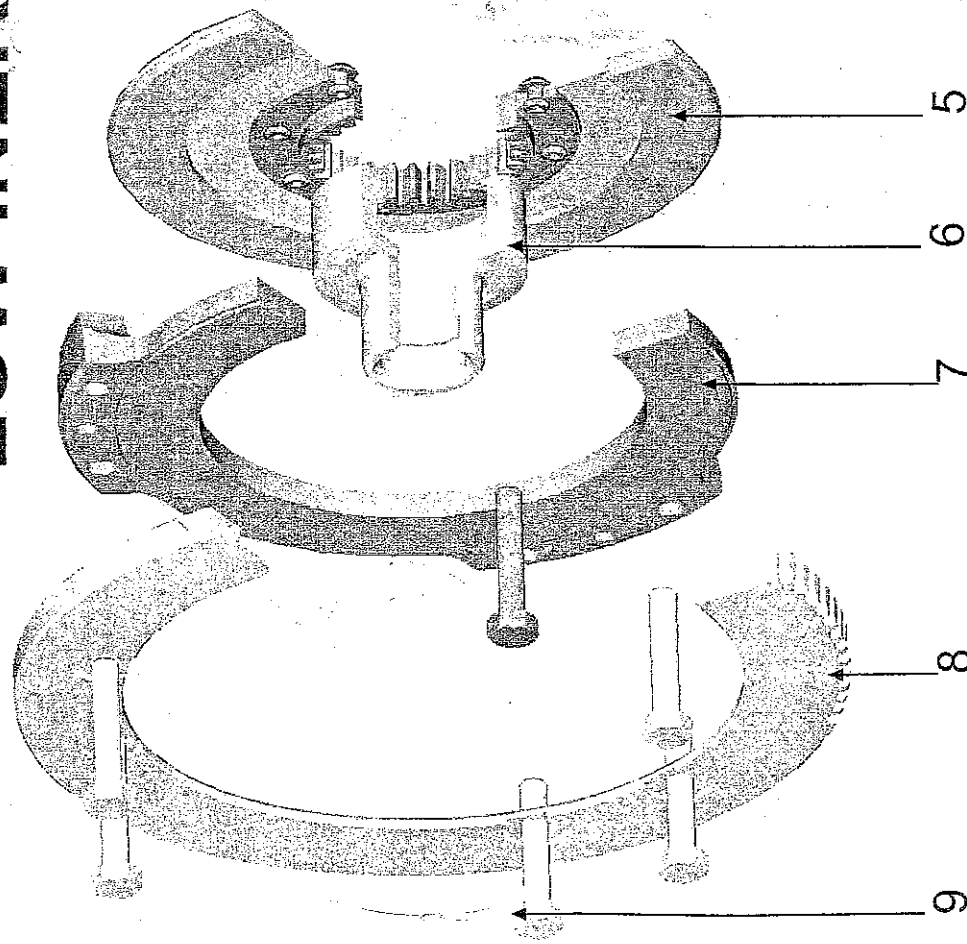
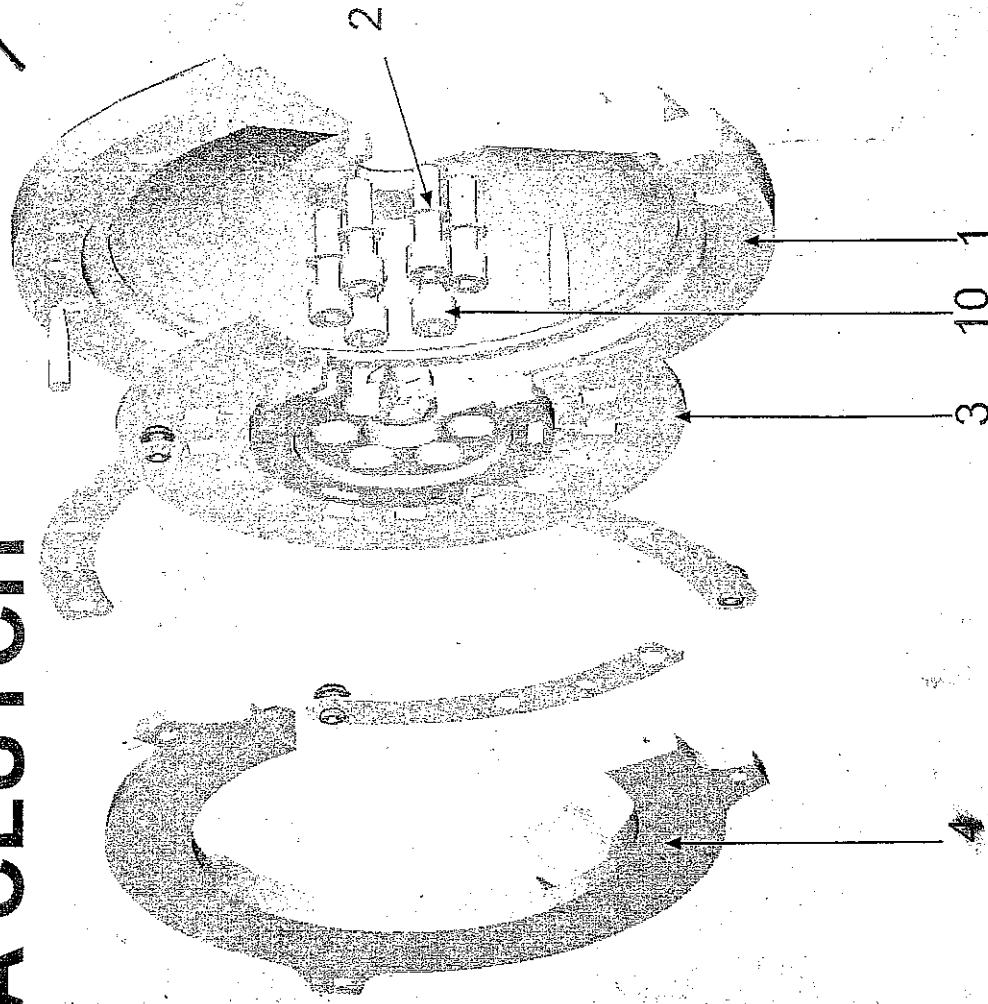


