

Information

Power Parts

69034080000

02. 2009

3.211.445



*KTM Sportmotorcycle AG
Stallhofnerstraße 3
A-5230 Mattighofen
www.ktm.com*

KTM **POWERPARTS**

Danke, dass Sie sich für KTM Power Parts entschlossen haben.

Alle unsere Produkte wurden nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt, unter Verwendung der besten verfügbaren Materialien.

KTM Power Parts sind rennerprobt und gewährleisten ultimative Performance.

KTM KANN NICHT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN FÜR FALSCHES MONTAGE ODER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS. Bitte befolgen Sie die Montageanleitung. Wenn bei der Montage Unklarheiten auftreten, wenden Sie sich bitte an eine KTM Fachwerkstätte. Danke.

Thank you for choosing KTM Power Parts!

All of our products are designed and built to the highest standards using the finest materials available.

KTM Power Parts are race proven to offer the ultimate in performance.

KTM WILL NOT BE HELD LIABLE FOR IMPROPER INSTALLATION OR USE OF THIS PRODUCT. Please follow all instructions provided. If you are unsure of any installation procedure, please contact a certified KTM dealer.

Thank you.

Grazie per aver deciso di acquistare un prodotto KTM Power Parts.

Tutti i nostri prodotti sono stati sviluppati e realizzati secondo i massimi standard e con l'impiego dei migliori materiali disponibili.

Le KTM Power Parts sono collaudate nelle competizioni ed assicurano altissime prestazioni.

KTM NON PUÒ ESSERE RESA RESPONSABILE PER UN MONTAGGIO O USO IMPROPRIO DI QUESTO PRODOTTO. Per favore osservate le istruzioni nel manuale d'uso. Se dovessero sorgere dei dubbi al montaggio, rivolgetevi ad un'officina specializzata KTM.

Grazie.

Nous vous remercions d'avoir choisi KTM Power Parts.

Tous nos produits ont été développés et réalisés selon les plus hauts standards et en utilisant les meilleurs matériaux disponibles.

Les Power Parts de KTM ont fait leurs preuves en compétition et garantissent les meilleures performances.

LA RESPONSABILITÉ DE KTM NE SAURAIT ÊTRE ENGAGÉE EN CAS D'ERREUR DANS LE MONTAGE OU L'UTILISATION DE CE PRODUIT.

Il convient de respecter les instructions de montage.

Si quelque chose n'est pas clair lors du montage, il faut s'adresser à un agent KTM.

Merci.

Gracias por haberse decidido por el Power Parts KTM.

Todos nuestros productos han sido desarrollados y producidos según los estándares más altos utilizando los mejores materiales disponibles.

Las KTM Power Parts están probadas en competencia y garantizan un óptimo rendimiento.

NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE A LA KTM POR UN MONTAJE O UN USO INCORRECTO DE ESTE PRODUCTO.

Le rogamos seguir las instrucciones para el montaje.

Si durante el montaje resultan confusiones le rogamos contactar a un taller especializado KTM.

Gracias.

