

# GIUNTO A STELLA SENZA GIOCO e STANDARD

Fino a 55.000 Nm di coppia e 200 mm di alesaggio

## GAS/SG e GAS



**ComIntec**<sup>®</sup>  
Technology for Safety

## GAS/SG-ST - giunto a stella senza gioco «in acciaio»: introduzione



- Realizzato in acciaio completamente lavorato con trattamento standard di fosfatazione.
- Elastomero disponibile in diverse durezze (pagina 27)
- Elevata rigidità torsionale.
- Isolamento elettrico tra le parti.
- Staticamente bilanciato.
- Versione con calettatori integrati (GAS/SG/CCE pagina 29).

### A RICHIESTA

- Disponibile conforme alla direttiva ATEX.
- Possibilità di trattamenti specifici o versione completamente in acciaio INOX.
- Esecuzioni personalizzate per esigenze specifiche.
- Possibilità di collegamento alla gamma dei limitatori di coppia (giunti di sicurezza).

Il giunto GAS/SG è un giunto elastico ad innesto con dimensioni compatte, costituito da due mozzi realizzati in acciaio UNI EN10083/98 completamente lavorati con bassa rugosità ed un elastomero preciso montato ad innesto.

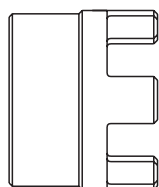
Il profilo dei denti dei mozzi è realizzato in modo tale da consentire all'elemento elastico di lavorare solo a compressione e non a taglio, conferendo al giunto elevata durata anche in presenza di inversioni di moto e variazioni di carico nella trasmissione.

La presenza dell'elastomero assicura:

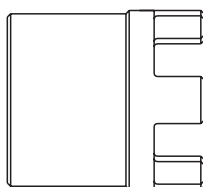
- la possibilità di assorbire urti e vibrazioni
- compensare gli inevitabili disassamenti tra gli alberi da collegare
- silenziosità nella trasmissione del moto

La serie base del GAS/SG è costituita da diversi particolari assemblabili tra loro al fine di ottenere la giusta configurazione per l'applicazione:

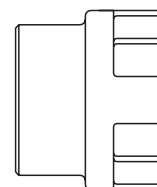
- **Mozzo 1 (M1):** mozzo base per qualunque tipo di collegamento
- **Mozzo 1 Lungo (M1L):** mozzo prolungato per collegamento di alberi lunghi
- **Mozzo 2 (M2):** mozzo con diametro esterno ribassato per assemblaggio in spazi ridotti



Mozzo M1



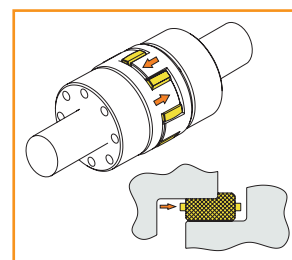
Mozzo M1L



Mozzo M2

### DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO ELASTICO

Il particolare fondamentale di questo giunto è l'elemento elastico o elastomero realizzato in materiale poliuretano, disponibile in diversi gradi di durezza per esigenze ed applicazioni differenti. La miscela con cui sono realizzati risulta particolarmente resistente all'invecchiamento, all'abrasione, alla fatica, all'idrolisi e alle radiazioni UV. Inoltre presenta un'ottima resistenza ai principali agenti chimici, quali ozono, olii, grassi e idrocarburi. L'elemento elastico viene precompresso durante il montaggio tra i denti dei relativi mozzi, al fine di poter trasmettere il moto in assenza di gioco, ovvero torsionalmente rigido all'interno del carico di precompressione. La superficie precompressa dell'elastomero è sufficientemente ampia per indurre una bassa pressione di contatto sui denti dell'elemento elastico stesso riducendo, così le deformazioni permanenti a favore di un'elevata durata nel tempo.



### CONFORMITÀ ATEX



Il giunto GAS/SG può essere fornito conforme alla DIRETTIVA 94/9/CE (ATEX) relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.




La versione del giunto non comporta nessuna variazione delle dimensioni rispetto alla versione standard. Sui mozzi viene eseguita una marcatura in relazione alle performance del giunto stesso. Occorre prevedere controlli programmati come descritto dal manuale di uso e manutenzione fornito insieme ad ogni giunto ATEX.

