

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - INSTRUCTION SHEET

LIMITATTORI DI COPPIA A SFERE/RULLI serie DSS/DSR

DESCRIZIONE :

Il limitatore di coppia con sfere o rulli 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 registrazione 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.

BALL / ROLLER TORQUE LIMITER DSR/DSS series

DESCRIPTION :

The torque limiter clutch is a mechanical Ball or Roller 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:

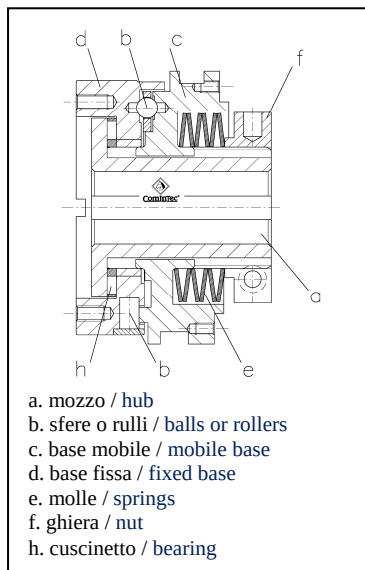
- Use in a manner other than intended.
- Use the device beyond the technical limits provided.
- Tighten the calibration nut to a locked position.
- Use non-original spare parts.
- Make any changes or tampering.

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.



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.

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

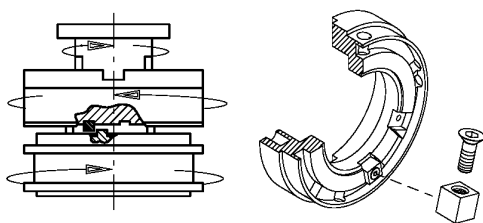


FIG. 1
VERSIONE / VERSION : DSR/F/AM

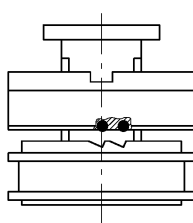


FIG. 2
VERSIONE / VERSION : DSR/SMO

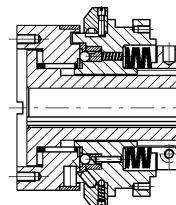
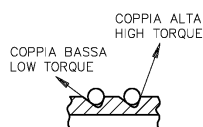


FIG. 3
VERSIONE / VERSION : DSR/F/RF

- 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.
- E' TASSATIVAMENTE vietato smontare la versione DSR/F/RF (FIG. 3) in quanto il successivo ri-montaggio necessita di specifica attrezzatura.
- 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 i bloccaggi delle viti attenersi ai dati riportati a catalogo o alle *tabelle di guida ai valori di serraggio* in relazione al tipo e classe della vite stessa.
- 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.
- It is FORBIDDEN to remove the version of DSR/F/RF (FIG. 3) because the re-assembly requires specific factory equipment.
- 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 a tightening of screws, use the data shown in the catalog or the table data of the tightening torque in relation to the type and class of screw.
- 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.

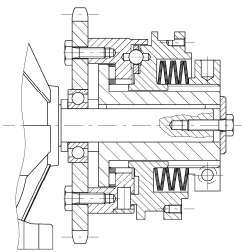


FIG. 4

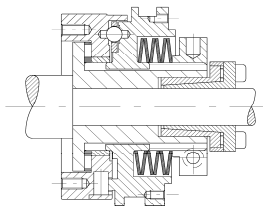


FIG. 5

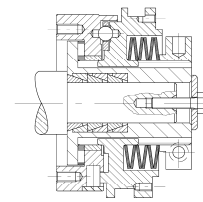


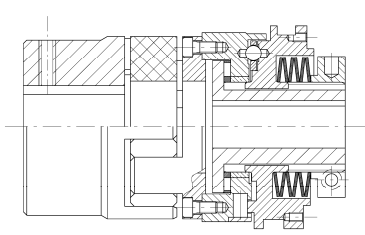
FIG. 6

APPLICAZIONI :