KLS SCHALTAUTOMAT - ALLGEMEINE TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der **KLS Schaltautomat "MQS"** besteht aus der **Elektronikbox**, der **Sensorbox** inklusive aller Anbauteile und dem spritzwasserfesten **Ein-/Aus-Schalter**. Diese Komponenten werden über verwechslungs- und verpolungssichere Stecker miteinander verbunden bzw. an eine 12 Volt Gleichstromquelle angeschlossen. Die **Elektronikbox** verarbeitet die Signale der Sensorbox und unterbricht die elektronische Zündung des Motors. Eine Funktionsanzeige (LED's rot/grün an der "MQS" Sensorbox) ermöglicht die einfache aber genaue Justierung der "**STOP**-" bzw. "**RESTART**-" Schaltpunkte und ihre Abstimmung auf das jeweilige Getriebe. Bei unbeabsichtigter Unterbrechung wird die Zündung (nach ca. 80msek) automatisch wieder eingeschaltet, damit während der Fahrt eine ungewollte Schalthebelbewegung bzw. Zündungsunterbrechung nicht zur Verminderung der Fahrgeschwindigkeit führt. Diese Funktion ist aber auch unbedingt notwendig, damit im Stand, vom ersten Gang in den Leerlauf geschaltet werden kann, ohne dass der Motor stehen bleibt. Die **High-Speed-Sensorbox** ist stabil und vibrationsunempfindlich. Sie setzt die jeweilige Position des angekoppelten Schalthebels und damit der Getriebemechanik in elektrische Signale um. Sie ist für kürzeste Schaltzeiten konstruiert und hat zwei induktive, absolut schmutz- und wasser-unempfindliche Sensoren für höchstmögliche Betriebssicherheit, Schalt-Genauigkeit und -Geschwindigkeit. Ein Sensor für den Beginn, der zweite Sensor für das Ende der Zündunterbrechung. Die Ansteuerung erfolgt über den, mit der Getriebeschaltwelle gekoppelten, Schaltschieber der Sensorbox. Beide Schaltpunkte können am Fahrzeug ohne Demontage der Sensorbox jeweils stufenlos mittels Einstellschrauben und LED's der Sensorbox feinjustiert werden. Das bedeutet, je schneller der Schalthebel betätigt wird, umso kürzer die Zündunterbrechung: Die Voraussetzung für exaktes, schnelles und insbesondere ruckfreies Schalten! Die Konstruktion der Sensorbox sorgt darüber hinaus dafür, dass die Zündung nur beim Hochschalten des Getriebes unterbrochen wird. Mit dem **EIN/AUS-Schalter** kann das Gerät (z.B. im Problemfall!) auch während der Fahrt schnell manuell ein- oder ausgeschaltet werden. Beim Abschalten des Gerätes werden die zuvor unterbrochenen Zündleitungen wieder automatisch überbrückt. Jede negative Auswirkung eines eventuellen technischen Problems auf der Motorzündung kann damit absolut ausgeschlossen werden! Bis zur Problembeseitigung ist dann beim Schalten natürlich wieder "konventionelle" Gas- und Kupplungsbetätigung notwendig!

ACHTUNG

Der **KLS Schaltautomat** darf nur auf der Rennstrecke bzw. außerhalb des öffentlichen Straßenverkehrs benutzt werden. Die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr.

KLS QUICK SHIFTER- GENERAL TECHNICAL DESCRIPTION

The **KLS "MQS" quick shifter** consists of an **electronics box** and a **sensor box**, including all attachments and a splash-proof **on/off switch**. These components are connected to each other or to a 12 volt DC source via non-interchangeable and reverse-polarity protected connectors. The **electronics box** processes the signals of the sensor box and interrupts the electronic ignition of the engine. A function display (red/green LEDs on the "MQS" sensor box) makes it possible to easily and precisely adjust the "**STOP**" and "**RESTART**" switch points and tune them to the particular transmission. If the ignition is interrupted unintentionally, the ignition (after approx. 80ms) is switched back on automatically to ensure that an undesired shift lever movement or ignition interruption does not lead to a reduction in speed. This function is also essential to be able to shift from first gear to neutral while stationary without the engine stalling. The **high speed sensor box** is stable and vibration resistant. It converts the respective position of the coupled shift lever, and thus of the transmission mechanism, into electrical signals. It is designed for very short shift times and has two inductive sensors that are absolutely dirt and water resistant and that achieve the highest possible operating reliability, shift precision and shift speed. There is one sensor for the beginning of the ignition interruption and another sensor for the end. Control is performed via the sensor box slide valve that is coupled with the gear shift lever. Both switch points can be finely and continuously adjusted on the vehicle without removing the sensor box using adjusting screws and the LEDs of the sensor box. This means that the faster the shift lever is actuated, the shorter the ignition interruption: a prerequisite for precise, rapid and very smooth shifting. The sensor box design also ensures that the ignition is only interrupted when shifting up. With the **ON/OFF switch**, the device (e.g. if problems arise) can be rapidly switched on and off manually. When the device is switched off, the ignition lines that were interrupted previously are bridged automatically. In this way, it can be excluded that technical problems will have a negative impact on the engine ignition. Of course, it is necessary to shift by conventional means using the throttle and clutch until the problem is eliminated.

WARNING

The **KLS quick shifter** may only be used on race tracks or on non-public roads. This system is used at the rider's own risk.

