

ALL BALLS INSTALLATION INSTRUCTIONS

ZPN 741203 - 741204 - 741205 - 741206



figure 1



figure 2



figure 3



figure 4



figure 5



figure 6

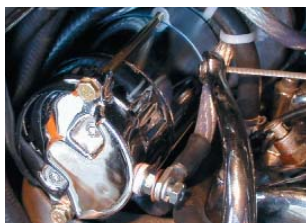


figure 7

Removal of the old starter

1. Remove the battery negative cable
2. Remove the cable from the starter. **Note:** You may need to remove the rear exhaust pipe in order to gain access to the starter
3. Remove the two bolts on the back of the starter
4. Remove the starter from the motorcycle
 - a. **Note 1:** We strongly recommend replacing old battery cables if they are #6 wire or are in poor condition. If your existing battery cables are #4 and are in good condition, we recommend that you clean all the terminals well. A starter can only produce its rated output if enough current is coming into it. Bad cables or too small a cable will result in poor starter performance
 - b. **Note 2:** Inspect your starter solenoid. If it is old or in poor condition, we recommend either replacing it or rebuilding it

Installation of All Balls High Torque Starter

1. Remove the drive end housing from the starter
2. Remove the two thru bolts from the starter, See figure 1
3. Hold the drive-end housing and gently tap on the gear, See figure 2
 - a. **Caution:** Handle the motor portion carefully so that the armature does not fall out of the starter, See figure 3
4. Once the drive-end housing has been removed from the starter, bolt the drive-end housing onto the primary housing with the two socket cap screws supplied. Torque these two socket cap screws to 45-60 inch pounds, See figure 4
5. Take the starter and place it into the drive-end housing, See figure 5
 - a. **Note:** The motorcycle should be in a warm garage for this operation. If the motorcycle is in a cold environment, it will be difficult to slip the starter into the drive-end due to a tight bearing bore fit at low temperatures.
6. Install the two thru-bolts and torque them to 50-65 inch pounds, See figure 6
7. Attach the cable to the starter post, See figure 7
8. Reattach the exhaust pipe and or other parts that had to be removed from the motorcycle to access the starter
9. Reattach the ground cable to the battery

Removal of All Balls High-Torque Starter

1. Remove the battery negative cable
2. Remove the two thru-bolts
3. Pull the motor from the drive-end housing by pulling and wiggling the starter out of the drive-end housing
 - a. **Note:** The starter armature may stay in the drive-end housing. If this occurs, you will need to pull the armature out of the drive-end housing and reload it into the motor

Installing the armature back into the Motor

1. Remove the two small phillip screws in the rear starter casting
2. Remove the rear starter casting
3. Place the armature into the motor and work the four brushes onto the armature commutator
4. Reassemble the motor

ALL BALLS EINBAUANLEITUNG

ZPN 741203 - 741204 - 741205 - 741206



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

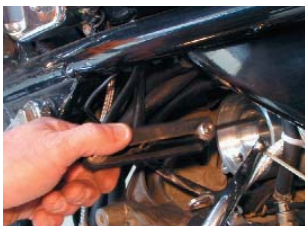


Abb. 4

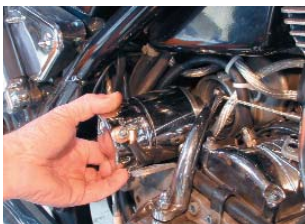


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Entfernen des alten Anlassers

1. Klemmen Sie das Massekabel der Batterie ab
2. Klemmen Sie die Anlasserkabel ab. **Hinweis:** Es kann erforderlich sein den Auspuff zu entfernen um an den Anlasser zu kommen.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben am Anlasserende
4. Entfernen Sie den Anlasser aus dem Motorrad
 - a. **Hinweis 1:** Wir empfehlen unbedingt die alten Anlasserkabel auszutauschen falls es sich noch um die dünnen 16 Quadrat Kabel handelt oder diese vielleicht sogar nicht mehr ganz einwandfrei erscheinen. Wenn Sie schon die 21 Quadrat Kabel besitzen und diese in einem einwandfreien Zustand sind empfehlen wir unbedingt die Anschlüsse gründlichst zu reinigen denn: Ein Anlasser kann nur die angegebene Leistung bringen wenn eine ausreichende Stromzufuhr gesichert ist. Defekte Kabel oder zu kleine Kabelquerschnitte beeinträchtigen die Leistungsabgabe und resultieren in geringerer Anlasserleistung.
 - b. **Hinweis 2:** Kontrollieren Sie unbedingt bei dieser Gelegenheit das Anlasserrelais. Falls es schon älter ist oder nicht mehr perfekt erscheint, sollten Sie es unbedingt austauschen oder zumindest überholen.

