



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

FORNITURA STANDARD

- Tutti i limitatori di questa gamma, vengono forniti di serie, con il foro centrale grezzo. Le dimensioni (min. - max) sono riportate nelle specifiche tabelle del presente catalogo.
- Se nell'ordine non sarà specificata la versione (A - B - C) del limitatore, verrà fornita la versione (C) (coppia max).

STANDARD SUPPLY

- *Torque limiters are supplied pilot bore. You see dimensions well showed on tables herein our catalogue.*
- *Whenever no version is specified such as A, B or C, C version which bears max torque value, is supplied.*



*I limitatori di coppia della serie **LASS.../F/...** (con fase) e derivate, sono evidenziati da una fascia cromata esterna per differenziarli dalla serie **LASS...** (senza fase) e dalle imitazioni della concorrenza, esteriormente identici.*

LASS SYCRO LINE torque limiters differ from **LASS LINE** ones and competitors products thanks to a chromium plated band as a special and unique feature.

FORNITURA SU RICHIESTA

- I limitatori, su richiesta, vengono forniti con foro finito di lavorazione a tolleranza H7 e relativa cava UNI.
- Possono essere eseguite inoltre, lavorazioni varie a disegno, personalizzando in questo modo il dispositivo in funzione di ogni specifica esigenza. (È ovviamente indispensabile che all'ordine sia allegato il relativo disegno).
- Ogni limitatore fornito, finito di lavorazione, viene corredato di certificato di tolleranza e rugosità foro.

ON REQUEST

- *Special bore diameter on request supplied with H7 tolerance and relevant UNI key.*
- *Some more processing can be manufactured on request according to specific applications: in such case technical drawing is needed.*
- *Every torque limiter, processed and manufactured according to drawing, is supplied with relevant certification of diameter bore check and roughness.*



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY

www.industrialclutch.com

Tel: +44(0) 1663 734 627

sales@industrialclutch.com

Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS... - LASS.../F

LIMITATORI DI COPPIA ASSIALI SERIE "LASS... - LASS.../F"

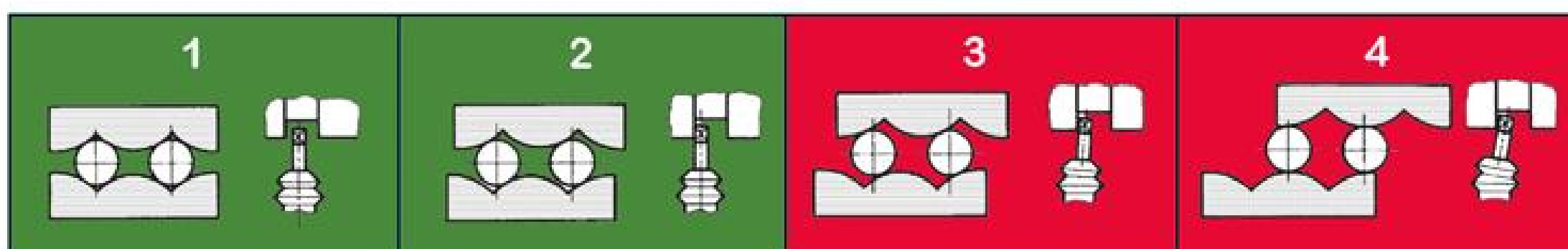
- Sono dispositivi di sicurezza preposti alla protezione di organi di trasmissioni meccaniche soggetti a sovraccarichi ripetitivi, generati da condizioni anomale di funzionamento.
- Il loro intervento è totale e definitivo, determinando l'arresto meccanico della trasmissione, mediante dispositivo elettrico (microinterruttore) installato con il "Tastatore" a leggero contatto con il particolare scorrevole (corpo mobile).

AXIAL TORQUE LIMITERS "LASS... - LASS.../F" SERIES

- *These are safety devices protecting mechanical transmissions subject to repeated overloads caused by uncorrect operating conditions.*
- *Their tripping is total and definitive, makes transmission to stop mechanically by electrical device (microswitch). This device is equipped with a "Feeler" grazing the sliding component (mobile body).*

**MICROINTERRUTTORE = ON
MICROSWITCH = ON**

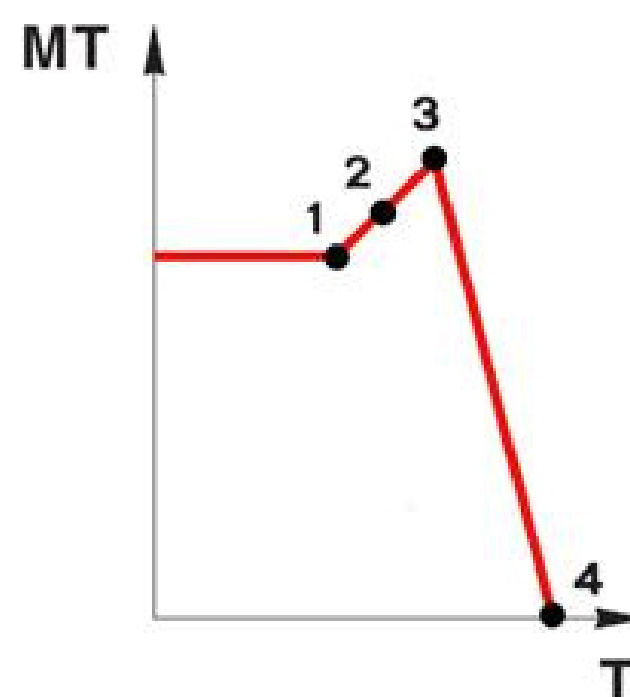
**MICROINTERRUTTORE = OFF
MICROSWITCH = OFF**



