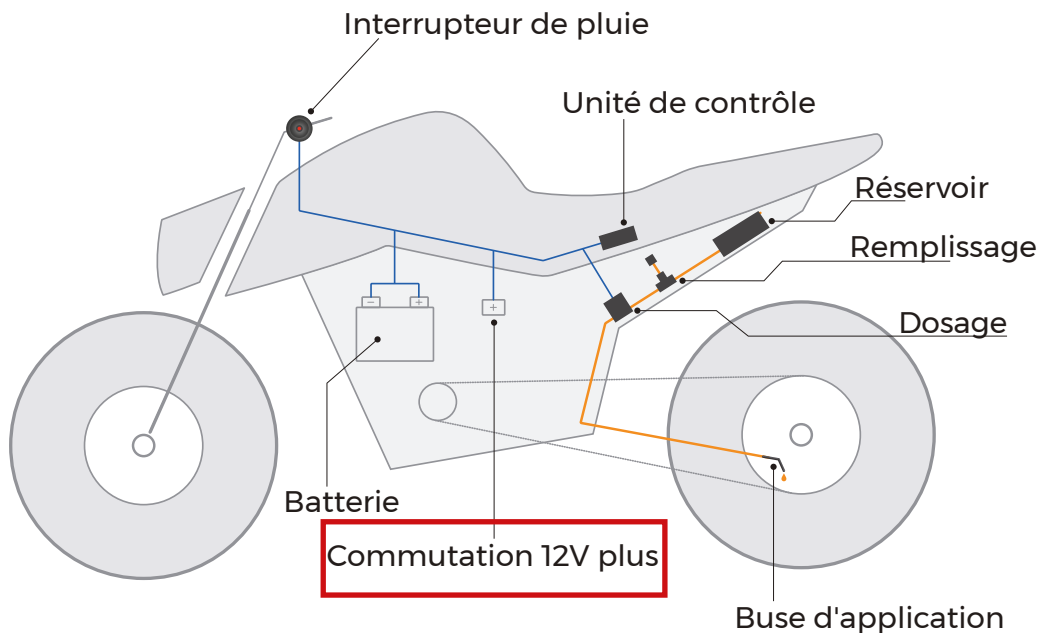
Les désignations courantes pour le pôle positif commuté avec l'allumage sont :

- Plus d'allumage
- Plus de commutation
- Borne 15
- Raccordement de consommateur secondaire
- ACC2 [KTM / Husqvarna / GasGas]
- Accessoires spéciaux Connecteur (Connecteur SZ) [BMW]

Remarque

Les travaux sur le système électrique de la moto ne doivent être effectués que si l'alimentation en tension est déconnectée (batterie débranchée). Si, lors du rétablissement de l'alimentation électrique, tous les connecteurs électriques ne sont pas correctement reliés, cela peut entraîner un message d'erreur ou un dysfonctionnement de la moto.

Structure schématique



Possibilités de connexion

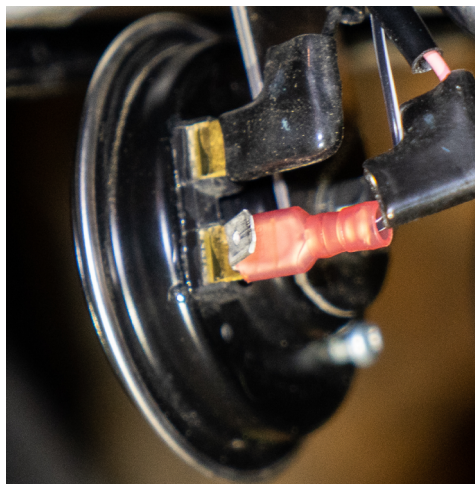
Le câble de commande noir et blanc du lubrificateur de chaîne MOFESSOR doit être relié à une telle connexion 12V commutée.

c Différents exemples d'installation sont présentés ci-dessous.

1. Double fiche plate / fiche de dérivation (préinstallée sur le MOFESSOR)

Sur de nombreux modèles de moto, le klaxon est relié à la masse d'allumage. Si le modèle le permet, la fiche de dérivation peut être simplement branchée sur le klaxon avec le câble d'origine. Le bon câble peut être déterminé à l'aide d'un testeur de tension ou par simple essai.

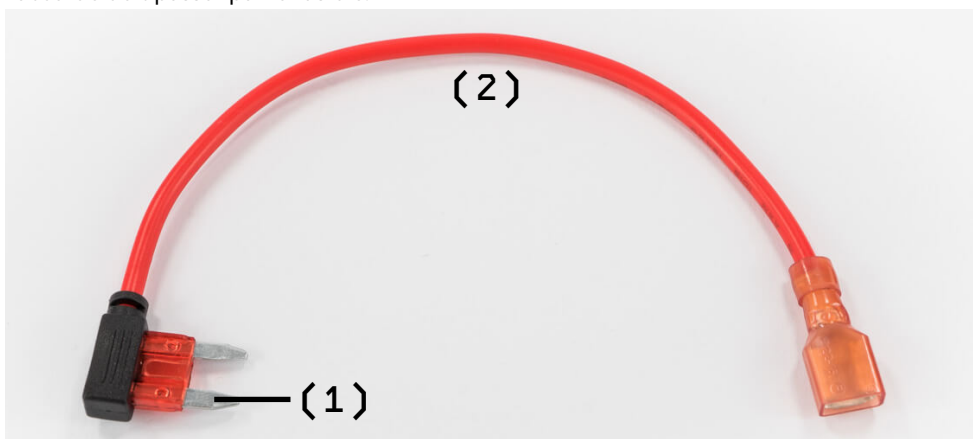
L'électronique du véhicule n'est pas influencée par cette connexion.