Einbau des All Balls High Torque Anlassers

1. Entfernen Sie das Gehäuse des Antriebes vom Anlasser
2. Entfernen Sie die zwei durchgehenden Bolzen vom Anlasser, siehe Abb. 1
3. Halten Sie das Antriebsgehäuse und fest und schlagen ganz leicht mit dem Hammer auf das Zahnrad, siehe Abb. 2
 - a. **ACHTUNG:** Gehen Sie vorsichtig vor damit der Anker nicht aus dem Gehäuse fällt. Siehe Abb. 3
4. Sobald das Gehäuse am Antriebsende vom Anlasser entfernt wurde kann dieses Gehäuse mittels der beiden mitgelieferten Schrauben am Primärgehäuse angeschraubt werden. Ziehen Sie diese beiden Schrauben mit 45-60 Inch pounds an Siehe Abb. 4
5. Nehmen Sie den Anlasser und führen diesen in das befestigte Gehäuse ein. Siehe Abb. 5
 - a. **Hinweis:** Das Motorrad sollte bei diesen Arbeiten in einer wohltemperierten Garage sein. Bei nicht ausreichender Umgebungstemperatur kann es aufgrund der sehr genauen Passung der Lagerbohrung schwierig sein den Anlasser in das Gehäuse zu schieben.
6. Installieren Sie die beiden Schrauben und befestigen Sie diese mit 50-65 Inch pounds, Siehe Abb. 6
7. Befestigen Sie die Kabel an den Polen, Siehe Abb. 7
8. Montieren Sie wieder die Teile welche zuvor abgebaut werden mussten wie z.B. der Auspuff und andere Teile die dem Zugriff auf den Anlasser im Wege standen.
9. Befestigen Sie wieder das Massekabel der Batterie

Ausbau von All Balls High-Torque Anlassern

1. Klemmen Sie das Massekabel der Batterie ab
2. Entfernen Sie die beiden durchgehenden Gewindebozen.
3. Trennen Sie das Anlassergehäuse vom Antriebsende des Anlassers durch Ziehen und Hin- und Herbewegen des Gehäuses bis er sich vom Antriebsende trennt.
 - a. **Hinweis:** Der Anker kann beim Trennen der Gehäuse ohne weiteres in dem Gehäuseende bleiben. Wenn dieser Fall eintritt müssen Sie den Anker aus dem Gehäuse Ende ziehen und wieder in den Anlasser einsetzen.

Wieder-Einbau des Ankers in den Anlasser

1. Entfernen Sie die beiden kleinen Schlitz-Schrauben am Ende des Anlassergehäuses
2. Entfernen Sie das Ende des Anlassergehäuses
3. Setzen Sie den Anker in den Anlasser ein und vergewissern Sie sich, dass die Kohlen auf der Ankerwicklung aufliegen.
4. Bauen Sie den Anlasser wieder zusammen.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR TOUS LES ALL BALLS

ZPN 741203 - 741204 - 741205 - 741206



figure 1



figure 2



figure 3



figure 4

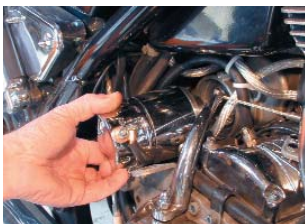


figure 5



figure 6



figure 7

Démontage de l'ancien démarreur

1. Enlever la masse de la batterie
2. enlever le cable du démarreur. **Note:** il est possible que vous ayez à démonter l'échappement arrière
3. enlever les deux vis à l'arrière du démarreur
4. enlever le démarreur de la moto
 - a **note 1:** nous vous recommandons de remplacer vos cables de batterie s'ils sont en mauvais état. Sinon bien nettoyer leur terminaisons. Un démarreur fonctionne bien si les cables sont bons
 - b **note 2 :** Inspectez votre solénoïde S'il est en mauvais état remplacez le