SEQUENZA D'INTERVENTO

INTERVENTION SEQUENCE

MT = MOMENTO TORCENTE - Torque
T = TEMPO - Time



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Elevata affidabilità** di funzionamento.
- **Ripetibilità** del valore di coppia, che dopo l'opportuna regolazione rimane invariato, essendo vincolato esclusivamente a molle, sfere o rullini.
- **Estrema precisione di regolazione.**
- **Possibilità di intervento elettrico**, con arresto del moto.
- **Ripristino in fase (serie LASS.../F)** senza slittamento, sia nei limitatori normali che in quelli "alta sensibilità".
- **Notevole rapidità di "distacco"**: poche variazioni angolari di sovraccarico, sono sufficienti a determinare la rotazione che produrrà l'arresto elettrico.
- **Trattamento di fosfatizzazione** contro la corrosione.

MAIN FEATURES

- **High operating reliability.**
- **Repeatability** of torque value - this value does not change after being set, as it is due to springs, balls or rollers.
- **High precision adjustment.**
- **Motion can be stopped electrically.**
- **Synchronization reset (LASS.../F series)** without sliding both for standard and "highly sensitive" limiters.
- **High speed "detachment"**: only a few angle overloads are sufficient to cause the rotation that produces an electrical stop.
- **Phosphated** to prevent corrosion.



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

CARATTERISTICHE GENERALI DI FUNZIONAMENTO

- **Tutti i limitatori** di questa serie, funzionano sul principio che prevede la trasmissione tra due semigiunti, tramite sfere o rullini, compressi da molle registrabili, che garantiscono il mantenimento della posizione.
- **Un eventuale sovraccarico** (che superi il valore di taratura del limitatore) provoca un lieve movimento tra i due semigiunti, determinando la fuoriuscita dalle rispettive sedi, delle sfere o dei rullini con conseguente distacco dei semigiunti stessi, arresto di rotazione della parte sovraccaricata ed intervento del microinterruttore.
- **La trasmissione della coppia** avviene fra l'albero (H) ed un organo di trasmissione meccanica (G) che, in questo caso, è rappresentato da una corona dentata. Il senso può essere invertito senza alcuna variazione.
- **L'albero (H)** è calettato con chiavetta, sul corpo (A) ovvero il nucleo centrale sul quale sono montati i vari componenti del dispositivo.

NOTA - La scelta di opportune molle e la regolazione della ghiera, consentono di agire entro il completo arco di regolazione delle "coppie" riportate nel presente catalogo.

MAIN OPERATING FEATURES

- **All the limiters** belonging to this series work on the principle that the transmission is transferred to two half-joints by means of balls or rollers, compressed by adjustable springs that ensure constantly their position.
- **Any overload** (exceeding the limiter set calibration value) causes a slight movement of the two half-joints, that comes out of their seats, and from the balls or rollers, that separate from the half-joints. Consequently the overloaded component rotation stops and the microswitch triggers.
- **Torque is transmitted** between the shaft (H) and a mechanical transmission assembly (G) which, in this case, is a gear-wheel. Direction may be reversed without any variation.
- **The shaft (H)** is keyed onto the body (A), i.e. the central core on which the device's components are fitted.

NOTE - Selection of suitable springs and adjustment of the ring-nut will enable you to operate within the whole torque adjusting range shown in this catalogue.

FUNZIONAMENTO SERIE "LASS..."

- La corona (G) è fissata assialmente, tramite viti, al corpo di fissaggio (C), centrata sul corpo (A) tramite la boccia (D).
- All'interno del corpo di fissaggio (C), sono presenti le sedi delle sfere, inserite nella ralla (E) le quali interferiscono sul lato opposto, con quelle ricavate nel nucleo mobile (B), rendendo in questo modo, la flangia libera di scorrere assialmente sul corpo (A) tramite pattini solidali al nucleo (B) ed opportune sedi ricavate sul corpo stesso.
- Tramite la ghiera di registro (L), avvitata sul corpo (A), vengono compresse assialmente le molle (F) che conferiscono una spinta variabile al corpo di fissaggio (B) e quindi alle sfere con ralla (E), in appoggio sulle sedi presenti nel corpo fisso (C), trasmettendo un momento torcente proporzionale all'albero (H).
- Al superamento del valore di taratura, si determina, per scorrimento tra il corpo fisso (C) e il corpo mobile (B), la fuoriuscita delle sfere con ralla (E) dalle rispettive sedi e quindi, lo spostamento assiale del corpo mobile (B), che procurerà l'intervento del microinterruttore ed il conseguente arresto della motorizzazione.
- Qualora si preveda che l'eventuale coppia residua, all'atto dell'intervento, debba essere estremamente più bassa della coppia nominale, è consigliabile diminuire i valori di coppia cambiando versione (A - B - C).