Gli elementi elastici attualmente impiegati sono:

- stella Rossa in poliuretano, 98 Shore-A : II 2 G D c T6 -20≤Ta≤+60°C X U
- stella Gialla in poliuretano, 92 Shore-A : II 2 G D c T5 -20≤Ta≤+80°C X U

## GAS/SG-ST - giunto a stella senza gioco «in acciaio»: introduzione

### ELEMENTO ELASTICO SG: CARATTERISTICHE FISICHE

Durezza	Materiale	Stelle	Temperature ammissibili [°C]		Impieghi
			di esercizio	max (per brevi periodi)	
92 Sh-A	Poliuretano		-40 ÷ +90	-50 ÷ +120	- piccola e media potenza - sistemi di controllo e di misura - motori elettrici in genere
98 Sh-A	Poliuretano		-30 ÷ +90	-40 ÷ +120	- elevate coppie di trasmissione - attuatori e martinetti - servomotori e rinvii angolari
64 Sh-D	Poliuretano		-20 ÷ +110	-30 ÷ +120	- elevata rigidità torsionale - macchine utensili - motori a combustione interna

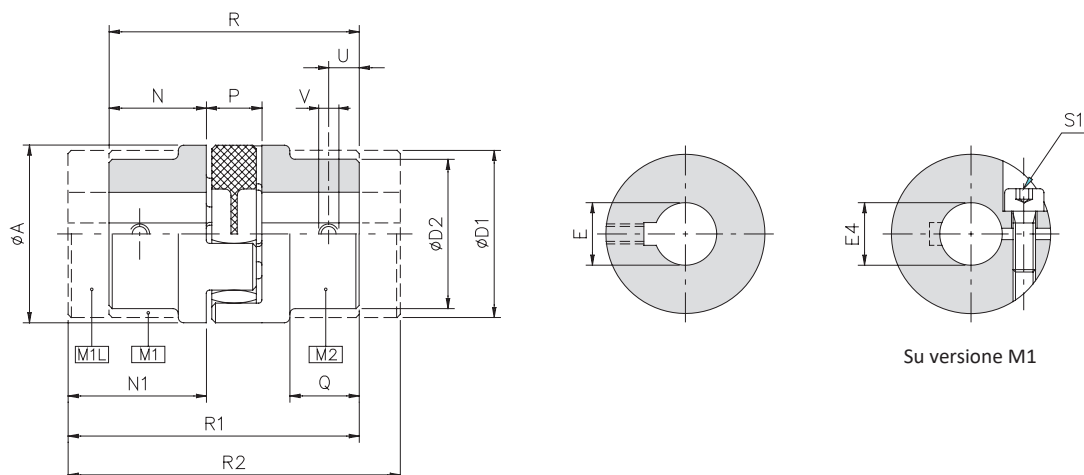
▲ A richiesta materiali e durezza diverse per specifiche applicazioni

