

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - INSTRUCTION SHEET

LIMITATORE DI COPPIA A RULLI serie DSR

ROLLER TORQUE LIMITER DSR series

DESCRIZIONE :

Il limitatore di coppia con rulli (o sfere) è un dispositivo meccanico, il quale in presenza di un sovraccarico accidentale, separa la parte motrice da quella condotta.

PRECAUZIONI :

Prima dell'installazione verificare che le caratteristiche del dispositivo siano adatte ed idonee alle esigenze di utilizzo. Predisporre gli spazi sufficienti all'installazione ed alla eventuale manutenzione.

Verificare sempre che il dispositivo NON generi situazioni di pericolo per persone e/o cose ed attenersi alle norme antinfortunistiche vigenti.

Tale dispositivo può quindi essere impiegato a protezione di organi meccanici nella trasmissione e del prodotto finito. Tale scopo si raggiunge solo se si fa un uso corretto del dispositivo stesso. E' dannoso quindi:

- Farne un impiego diverso da quello previsto.
- Utilizzare il dispositivo oltre i limiti tecnici previsti.
- Avvitare la ghiera di regolazione fino a pacco;
- Utilizzare componenti di ricambio non originali.
- Effettuare eventuali modifiche o manomissioni.

Il dispositivo presenta un trattamento anticorrosivo di FOSFATAZIONE, l'immagazzinamento è comunque consigliato in luogo asciutto.

Per particolari impieghi non deducibili dal presente prospetto si raccomanda di consultare il costruttore.

In riferimento alla Direttiva Macchine in vigore, tale dispositivo non è da considerarsi macchina ma componente per l'installazione in macchine. La sua messa in funzione è quindi subordinata al rispetto di tutti i requisiti che deve rispettare la macchina su cui verrà installato. Il mancato rispetto delle istruzioni esula il costruttore da qualsiasi responsabilità.

⚠ MODO D'USO E MONTAGGIO :

- Il dispositivo può essere fornito con foro finito sul mozzo realizzato, salvo diversa specifica, con tolleranza H7 e cava per linguetta secondo UNI 6604 (DIN6885-1) con tolleranza H9.

DESCRIPTION :

The torque limiter clutch is a mechanical roller (or ball) device; it is designed to disengage the drive and driven part in the presence of an accidental overload.

⚠ PRECAUTIONS :

Before installation, always make sure that the characteristics and specifications of the device are appropriate and suitable for the intended use.

Provide sufficient space to install and perform any future maintenance.

Make sure that the device does not create hazardous situations to people and/or property, and always comply with current safety regulations.

This device can then be used to protect mechanical parts in the transmission and the finished product. This will be possible only if the device is used in the correct way.

It is dangerous to:

- Use in a manner other than intended.
- Use the device beyond the technical limits provided.
- Tighten the calibration nut to a locked position.
- Use non-original spare parts.
- Make any changes or tampering.