DISPOSITIVO DI CAMBIO MARCE AUTOMATICO KLS - DESCRIZIONE TECNICA

Il **dispositivo di cambio marce automatico KLS "MQS"** è costituito dalla **centralina elettronica**, la **scatola sensori** con tutti i relativi annessi e l'**interuttore On/Off** resistente agli spruzzi. Questi componenti sono collegati tra loro per mezzo di connettori che escludono il rischio di inversioni di polarità o di montaggio e a loro volta collegati a una presa a corrente continua da 12 Volt. La **centralina elettronica** elabora i segnali provenienti dalla scatola sensori e interrompe l'accensione elettronica del motore. Le spie di funzionamento (LED rossi/verdi sulla scatola sensori "MQS") consentono di regolare in modo semplice ma preciso i punti di innesto "**STOP**" e "**RESTART**"-e di effettuarne la taratura in funzione del cambio montato sulla moto. In caso di interruzione involontaria, dopo ca. 80 msec. l'accensione si riattiva automaticamente, in modo che durante la guida l'eventuale movimento accidentale della leva del cambio e/o l'interruzione dell'accensione non comportino una riduzione della velocità di marcia. Questa funzione è inoltre indispensabile affinché, quando ci si ferma, sia possibile passare dalla 1ª al folle senza che il motore si spenga. La **scatola sensori High-Speed** è stabile e resistente alle vibrazioni. Essa converte in segnali elettrici la posizione della leva del cambio accoppiata e, quindi, della meccanica del cambio. È progettata per ridurre al minimo i tempi di cambiata e dispone di due sensori induttivi, resistenti allo sporco e all'acqua, al fine di assicurare durante il cambio marce la massima sicurezza d'esercizio, precisione e velocità.

Un sensore è preposto alla fase di inizio interruzione dell'accensione, un secondo alla fase di fine interruzione. Il comando avviene attraverso la valvola di innesto della scatola sensori accoppiata all'albero di comando del cambio. Entrambi i punti d'innesto possono essere regolati con precisione sul veicolo senza dover smontare la scatola sensori, ma semplicemente mediante regolazione continua delle viti di registro e con l'ausilio dei LED della scatola sensori. Ciò significa che maggiore sarà la velocità d'attivazione della leva del cambio, tanto più breve sarà l'interruzione dell'accensione e questo è il presupposto per un cambio marce preciso, rapido e soprattutto senza strappi! Inoltre, la struttura della scatola sensori fa sì che l'accensione si interrompa solo quando si passa alle marce superiori. Attraverso l'**interruttore ON/OFF**, il dispositivo può essere attivato/disattivato manualmente in modo rapido anche durante la marcia (ad esempio in caso di problemi!). Al disinserimento del dispositivo, i cavi d'accensione precedentemente interrotti verranno automaticamente ponticellati. In questo modo si esclude con sicurezza ogni influsso negativo di eventuali problemi tecnici sull'accensione del motore! Fin quando non verrà risolto il problema, per cambiare marcia si dovrà naturalmente tornare ad azionare in modo "tradizionale" l'acceleratore e la frizione!

ATTENZIONE

Il dispositivo di cambio marce automatico KLS può essere utilizzato solo su circuiti, non su strade pubbliche. Il suo utilizzo avverrà a proprio rischio e pericolo.

AUTOMATE KLS - DESCRIPTIF TECHNIQUE GÉNÉRAL

L'automate KLS "MQS" est composé du **boîtier électronique**, du **boîtier de capteurs** avec tous les composants et du **contacteur de marche/arrêt** résistant aux éclaboussures. Ces composants sont reliés entre eux resp. branchés à une alimentation en courant continu 12 volts par un connecteur protégé contre les inversions de polarité. Le **boîtier électronique** transforme les signaux du boîtier de capteurs et coupe l'allumage électronique du moteur. Des témoins de contrôle (LEDs rouge/verte sur le boîtier de capteurs "MQS") permet de régler facilement et avec précision les points de passage de rapport "**STOP**" resp. "**RESTART**" et leur synchronisation avec le pignon correspondant. En cas d'interruption inopinée, l'allumage se réenclenche automatiquement (au bout de 80msec), pour empêcher qu'un mouvement involontaire du levier de vitesse ou la coupure de l'allumage pendant le trajet n'entraîne pas une diminution de la vitesse. Cette fonction est également absolument nécessaire à l'arrêt, pour passer de la première au point mort sans pour autant couper le moteur. Le **boîtier de capteurs High-Speed** est robuste et résistant aux vibrations. Il transforme la position respective du levier de vitesse couplé et donc du pignon en signaux électriques. Conçu pour assurer des passages de rapports rapides, il dispose de deux capteurs inductifs, protégés de l'encrassement et des éclaboussures, pour une sécurité de fonctionnement, une précision et une vitesse d'enclenchement maximales. Un capteur est dédié au départ, le second à la fin de la coupure de l'allumage. La commande se fait via la tirette couplée avec le levier de vitesse, dans le boîtier de capteurs. Les deux points de passage peuvent être réglés avec précision sur le véhicule sans démontage du boîtier de capteurs, à l'aide des vis de réglage et des LED sur le boîtier de capteurs. En d'autres termes, plus le levier de vitesse est actionné rapidement, plus la coupure de l'allumage sera rapide : une condition préalable pour un passage de rapport précis, rapide et sans à-coups ! En outre, le boîtier de capteurs est conçu de sorte que la coupure de l'allumage ne peut survenir qu'en cas de passage aux rapports supérieurs. Le **contacteur de marche/arrêt** permet de mettre en marche ou de couper manuellement l'appareil (par ex. en cas de problème !) même pendant le trajet. En cas de coupure de l'appareil, les conduites d'allumage préalablement coupées sont shuntées automatiquement. Cela permet de préserver parfaitement l'allumage du moteur des conséquences négatives résultant d'une éventuelle défaillance technique ! Jusqu'à ce que le problème soit résolu, le passage des rapports doit donc de nouveau se faire par le biais "classique" d'une commande d'accélérateur et d'embrayage.