### ELEMENTO ELASTICO SG: CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Durezza	Coppia		angolare $\alpha$ [°]	Disallineamenti		radiale $K$ [mm]	Rigidità		
		nom [Nm]	max [Nm]		assiale $X$ [mm]	torsionale statica $R_{stat}$ [Nm/Rad]		torsionale dinamica $R_{din}$ [Nm/rad]	radiale $R_r$ [N/mm]	
										GAS/SG
04 (7)	92 Sh-A	1,2	2,4	1	+ 0,6	+ 0,6	0,1	14,5	43	218
	98 Sh-A	2	4	0,9	- 0,3	- 0,6	0,06	23	69,5	420
03 (9)	92 Sh-A	3	6	1	+ 0,8	+ 0,8	0,13	31,5	95	270
	98 Sh-A	5	10	0,9	- 0,4	- 0,8	0,08	51,5	155	520
01 (14)	92 Sh-A	7,5	15	1°	+ 1 - 0,5	+ 1 - 1	0,14	115	340	330
	98 Sh-A	12,5	25	0° 54'			0,09	170	510	605
	64 Sh-D	16	32	0° 48'			0,06	235	700	855
00 (19)	92 Sh-A	10	20	1°	+ 1,2 - 0,5	+ 1,2 - 1	0,10	815	1900	1250
	98 Sh-A	17	34	0° 54'			0,06	980	2340	2000
	64 Sh-D	21	42	0° 48'			0,04	1450	4450	2950
0 (24)	92 Sh-A	35	70	1°	+ 1,4 - 0,5	+ 1,4 - 1	0,14	2300	5120	1900
	98 Sh-A	60	120	0° 54'			0,10	3650	8100	2900
	64 Sh-D	75	150	0° 48'			0,07	4500	11500	4180
1 (28)	92 Sh-A	95	190	1°	+ 1,5 - 0,7	+ 1,5 - 1,4	0,15	3810	7280	2100
	98 Sh-A	160	320	0° 54'			0,11	4180	10700	3650
	64 Sh-D	200	400	0° 48'			0,08	7350	18500	4880
2 (38)	92 Sh-A	190	380	1°	+ 1,8 - 0,7	+ 1,8 - 1,4	0,16	5580	11950	2850
	98 Sh-A	325	650	0° 54'			0,12	8150	21850	5000
	64 Sh-D	405	810	0° 48'			0,09	9920	33600	6200
3 (42)	92 Sh-A	265	530	1°	+ 2 - 1	+ 2 - 2	0,18	9800	20400	4050
	98 Sh-A	450	900	0° 54'			0,15	15000	34000	5900
	64 Sh-D	560	1120	0° 48'			0,10	16000	71300	7570
4 (48)	92 Sh-A	310	620	1°	+ 2,1 - 1	+ 2,1 - 2	0,22	11500	22000	4400
	98 Sh-A	525	1050	0° 54'			0,16	16000	49000	6800
	64 Sh-D	655	1310	0° 48'			0,11	31000	100000	8900
5 (55)	92 Sh-A	410	820	1°	+ 2,2 - 1	+ 2,2 - 2	0,24	12000	22500	3100
	98 Sh-A	685	1370	0° 54'			0,17	24200	62500	7150
	64 Sh-D	825	1650	0° 48'			0,12	42000	111000	9850
6 (65)	92 Sh-A	900	1800	1°	+ 2,6 - 1	+ 2,6 - 2	0,25	38000	97000	6400
	98 Sh-A	1040	2080	0° 54'			0,18	39000	98500	6650

■ Solo per versione GAS/SG-AL (pagina 33); stella 92Sh-A di colore bianco

# GAS/SG-ST - giunto a stella senza gioco «in acciaio»: dati tecnici



## DIMENSIONI

Grandezza	A	D1	D2	EH7 max		E4 H7 max		N	N1	P	Q	R	R1	R2	U	V
				M1	M2	min	max									
01 (14)	30	30	-	16	-	6	15	11,5	19	12	-	35	42.5	50	5	M4
00 (19)	40	40	32	25	20	8	20	25	37	16	16,5	66	78	90	10	M5
0 (24)	55	53	40	35	26	10	30	30	50	18	20	78	98	118	10	M5
1 (28)	65	63	48	40	32	14	35	35	60	20	24	90	115	140	15	M8
2 (38)	80	78	66	48	44	19	45	45	70	24	33	114	139	164	15	M8
3 (42)	95	93	75	55	50	20	50	50	75	26	38	126	151	176	20	M8
4 (48)	105	103	85	62	56	25	60	56	80	28	45	140	164	188	20	M8
5 (55)	120	118	98	74	65	32	65	65	90	30	49	160	185	210	20	M10
6 (65)	135	133	115	80	75	35	70	75	100	35	61	185	210	235	20	M10