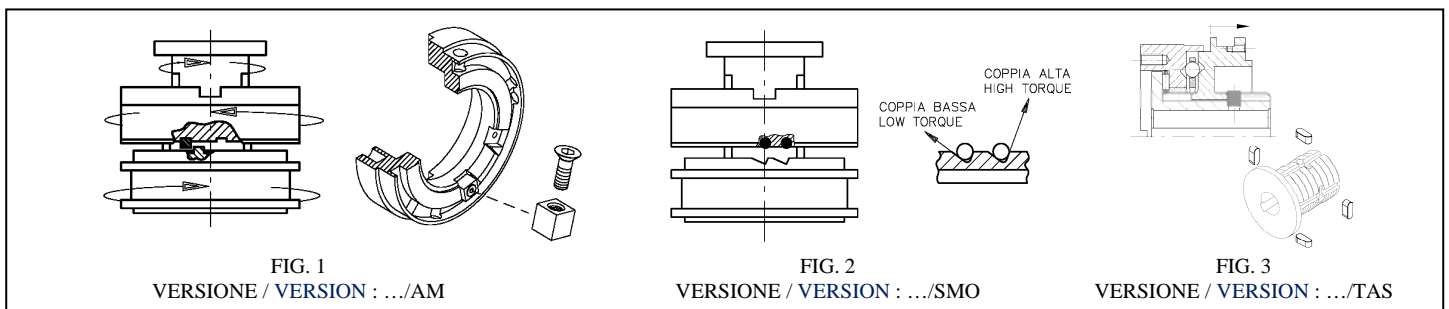
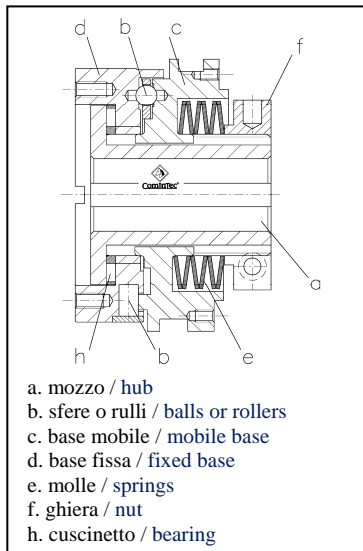
The device has a phosphate anticorrosive surface treatment; however we recommend that it is stored in a dry place.

Always consult the manufacturer first for any information not apparent from this instruction booklet, and/or to discuss details of a special use.

With reference to the current Machinery Directive, this device is not considered a machine but component for installation within a machine. Its operation is therefore subject to compliance with all requirements of the machine in which the device will be installed. Failure to respect the instructions shall free the manufacturer from any liability.

⚠ USE AND INSTALLATION :

- The device can be supplied with finished bore in the hub, unless otherwise specified, with tolerance H7 and keyway according to UNI 6604 (DIN 6885-1) with tolerance H9



- La foratura sul mozzo, se non realizzata, dovrà essere fatta smontando il dispositivo, rimuovendo dapprima la ghiera di regolazione, ed avendo cura di ri-montarlo a sequenza invertita, ingrassando tutte le parti in movimento.

- Nella versione .../AM qualora sia necessario invertire la posizione del tassello di arresto meccanico è necessario smontare il gruppo, svitare la vite del tassello e rimontarlo nell'altra sede libera (FIG.1). Ri-montare infine il dispositivo avendo cura di ingrassare tutte le parti in movimento.

- Nella versione .../TAS (FIG.3) n°4 tasselli inseriti nel supporto centrale hanno la funzione di limitare la corsa assiale del dispositivo in caso di intervento.

- Il fissaggio del dispositivo può essere effettuato assialmente con vite e rondella (FIG.4). Oltre a questo bloccaggio std. possono essere utilizzati anche, a richiesta, calettatori interni (FIG.5) o anelli conici (FIG.6).

- Per le viti di fissaggio fornite da ComInTec rispettare le coppie di serraggio riportate nel catalogo o in questo foglio; per quelle non fornite o non indicate rispettare i dati meccanici generali in base alla classe utilizzata.

- Il dispositivo NON è auto-portante quindi è necessario prevedere che gli alberi su cui verrà montato siano supportati con cuscinetti e nel caso di applicazione con giunto vengano rispettati i disallineamenti riportati a catalogo.

- The finished bore in the hub, if it isn't supplied, must be done by disassembling the device; first remove the adjusting nut, taking care to re-assemble in reverse order, with use of grease in all moving parts.

- In version .../AM if it necessary to reverse the position of a mechanical stop it is necessary to disassemble the unit, remove the screw and reassemble in the other slot (FIG.1). Finally re-assemble the device, using the grease in all moving parts.

- In version .../TAS (FIG.3) n°4 pins inserted in the central support serve to limit the axial stroke of the device when the torque limiter intervenes.

- The device can be fixed axially with a screw and washer (FIG.4). In addition to this std. fixing system can also be used, on request, a locking assembly (FIG.5) or locking element (FIG.6).

- For fixing screws supplied by ComInTec respect the tightening torques specified in the catalog or in this sheet; for those not supplied or not indicated please respect the general mechanical data based on the grades used.