# LOW INERTIA CLUTCH



## DESCRIZIONE (Vista esplosa)

- 1) Piatto Frizione (con spine di riferimento)
- 2) Rondella di bloccaggio piatto frizione
- 3) Molla a tazza
- 4) Disco interno
- 5) Disco frizione
- 6) Corpo interno frizione
- 7) Disco esterno
- 8) Corona dentata avviamento
- 9) Vite di bloccaggi (6 pezzi)
- 10) Vite altoresistenziale 12.9 (6 pezzi) per fissaggio sull'albero motore (coppia 4-4.2 kgm)

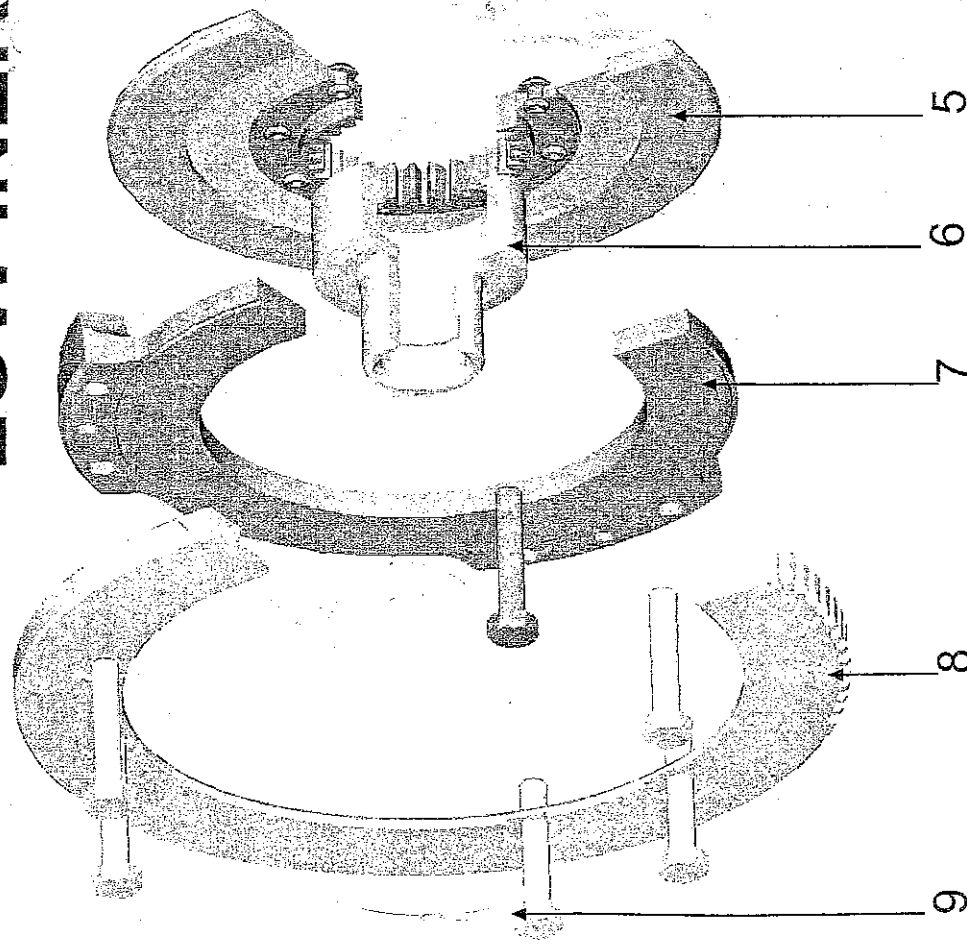


## DESCRIPTION (Exploded view)

- 1) Clutch plate (with reference rods)
- 2) Locking washer for clutch plate
- 3) Cup-shaped spring
- 4) Internal disc
- 5) Clutch disc
- 6) Internal clutch-body
- 7) External disc
- 8) Starting toothed ring
- 9) Locking screw (6 pieces)
- 10) Hi-resistance screw 12.9 (6 pieces) for fixing on crankshaft (torque 4-4.2 kgm)