Installation de tous les démarreurs All Balls

1. démonter l'extrémité du démarreur
2. enlever les deux vis du démarreur Voir figure 1
3. Tenez le carter de transmission et tapotez doucement sur le pignon Voir figure 2
 - a Attention: tenir la partie du moteur avec précaution pour ne pas faire tomber l'armature du moteur Voir figure 3
4. un fois que le carter de transmission est retiré du démarreur , vissez le carter sur le primaire en utilisant les 2 vis fournies puis vissez les à 45-60 inch pounds. Voir Figure 4
5. tenir le démarreur et le mettre en place sur son carter de transmission Voir Figure 5
 - a **note:** Vous devrez effectuer ces opérations au chaud car au froid le montage serré des pièces rendra difficile le glissement du démarreur sur l'entraînement.
6. Installez les deux vis qui vont de part en part et vissez les à 50-65 inch pounds Voir Figure 6
7. Attachez le cable au démarreur à l'arrière Voir Figure 7
8. Remontez l'échappement et les autres pièces qui ont été enlevées de la moto
9. Remontez le cable de masse

Démontage de tous les démarreurs All Balls

1. Enlever la masse de la batterie
2. enlever les deux vis à l'arrière du démarreur
3. Tirer le démarreur et l'enlever du carter de transmission
 - a **note:** L'armature du démarreur peut rester dans le carter de transmission. Si cela arrive vous devrez tirer l'armature et le remettre dans le carter.
4. Réassemblez le moteur

Installation de l'armature dans le moteur

1. Enlever les deux petites vis Phillips à l'arrière du démarreur
2. Enlever le partie arrière du démarreur
3. Mettre l'armature dans le moteur et placer les quatre balais sur le collecteur
4. Réassemblez le moteur

ISTRUZIONI MONTAGGIO ALL BALLS

ZPN 741203 - 741204 - 741205 - 741206



figura 1



figura 2



figura 3



figura 4



figura 5



figura 6

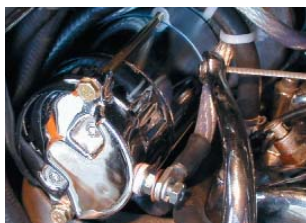


figura 7

Rimozione del vecchio motorino

1. Rimuovere il vecchio cavo negativo della batteria
2. Rimuovere il cavo dal motorino. **Nota:** Forse necessita la rimozione dello scarico posteriore per avere accesso al motorino
3. Rimuovere le due viti sul retro del motorino
4. Rimuovere il motorino dalla moto
 - a. **Nota 1:** Raccomandiamo di cambiare i vecchi cavi batteria se sono usurati od a #6 filamenti. Se i tuoi cavi sono in buone condizioni ed a #4 filamenti, raccomandiamo anche di pulire i terminali dei medesimi. Buoni e perfettamente funzionanti cavi portano correttamente la corrente al motorino ma cavi danneggiati od in cattive condizioni verranno ad impoverire le prestazioni.
 - b. **Nota 2:** Ispeziona il solenoide avviamento. Se è in cattive condizioni raccomandiamo caldamente di ripararlo o sostituirlo.

Installazione motorino avviamento All Balls

1. Rimuovere l'alloggio finale dal motorino
2. Rimuovere le due viti passanti dal motorino, figura 1
3. Tenere l'alloggio finale del motorino ed avvitare sull'ingranaggio, figura 2
 - a. **Attenzione:** Maneggiare il pezzo del motorino con cura in modo che l'armatura non cada fuori dal motorino, figura 3
4. Una volta che l'alloggio finale è stato rimosso dal motorino, avvitate l'alloggio finale sulla primaria interna con le due viti in dotazione. Avvitare queste due viti a 45-60 libbre per pollice, figura 4
5. Prendere il motorino e posizionarlo nell'alloggio finale, figura 5
 - a. **Nota:** Mettere la moto in un garage al caldo per effettuare questa operazione. Se la moto è in ambiente freddo sarà difficile fare scivolare il motorino nell'alloggio finale date le minime tolleranze dei cuscinetti.
6. Montate le due viti passanti e stringetele a 50-65 libbre per pollice, figura 6
7. Collegate il cavo al motorino d'avviamento, figura 7
8. Rimontate lo scarico posteriore o le parti che sono state rimosse per permettere questa operazione
9. Attaccate il cavo di massa alla batteria