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Coppia [Nm]	Peso [kg]				Inerzia [kgm <sup>2</sup> ]				Velocità max [Rpm]	Bloccaggio a morsetto	
		M1	M1L	M2	Stella	M1	M1L	M2	Stella		Vite S1	Coppia di serraggio S1 [Nm]
01 (14)	Vedi tabella di pagina 27	0,06	0,1	-	0,005	0,00001	0,00001	-	0,0000005	25000	M4	4,4
00 (19)		0,2	0,3	0,2	0,009	0,00005	0,00007	0,00003	0,0000015	19000	M5	8,7
0 (24)		0,4	0,8	0,3	0,020	0,00020	0,00029	0,00014	0,0000080	13500	M6	15
1 (28)		0,7	1,3	0,5	0,030	0,00042	0,00066	0,00027	0,0000180	11800	M8	36
2 (38)		1,3	2,2	1,1	0,060	0,00131	0,00189	0,00091	0,0000500	9500	M8	36
3 (42)		1,9	3,2	1,8	0,098	0,00292	0,00411	0,00178	0,0001000	8000	M10	70
4 (48)		2,8	4,4	2,4	0,105	0,00483	0,00653	0,00297	0,0002000	7100	M12	121
5 (55)		4,0	6,1	3,8	0,150	0,00825	0,01125	0,00505	0,0003000	6300	M12	121
6 (65)		5,9	8,6	4,6	0,200	0,01682	0,02175	0,01037	0,0005000	5600	M12	121

## COPPIE TRASMISSIBILI BLOCCAGGIO A MORSETTO TIPO B

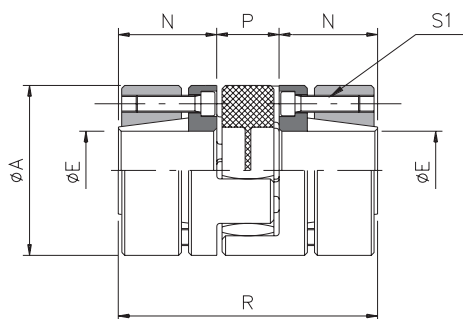
Coppie trasmissibili [Nm] in relazione al $\phi$ del foro finito [mm]																													
Grand.	6	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
01 (14)	21	23	24	25	26	27	28	▲29																					
00 (19)		45	47	49	50	52	53	55	57	58	60																		
0 (24)			77	78	80	83	84	86	88	90	91	94	97	98	103	106													
1 (28)					153	158	161	164	169	171	174	179	184	187	194	199	204	212											
2 (38)									193	196	198	203	208	211	218	223	228	236	243	248	253	260							
▲ 3 (42)											342	350	357	361	372	379	387	398	409	417	424	435	446	454					
▲ 4 (48)														569	585	596	607	623	639	650	661	677	693	704	731	758			
▲ 5 (55)																672	688	704	715	726	742	758	769	796	823	850			
▲ 6 (65)																	753	769	780	791	807	823	834	861	888	915	942	970	

▲ a richiesta

## NOTE

- I pesi si riferiscono al giunto foro grezzo.
- Le inerzie si riferiscono al giunto foro massimo.
- Bloccaggi B e B1 su Gr.01 in esecuzione con singolo taglio assiale.
- Bloccaggi C e C1 su Gr.01 in esecuzione su versione M1L (quota N1).
- Scelta e disponibilità dei diversi tipi di bloccaggi vedi pagine 4 e 5.

# GAS/SG/CCE-ST - giunto a stella senza gioco con calettatore conico esterno «in acciaio»: dati tecnici



## DIMENSIONI

Grandezza	A	EH7		N	P	R
		min	max			
01 (14)	30	6	16	11,5	12	35
00 (19)	40	10	20	25	16	66
0 (24)	55	15	28	30	18	78
1 (28)	65	19	38	35	20	90
2 (38)	80	20	48	45	24	114
3 (42)	95	28	55	50	26	126
4 (48)	105	35	62	56	28	140
5 (55)	120	35	70	65	30	160
6 (65)	135	40	75	75	35	185

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Coppia [Nm]	Peso [Kg]		Inerzia [Kg <sup>m</sup> ²]		Velocità max [Rpm]	Bloccaggio a morsetto	
		M1	Stella	M1	Stella		Vite S1 UNI 5931	Coppia di serraggio S1 [Nm]
01 (14)	Vedi tabella di pagina 27	0,06	0,005	0,00001	0,0000005	25000	N°4 x M2,5	0,75
00 (19)		0,20	0,009	0,00005	0,0000030	19000	N°6 x M4	3
0 (24)		0,40	0,020	0,00020	0,0000100	13500	N°4 x M5	6
1 (28)		0,70	0,030	0,00042	0,0000200	11800	N°8 x M5	6
2 (38)		1,30	0,060	0,00131	0,0000500	9500	N°8 x M6	10
3 (42)		1,90	0,098	0,00292	0,0001000	8000	N°4 x M8	35
4 (48)		2,80	0,105	0,00483	0,0002000	7100	N°4 x M8	35
5 (55)		4,00	0,150	0,00825	0,0003000	6300	N°4 x M10	69
6 (65)		5,90	0,200	0,01682	0,0005000	5600	N°4 x M12	120