- This is NOT a self-supporting device and it is important that the shafts, on which the device will be assembled, are supported with bearings and in the case of coupling application the misalignments indicated on the catalog are respected.

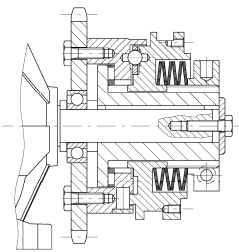


FIG. 4

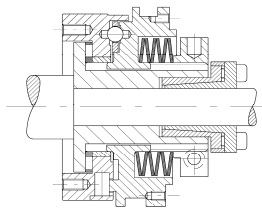


FIG. 5

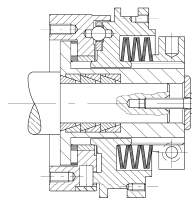


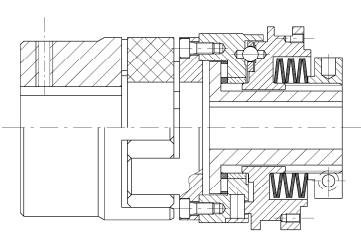
FIG. 6

APPLICAZIONI :

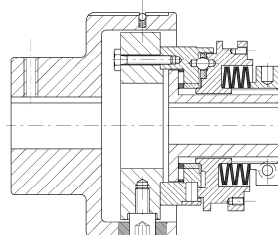
Grazie alla modularità dei singoli componenti che compongono il limitatore di coppia esistono diverse versioni di questo dispositivo, con il medesimo principio di funzionamento, compreso la possibilità di accoppiamento con giunti elastici e rigidi di produzione ComInTec. Per quanto riguarda il fissaggio dell'applicazione giunto, se non diversamente specificato, è previsto con il semplice foro per grano sul mozzo. Per altri sistemi di bloccaggio previsti dal tipo di giunto fare riferimento al relativo catalogo.

APPLICATIONS :

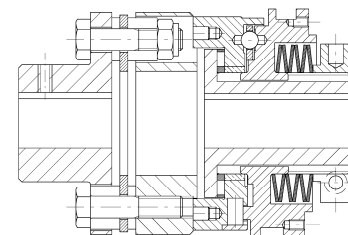
The modularity of the individual components that make up the torque limiter mean there are several versions of this device, with the same principle of operation, including the possibility of application with flexible and rigid couplings of ComInTec's production. Regarding the fixing of coupling, unless otherwise specified, is expected with the simple grubscrew on the hub. For other available methods refer to the catalog.



DSS/DSR - GAS



DSS/DSR - GEC



DSS/DSR - GTR

MANUTENZIONE :

Questi dispositivi, meccanici, risultano esenti da manutenzione. Nel caso dei limitatori di coppia è opportuno tener conto di diverse variabili che combinate tra loro possono incidere sulla durata del limitatore stesso:

- Valore di coppia d'intervento in relazione al range previsto dal limitatore.
- Eventuale frequenza e durata degli interventi.
- Possibilità di dissipare il calore generato dagli interventi.
- Velocità di rotazione.
- Condizioni ambientali di lavoro.

MAINTENANCE :

These devices are maintenance free. In the case of torque limiters it is important to take account of different variables that when combined can affect the lifetime of the device:

- Torque value of overload in relation to the range provided by the limiter.
- The frequency and length of overload situations.
- Ability to dissipate heat generated by interventions.
- Speed.
- Working environment.



Importante: qualunque sia la velocità di rotazione, in caso di intervento del dispositivo, è **INDISPENSABILE** arrestare la trasmissione nel più breve tempo possibile, utilizzando i microinterruttori elettromeccanici ComInTec modello EM1 o EM2 oppure sensore induttivo ComInTec modello PRX.



Important: whatever the speed of rotation, when the torque limiter intervenes, it is **ABSOLUTELY NECESSARY** to stop the transmission as soon as possible, using a electromechanical switches ComInTec's model EM1 or EM2, or inductive sensor ComInTec's model PRX.