"LASS..." LINE: WORKING

- The gear-wheel (G) is fastened axially by screws to the flanged body (C), in the middle of the body (A) by a bush (D).
- The seats for the balls inside the fastening body (C) are located on the disk (E) and, on the other side, interfere with the seats in the mobile core (B), thus enabling the flange to slide axially on the body (A) by means of slides permanently fitted to the core (B) and by suitable seats on the body itself.
- The springs (F) are compressed axially by the adjusting ring-nut (L) screwed onto the body (A). These springs provide the fastening body (B) with a variable thrust and this thrust is therefore transmitted to the balls with disk (E), supported by the seats located on the fixed body (C), thus transmitting a torque proportional to the shaft (H).
- When the set value is exceeding, the balls with disk (E) come out of their seats as a consequence of the sliding motion determined between the fixed (C) and mobile (B) bodies and respectively. This motion, in turn, causes the mobile body (B) to move axially, thus tripping the microswitch which stops the drive unit.
- Should you consider that, when the limiter operates, residual torque must be very much lower than nominal torque: we suggest to decrease the torque values by selecting a new version (A - B - C).



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

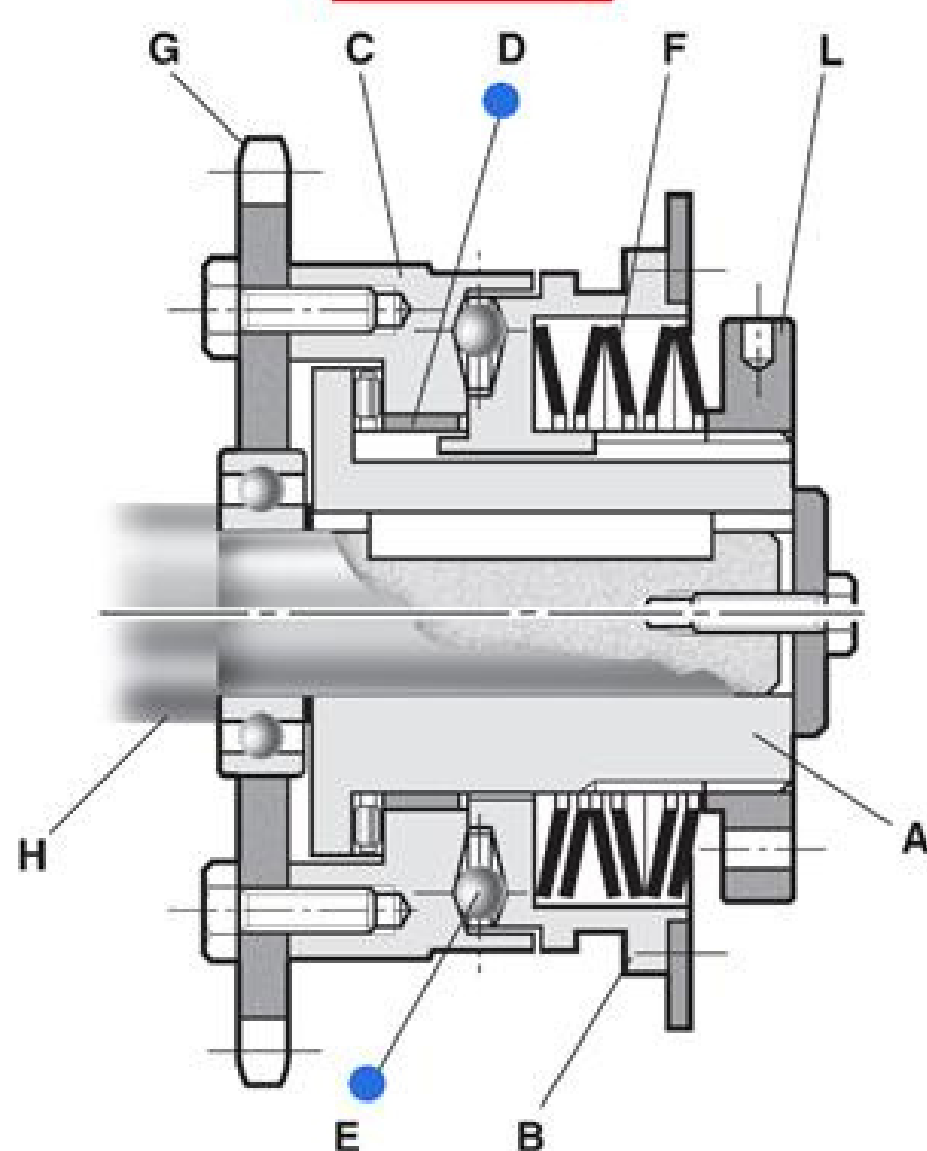
FUNZIONAMENTO SERIE "LASS.../F"