2. Dérivateur de sécurité

Le dérivateur de fusible est échangé contre un fusible commuté avec l'allumage dans la boîte à fusibles. Au choix, 5A/10A/15A/20A sont disponibles. Il est maintenant possible de raccorder en plus, par exemple, le câble de commutation du MOFESSOR. Celui-ci ne consomme que 0,02A. Ceci est négligeable et n'entraîne pas de problèmes / d'interventions sur l'électronique du véhicule.

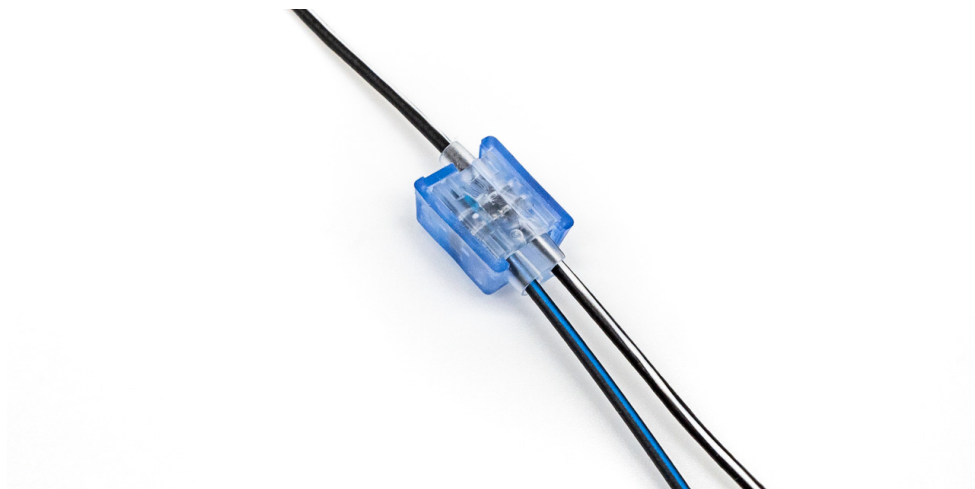
La broche (1) doit être branchée sur le contact sous tension dans la boîte à fusibles. La sortie de câble (2) se trouve alors du côté opposé, de sorte que le courant pour le consommateur raccordé doit passer par le fusible.



3. PRESSLOK™ Connecteur de dérivation

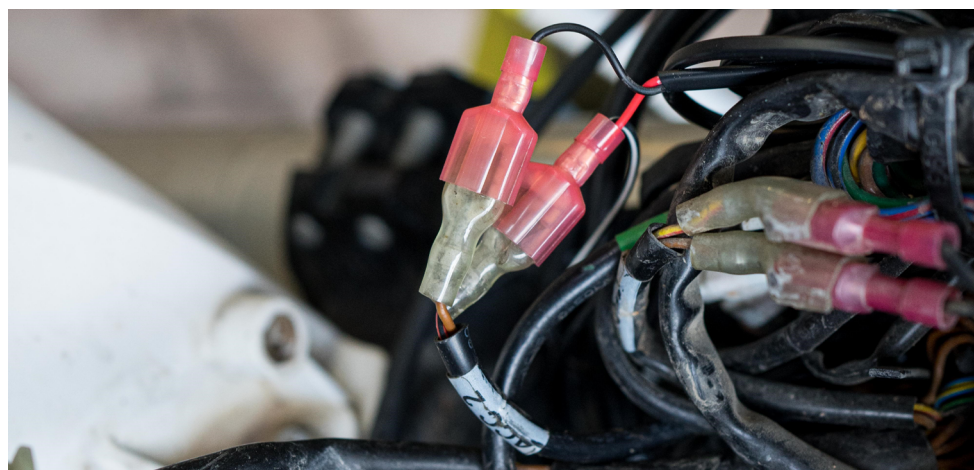
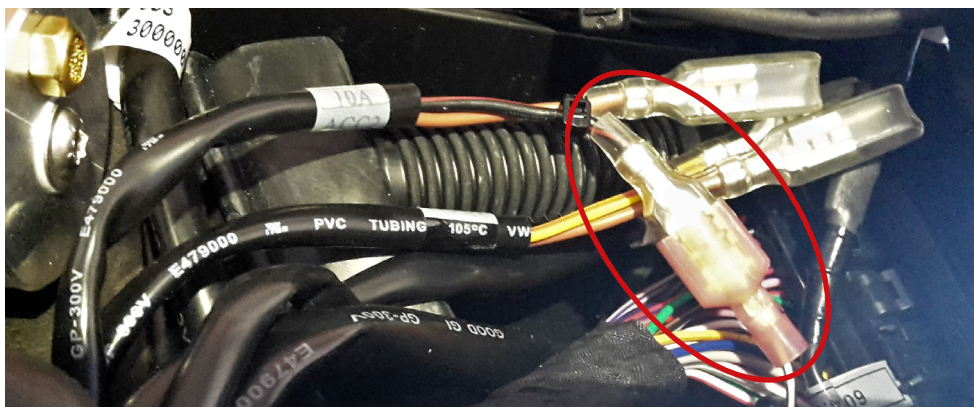
Le connecteur de dérivation peut être installé de manière universelle sur tous les câbles 12V connectés à l'allumage. Il convient par exemple pour les feux arrière, l'éclairage de la plaque d'immatriculation, l'avertisseur sonore, les poignées chauffantes, la prise de courant, etc.