ATTENTION

L'automate KLS ne doit être utilisé que les circuits de course, ou du moins en-dehors du réseau public. Son utilisation a lieu aux risques et périls de l'utilisateur.

CAMBIO AUTOMÁTICO KLS - DESCRIPCIÓN TÉCNICA GENERAL

El cambio automático KLS "MQS" está compuesto por una **caja electrónica**, la **caja de sensores** con todos sus componentes y un **interruptor de conexión y desconexión** resistente a las salpicaduras de agua. Estos componentes están conectados entre sí mediante conectores con protección contra el intercambio accidental de posiciones y contra la polarización inversa y a una fuente de corriente continua de 12 Voltios. La **caja electrónica** procesa las señales de la caja de sensores e corta el encendido electrónico del motor. Un indicador de funcionamiento (LEDs rojo y verde en la caja de sensores "MQS") permite ajustar de forma sencilla y precisa los puntos de cambio "**STOP**" y "**RESTART**" y sincronizarlos con la marcha correspondiente. En caso de producirse un corte accidental, el encendido se vuelve a conectar automáticamente (al cabo de 80 mseg. aproximadamente) para que un accionamiento accidental del pedal del cambio o un corte en el encendido producidos durante la marcha no se traduzcan en una reducción de la velocidad del vehículo. No obstante, esta función también es necesaria para poder cambiar de la primera marcha al ralentí con el vehículo parado sin que el motor esté parado. La **caja de sensores High-Speed** es sólida y resistente a las vibraciones. Su función es convertir en señales eléctricas la posición del pedal del cambio acoplado y, en consecuencia, del sistema mecánico del cambio. Está diseñada para reducir los tiempos de cambio al mínimo y contiene dos sensores inductivos totalmente resistentes a la suciedad y al agua que garantizan una seguridad de operación y una precisión y velocidad de cambio máximas. Un sensor es para el inicio y el otro para el final del corte del encendido. El control se realiza mediante la corredera de cambio de la caja de sensores que está acoplada al árbol de cambio de marchas. Los dos puntos de cambio se pueden ajustar de forma continua y precisa en el vehículo sin necesidad de desmontar la caja de sensores utilizando los tornillos de ajuste y los LEDs de la caja de sensores. Esto significa que, cuanto más rápido se accione el pedal del cambio, menor será el corte del encendido: ¡el requisito para disfrutar de un cambio exacto, rápido y especialmente suave! Además, el diseño de la caja de sensores se encarga de que el encendido únicamente se corte al subir de marcha. Asimismo, gracias al **interruptor de conexión y desconexión**, el equipo se puede conectar y desconectar manualmente y rápidamente durante la marcha (p.ej. en caso de producirse algún problema). Al desconectar el equipo, las líneas de encendido cortadas previamente se puentean de nuevo automáticamente. ¡Gracias a este sistema se pueden dar por acabados todos los efectos negativos que un posible problema técnico pudiera tener en el encendido del motor! No obstante, hasta que se haya solucionado el problema el cambio deberá realizarse de nuevo "al estilo convencional", accionando el gas y el embrague.

ATENCIÓN

El cambio automático KLS únicamente puede utilizarse en pistas de competición o fuera de las vías públicas. Su uso es por cuenta y riesgo del conductor.