- La corona (G) è fissata assialmente, tramite viti, al corpo di fissaggio (C), centrata sul corpo (A) tramite rullini (D).
- All'interno del corpo di fissaggio (C), sono presenti i rullini (E) disposti su angoli diversi, solidali al corpo (C) riscontrando in ogni momento, le sedi opposte, ricavate sul corpo mobile (B).
- Il sovraccarico, determina una ulteriore rotazione tra il corpo di fissaggio (C) ed il corpo mobile (B) e la fuoriuscita dei rullini (E) dalle rispettive sedi, generando in questo modo lo spostamento assiale del corpo mobile (B) che attiverà il microinterruttore.
- Per la divisione delle sedi e relativi rullini, il reinnesto, avviene dopo una rotazione di 360°, garantendo quindi, il ripristino in fase, della trasmissione (è consigliabile effettuare questa operazione a velocità ridotta).
- Durante la rotazione libera, con i rullini fuoriusciti dalle sedi, lo scorrimento avviene su piani rettificati, garantendo un valore di coppia residua, molto basso, per l'attrito limitato dei rullini (D).
- Tramite la ghiera di registro (L), avvitata sul corpo (A), vengono compresse assialmente le molle (F) che conferiscono una spinta variabile al corpo mobile (B) e quindi ai rullini (E), in appoggio sulle sedi presenti nel corpo di fissaggio (C), trasmettendo un momento torcente proporzionale all'albero (H).
- La scelta di opportune molle e la regolazione della ghiera, consentono di agire entro il completo arco di regolazione delle "coppie" riportate nel presente catalogo.