MICROINTERRUTTORE EM1-EM2 & SENSORE PRX / MICROSWITCH EM1-EM2 AND PRX SENSOR :

		<p>15 A - 250 VCA 5 A - 24 VCC 0.2 A - 250 VCC</p> <p>-10°C , +85°C IP57 DIN40050</p> <p>precorsa / pre-stroke : 0.7 mm extracorsa / extra-stroke : 4-8 mm</p>		<p>5 - 24 VCC 2000 Hz NPN / PNP (NO / NC)</p> <p>-10°C , +70°C IP67 DIN40050</p> <p>distanza intervento operation distance : 1 mm cavo / cable : 2 mt</p>
EM1 - EM2			PRX	

CONFIGURAZIONI MOLLE / SPRINGS CONFIGURATION :

	A5M1	n°5 MOLLE ASSIALE MEDIE SEMPLICI n°5 AXIAL AVERAGE SPRINGS ARRANGED SIMPLY		A12S1	n°12 MOLLE ASSIALI SOTTILI SEMPLICI n°12 AXIAL THIN SPRINGS ARRANGED SIMPLY
	A5G1	n°5 MOLLE ASSIALE GROSSE SEMPLICI n°5 AXIAL LARGE SPRINGS ARRANGED SIMPLY		A14S1	n°14 MOLLE ASSIALI SOTTILI SEMPLICI n°14 AXIAL THIN SPRINGS ARRANGED SIMPLY
	A6S1	n°6 MOLLE ASSIALE SOTTILI SEMPLICI n°6 AXIAL THIN SPRINGS ARRANGED SIMPLY		A15G1	n°15 MOLLE ASSIALI GROSSE SEMPLICI n°15 AXIAL LARGE SPRING ARRANGED SIMPLY
	A6M1	n°6 MOLLE ASSIALE MEDIE SEMPLICI n°6 AXIAL AVERAGE SPRINGS ARRANGED SIMPLY		A16G1	n°16 MOLLE ASSIALI GROSSE SEMPLICI n°16 AXIAL LARGE SPRING ARRANGED SIMPLY
	A6M2	n°6 MOLLE ASSIALE MEDIE DOPPIE n°6 AXIAL AVERAGE SPRINGS ARRANGED DOUBLE		ST	MOLLA ELICOIDALE A SEZIONE TONDA HELICAL ROUND-SECTION SPRING
	A6G2	n°6 MOLLE ASSIALE GROSSE DOPPIE n°6 AXIAL LARGE SPRINGS ARRANGED DOUBLE		SQ	MOLLA ELICOIDALE A SEZIONE QUADRA HELICAL SQUARE-SECTION SPRING

TARATURA :

Prima di mettere in funzione la macchina accertarsi che il dispositivo sia tarato alla coppia di disinnesto voluta. La forza che determina la coppia di intervento è determinata da una o più molle assiali, opportunamente combinate tra loro fino a formare un pacco con carichi e frecce diverse. Al fine di facilitarne la taratura da parte dell'utilizzatore la ComInTec ha sviluppato un sistema di taratura semplice e veloce denominato "QUOTA H" dove si mette in relazione una dimensione lineare, quota H a catalogo, con la relativa coppia in funzione della configurazione delle molle montate (vedi tabelle allegate).

Tale regolazione si ottiene facilmente nel modo seguente:

- Ricerare il valore di coppia più prossimo a quello voluto nella tabella di regolazione della coppia relativa alla grandezza del dispositivo da utilizzare in relazione alla configurazione delle molle montate.
- Individuare la relativa "quota H".
- Variare la compressione delle molle, agendo sulla ghiera di regolazione, fino ad ottenere la sopraccitata quota H, secondo le tabelle e figure sottostanti.
- Bloccare la ghiera secondo il proprio sistema di fissaggio.
- GHIERA CON BLOCCAGGIO RADIALE "GR"** (Gr. 0.56-5.194 ; FIG.10 pos.f)
- Bloccare la ghiera radiale GR radialmente mediante apposita vite.
- GHIERA CON BLOCCAGGIO ASSIALE "GA"** (Gr. 6.205 e 7.280 ; FIG.11 pos.g)
- Svitare tutti perni (Fig.11 pos.p) fino ad impaccare le molle fra seeger e ghiera assiale GA (Fig.11 pos.g).
- Avvitare n°3 perni equidistanti fra loro fino al raggiungimento della quota H.
- Svitare le 2 piccole viti di bloccaggio (Fig.11 pos.n) posizionate a 180° fra loro sulla ghiera GA. A questo punto avvitare la ghiera stessa fino a battuta, senza forzare, e bloccarla assialmente con le due piccole viti.
- Avvitare i 3 perni precedentemente impostati alla quota H fino a raggiungere la complanarità fra la testa dei perni e la superficie della ghiera. Successivamente ripetere la stessa operazione con i restanti perni rispettando una sequenza a croce.

SETTING :

Before starting the machine check that the device is calibrated at the desired slip torque.

The force that determines the slip torque is determined by one or more axial springs, suitably combined together to form a pack with a different loads and displacement. In order to facilitate the adjustment, ComInTec has developed a simple and fast system calibration called "H DIMENSION", where it connects a linear dimension, dimension H shows in the catalog, with its torque as a function of configuration of the springs mounted (see attached tables). This adjustment is obtained easily as follows:

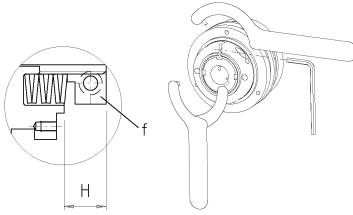
- Select the nearest torque value to that required located in the adjustment table from the column with the correct size and configuration of springs.
- Locate the relative "H-dimension".
- Adjust the spring's compression by turning the adjustment nut, to get the above quote H according to the table and figure below.
- Tighten the nut in accordance with its locking system.

RADIAL LOCKING NUT "GR" up to size 5.194 (size 0.56-5.194 ; FIG. 10 pos.f)

- Tighten the radial nut GR radially by relative screw.

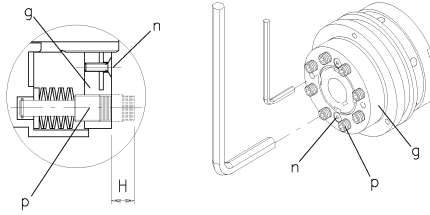
AXIAL LOCKING NUT "GA" size 6.240 and 7.280 (FIG. 11 pos.g)

- Unscrew all adjustment-screws (Fig.11 pos.p) that are located in the big GA nut (Fig.11 pos.p) only so far, until they aren't in contact with the GA nut any more. Don't unscrew completely – do not remove!
- Choose 3 equidistant adjustment-screws, screw them in around until the "H-dimension" is obtained.
- Loosen the 2 small blocking-screws (Fig.11 pos.n) that are also located at 180° from each other on the big GA nut to be able to turn the GA nut. Screw in the GA nut far enough for it to make slight contact with the springs. Do not use a lot of force! After that - tighten the 2 small blocking-screws. Now the axial nut GA is protected against unwanted turning. After that the adjustment-screws have to be tightened until the top of their head is level with the surface of the GA nut. Begin using the 3 adjustment-screws which were used to obtain the "H-dimension". Continue with the next 3 adjustment-screws which are located 180° from the former. Finally tighten the remaining in the same way. Completion finishes the process of setting the unit.