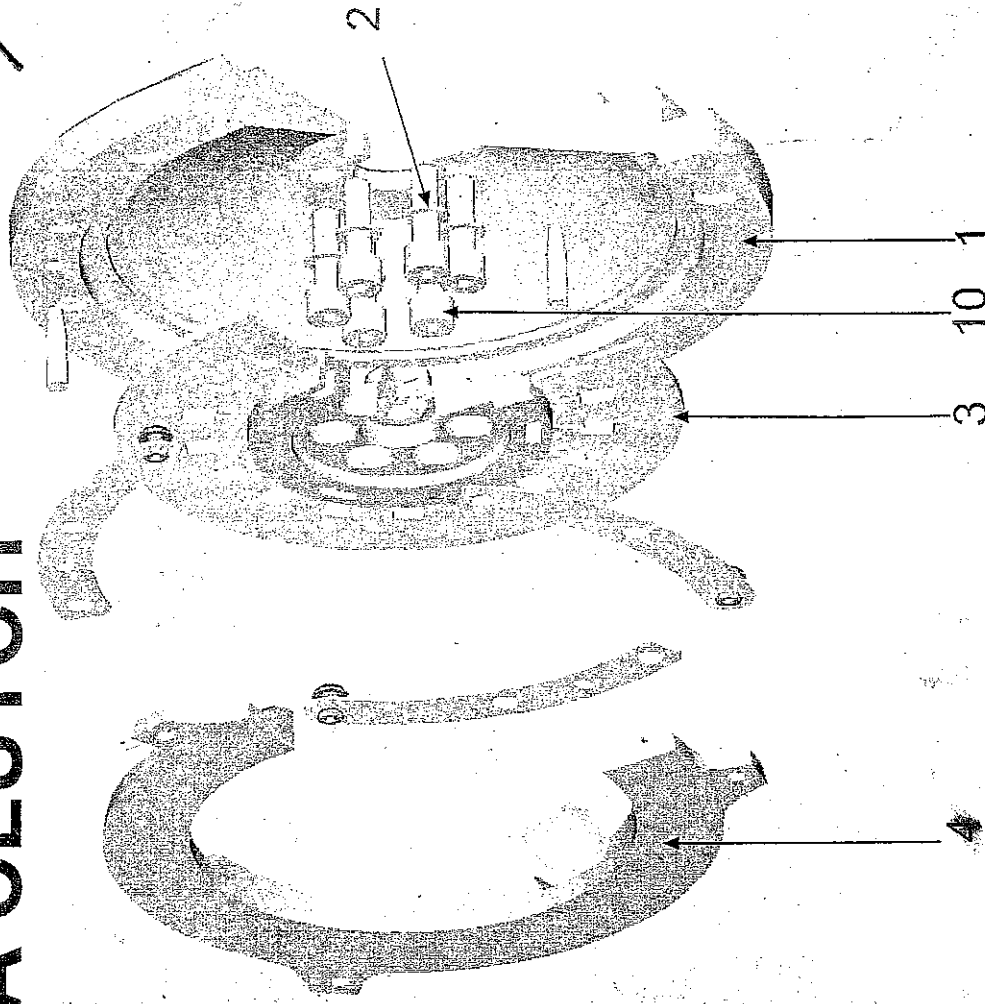
**RRM**  
B. I.

# LOW INERTIA CLUTCH



## DESCRIZIONE (Vista esplosa)

- 1) Piatto Frizione (con spine di riferimento)
- 2) Rondella di bloccaggio piatto frizione
- 3) Molla a tazza
- 4) Disco interno
- 5) Disco frizione
- 6) Corpo interno frizione
- 7) Disco esterno
- 8) Corona dentata avviamento
- 9) Vite di bloccaggi (6 pezzi)
- 10) Vite altoresistenziale 12.9 (6 pezzi) per fissaggio sull'albero motore (coppia 4-4.2 kgm)



