

## RACING SPRINGS

ITALIANO

### Molle per frizioni FLY / DELTA e frizioni ORIGINALI

Molle in acciaio al carbonio pretemprato ad elevato carico di snervamento, protette da una verniciatura in vari colori ad alta resistenza termica. La diversa colorazione evidenzia il carico di ogni serie di molle.

ENGLISH

### Springs for FLY / DELTA clutch and ORIGINAL clutch

Pre-hardened carbon steel springs, with high yield strength, that are protected by a high heat-resistant painting in various colours. The different colouring shows the load of each spring series.

FRANÇAIS

### Ressorts pour embrayage FLY / DELTA et embrayage D'ORIGINE

Ressorts en acier carbone pré-trempé à haute charge d'énervement, protégés par un vernis en différentes couleurs à haute résistance thermique. La coloration différente met en évidence la charge de chaque série de ressorts.

DEUTSCH

### Federn für Kupplung FLY / DELTA und ORIGINALKupplung

Federn aus vorgehärtetem Kohlenstahl mit hoher Biegegrenze, verschiedenfarbiger Schutzlack mit hoher Wärmebeständigkeit. Die unterschiedlichen Farben kennzeichnen die Belastungsfähigkeit der einzelnen Federserien.

ESPAÑOL

### Muelles para embrague FLY / DELTA y embrague ORIGINAL

Resortes de acero al carbono pretemplado de elevada carga de deformación, protegidos por una pintura de distintos colores de alta resistencia térmica. La distinta coloración destaca la carga de cada serie de resortes.

**MALOSSI**[www.malossi.com](http://www.malossi.com)**MADE IN ITALY**

**FUNZIONAMENTO**

Ogni molla in funzione delle proprie caratteristiche geometriche e tecnologiche presenta un valore ben determinato del rapporto carico/allungamento ( $k$ ), per cui a parità di allungamento, una molla che richiede una forza maggiore avrà un rapporto carico/allungamento ( $k$ ) maggiore. All'interno di un gruppo frizione le molle hanno il preciso scopo di stabilire il punto di attacco delle masse frizione sul tamburo-

campana del gruppo frizione, contrastando il movimento di espansione delle masse frizione determinato dalla forza centrifuga. Di conseguenza maggiore è il rapporto carico/allungamento ( $k$ ) della molla frizione, maggiore risulterà il regime di rotazione del motore al quale il gruppo frizione trasmetterà potenza alla ruota (punto di attacco).

**OPERATION**

Depending on its own geometrical and technological features, each spring has a well defined value of load-elongation ratio ( $k$ ). Therefore, elongation values being equal, a spring that requires a higher strength, will have a higher load-elongation ratio ( $k$ ). Inside a clutch unit, springs specifically aim at fixing the coupling point of clutch masses on the clutch unit drum-cap, thus opposing the clutch-mass expansion movement

produced by the centrifugal force. So, the higher the load-elongation ratio ( $k$ ) of the clutch spring, the higher the rotation speed of the motor at which the clutch unit will transfer power to the wheel (coupling point).

**FONCTIONNEMENT**

En fonction de ses caractéristiques géométriques et technologiques, chaque ressort a une valeur bien déterminée de rapport charge/allongement ( $k$ ). A allongement égal, un ressort demandant une force plus importante, aura donc un rapport charge/allongement ( $k$ ) accru. A l'intérieur d'un groupe d'embrayage, les ressorts ont comme but précis de fixer le point d'accouplement des masses d'embrayage sur le

tambour-cloche du groupe d'embrayage, tout en s'opposant au mouvement d'expansion des masses d'embrayage produit par la force centrifuge. Par conséquent, plus le rapport charge/allongement ( $k$ ) du ressort d'embrayage est élevé et plus sera élevé le régime de rotation du moteur auquel le groupe d'embrayage transmettra la puissance à la roue (point d'accouplement).