DSR/DSS – GR
FIG. 10

coppia di serraggio / tightening torque [Nm]			Ghiera / Nut	
Gr. / Size	Vite/Screw		GR	GA
0.56	1 x M3		2,2	
1.90	1 x M5		6,2	
2.110	1 x M6		10,5	
3.130	1 x M6		10,5	
4.160	1 x M8		25	
5.194	1 x M8		25	
6.240	2 x M8			25
7.280	2 x M8			25




DSR – GA
FIG. 11


Quota H, molle a tazza, modello DSS - DSR Gr. 0.56 - 5.194 / H dimension , axial springs, model DSS - DSR Gr. 0.56 - 5.194 :

Grand. / Size 0.56							Grand. / Size 1.90							Grand. / Size 2.110							
H (mm)	DSS [2.5 ÷ 32] Nm			DSR [10 ÷ 75] Nm			H (mm)	DSS [8 ÷ 115] Nm				DSR [25 ÷ 265] Nm			H (mm)	DSS [30 ÷ 290] Nm			DSR [60 ÷ 620] Nm		
	T0 (A6S1)	T1 (A6M1)	T2 (A6M2)	T0 (A6S1)	T1 (A6M1)	T2 (A6M2)		T00 (A6S1)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)	T2 (A6G2)	T00 (A6S1)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)		T2 (A6G2)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)	T2 (A6G2)		
6	9.5						8	49				50	105								
6.5	9						8.5	20	48			49	103				150				
7	8.5					75	9	19	47	65		48	100				146				
7.5	8	17.5	32		20	71	9.5	18	45	63		46	96	145			142	330			
8	7.5	17	29		19	63	10	17	43	60		43	93	137			137	327			
8.5	7	16.5	22.5		18	50	10.5	16	40	57	115	40	88	130	265						
9	6.5	15.5	15		16	31	11	14	36	53	105	37	82	123	250						
9.5	5.5	14.5			14	29	11.5	12	32	49	90	33	76	116	228						
10	4.5	13.5			12	26	12	10	28	45	73	29	69	109	202						
10.5	2.5	12			10	23	12.5	8	24	40	56	25	60	102	168						
11		10				19	13		20	35	35		50	94	130						
11.5		8				14	13.5			30				85							
12		5.5					14			25											

Grand. / Size 3.130							Grand. / Size 4.160							Grand. / Size 5.194						
H (mm)	DSS [40 ÷ 540] Nm				DSR [75 ÷ 900] Nm			H (mm)	DSS [70 ÷ 1280] Nm				DSR [160 ÷ 1800] Nm			H (mm)	DSS [125÷2050] Nm		DSR [275÷2800] Nm	
	T00 (A6S1)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)	T2 (A6G2)	T00 (A6S1)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)		T2 (A6G2)	T00 (A6S1)	T0 (A5M1)	T1 (A5G1)	T2 (A6G2)	T00 (A6S1)	T0 (A5M1)		T1 (A5G1)	T2 (A6G2)		
10	100						13													
11	95	225	300			370	14													
12	90	215	290			370	15	200	300	690										
13	85	205	275	540		510	16	195	285	675										
14	75	195	255	480		510	17	190	270	655										
15	68	180	240	420		510	18	185	260	635										
16	60	165	215	350		510	19	170	230	610	1280									
17	50	140	190	280		510	20	155	200	580	1230									
18	45	115	165	220		510	21	145	180	550	1150									
19	40	85	135	130		510	22	125	150	520	1000									
20		50	100			510	23	110	120	480	980									
21			70			510	24	90	90	445	730									
22						510	25	70		400	660									
						510	26			355	420									
						510	27			300	300									
						510	28			260										
						510	29			205										
						510	30			150										

 Quota H, molle elicoidali, modello DSS - DSR Gr. 0.56 - 3.130 / H dimension, elical springs, model DSS - DSR Gr. 0.56 - 3.130 :