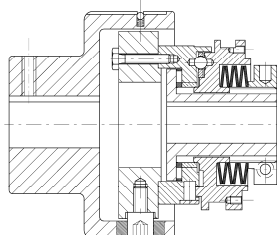
Grazie alla modularità dei singoli componenti che compongono il limitatore di coppia esistono diverse versioni di questo dispositivo, con il medesimo principio di funzionamento, compreso la possibilità di accoppiamento con i giunti elastici e rigidi della linea ComInTec. Per quanto riguarda il fissaggio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

APPLICATIONS :

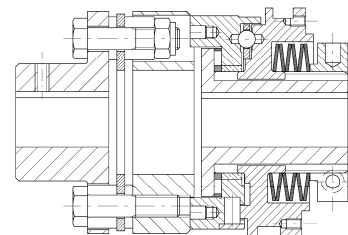
The modularity of the individual components that make up the torque limiter mean there are several versions of this device, with the same principle of operation, including the possibility of application with flexible and rigid couplings of ComInTec's line. Regarding the fixing of coupling, unless otherwise specified, is expected with the simple grubscrow on the hub. For other available methods, on request, 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 slittamenti.
- Velocità di rotazione.
- Condizioni ambientali di lavoro.



E' importante sottolineare che qualunque sia la velocità di rotazione, in caso di slittamento 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.

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.



It is important that 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 :

		15 A - 250 VCA 5 A - 24 VCC 0.2 A - 250 VCC -10°C , +85°C IP57 precorsa / pre-stroke: 0.5 mm extracorsa / extra-stroke : 4-8 mm	5 - 24 VCC 2000 Hz NPN / PNP (NO / NC) -10°C , +70°C IP67 distanza intervento operation distance : 1 mm cavo / cable : 2 mt
	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 messo a punto 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 sopracitata quota H, secondo le 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 i 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 "QUOTE H", 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:

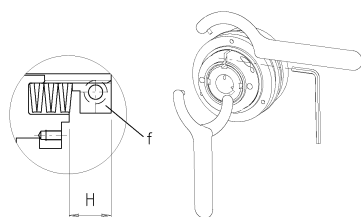
- Select the nearest torque value to that required located in the adjustment table from the column with the correct size and configuration of springs.
- Locate the relative "H-dimension".
- Adjust the spring's compression by turning the adjustment nut, to get the above quote H according to the table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

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

- Tighten the radial nut GR radially by relative screw.

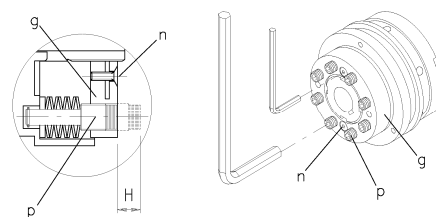
AXIAL LOCKING NUT "GA" (size 6.240 and 7.280 ; FIG. 11 pos.g)

- Unscrew all adjustment-screws (Fig.11 pos.p) that are located in the big GA nut (Fig.11 pos.g) 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]			
Gr. / Size	Vite/screw	Ghiera / Nut	
		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/DSS – 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						
H (mm)	DSS [2.5 ÷ 32] Nm			DSR [10 ÷ 75] Nm		
	A6S1 (00)	A6M1 (00)	A6M2 (00)	A6S1 (00)	A6M1 (00)	A6M2 (00)
6	9.5					
6.5	9					
7	8.5					75
7.5	8	17.5	32	20		71
8	7.5	17	29	19	37	63
8.5	7	16.5	22.5	18	34	50
9	6.5	15.5	15	16	31	30
9.5	5.5	14.5		14	29	
10	4.5	13.5		12	26	
10.5	2.5	12		10	23	
11		10			19	
11.5		8			14	
12		5.5				

Grand. / Size 1.90							
H (mm)	DSS [8 ÷ 115] Nm				DSR [25 ÷ 265] Nm		
	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
8		49			50	105	
8.5	20	48			49	103	
9	19	47	65		48	100	
9.5	18	45	63		46	96	145
10	17	43	60		43	93	137
10.5	16	40	57	105	40	88	130
11	14	36	53	105	37	82	123
11.5	12	32	49	90	33	76	116
12	10	28	45	73	29	69	109
12.5	8	24	40	56	25	60	102
13		20	35	35		50	94
13.5			30				85
14			25				