## COPIE TRASMISSIBILI BLOCCAGGIO CON CALETTATORE ESTERNO TIPO D

Coppie trasmissibili [Nm] in relazione al $\varnothing$ del foro finito [mm]																												
Grand.	6	10	11	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
01 (14)	7	12	13	17	18	20																						
00 (19)		48	53	67	72	77	81	86	91	96																		
0 (24)					77	82	88	93	98	103	113	124	129	144														
1 (28)								186	196	206	227	247	258	289	309	330	361	392										
2 (38)											291	320	349	364	408	437	466	510	553	582	612	655	699					
3 (42)														485	545	584	623	681	740	779	818	876	934	973	1071			
4 (48)															584	623	681	740	779	818	876	934	973	1071	1168			
5 (55)																	1091	1184	1247	1309	1402	1496	1558	1714	1870	2026	2182	
6 (65)																			1852	1944	2083	2222	2315	2546	2778	3009	3241	3472

▲ a richiesta

NOTE

- I pesi si riferiscono al giunto foro grezzo.
- Le inerzie si riferiscono al giunto foro massimo.

## GAS-ST - giunto a stella standard «in acciaio»: introduzione



- Realizzato in acciaio completamente lavorato con trattamento standard di fosfatazione.
- Elastomero disponibile in diverse durezze (pagina 31).
- Alta compensazione dei disallineamenti.
- Smorzamento delle vibrazioni.
- Staticamente bilanciato.
- Modularità dei componenti con diverse versioni possibili.

### A RICHIESTA

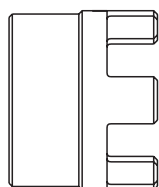
- Disponibile conforme alla direttiva ATEX.
- Possibilità di trattamenti specifici o versione completamente in acciaio INOX.
- Esecuzioni personalizzate per esigenze specifiche.
- Possibilità di collegamento alla gamma dei limitatori di coppia (giunti di sicurezza).

Il giunto GAS è un giunto elastico con dimensioni compatte, costituito da due mozzi realizzati in acciaio UNI EN 10083/98 completamente lavorati a bassa rugosità ed un elastomero montato ad innesto.

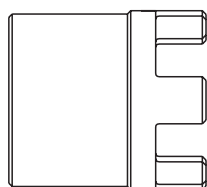
Il profilo dei mozzi e dell'elastomero dentato sono realizzati in modo tale da consentire all'elemento elastico di lavorare solo a compressione e non a taglio, ottenendo una distribuzione uniforme della pressione e conferendo al giunto elevata durata anche in presenza di inversioni di moto e variazioni di carico nella trasmissione.

La serie base del GAS è costituita da diversi particolari assemblabili tra loro al fine di ottenere la giusta configurazione per l'applicazione:

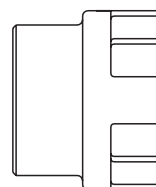
- **Mozzo 1 (M1)** : mozzo base per qualunque tipo di collegamento.
- **Mozzo 1 Lungo (M1L)** : mozzo prolungato per collegamento di alberi lunghi.
- **Mozzo 2 (M2)** : mozzo con diametro esterno ribassato per assemblaggio in spazi ridotti.
- **Flangia (F)** : flangia per collegamento albero-flangia.



Mozzo M1



Mozzo M1L



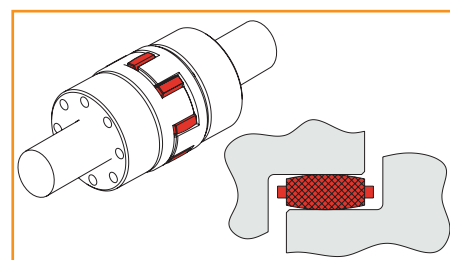
Mozzo M2



Flangia F

### DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO ELASTICO

Il particolare fondamentale di questo giunto è l'elemento elastico o elastomero, realizzato in diversi gradi di durezze per esigenze ed applicazioni differenti. La miscela con cui sono realizzati gli elementi elastici risultano particolarmente resistenti all'invecchiamento, all'abrasione, alla fatica, all'idrolisi e alle radiazioni UV. Inoltre presenta un'ottima resistenza ai principali agenti chimici quali ozono, olii, grassi e idrocarburi.