Le connecteur de dérivation est un connecteur autotaraudeur, isolé et résistant à l'humidité pour 2 conducteurs en cuivre, 26-19 AWG (0,4-0,9 mm) avec un diamètre extérieur d'isolation maximal de 2,08 mm. La connexion est réalisée par compression du connecteur, le point de contact étant simultanément entouré d'un gel auto-isolant.



4. Raccordement ACC2 [KTM / Husqvarna]

Sur les modèles récents de KTM et HUSQVARNA, le raccordement est particulièrement simple. Des connexions préparées en usine se trouvent à l'arrière du véhicule ou derrière le masque de la lampe. Ils sont marqués ACC2 (12V commutée) et ACC1 (12V permanente). Le raccordement à ACC2 peut se faire directement, le câble noir/rouge étant le positif et le câble marron la masse. En utilisant le connecteur de dérivation (du point 1), il reste même une connexion libre pour d'autres accessoires. Les surfaces de contact éventuellement libres doivent être protégées en plus avec du ruban isolant. Le MOFESSOR peut également être entièrement raccordé à ces connexions (figure 2). Les connexions ACC1/2 sont déjà protégées par le véhicule.



5. Connecteurs spécifiques aux modèles pour les consommateurs secondaires

De nombreuses motos récentes sont équipées d'une fiche libre préparée en usine sur le véhicule pour le raccordement d'accessoires. En les connectant avec le connecteur approprié, on obtient une connexion sans aucune intervention dans le faisceau de câbles du véhicule. **Les connecteurs ne sont généralement pas standardisés et varient selon les constructeurs, les modèles et les années de fabrication.** BMW a prévu sur la plupart des véhicules la prise dite „Cartool“. Une sélection de connecteurs est disponible sur notre site Internet.



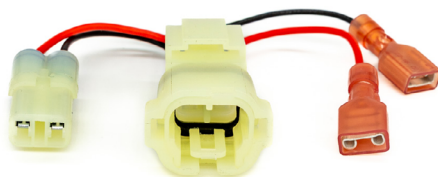
BMW



HONDA



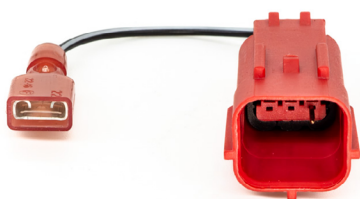
YAMAHA



KAWASAKI

La norme ISO 19689 a été publiée en 2016. Elle définit l'interface pour la communication entre les motos et les équipements de diagnostic externes et spécifie, entre autres, le port de diagnostic présenté ici.

À partir de 2020 environ, de plus en plus de constructeurs et de modèles utiliseront cette prise en série. Comme cette prise est également alimentée en 12 V, elle permet de connecter en toute sécurité des consommateurs externes à l'aide de notre connecteur accessoire adapté.



Port de diagnostic

Conexión conmutada Cable de 12 V

Este documento pretende ayudarle a encontrar una opción de conexión adecuada en el vehículo en la que los dispositivos electrónicos puedan funcionar y encenderse y apagarse con el encendido de la moto.

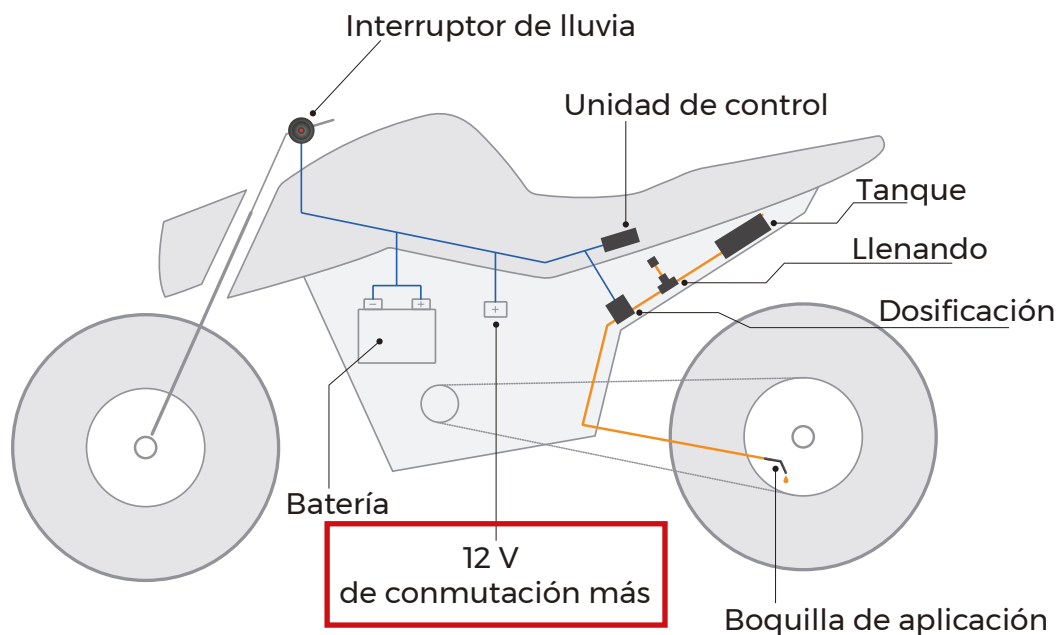
Las designaciones comunes para el terminal positivo conmutado con el encendido son:

- Encendido plus
- Conmutación plus
- Terminal 15
- Conexión de consumidor auxiliar
- ACC2 [KTM / Husqvarna / GasGas]
- Enchufe especial para accesorios (enchufe SZ) [BMW]

Nota

Los trabajos en el sistema eléctrico de la motocicleta sólo deben realizarse con la alimentación de corriente desconectada (batería desembornada). Si al restablecerse el suministro eléctrico no están correctamente conectadas todas las conexiones de enchufe eléctricas, puede producirse un mensaje de error o una avería en la motocicleta.