Rimozione del motorino d'avviamento All Balls

1. Rimuovere il cavo di massa dalla batteria
2. Rimuovere le due viti passanti
3. Tirare il motorino fuori dall'alloggio finale
 - a. **Nota:** Se l'armatura del motorino rimane incastrata nell'alloggio finale, una volta estratta deve essere collocata di nuovo all'interno del motorino

Installazione dell'armatura nel motorino

1. Rimuovere le due viti a stella dal retro della fusione del motorino
2. Rimuovere la parte posteriore del motorino in fusione
3. Mettere l'armatura nel motorino e posizionare correttamente le quattro spazzole all'interno del commutatore
4. Assemblate il motorino

ALL BALLS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

ZPN 741203 - 741204 - 741205 - 741206



figura 1



figura 2



figura 3



figura 4

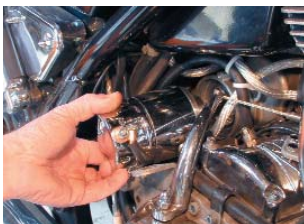


figura 5



figura 6

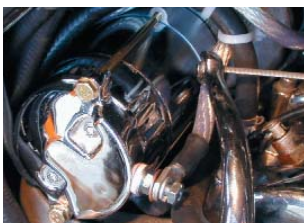


figura 7

Desmontaje del motor de arranque viejo

1. Quitad el cable negativo de la batería
2. Quitad el cable del motor de arranque. **Nota:** Puede ser preciso el desmontaje del escape trasero para poder acceder al motor de arranque.
3. Quitad los dos tornillos en el dorso del motor de arranque.
4. Quitad el motor de arranque de la moto.
 - a. **Nota 1:** Recomendamos que los cables de batería sean cambiados si son de #6 o en malas condiciones. Recomendamos que los terminales sean limpiados muy bien si los cables son de #4 y en buenas condiciones. Un motor de arranque sólo puede funcionar bien si le llega suficientemente corriente. Cables malos o de sección deficiente resultan en mal funcionamiento del motor de arranque.
 - b. **Nota 2:** Inspeccionad el solenoide del motor de arranque, si está viejo o en malas condiciones, recomendamos su reparación o reposición.

Instalación del motor de arranque All Balls High Torque

1. Quitad la carcasa del lado del eje accionador
2. Quitad los dos tornillos del motor de arranque (Ver figura 1)
3. Mantenga la carcasa y encajad el piñón con cuidado (Ver figura 2)
 - a. **Atención:** Manejad el motor con cuidado para que no salga el enducido del motor de arranque (Ver figura 3)
4. Una vez quitada la carcasa, fijad esta última a la primaria con los dos tornillos Allen que van incluidos, utilizando un par de apriete de 45-60 libras por inch. (Ver figura 4)
5. Instalad el motor de arranque en la carcasa. (Ver figura 5)
 - a. **Nota:** Para esta operación, la moto debería estar en un ambiente cálido debido a un ajuste de rodamiento muy apretado.
6. Instalad los dos tornillos Allen con un par de apriete de 50-65 libras por inch. (Ver figura 6)
7. Fijad el cable en la borna. (Ver figura 7)
8. Volved a colocar el tubo de escape y las otras piezas demontadas para poder tener acceso al motor de arranque.
9. Volved a conectar el cable de masa a la batería.

Desmontaje del motor de arranque All Balls High-Torque

1. Quitad el cable negativo de la batería
2. Quitad los dos tornillos
3. Sacad el motor de arranque de la carcasa con ligeros movimientos laterales
 - a. **Nota:** El enducido del motor de arranque se puede quedar enganchado en la carcasa. Si esto ocurre, sacad el enducido de la carcasa, y recargarlo en el motor de arranque

Reinstalación del enducido en el motor de arranque

1. Quitad los dos tornillos Phillip en la parte trasera del motor de arranque
2. Separad la parte trasera de fundición del motor de arranque
3. Emplazad el enducido en el motor de arranque y ajustar los cuatro cepillos sobre el conmutador del enducido
4. Reasemblad el motor de arranque