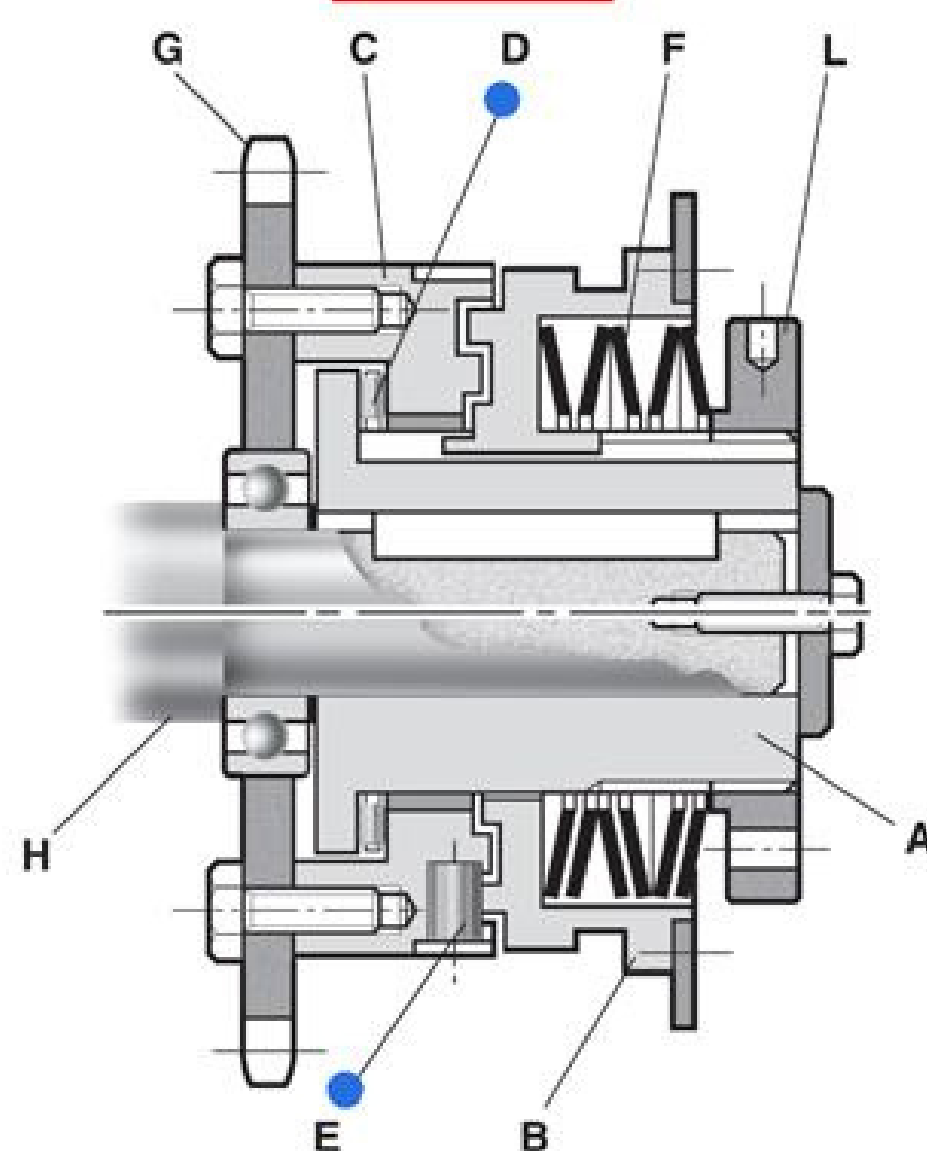
"LASS.../F" LINE: WORKING

- The gear-wheel (G) is fastened axially by screws to the flanged body (C), in the middle of the body (A) by rollers (D).
- The rollers (E) are located inside the flanged body (C) and arranged on different angles, permanently fitted to the fixed body (C) striking in any moment the opposed seats inside the mobile body (B).
- The overload causes a further rotation between the fastening body (C) and the mobile body (B) and the coming out of the rollers (E) from their seats, generating axial movement of the mobile body (B) thus tripping the microswitch.
- On the division of the seats and rollers, the re-engagement occurs after a 360° rotation, thus ensuring the synchronized reset of the transmission (we recommend to carry out this operation at reduced speed).
- During the free rotation, with rollers out of their seats, the sliding occurs on ground surfaces, thus ensuring a very low value of the residual torque thanks to the limited friction of the rollers (D).
- The springs (F) are compressed axially by the adjusting ring-nut (L) screwed onto the body (A). These springs provide the mobile body (B) with a variable thrust and this thrust is therefore transmitted to the rollers (E), supported by the seats on the fastening body (C), thus transmitting a torque proportional to the shaft (H).
- Selection of suitable springs and adjustment of the ring-nut will enable you to operate within the whole torque adjusting range shown in this catalogue.

LASS...



LASS.../F



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY

www.industrialclutch.com

sales@industrialclutch.com

Tel: +44(0) 1663 734 627

Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

INSTALLAZIONE

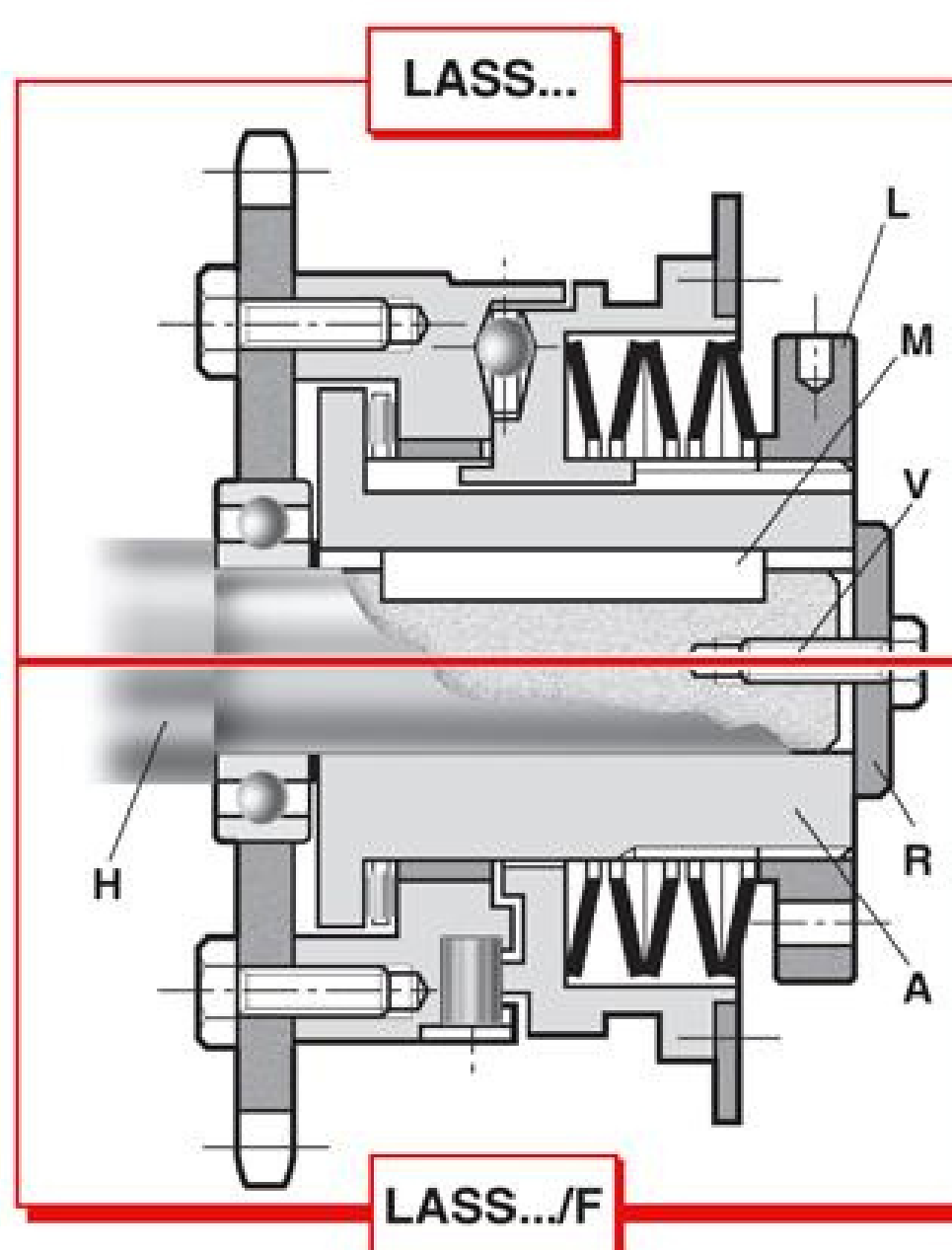
- Il limitatore va installato **sull'albero** (H) con chiavetta (M) e deve essere "riferito" assialmente, onde evitare possibili scorrimenti.
- Qualora venga installato **all'estremità**, si utilizza solitamente un fissaggio tramite vite (V) e rondella (R).
- Se installato **centralmente**, sarà necessario predisporre opportuni spallamenti e distanziali.