Esquema general



Conexión posibilidades

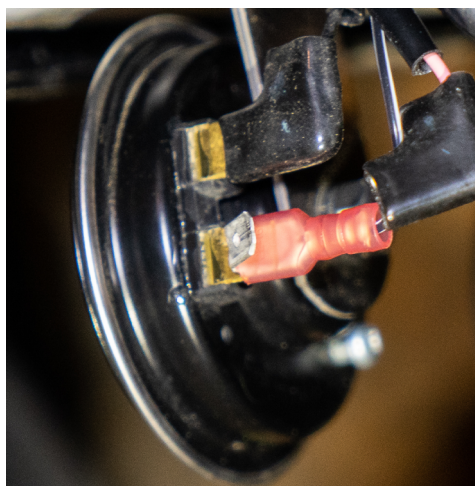
El cable de mando blanco y negro del engrasador de cadena MOFESSOR debe conectarse a una conexión de 12 V conmutada de este tipo.

A continuación figuran varios ejemplos de instalación.

1. Enchufe plano doble / enchufe de empalme (preinstalado en el MOFESSOR)

c En muchos modelos de moto, el positivo de encendido está conectado al claxon. Si el diseño lo permite, la clavija de empalme puede conectarse simplemente al claxon junto con el cable original. El cable correcto puede determinarse con ayuda de un comprobador de tensión o por simple ensayo y error.

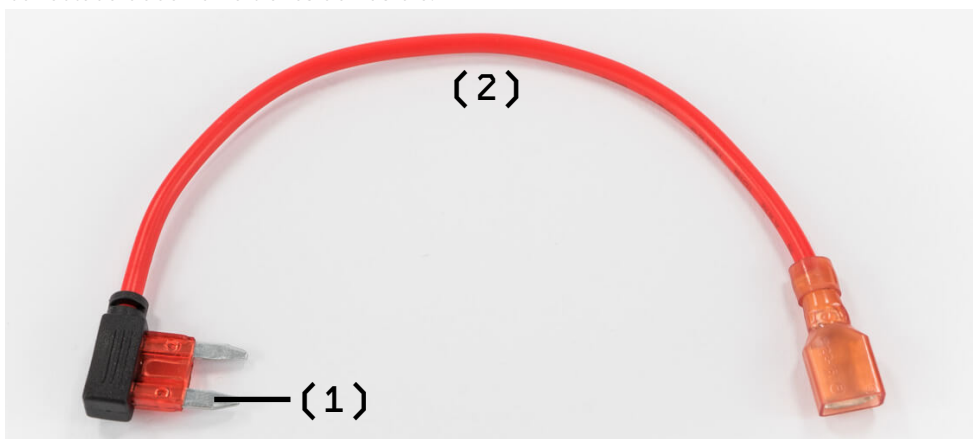
La electrónica del vehículo no se ve afectada por esta conexión.



2. Rama fusible

La rama de fusibles se cambia por un fusible en la caja de fusibles que se conecta con el encendido. Se puede elegir entre 5A/10A/15A/20A. Ahora también se puede conectar, por ejemplo, el cable de conmutación del MOFESSOR. Esto tiene un requisito de corriente de sólo 0,02A. Esto es insignificante y no provoca ningún problema/intervención en la electrónica del vehículo.

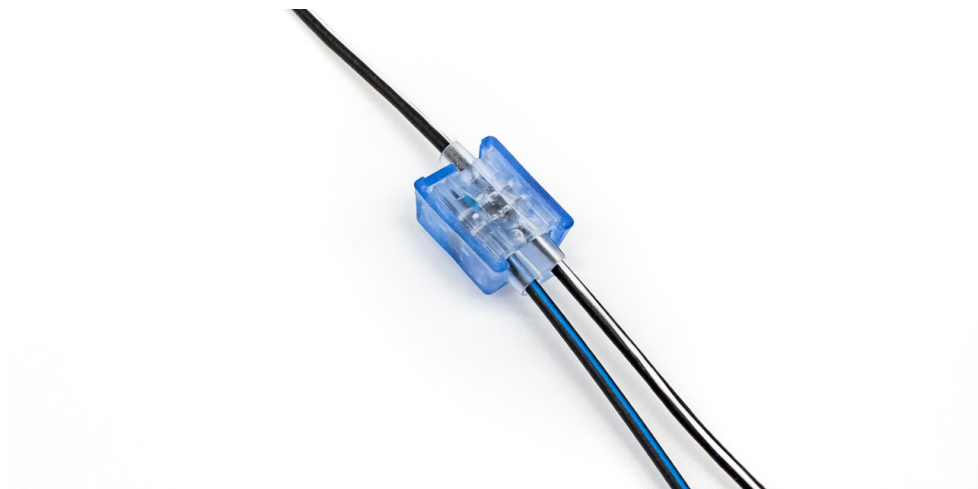
La clavija (1) debe conectarse al contacto con corriente de la caja de fusibles. La salida del cable (2) se encuentra entonces en el lado opuesto, de modo que la corriente para la carga conectada debe fluir a través del fusible.