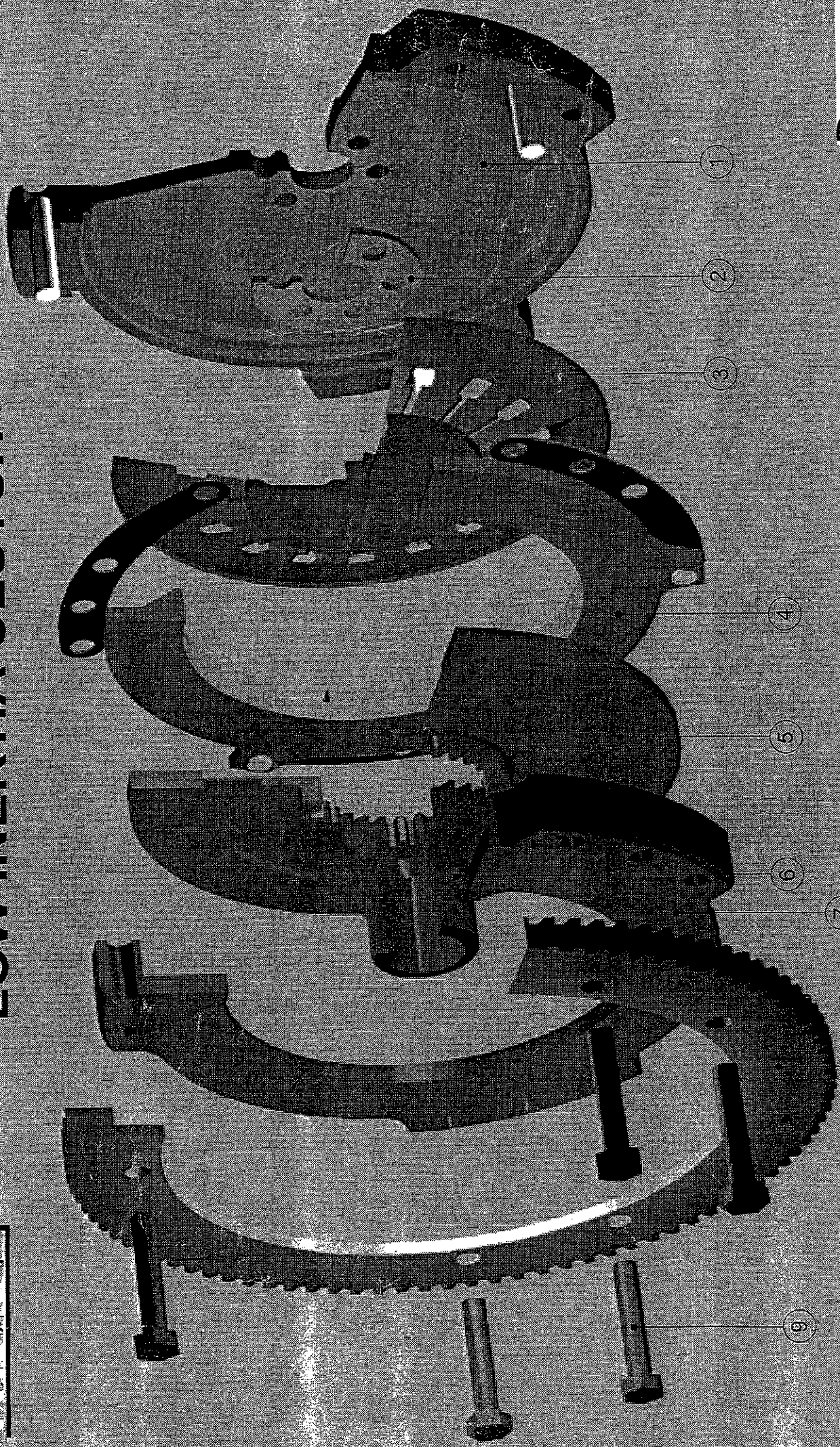
## DESCRIPTION (Exploded view)

- 1) Clutch plate (with reference rods)
- 2) Locking washer for clutch plate
- 3) Cup-shaped spring
- 4) Internal disc
- 5) Clutch disc
- 6) Internal clutch-body
- 7) External disc
- 8) Starting toothed ring
- 9) Locking screw (6 pieces)
- 10) Hi-resistance screw 12.9 (6 pieces) for fixing on crankshaft (torque 4-4.2 kgm)

**RRM**



# LOW INERTIA CLUTCH





# LOW INERTIA CLUTCH

## KIT FRIZIONE RAM "L.I.C."

Applicabile a tutti i modelli GUZZI tipo V7, vecchi e nuovi, con cilindri ovali o quadri, serie DAYTONA e/o con cambio a 6 marce compresi.

Questa frizione è ottenuta con l'applicazione di tecnologie avanzate quale lo stampaggio della campana in lega di alluminio "AlCu" e particolari ottenuti con taglio laser.

L'intero gruppo frizione è fornito già assemblato, centrato e bilanciato su apposita equilibratrice elettronica.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

La frizione L.I.C. (LOW INERTIA CLUTCH) ha ben 10 punti differenti dall'originale:

- 1) Riduzione del momento d'inerzia polare (effetto volano) che permette una migliore accelerazione del motore (soprattutto da basso numero di giri).
- 2) Riduzione dell'effetto di trascinarsi del motore (coppia inversa) dopo il rilascio del gas.
- 3) Riduzione delle vibrazioni grazie alla perfetta equilibratura dell'intero gruppo frizione. Ciò non è possibile con la frizione di serie.
- 4) Riduzione dello sforzo di azionamento della leva della frizione e minor affaticamento della mano.
- 5) Maggior precisione e rapidità di innesto-disinnesto.
- 6) Azione di "pattinamento" della frizione più morbida.
- 7) Possibilità di trasmettere coppie e potenze più elevate, derivanti ad esempio da un potenziamento del motore.
- 8) Minor usura del disco frizione e conseguente ridotta manutenzione.
- 9) Assenza di altri organi (dischi intermedi) soggetti ad usura.
- 10) Semplicità di montaggio. La frizione è già assemblata e pronta da fissare all'albero motore. Il cambio può essere montato sul motore senza nessun centraggio del disco frizione.