Grand. / Size 0.56			Grand. / Size 1.90				Grand. / Size 2.110				Grand. / Size 3.130						
H (mm)	DSS [0.8 ÷ 10.9] Nm		DSS [2 ÷ 90] Nm		DSR [8 ÷ 145] Nm		H (mm)	DSS [9 ÷ 100] Nm		DSR [12 ÷ 190] Nm		H (mm)	DSS [12 ÷ 190] Nm		DSR [30 ÷ 320] Nm		
	ST	ST	ST	SQ	ST	SQ		ST	SQ	ST	SQ		ST	SQ	ST	SQ	
16.5	10.9		15	40			19		100		190	29				300	
17	10.5	25.6	16.5	35	90	75	20.5		95		180	30	135			250	
18	9.7	23.5	18	30	80	67	22		90		165	31	125	190	225	320	
19	8.9	21.4	19.5	26	70	58	145	23.5		80		150	32	120	180	205	275
20	8.1	19.3	21	22	60	48	124	24.5	50	75	90	145	34	100	155	170	240
21	7.3	17.3	22.5	18	50	38	109	26	45	64	80	140	36	90	135	150	230
22	6.5	15.4	24	14	40	30	86	27.5	40	62	70	125	38	75	115	125	190
23	5.7	13.5	25.5	10	30	20	63	29	35	60	60	115	40	55	95	105	160
24	4.9	11.7	27	4	20	12	41	30.5	30	55	45	100	42	45	75	85	130
25	4.2	9.9	28	2	10	8	23	32	28	45	40	85	44	32	55	65	105
26	3.4	8.2	30		5		8	33.5	25	38	35	70	46	22	40	45	75
27	2.6	6.5						35	20	32	30	65	47	15	24	35	65
28	1.9	4.9						36.5	15	25	25	60	48	12		30	50
29	1.2	3.4						38	9	18	20	40					
29.5	0.8							39.5		12	15	35					
30		1.9						40			12	25					

 Quota H, modello DSR Gr. 6.205 - 7.280 / H dimension, model DSR Gr. 6.205 - 7.280 :

Grand. / Size 6,240 [1600 ÷ 8000] Nm			Grand. / Size 7.280 [2000 ÷ 12000] Nm		
H (mm)	T0 (A12S1)	T1 (A15G1)	H (mm)	T0 (A14S1)	T1 (A16G1)
1	1600	2000	1	2000	2500
2	2200	3000	2	2600	3400
3	2700	4000	3	300	4000
4	3000	5000	4	3600	5100
5	3400	6000	5	4000	6000
6	3600	7000	6	4400	6600
7	3800	8000	7	5000	7200
			8	5400	8000
			9	5500	8800
			10	5600	9500
			11		10000
			12		11000
			13		12000

 Campi di coppia versione .../SMO (FIG. 2) / Torque range version .../SMO (FIG. 2) :

Grand. Size	T00 (A6S1)		T0 (A6S1 / A5M1)		T1 (A6M1 / A5G1)		T2 (A6M2 / A6G2)		ST		SQ		T0 (A12S1 / A14S1)		T1 (A15G1 / A16G1)		
	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	C. bassa low T.	C. alta high T.	
0.56			10-20	14-28	14-37	20-52	30-75	42-104	1.9-25.6	2.5-37							
1.90	25-50	35-70	60-105	85-145	85-145	120-200	130-265	185-370	8-75	10-105	8-145	10-205					
2.110			60-150	80-210	120-330	170-460	345-620	500-900	12-90	15-130	25-190	20-270					
3.130	75-180	105-260	115-370	160-515	200-510	280-715	430-900	600-1260	30-300	40-420	50-320	70-445					
4.160	160-335	225-465	210-540	300-750	330-1040	460-1450	750-1800	1050-2500									
5.194			275-660	385-980	540-1620	750-2250	1050-2800	1470-3900									
6.240														1600-3800	2400-5700	2000-8000	2900-11600
7.280														2000-5600	3000-8400	2500-12000	3750-18000

 Configurazioni molle ad esaurimento magazzino / Springs configuration until stocks are finished

I valori di coppia qui riportati nelle tabelle sono riferiti a prove statiche in normali condizioni. Questi valori possono subire variazioni dipendenti da: parametri di lavoro, numero e frequenza di intervento, caratteristiche delle molle e condizioni ambientali.

The torque values listed here in the table refer to static testing performed in "normal" conditions. These values can be subject to change, depending on: the working parameters, number and frequency of interventions, characteristic of spring load and environmental conditions.