3. Conector de derivación PRESSLOK™

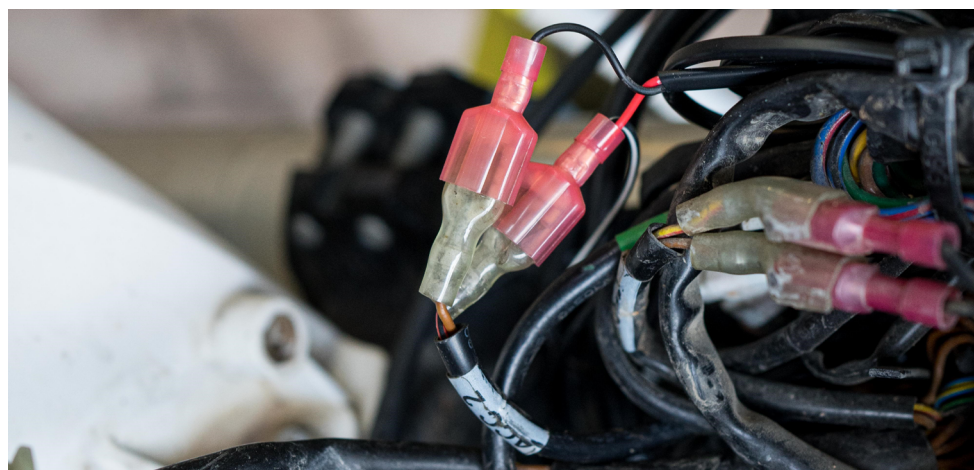
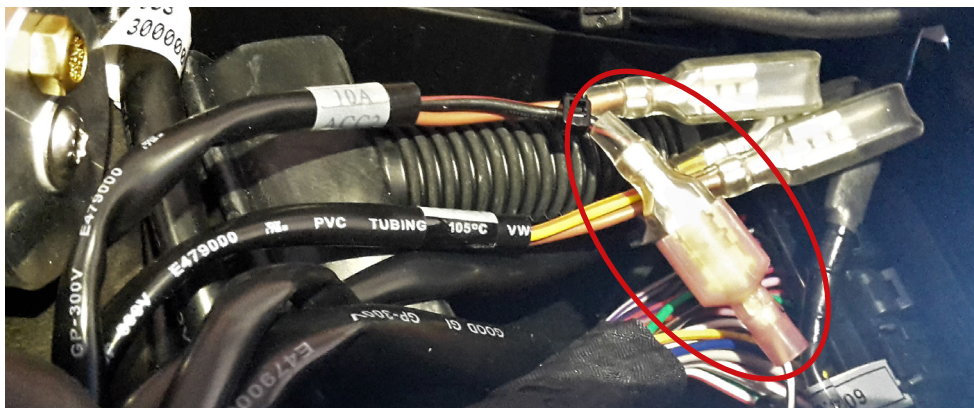
El conector de derivación se puede utilizar universalmente en todos los cables de 12 V conectados al encendido. Son adecuados, por ejemplo, la luz trasera, la luz de la matrícula, el claxon, los puños calefactables, el enchufe, etc.

El conector de derivación es un conector autorroscante, aislado y resistente a la humedad para 2 conductores de cobre, 26-19 AWG (0,4-0,9 mm) con un diámetro máximo de aislamiento exterior de 2,08 mm. La conexión se realiza presionando el conector entre sí, a la vez que se rodea el punto de contacto con un relleno de gel para el autoaislamiento.



4. ACC2 conexión [KTM / Husqvarna]

La conexión es especialmente sencilla en los modelos más recientes de KTM y HUSQVARNA. Hay conexiones preparadas de fábrica en la parte trasera del vehículo o detrás de la máscara de la lámpara. Están etiquetadas como ACC2 (12 V conmutados) y ACC1 (12 V continuos). La conexión a ACC2 se puede hacer directamente, el cable negro/rojo es positivo y el cable marrón es tierra. Si se utiliza el conector derivado (del punto 1), queda incluso una conexión libre para otros accesorios. Todas las superficies de contacto expuestas deben asegurarse adicionalmente con cinta aislante. El MOFESSOR también puede conectarse completamente a estas conexiones (Fig. 2). Las conexiones ACC1/2 ya están fundidas en el vehículo.



5. Enchufes específicos de modelo para consumidores auxiliares

Muchas motos nuevas tienen un enchufe libre preparado de fábrica en el vehículo para conectar accesorios. La conexión con el enchufe apropiado crea una conexión sin ninguna intervención en el mazo de cables del vehículo. **Por lo general, los enchufes no están estandarizados y varían entre fabricantes, modelos y años de modelo.** En la mayoría de los vehículos, BMW ha previsto la denominada conexión de clavija „Cartool“. En nuestra página web encontrará una selección de enchufes.



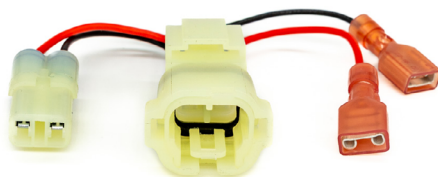
BMW



HONDA



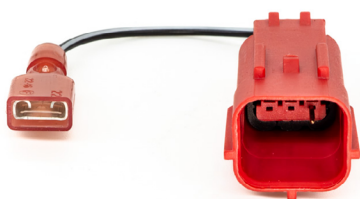
YAMAHA



KAWASAKI

En 2016 se publicó la norma ISO 19689. Esta norma define la interfaz para la comunicación entre motocicletas y equipos de diagnóstico externos y establece, entre otras cosas, el puerto de diagnóstico que se muestra aquí.