INSTALLATION

- The limiter should be installed **on the shaft** (H) with key (M) and must be axially "connected" to avoid possible sliding.
- Whenever installed **at the end**, it is usually secured by screw (V) and washer (R).
- Whenever installed **centrally**, suitable shoulders and spacers must be fitted.

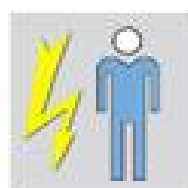
MONTAGGIO ORGANO DI TRASMISSIONE SULL'ALBERO

- L'organo di trasmissione del moto, è generalmente fissato con viti.
- Nelle versioni "Base" i limitatori di coppia di questa gamma, non sono portanti radialmente, occorrerà predisporre bussole o cuscinetti che provvedono a scaricare le forze radiali, direttamente sull'albero.
- In questa pubblicazione, sono presenti alcune versioni di limitatori di coppia a scorrimento aventi il corpo prolungato e quindi portante radialmente (LASS.../MP-LASS.../F/MP-LASS.../MPC-LASS.../F/MPC); queste versioni consentono il calettamento radiale direttamente sul corpo prolungato, tramite cuscinetti o boccola.



FITTING THE TRANSMISSION ASSEMBLY ON THE SHAFT

- The drive transmission assembly is usually secured with screws.
- In the "Basic" versions, the torque limiters of this range are not radially bearing, therefore, equip them with bushes or bearings to release radial forces directly onto the shaft.
- This publication includes several sliding torque limiter versions with an extended body, which are thus radially bearing (LASS.../MP-LASS.../F/MP-LASS.../MPC-LASS.../F/MPC) - these versions enable radial keying directly onto the extended body by means of bearings or bushes.



MONTAGGIO DEL MICROINTERRUTTORE

- Il microinterruttore, è un accessorio estremamente importante ed è consigliabile la sua installazione nella grande maggioranza dei casi. Il montaggio ed il relativo impianto elettrico, vanno eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

MOUNTING THE MICROSWITCH

- The microswitch is a very important device and its installation is recommended in most cases. Both the mounting operation as well as the electric system must be only carried out by skilled personnel only.



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

**REGOLAZIONE DELLA COPPIA
(LASS 70 ÷ LASS 200)
(LASS 70 F ÷ LASS 200 F)**

- La regolazione della coppia è ottenibile, ruotando la ghiera fino a raggiungere il valore indicato in tabella (Y), allineando però lo spacco ghiera alla prima tacca ricavata sul corpo mobile (una ogni 30°).
- Facendo così entrare in coppia il limitatore, procedendo con la rotazione ghiera, si otterrà ogni 60° (corrispondente a n° 2 tacche) un aumento di coppia quantificabile nei diagrammi qui riportati.
- Le molle a tazza vengono compresse assialmente e viene determinato un aumento delle prestazioni.

**REGOLAZIONE DELLA COPPIA
(LASS 230 ÷ LASS 270)
(LASS 230 F ÷ LASS 270 F)**

NOTA - In queste due serie di limitatori, la regolazione della coppia si ottiene nel modo seguente:

- Rimuovere una vite di regolazione.
- Svitare il più possibile tutte le viti di regolazione.
- Avvitare a fondo la ghiera generale prestando attenzione che i fori di alloggiamento delle viti di regolazione, risultino in asse con i perni guida molla (il controllo visivo avviene attraverso il foro della vite di regolazione rimossa in precedenza).
- Riavvitare la vite rimossa per il controllo.
- Riavvitare con sequenza incrociata ed in modo uniforme, tutte le viti di regolazione allentate in precedenza, verificando che sporgano dal piano della ghiera, della stessa entità (la quantità delle viti di regolazione è in funzione del campo di coppia determinato dalla versione del dispositivo A - B - C e dal conseguente numero di molle installate nel dispositivo stesso).
- Serrare le viti di regolazione con i relativi dadi esagonali.

IMPORTANTE - Per tutti i limitatori della serie LASS - LASS/F (tranne le versioni "ECO"), vengono fornite a richiesta versioni con sede circolare per coppie più elevate.

NOTA - I dispositivi che dietro specifica richiesta, vengono forniti con il foro rettificato, sono corredati di certificato di conformità per tolleranza di lavorazione e relativo grado di rugosità.

**TORQUE ADJUSTMENT
(LASS 70 ÷ LASS 200)
(LASS 70 F ÷ LASS 200 F)**

- Turn the ring-nut until reaching the value indicated on the table (Y) making sure to align the ring-nut slot to the first mark located on the mobile body (one every 30°).
- After adjusting the torque, at every 60° turn of the ring-nut (corresponding to 2 marks), the torque increases as shown on the following diagrams.
- The Belleville washers are compressed axially thus improving performance.