## RAM "L.I.C." CLUTCH KIT

Suitable for all GUZZI V7 type models, old and new, with round or square cylinder, DAYTONA series and/or with 6 gear-box included.

This clutch is obtained with application of advanced technologies like hot-forging of the clutch-plates in "AlCu" alloys and parts obtained by laser-cut.

The clutch kit is supplied assembled, centered and checked on an electronic balancing machine.

## TECHNICAL FEATURES

The L.I.C. (LOW INERTIA CLUTCH) has 10 differences from an original one:

- 1) Reduction of polar inertia moment (fly-wheel effect) which allows a better acceleration of the engine (especially from low RPM).
- 2) Reduction of the dragging effect of the engine (reverse torque) after release of the gas.
- 3) Reduction of vibrations thanks to the perfect balancing of entire clutch assembly. This is not possible with the original clutch.
- 4) Reduction of the actuating force of clutch lever and less fatigue of the hand.
- 5) Increased precision and rapidity of engagement-disengagement of the clutch.
- 6) More progressive skid action of the clutch.
- 7) Possibility to transmit increased torque and power, i.e. after a tuning of the engine.
- 8) Lower wear of the clutch disc with reduced maintenance.
- 9) Lack of other parts (intermediate discs) subjected to wear.
- 10) Assembling easyness. The clutch is assembled and ready to fit on the crankshaft. The gear-box can be fitted on the engine without any centering of the clutch disc.

## SMONTAGGIO MOTORE/CAMBIO

- 1) Separare il cambio dal motore come indicato nel manuale di officina GUZZI.
- 2) Smontare il gruppo frizione come indicato nel manuale di officina GUZZI.
- 3) Smontare il corpo interno frizione come indicato nel manuale di officina GUZZI.

## CONTROLLI

Verificare il filo e la guaina del comando frizione. Se uno o entrambi sono usurati si ha un allungamento eccessivo e una non corretta corsa di distacco della frizione. In caso di dubbi sostituire il filo e la guaina usando il modello 2003 (filo 2,5mm - guaina 7mm). Misurare il gioco assiale dell'albero motore come indicato nel manuale di officina GUZZI. Se il gioco è più di 0,5mm le viti di bloccaggio della corona dentata potrebbero toccare le nervature della scatola cambio. Verificare che la zona di appoggio della frizione sull'albero motore sia perfettamente pulita e piana.

## MONTAGGIO FRIZIONE

Montare il gruppo frizione sull'albero motore facendo coincidere il riferimento sulla campana frizione con il segno colorato sull'albero motore. Applicare dei frenafili (es. LOCTITE 243) sulle sei viti ad alta resistenza e fissarle, avendo cura di non farle cadere all'interno del gruppo frizione. Serrare le sei viti, seguendo un ordine incrociato, alla coppia di 4-4,2Kgm. Sostituire il corpo interno frizione seguendo le istruzioni del manuale di officina GUZZI.

## RIMONTAGGIO MOTORE/CAMBIO

Rimontare il cambio sul motore seguendo le istruzioni del manuale di officina GUZZI. Non è necessaria alcuna operazione di centraggio.

**BUON VIAGGIO**

## ENGINE/GEAR-BOX DISASSEMBLING

- 1) Separate the gear-box from the engine as indicated in GUZZI's workshop manual.
- 2) Disassembly the clutch from the crankshaft as indicated in GUZZI's workshop manual.
- 3) Disassembly the internal clutch body as indicated in GUZZI's workshop manual.

## CHECKS

Verify wire and sheath of the clutch command. If one or both are worn we get an excessive stretching and an incorrect clutch disengagement stroke. In case of doubt change wire and sheath using 2003 model (wire 2,5mm - sheath 7mm). Measure the axial gap of the crankshaft as indicated in GUZZI's workshop manual. If this gap is more than 0,5mm the fixing screws of the starting toothed ring can touch the gear-box rib. Verify that the support zone of the clutch on the crankshaft is perfectly clean and plane.

## CLUTCH ASSEMBLING

Fit the clutch assembly on the crankshaft let the reference mark on the clutch plate correspond to the painted mark on the crankshaft. Apply some threads-braking (i.e. LOCTITE 243) on the six hi-resistance screws and fix them, be care to fall not them into the clutch assembly. Lock the six screws, following a cross order, at a torque of 4-4,2Kgm (28,93-30,38Lbf). Change the internal clutch-body following the instructions of GUZZI's workshop manual.

## ENGINE/GEAR-BOX REASSEMBLING

Reassembly the gear-box onto the engine following the instructions of GUZZI'S workshop manual. No one centering operation is needed.