A partir de 2020, cada vez más fabricantes y modelos utilizarán este conector de serie. Dado que este conector también cuenta con una alimentación conmutada de 12 V, se pueden conectar de forma segura consumidores externos con nuestro conector accesorio adecuado.



Puerto de diagnóstico

Cavo di collegamento commutato a 12 V

Questo documento ha lo scopo di aiutarvi a trovare un'opzione di collegamento adeguata sul veicolo, in cui i dispositivi elettronici possano essere utilizzati e accesi e spenti con l'accensione della moto.

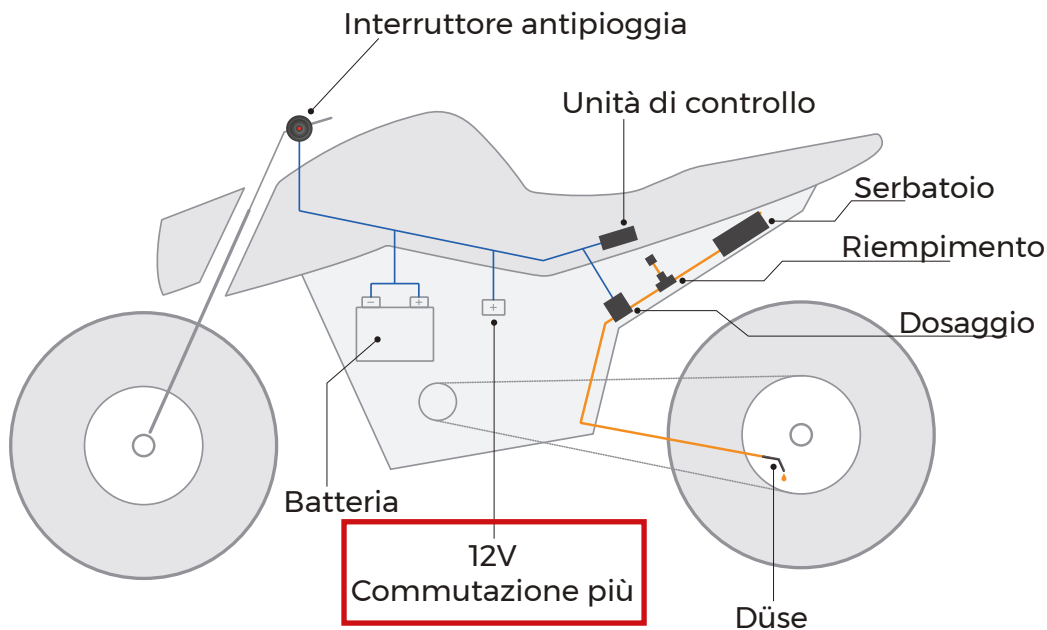
Le denominazioni comuni per il terminale positivo commutato con l'accensione sono:

- Accensione più
- Commutazione più
- Terminale 15
- Connessione ausiliaria all'utenza
- ACC2 [KTM / Husqvarna / GasGas]
- Spina speciale accessoria (spina SZ) [BMW]

Nota

Gli interventi sull'impianto elettrico della moto possono essere eseguiti solo con l'alimentazione elettrica scollegata (batteria scollegata). Se, al momento del ripristino dell'alimentazione, tutti i collegamenti elettrici non sono collegati correttamente, può verificarsi un messaggio di errore o un malfunzionamento della moto.

Struttura schematica



Connessione possibilità

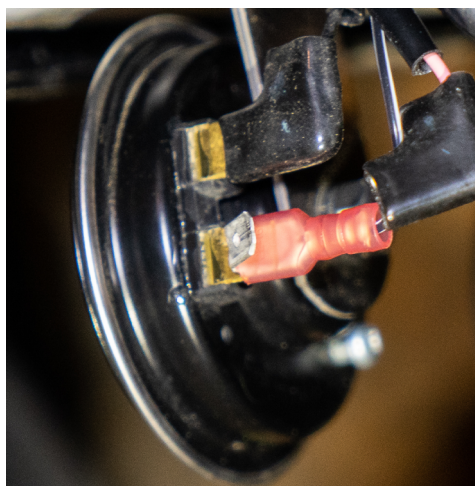
Il cavo di comando bianco e nero dell'oliatore per catene MOFESSOR deve essere collegato a un tale collegamento a 12 V commutato.

Di seguito sono elencati vari esempi di installazione.

1. Doppia spina piatta / spina di giunzione (preinstallata sul MOFESSOR)

Su molti modelli di moto, il positivo dell'accensione è collegato al clacson. Se il progetto lo consente, la spina di giunzione può essere semplicemente inserita nel clacson insieme al cavo originale. Il cavo corretto può essere determinato con l'ausilio di un tester di tensione o per semplice prova ed errore.