Grand. / Size 2.110						
H (mm)	DSS [30 ÷ 290] Nm			DSR [60 ÷ 620] Nm		
	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)
10.5	72					
11	69			150		
11.5	65			146		
12	61	160		142	330	
12.5	57	159		137	327	
13	53	155		131	322	
13.5	48	150	290	123	315	620
14	43	145	265	114	307	610
14.5	37	138	240	103	297	590
15	31	131	215	90	286	560
15.5	25	122	185	76	273	520
16	19	113	155	60	259	472
16.5		103	120		243	414
17		92	80		226	345
17.5		80			207	275
18		67			187	
18.5		55			165	
19					142	

Grand. / Size 3.130							
H (mm)	DSS [40 ÷ 540] Nm				DSR [75 ÷ 900] Nm		
	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
10	100						
11	95	225	300			370	
12	90	215	290		180	365	510
13	85	205	275	540	170	350	500
14	75	195	255	480	160	335	480
15	68	180	240	420	150	315	450
16	60	165	215	350	120	285	420
17	50	140	190	280	100	250	390
18	45	115	165	220	90	210	350
19	40	85	135	130	75	165	300
20		50	100			115	260
21			70				240
22							200

Grand. / Size 4.160							
H (mm)	DSS [70 ÷ 1280] Nm				DSR [160 ÷ 1800] Nm		
	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
13		325				540	
14		315				530	
15	200	300	690		335	510	
16	195	285	675		330	490	1040
17	190	270	655		320	470	1020
18	185	260	635		310	450	1000
19	170	230	610	1280	300	400	980
20	155	200	580	1230	290	380	920
21	145	180	550	1150	280	350	900
22	125	150	520	1000	260	300	850
23	110	120	480	980	240	250	800
24	90	90	445	730	210	210	750
25	70		400	660	200		700
26			355	420	170		620
27			300	300	160		550
28			260				480
29			205				400
30			150				330

Grand. / Size 5.194						
H (mm)	DSS [125 ÷ 2050] Nm			DSR [275 ÷ 2800] Nm		
	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)	A6G2 (00)
16	420			660		
17	400			640		
18	380			600		
19	350			565		
20	320			525	1620	
21	295	1040		480	1610	
22	260	1000		435	1570	
23	230	990	2050	385	1530	
24	200	950	1950	330	1490	
25	160	900	1820	275	1435	2800
26	125	870	1670		1375	2635
27		820	1510		1300	2400
28		750	1330		1220	2100
29		700	1140		1130	1790
30		650	920		1030	1400
31		600	700		920	1050
32		530	460		800	
33		450			680	
34		360			540	

 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		
H (mm)	DSS [0.8 ÷ 10.9] Nm	DSR [1.9 ÷ 25.6] Nm
	ST	SQ
16.5	10.9	
17	10.5	25.6
18	9.7	23.5
19	8.9	21.4
20	8.1	19.3
21	7.3	17.3
22	6.5	15.4
23	5.7	13.5
24	4.9	11.7
25	4.2	9.9
26	3.4	8.2
27	2.6	6.5
28	1.9	4.9
29	1.2	3.4
29.5	0.8	
30		1.9

Grand. / Size 1.90			
H (mm)	DSS [2 ÷ 90] Nm		DSR [8 ÷ 145] Nm
	ST	SQ	
15	40		
16.5	35	90	75
18	30	80	67
19.5	26	70	58
21	22	60	48
22.5	18	50	38
24	14	40	30
25.5	10	30	20
27	4	20	12
28	2	10	8
30		5	8

Grand. / Size 2.110			
H (mm)	DSS [9 ÷ 100] Nm		DSR [12 ÷ 190] Nm
	ST	SQ	
19		100	190
20.5		95	180
22		90	165
23.5		80	150
24.5	50	75	145
26	45	64	140
27.5	40	62	125
29	35	60	115
30.5	30	55	100
32	28	45	85
33.5	25	38	70
35	20	32	65
36.5	15	25	60
38	9	18	40
39.5		12	35
40			25