**HAVE A NICE TRIP**

KIT GZ03-7000  
KIT FRIZIONE GUZZI V7 "LIC"

APPLICABILE A TUTTI I MODELLI GUZZI V7 VECCHI E NUOVI  
CON CILINDRI TONDI, CILINDRI QUADRI ANCHE GUZZI DAYTONA  
(CAMBIA SOLO CAMPANA CON TRAFERRI PER PICK-UP INIEZIONE)  
QUESTA FRIZIONE E' OTTENUTA CON L'APPLICAZIONE DI TECNOLOGIE  
AVANZATE QUALE LO STAMPAGGIO DELLA CAMPANA FRIZIONE (1) IN LEGA  
D'ALLUMINIO "ALCU" E PARTICOLARI OTTENUTI AL TAGLIO LASER.  
L'INTERNO CORPO FRIZIONE E' BILANCIATO SU APPOSITA BILANCIATRICE  
ELETTRONICA.

CARATTERISTICHE TECNICHE

La frizione "LIC" (LOW INERTIA CLUTCH) ha ben 7 punti che la contraddistinguono dalla frizione originale:

- 1) Riduzione del momento d'inerzia poiare di rotazione (riduzione dell'effetto volano) che permette una maggior accelerazione del motore (soprattutto ai bassi regimi di rotazione).  
- Riduzione dell'effetto di trascinarsi motore durante il rilascio dello acceleratore nelle fasi di decelerazione.  
- Per il mantenimento di un livello ottimale di regolarità di rotazione del motore che può essere richiesto durante l'uso autostradale sono state pensate due frizioni:  
A tipo leggero per uso stradale  
B tipo superalleggerito per uso supersportivo.
- 2) Possibilità di trasmettere potenze e coppie più elevate derivanti da un potenziamento del motore.
- 3) Riduzione elevata dello sforzo sulla mano di azionamento della frizione.
- 4) Maggiore precisione e rapidità di attacco e stacco della frizione.
- 5) Azione di pattinamento della frizione più progressiva.
- 6) Minor usura del disco frizione con conseguente ridotta manutenzione.
- 7) Assenza di altri organi soggetti ad usura.  
Infatti la frizione originale trasmette il moto tra campana frizione e dischi interni attraverso una dentatura reciproca che è soggetta ad usura e quindi compromette il buon funzionamento della frizione stessa.

COMPONENTI KIT

VEDI FIGURA ESPLOSA

- 1) Campana frizione (con spine di riferimento)
- 2) Raila di bloccaggio campana
- 3) Molla a tazza
- 4) Disco interno
- 5) Disco frizione
- 6) Corpo interno frizione
- 7) Disco esterno
- 8) Corona dentata
- 9) N° 6 viti di bloccaggio

SMONTAGGIO MOTORE

- Separare il motore dal cambio come indicato dal manuale d'officina Guzzi
- smontaggio gruppo frizione originale dall'albero motore come indicato dal manuale d'officina Guzzi.
- Smontare corpo interno frizione originale come indicato da manuale d'officina Guzzi.

MONTAGGIO KIT E RIASSEMBLAGGIO  
MOTORE

Montare la campana frizione (1) rispettando il posizionamento della freccia (marcata sul diametro esterno) in corrispondenza del foro contrassegnato sull'albero motore (come per il montaggio del volano di serie). In questo modo sul diametro esterno del volano si avranno anche i riferimenti del punto morto superiore del cilindro destro e sinistro (contraddistinti con i lett. "D" e "S") entrambi visibili dall'apposito foro nel carter motore.  
Applicare la raila (2) sotto le 6 viti di chiusura avendo cura di rivoigere la parte lavorata verso la campana frizione.  
Apporre le 6 viti (con relative rondelle), di serie per la chiusura della campana. Si possono montare le stesse viti che sono state smontate avendo cura però di sostituirle nel caso siano rovinate. Si consiglia di applicare sul filetto delle viti un prodotto frena filetti (tipo Loctite N. 242) per maggior sicurezza contro lo svitamento. Coppla di chiusura viti 4,2 kgm (come consigliato sul manuale Guzzi).

KIT GZ03-7000  
GUZZI V7 "LIC" CLUTCH KIT

SUITABLE FOR ALL GUZZI V7 MODELS, OLD & NEW, WITH ROUND OR SQUARE CYLINDERS ALSO GUZZI DAYTONA (CHANGES ONLY THE CLUTCH PLATES WITH SENSORS FOR IGNITION-INJECTION PICK-UP).  
THIS CLUTCH IS OBTAINED WITH APPLICATION OF ADVANCED TECHNOLOGIES LIKE HOT-FORGING OF THE CLUTCH PLATES (1) IN "ALCU" ALUMINIUM ALLY AND SOME PARTICULARS OBTAINED WITH LASER-CUT. THE COMPLETE CLUTCH BODY IS BALANCED ON AN ELECTRONIC BALANCING MACHINE.