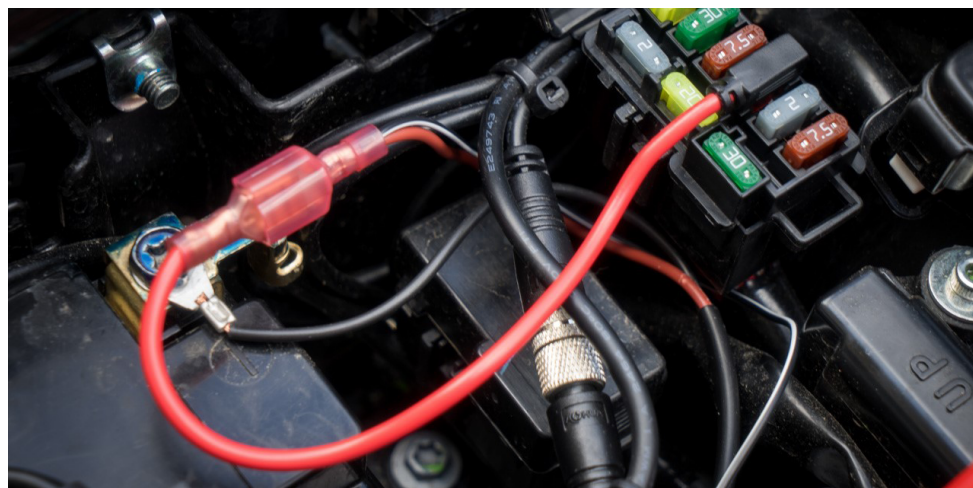
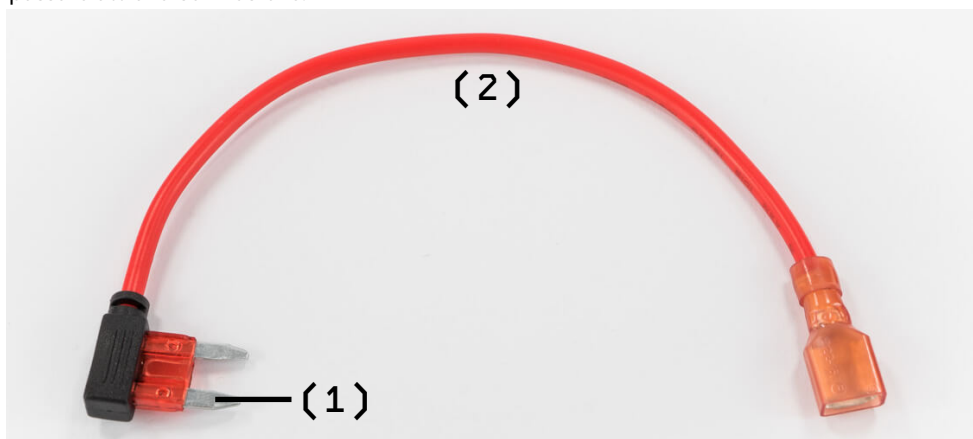
L'elettronica del veicolo non è interessata da questo collegamento.



2. Ramo del fusibile

La derivazione del fusibile viene sostituita da un fusibile nella scatola dei fusibili che viene commutato con l'accensione. È disponibile una scelta di 5A/10A/15A/20A. Ora è possibile collegare anche il cavo di commutazione del MOFESSOR, ad esempio. Questo ha un fabbisogno di corrente di soli 0,02A. Si tratta di un valore trascurabile che non comporta alcun problema/intervento nell'elettronica del veicolo.

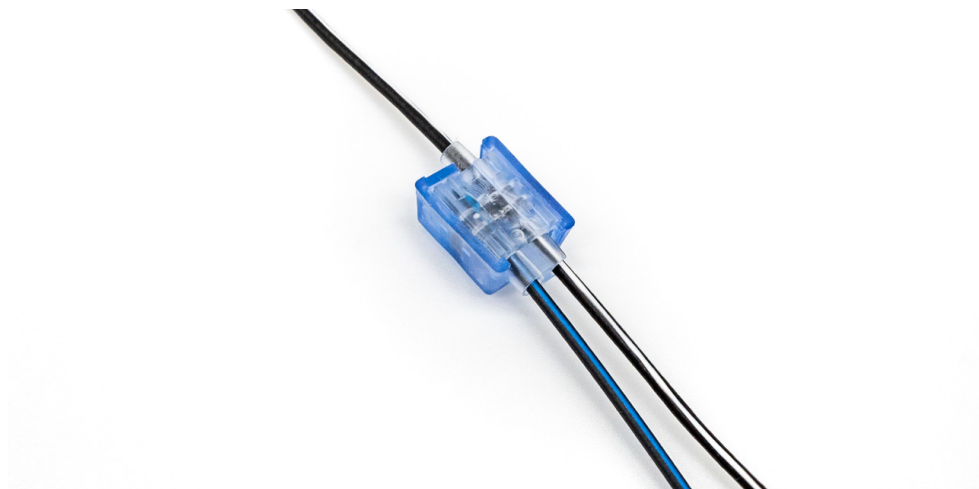
Il pin (1) deve essere collegato al contatto in tensione della scatola dei fusibili. L'uscita del cavo (2) si trova quindi sul lato opposto, in modo che la corrente per il carico collegato debba passare attraverso il fusibile.