Grand. / Size 3.130				
H (mm)	DSS [12 ÷ 190] Nm		DSR [30 ÷ 320] Nm	
	ST	SQ	ST	SQ
29			300	
30	135		250	
31	125	190	225	320
32	120	180	205	275
34	100	155	170	240
36	90	135	150	230
38	75	115	125	190
40	55	95	105	160
42	45	75	85	130
44	32	55	65	105
46	22	40	45	75
47	15	24	35	65
48	12		30	50

 **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		
H (mm)	A12S1 (000000)	A15G1 (00000000)
1	1600	2000
2	2200	3000
3	2700	4000
4	3000	5000
5	3400	6000
6	3600	7000
7	3800	8000

Grand. / Size 7.280 [2000 ÷ 12000] Nm		
H (mm)	A14S1 (00000000)	A16G1 (0000000000)
1	2000	2500
2	2600	3400
3	300	4000
4	3600	5100
5	4000	6000
6	4400	6600
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	A6S1		A6M1 / A5M1		A5G1		A6M2 / A6G2	
	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
1.90	25-50	35-70	60-105	85-145	85-145	120-200	130-265	185-370
2.110			60-150	80-210	120-330	170-460	345-620	500-900
3.130	75-180	105-260	115-370	160-515	200-510	280-715	430-900	600-1260
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

Grand. Size	ST		SQ		A12S1 / A14S1		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.
0.56	1.9-25.6	2.5-37						
1.90	8-75	10-105	8-145	10-205				
2.110	12-90	15-130	25-190	20-270				
3.130	30-300	40-420	50-320	70-445				
4.160								
5.194								
6.240					1600-3800	2400-5700	2000-8000	2900-11600
7.280					2000-5600	3000-8400	2500-12000	3750-18000

 **Quota H, modello DSR/RF Gr. 1.90 - 5.194
H dimension, model DSR/RF Gr. 1.90 - 5.194 :**

Grand./Size 1.90 [20 ÷ 125] Nm			
H (mm)	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
9.5	47	90	
10	46	87	
10.5	44	84	
11	41	80	
11.5	38	75	125
12	34	70	120
12.5	30	63	118
13	25	56	114
13.5	20	48	110
14		40	106
14.5			103
15			99
15.5			95
16			92
16.5			88
17			84
17.5			80

Grand./Size 2.110 [90 ÷ 360] Nm		
H (mm)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
12		
12.5	210	
13		360
13.5	190	
14		343
14.5	172	
15		320
15.5	153	
16		293
16.5	133	
17		263
17.5	112	
18		228
18.5	90	
19		188
20		145
21		100

Grand./Size 3.130 [80 ÷ 450] Nm			
H (mm)	A6S1 (00)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
10	165		
11	161		
12	154	390	450
13	147	387	444
14	138	380	433
15	129	368	417
16	118	352	396
17	106	332	371
18	93	308	340
19	80	279	306
20		246	266
21		210	222
22		168	173
23		120	120

Grand./Size 4.160 [125 ÷ 1060] Nm			
H (mm)	A6S1 (000)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
13		550	
14		538	
15		525	
16		508	1060
17		488	1050
18	310	463	1032
19	307	435	1000
20	300	404	979
21	289	368	944
22	275	329	905
23	258	286	860
24	238	239	910
25	215	190	754
26	188		690
27	158		627
28	125		555
29			479
30			397
31			310

Grand./Size 5.194 [160 ÷ 1460] Nm		
H (mm)	A5M1 (00)	A5G1 (00)
15.5	630	
16.5		
17.5	596	
18.5		1460
19.5	542	
20.5		1433
21.5	472	
22.5		1381
23.5	385	
24.5		1308
25.5	281	
26.5		1214
27.5	160	
28.5		1098
30.5		962
32.5		804
34.5		626
36.5		430

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.



ComInTec®