TECHNICAL FEATURES

THE "LIC" (LOW INERTIA CLUTCH) HAS 7 DIFFERENCE FROM AN ORIGINAL ONE:

- 1) REDUCTION OF POLAR INERTIA MOMENT (REDUCTION OF FLY-WHEEL EFFECT) WHICH ALLOWS A BETTER ACCELERATION OF THE ENGINE (ESPECIALLY AT LOW R.P.M.).
- 2) POSSIBILITY TO TRANSMIT MORE ELEVATED POWER AND TORQUE DUE TO AN ENGINE POWERING.
- 3) ELEVATED REDUCTION OF THE FORCE ON THE CLUTCH LEVER PLACED ON THE HANDLEBAR.
- 4) MORE RAPIDITY AND PRECISION OF ENGAGEMENT - DISENGAGEMENT OF THE CLUTCH.
- 5) MORE PROGRESSIVE SKID ACTION OF THE CLUTCH.
- 6) LOWER WEAR OF THE CLUTCH DISC WITH SUBSEQUENT REDUCED MAINTENANCE.
- 7) LACK OF OTHER PARTS SUBJECTED TO WEAR. IN FACT THE ORIGINAL CLUTCH TRANSMIT THE TORQUE BETWEEN CLUTCH-PLATE AND INTERNAL-DISC BY A TOOTHED GEAR WHICH IS SUBJECTED TO WEAR AND THEREFORE IT COMPROMISES THE RIGHT WORKING OF THE CLUTCH.

KIT COMPONENTS

SEE EXPLODED VIEW

- 1) CLUTCH PLATE (WITH REFERENCE RODS)
- 2) WASHER FOR CLUTCH PLATE LOCKING
- 3) CUP-SHAPED SPRING
- 4) INTERNAL DISC
- 5) CLUTCH DISC
- 6) INTERNAL CLUTCH-BODY
- 7) EXTERNAL DISC
- 8) STARTING RING GEAR
- 9) LOCKING SCREWS (N. 6)

ENGINE DISASSEMBLY

SEPARATE THE ENGINE FROM GEAR BOX AS INDICATED IN GUZZI WORKSHOP MANUAL  
DISASSEMBLY THE ORIGINAL CLUTCH FROM CRANKSHAFT AS INDICATED IN GUZZI WORKSHOP MANUAL  
DISASSEMBLY THE INTERNAL CLUTCH BODY AS INDICATED IN GUZZI WORKSHOP MANUAL

KIT FITTING - ENGINE REASSEMBLY

ASSEMBLY THE CLUTCH PLATE (1) RESPECTING THE ARROW POSITIONING (MARKED ON EXTERNAL DIAMETER) ACCORDING TO THE MARKED HOLE (BY PAINT) ON CRANKSHAFT (AS PER STANDARD FLYWHEEL ASSEMBLING) IN THIS ONLY ON EXTERNAL DIAMETER OF THE FLYWHEEL THERE ARE ALSO THE REFERENCES OF TOP DEAD CENTRE OF RIGHT AND LEFT CYLINDERS. (MARKED WITH LETTERS "D" AND "S"); BOTH ARE VISIBLE FROM THE PROPER HOLE IN THE CRANKCASE.

- FIT THE WASHER UNDER THE 6 FIXING SCREWS TAKING CARE TO PLACE THE MACHINED SIDE TOWARDS THE CLUTCH PLATE.
- FIT THE SERIE SCREWS (WITH RELATIVE WASHERS) FOR THE CLUTCH PLATE FIXING. IT IS POSSIBLE TO USE THE SAME SCREWS WHICH WERE DISASSEMBLED, TAKING CARE TO REPLACE THEM IN CASE THEY ARE DAMAGED. WE SUGGEST TO SPRAY ON THE SCREW THREAD A PRODUCT BRAKING THREADS (LIKE LOCTITE 242) TO HAVE MORE SECURITY AGAINST THE UNSCREWING. SCREWING COUPLE 4,2 KGm (AS SUGGESTED BY GUZZI WORKSHOP MANUAL).
- FIT THE CUP SPRING IN THE PROPER CENTERING OF THE CLUTCH (1)
- FIT THE INNER DISC (4) ON THE CLUTCH PLATE (1) CENTERED WITH 3 REFERENC RODS. THE INNER DISC HAS A REFERENCE POSITION WITH THE CLUTCH PLATE MARKED AND PAINTED WITH YELLOW COULOR.
- FIT THE CLUTCH DISC (5)
- FIT THE EXTERNAL DISC (7) WITH TOOTHED WHEEL (8) TAKING CARE TO CENTER THE 3 REFERENCE RODS ON THE CLUTCH PLATE (1) AND RESPECTING THE REFERENCE POSITION MARKED AND PAINTED WITH YELLOW COULOR.
- APPLY THE BRAKING THREADS PRODUCT (LIKE LOCTITE 242) ON THE THREAD OF THE 6 SCREWS (9).
- SCREW THE 6 SCREW (9) IN THE PROPER HOLES REACHING THE SHOULDER BUT WITHOUT SCREW COMPLETELY THEM IN THIS WAY THE CLUTCH PLATE WILL BE NOT BLOCKED BETWEEN THE TWO DISCS (4) AND (7). THIS IS USEFUL FOR THE INNER BODY CENTERING, LEAVING THE CLUTCH PLATE MOVING FREE BUT LIGHTLY BRAKED.
- FIT THE INNER BODY (6) ON THE GEAR SHAFT AS INDICATED IN THE GUZZI WORKSHOP MANUAL

MSJ. JANTON 9 80208 153208

MSJ.