3. Connettore di derivazione PRESSLOK™

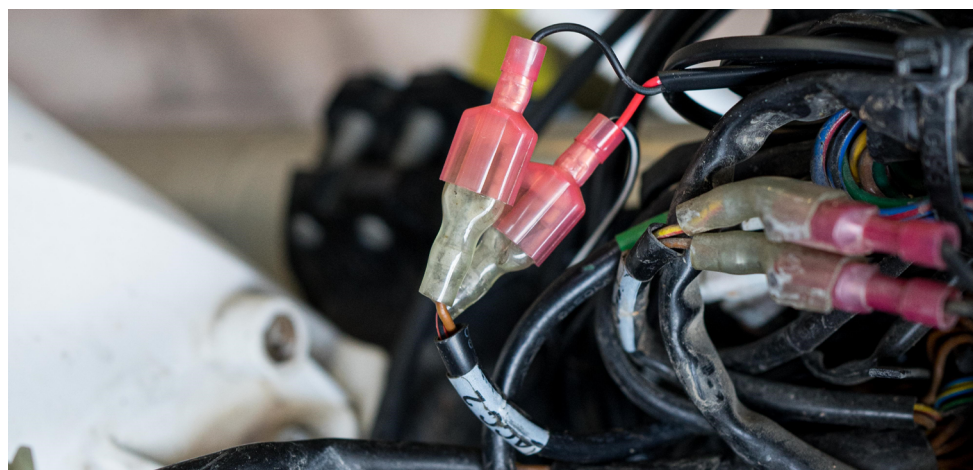
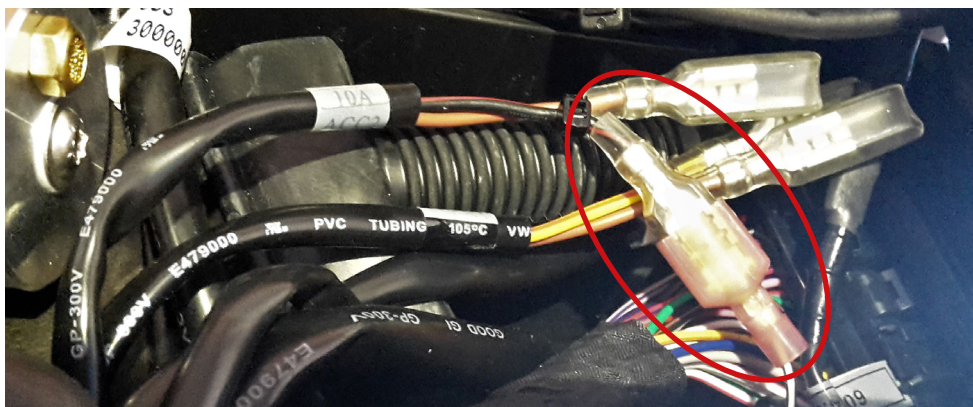
Il connettore di derivazione può essere utilizzato universalmente su tutti i cavi a 12 V collegati all'accensione. Sono adatti, ad esempio, il fanale posteriore, la luce targa, il clacson, le manopole riscaldate, la presa di corrente, ecc.

Il connettore di derivazione è un connettore autofilettante, isolato e resistente all'umidità per 2 conduttori di rame, 26-19 AWG (0,4-0,9 mm) con un diametro esterno massimo di isolamento di 2,08 mm. Il collegamento si effettua premendo il connettore tra loro, racchiudendo allo stesso tempo il punto di contatto con un riempimento in gel per l'autoisolamento.



4. Collegamento ACC2 [KTM / Husqvarna]

Il collegamento è particolarmente semplice sui modelli KTM e HUSQVARNA più recenti. Nella parte posteriore del veicolo o dietro la mascherina delle luci sono presenti collegamenti predisposti in fabbrica. Sono contrassegnati dalle diciture ACC2 (12V commutato) e ACC1 (12V continuo). Il collegamento ad ACC2 può essere effettuato direttamente, il cavo nero/rosso è il positivo e il cavo marrone è la terra. Se si utilizza il connettore di derivazione (dal punto 1), c'è anche un collegamento libero per altri accessori. Le superfici di contatto esposte devono essere ulteriormente fissate con nastro isolante. Il MOFESSOR può anche essere collegato completamente a questi collegamenti (Fig. 2). Le connessioni ACC1/2 sono già collegate con un fusibile sul veicolo.



5. Spine specifiche per modello per le utenze ausiliarie

Molte moto più recenti hanno una spina libera predisposta in fabbrica sul veicolo per il collegamento degli accessori. Il collegamento con la spina appropriata crea una connessione senza alcun intervento sul cablaggio del veicolo. **Le spine non sono generalmente standardizzate e variano tra i produttori, i modelli e gli anni di produzione.** BMW ha previsto la cosiddetta connessione „Cartool“ sulla maggior parte dei veicoli. Una selezione di spine è disponibile sul nostro sito web.



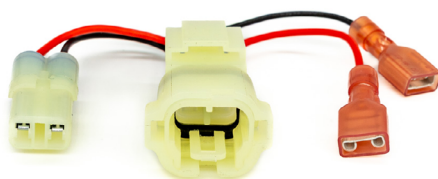
BMW



HONDA



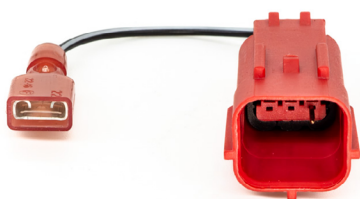
YAMAHA



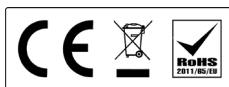
KAWASAKI

Nel 2016 è stata pubblicata la norma ISO 19689, che definisce l'interfaccia per la comunicazione tra motociclette e apparecchiature diagnostiche esterne e stabilisce, tra l'altro, la porta diagnostica qui illustrata.

A partire dal 2020 circa, sempre più produttori e modelli utilizzeranno questo connettore di serie. Poiché questa presa è dotata anche di un'alimentazione commutata a 12 V, è possibile collegare in modo sicuro dispositivi esterni utilizzando il nostro connettore accessorio compatibile.



Porta diagnostica



BEROTEC GmbH
Gewerbestr. 13
D-75057 Kürnbach

E-Mail: info@berotec.de
Web: <https://berotec.de>
Tel: +49 7258 2009090