**TORQUE ADJUSTMENT
(LASS 230 ÷ LASS 270)
(LASS 230 F ÷ LASS 270 F)**

NOTE - Operates as follows:

- Remove one of the adjusting screws.
- Unscrew all the adjusting screws, as much as possible.
- Tighten down the main ring-nut making sure that the hole of the adjusting screw seats are aligned with the spring pins (check visually through the hole of the adjusting screw that has just been removed).
- Tighten back the screw removed to carry out the visual check.
- Tighten back all the slackened adjusting screws following a criss-cross pattern. Make sure that, the projection of all the screws, with respect to the ring-nut plane, is the same (the number of adjusting screws depends on the torque range which is determined by the device version A - B - C and by the consequent number of springs mounted inside the device).
- Tighten the adjusting screws and the hexagonal nuts.

IMPORTANT - For all the versions of the limiters of the LASS - LASS/F series (except "ECO" versions), circular seats for higher torques can be supplied on request.

NOTE - The devices supplied with ground hole (on request) are supplied along with a certificate of conformity stating the operation tolerance and roughness.

M_N	COPPIA NECESSARIA	NECESSARY TORQUE
M_E	COPPIA DEL LIMITATORE	LIMITER TORQUE
K	FATTORE DI SERVIZIO	SERVICE FACTOR

$$M_E = M_N \cdot K$$



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F**COPPIE IN FUNZIONE DELLE DIVERSE
MOTORIZZAZIONI****TORQUES ACCORDING TO THE VARIOUS
DRIVE UNITS**

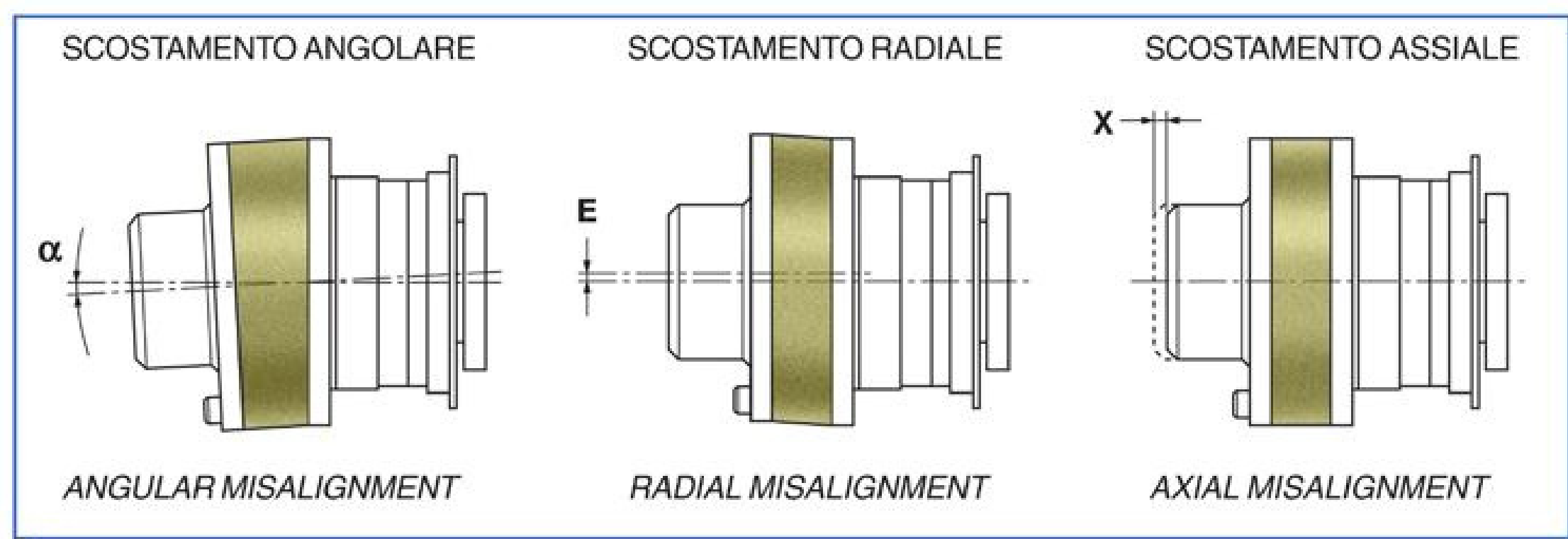
LASS... - LASS.../F	MOTORE - ENGINE			
MODO D'IMPIEGO OPERATION	OLEODINAMICO HYDRAULIC 	ELETTRICO ELECTRIC 	A SCOPPIO EXPLOSION 	
			N° CILINDRI 4 - 6	CYLINDERS 1 - 3
MARCIA REGOLARE UNIFICATA REGULAR RUNNING	10 - 11	10 - 11	12 - 13	15
MARCIA IRREGOLARE CON URTI LEGGERI IRREGULAR RUNNING: LIGHT IMPACTS	13 - 15	13 - 15	17 - 20	25
MARCIA IRREGOLARE CON URTI MEDI E MASSE IRREGULAR RUNNING: MEDIUM IMPACTS AND MASSES	18 - 20	18 - 20	23 - 25	30
MARCIA IRREGOLARE CON URTI FORTI E MASSE IRREGULAR RUNNING: STRONG IMPACTS AND MASSES	23 - 25	23 - 25	28 - 30	35

**“LASS” E “LASS/F” CON GIUNTO AD ALTA
ELASTICITÀ**

- I limitatori LASS.../CS e LASS.../F/CS, sono generati dalla combinazione dei LASS e LASS/F tradizionali, appena descritti ed un giunto ad alta elasticità o anello in gomma.
- Questa soluzione tecnica consente disassamenti e cardanicità notevoli, nonché una buona caratteristica di ammortizzazione degli urti della trasmissione.
- Ricordiamo anche che è estremamente importante curare il serraggio delle viti di fissaggio dell'anello ai due semi-giunti.