**FUNKTIONSWEISE**

Jede Feder hat auf Grund ihrer geometrischen und technologischen Eigenschaften einen präzisen Wert hinsichtlich ihres Belastung/Dehnungsverhältnisses ( $k$ ): eine Feder weist bei gleicher Dehnung, die eine größere Kraft erfordert, ein größeres Belastungs-/Dehnungsverhältnis ( $k$ ) auf. Die Federn in einem Kupplungsaggregat bestimmen den Einrastpunkt der Kupplungsmassen auf der

Trommelglocke der Kupplung und wirken gegen die durch die Zentrifugalkraft entstehende Ausdehnungsbewegung der Kupplungsmassen. Folglich: je größer das Belastungs-/Dehnungsverhältnis ( $k$ ) der Kupplungsfeder, desto größer der Motordrehzahlbereich, bei dem die Kupplung die Leistung auf das Rad überträgt (Einrastpunkt).

**FUNCIONAMIENTO**

Cada resorte, en función de sus características geométricas y tecnológicas, presenta un valor bien determinado de la relación carga / alargamiento ( $k$ ). Por lo tanto, con el mismo alargamiento, un resorte que necesite una fuerza mayor tendrá una relación carga / alargamiento ( $k$ ) mayor. En el interior de un grupo de fricción, los resortes tienen el objetivo concreto de establecer el punto de arranque de las masas

de fricción en el tambor-campana del grupo de fricción, contrastando el movimiento de expansión de las masas de fricción determinado por la fuerza centrifuga. Por lo tanto, mayor es la relación carga / alargamiento ( $k$ ) del resorte de fricción, mayor resultará el régimen de rotación del motor al que el grupo de fricción transmitirá potencia en la rueda (punto de arranque).

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

- 1) Pulire accuratamente la zona esterna del carter lato trasmissione su cui si andrà ad operare.
- 2) Smontare il carter lato trasmissione avendo cura di non danneggiare o perdere le bussole di centraggio e le viti della stessa (Fig. A).
- 3) Svitare il dado 2 della campana frizione 1 come indicato in Fig. B. Prestare attenzione in quanto se lo scooter è fermo da pochi minuti la campana frizione può avere un'elevata temperatura.
- 4) Sfilare tutto il gruppo correttore di coppia-frizione 3, dall'alberino 4 (Fig. C), allentando la cinghia e aprendo le due semipulegge.

## ASSEMBLING INSTRUCTIONS

- 1) Clean with care the external area of the drive-side casing as you are going to work on it.
- 2) Take the drive-side casing off, making sure that you do not damage or lose the truing bushes and corresponding screws (Fig. A).
- 3) Unscrew nut 2 in the clutch cap 1, as indicated in Fig. B. Be careful, because if the scooter has been in stop for just a few minutes, the clutch cap could have a high temperature.
- 4) Extract the entire torque driver-clutch unit 3 from shaft 4 (Fig. C), by easing off the belt and by opening the two split pulleys.

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- 1) Nettoyer soigneusement la zone extérieure du carter de côté transmission, sur laquelle vous allez agir.
- 2) Démontez le carter de côté transmission, tout en ayant soin de ne pas endommager ou perdre les douilles de centrage et les vis correspondantes (Fig. A).
- 3) Dévisser l'écrou 2 de la cloche d'embrayage 1, comme indiqué dans la Fig. B. Il faut faire attention, car si le scooter s'est arrêté depuis quelques minutes, la cloche d'embrayage peut avoir une température élevée.
- 4) Oter l'ensemble du groupe correcteur de couple-embrayage 3 de l'arbre 4 (Fig. C), en relâchant la courroie et en ouvrant les deux demi-poulies.