- Apporre disco interno (4) sulla campana (1) centrato sulle 3 spine di riferimento. Il disco interno (4) ha una posizione di riferimento con la campana contraddistinta con vernice gialla e marcatura.
- Apporre il disco frizione (5).
- Apporre il disco esterno (7) con ruota dentata (8) avendo cura di centrare le tre spine di riferimento sulla campana (1) e rispettando la posizione di riferimento contraddistinta con vernice gialla e marcatura.
- Applicare prodotto freno filetti (tipo Loctite N. 242) sulla parte filettata delle 6 viti (9).
- Avvitare le 6 viti (9) negli appostiti fori, andando in battuta ma senza serrare, in modo da non bloccare il disco frizione tra i due dischi (4) e (7), questo servirà per il centraggio del corpo interno; lasciare libero il disco frizione di spostarsi ma leggermente frenato.
- Apporre il corpo interno (6) sull'albero di uscita del cambio come previsto dal manuale Guzzi (coppia di serraggio dado= 8 kgm).

**RIASSEMBLAGGIO MOTORE-CAMBIO**

- Centrare il disco frizione (lasciato libero di scorrere tra i due dischi (4) e (7) in modo approssimato (mediante calibro) nel diametro interno del disco esterno (7).
- Applicare il cambio sul motore centrando gli appositi tiranti. Fare ruotare a mano l'uscita cambio lato cardano (in 5ª marcia) finchè il corpo interno (6) si centrerà ed entrerà nella dentatura del disco frizione (5) (il disco frizione (5) lasciato libero di spostarsi si centrerà sul corpo esterno (6)).
- Disassemblare il cambio dal motore avendo cura di non far spostare il disco frizione che resterà così centrato per il definitivo assemblaggio motore-cambio.
- Chiudere le viti (9) in senso rotatorio ad una ad una, in senso rotatorio e mezzo giro alla volta in modo che il disco esterno (7) vada in battuta sulle campana (1) in modo uniforme avendo cura di non spostare il disco frizione (5) precedentemente centrato. Le viti (9) vanno serrate con una coppia di 2-2,2 kgm.
- Assemblare definitivamente il cambio al motore centrando nello stesso modo il corpo esterno (6) nel disco frizione (5).

**ENGINE RE-ASSEMBLING - REPLACEMENT**

- CENTER THE CLUTCH PLATE (LEFT FREE TO MOVE BETWEEN THE TWO DISCS (4) AND (7) IN AN APPROXIMATE WAY (USING A GANGE) IN THE INNER DIAMETER OF THE EXTERNAL DISC (7).
- FIT THE GEAR BOX ON THE ENGINE CENTERING THE PROPER RODS TURN BY HAND THE EXIT OF THE GEAR ON NIVERAL JOINT SIDE (IN THE 5 RUNNING) TILL TO THE INNER BODY (6) WILL BE IN THE CENTER AND WILL BE FIT IN THE TOOTH OF THE CLUTCH PLATE (5), LEFT FREE TO MOVE, WILL BE CENTERED ITSELF IN THE EXTERNAL BODY (6).
- DISASSEMBLING THE ENGINE GEARBOX TAKING CARE TO NOT MOVE THE CLUTCH PLATE, IN THIS WAY IT WILL REMAIN CENTERED FOR THE FINAL ASSEMBLING OF ENGINE GEARBOX.
- SCREW THE SCREWS ONE AT A TIME IN ROTATORY DIRECTION; HALF TURN AT A TIME IN THIS WAY THE EXTERNAL DISC (7) REACHES UNIFORMLY THE SHULDER ON THE CLUTCH PLATE (5), TAKING CARE TO NOT MOVE THE CLUTCH PLATE PREVIOUSLY CENTERED. THE SCREWS HAVE TO BE SCREWED WITH A CPOUPLE 2 - 2,2 KGM.
- ASSEMBLY IN A FINAL WAY THE GEARBOX WITH THE ENGINE, CENTERING IN THE SAME WAY THE EXTERNAL BODY (6) IN THE CLUTCH PLATE (5).

**WARRANTY DISCLAIMER**

THIS GENUINE PART(S) IS INTENDED FOR CLOSED COURSE COMPETITION PURPOSES ONLY AND THEREFORE IS SOLD "AS IS" WITHOUT WARRANTY. R.A.M. SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND DISCLAIMS ALL RESPONSIBILITY FOR CONSEQUENTIAL AND INCIDENTAL DAMAGES OR ANY OTHER LOSSES ARISING FROM THE USE OF THIS PRODUCT. R.A.M. S.R.L.