**“LASS” AND “LASS/F” WITH HIGHLY
FLEXIBLE COUPLING**

- The limiters LASS.../CS and LASS.../F/CS are a combination between the above described conventional LASS and LASS/F limiters and a highly flexible coupling or rubber ring.
- This technical solution allows considerable offset and gimbal errors, as well as a good absorbing capacity of the transmission shocks.
- We also remind you that it is top important to comply with the tightening requirements of the ring fastening screws to the two half-couplings.

**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989



Copyright ©

LASS...- LASS.../F

• Nella tabella sotto riportata sono indicati i valori di disassamento tollerabili; invitiamo comunque a considerare che un accoppiamento più esatto possibile aumenta la durata di vita dell'anello in gomma e dei cuscinetti di supporto degli alberi interessati.

• The table here below shows offset values max. Remember however that the more the coupling is correct, the longer the rubber rings and the support bearings of the relevant shafts will last.

LASS - LASS/F		mm	
TIPO - TYPE	α°	E	X
70	3	1	2
90	3	1	2,5
110	3	1,5	2,5
130	3	1,5	3
160	3	1,5	3
200	3	1,5	3

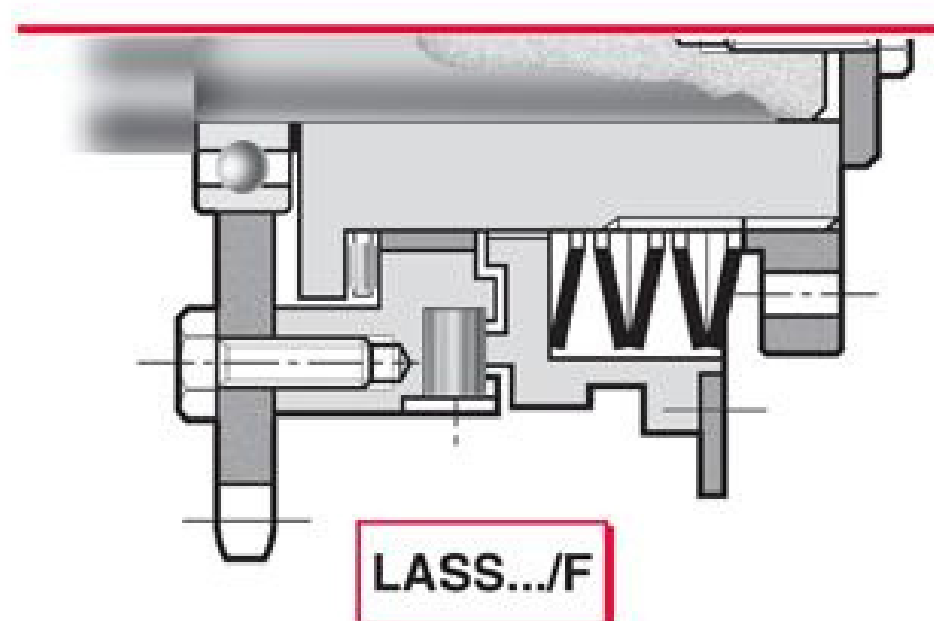
NOTA - I valori dei coefficienti di servizio sopra descritti, sono da intendersi idonei per temperature non superiori a 65° C. Nel caso, tali valori dovessero essere superati, contattare il nostro ufficio tecnico che potrà fornire le indicazioni necessarie per un corretto dimensionamento.

NOTE - The working values as above suit these models in temperatures not up to 65° C. If these values are exceeding, please contact our technical dept which advise you the suitable sizing.

ATTENZIONE! - Le versioni "base" non sono portanti, radialmente, occorrerà quindi, predisporre bussole o cuscinetti che provvedano a scaricare le forze radiali, direttamente sull'albero.

ATTENTION! - The "basic" versions are not radially bearing, therefore, equip them with bushes or bearings to release radial forces directly onto the shaft.

• Tutte le versioni con "fase" possono essere fornite con senso di rotazione unidirezionale sinistro o destro.



• Synchronized versions can be supplied with unidirection rotation **clockwise** and **underclockwise**.



**INDUSTRIAL
CLUTCH PARTS LTD**

Industrial Clutch Parts Ltd, Unit 11 Bingswood Industrial Estate,
Whaley Bridge, High Peak, United Kingdom SK23 7LY
www.industrialclutch.com sales@industrialclutch.com
Tel: +44(0) 1663 734 627 Fax: +44(0) 8704796989