## MONTAGEANLEITUNG

- 1) Die Gehäuseaußenseite auf der Antriebsseite, auf der man arbeitet, sorgfältig reinigen;
- 2) Das Gehäuse auf der Antriebsseite abmontieren, wobei darauf zu achten ist, dass es nicht beschädigt wird und dass die Zentrierstifte und Schrauben (Fig. A) nicht verloren gehen;
- 3) Die Mutter 2 der Kupplungsglocke 1 entsprechend der Fig. B abschrauben. Es wird darauf hingewiesen, dass die Glocke sehr hohe Temperaturen aufweisen kann, wenn der Scooter nur vor kurzem abgestellt worden ist.
- 4) Das gesamte Drehzahlkorrektor-Kupplungsaggregat 3 von der Welle 4 (Fig. C) abnehmen, indem die Riemen gelockert und die zwei Halbscheiben geöffnet werden;

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

- 1) Limpiar con cuidado la zona externa del cárter lado transmisión en el que se trabajará.
- 2) Desmontar el cárter lado transmisión, procurando no perjudicar o perder los casquillos de centrado y los tornillos de los mismos (Fig. A).
- 3) Destornillar la tuerca 2 de la campana de fricción 1 según se indica en la Fig. B. Tener cuidado, puesto que, si el scooter lleva pocos minutos parado, la campana de fricción puede tener una temperatura elevada.
- 4) Sacar todo el grupo corrector de par-fricción 3, desde el eje 4 (Fig. C), aflojando la correa y abriendo las dos semipoleas.

- 5) Svitare il dado **5** prestando molta attenzione alla molla di contrasto la quale si libera violentemente.  
Smontare i tre fermi di ritegno **6 (Fig. D)** situati sui perni fulcro della flangia porta masse.  
Qualora sia presente un anello sfilarlo dai perni.
- 6) Togliere le molle originali che trattengono le masse frizione

servendosi di un paio di pinze per seeger da esterni.

- 7) Soffiare il gruppo frizione con aria compressa e inserire le nuove molle utilizzando l'attrezzatura usata in precedenza.
- 8) Procedere al montaggio seguendo a ritroso le istruzioni precedenti.

- 5) Unscrew nut **5**, paying a great attention to the counteracting spring that is released strongly.  
Remove the three holding locks **6 (Fig. D)** placed on the fulcrum studs of the mass-holding flange.  
If there is a ring it must be removed from the pivot.
- 6) Remove the original springs that hold the clutch masses, by using a

pair of snap-ring pliers for external use.

- 7) Blow compressed air on the clutch unit and introduce the new springs by using the same jigs you used before.
- 8) Assemble again by following the previous instructions backwards.

- 5) Dévisser l'écrou **5**, en faisant très attention au ressort de contraste qui se dégage violemment.  
Démonter les trois arrêts de retenue **6 (Fig. D)** placés sur les goujons d'entablure de la bride porte-masses.  
S'il y a une bague, on doit l'enlever du pivot.
- 6) Moyennant une paire de pinces pour circlips pour usage externe,

enlever les ressorts originaux qui maintiennent les masses d'embrayage.

- 7) Souffler de l'air comprimé sur le groupe d'embrayage et introduire les ressorts nouveaux moyennant le même outillage que vous avez utilisé précédemment.
- 8) Effectuer le montage en suivant les instructions précédentes à rebours.

- 5) Die Mutter **5** abschrauben, wobei auf die Kontrastfeder zu achten ist, die sich mit großer Kraft entspannt.  
Nehmen Sie die drei Sperrvorrichtungen **6 (Fig. D)** von den Drehbolzen des Massenträgerflansches ab.  
Wenn ein Ring anwesend ist, bauen Sie ihn von den Bolzen aus.
- 6) Die Originalfedern, welche die Kupplungsmassen zurückhalten, mit

einer geeigneten Zange für externe Seegerringe ausbauen;

- 7) Das Kupplungsaggregat mit Pressluft ausblasen und mit geeignetem Werkzeug die neuen Federn einbauen;
- 8) Alles wieder in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau einbauen.

- 5) Destornillar la tuerca **5** poniendo mucha atención en el resorte de contraste, que se libera de forma violenta.  
Desmontar las tres sujeciones de retención **6 (Fig. D)** situadas en los pernos fulcro de la brida que contiene las masas.  
En caso que haya alguna arandela, quitarla del perno.
- 6) Quitar los resortes originales que retienen las masas de fricción

utilizando un par de pinzas para seeger para exteriores.

- 7) Soplar el grupo de fricción con aire comprimido e introducir los nuevos resortes utilizando las herramientas utilizadas anteriormente.
- 8) Efectuar el montaje siguiendo al revés las instrucciones anteriores.

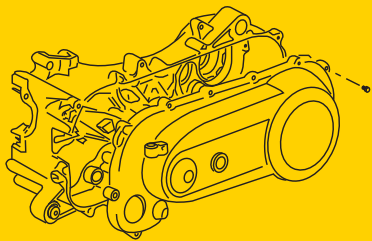


Fig. A

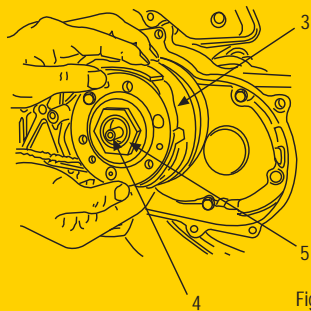


Fig. C

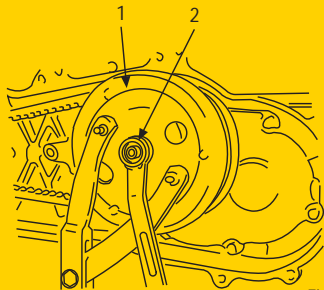


Fig. B

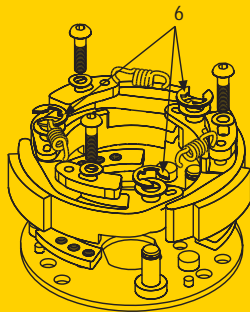
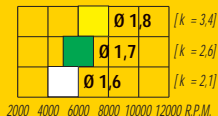


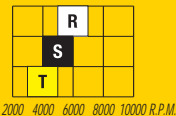
Fig. D

Molle per frizioni FLY / DELTA  
 Springs for FLY / DELTA clutch  
 Ressorts pour embrayage FLY / DELTA  
 Federn für Kupplung FLY / DELTA  
 Muelles para embrague FLY / DELTA

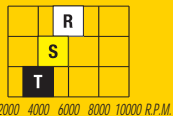
29 8746 - SPORT



29 7306-29 7456



29 7307



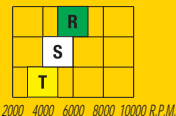
29 7454 - 29 7714 - 2913851



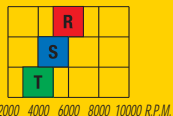
29 7457



29 7715

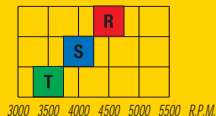


29 9605

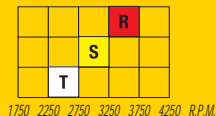


Molle per frizioni ORIGINALI e MALOSSI  
 Springs for ORIGINAL and MALOSSI clutch  
 Ressorts pour embrayage D'ORIGINE et MALOSSI  
 Federn für ORIGINAL- und MALOSSIKupplungen  
 Muelles para embrague ORIGINAL y MALOSSI

29 9644



2911325 - 2911326 - 2911848 - 2912536 -  
 2912553 - 2913137 - 2913725 - 2914151 -  
 2914484 - 2915089



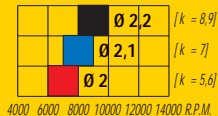
2912779 - 2914202



colore molle / springs colour / couleur ressorts / Farbe Federn / colore muelles

colore molle / springs colour / couleur ressorts / Farbe Federn / colore muelles

29 8747 - MHR



T = Impiego TURISTICO / TOURIST use / Utilisation TOURISTIQUE / TOURISMUS / Uso TURÍSTICO  
 S = Impiego SPORTIVO / SPORTS use / Utilisation SPORTIVE / SPORT / Uso DEPORTIVO  
 R = Impiego RACING / RACING use / Utilisation RACING / RACING / Uso RACING

[k = rigidità / rigidy / rigidité / Härte / rigidez]