### CONFORMITA' ATEX



Il giunto GAS può essere fornito conforme alla DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.




La versione del giunto non comporta nessuna variazione delle dimensioni rispetto alla versione standard. Sui mozzi viene eseguita una marcatura in relazione alle performance del giunto stesso. Occorre prevedere controlli programmati come descritto dal manuale di uso e manutenzione fornito insieme ad ogni giunto ATEX.

L'elemento elastico attualmente impiegato è:

- stella Gialla in poliuretano, 92 Shore-A: **II 2 G D c T5 -20≤Ta≤+80°C X U**

# GAS-ST - giunto a stella standard «in acciaio»: introduzione

## ELEMENTO ELASTICO: CARATTERISTICHE FISICHE

Durezza	Materiale	Stella	Temperature ammissibili [°C]		Impieghi
			di esercizio	max (per brevi periodi)	
92 Sh-A	Poliuretano		-40 ÷ +90	-50 ÷ +120	- piccola e media potenza - sistemi con frequenti avvii
95 Sh-A 98 Sh-A	Termoplastico		-40 ÷ +125	-50 ÷ +150	- elevate coppie di trasmissione - elevata escursione termica
64 Sh-D	Poliuretano		-20 ÷ +110	-30 ÷ +120	- elevata rigidità torsionale - motori a combustione interna

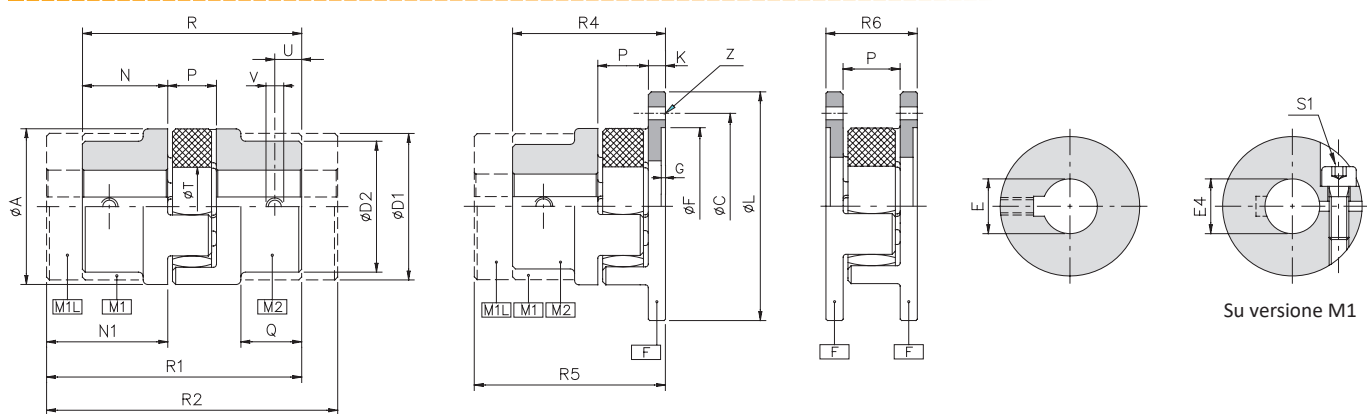
▲ A richiesta materiali e durezza diverse per specifiche applicazioni

## ELEMENTO ELASTICO: CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Durezza	Coppia			Disallineamenti			Rigidità $R_T$ [10 <sup>3</sup> Nm/rad]			
		nom [Nm]	max [Nm]	moto alternato [Nm]	Angolare $\alpha$ [°]	Assiale $X$ [mm]	Radiale $K$ [mm]	25% coppia nom	50% coppia nom	75% coppia nom	100% coppia nom
00 (19)	92 Sh-A	10	20	2,6	1° 18'	-0,5/+1,2	0,20	0,62	0,73	0,93	1,18
	98 Sh-A	17	34	4,4				0,92	1,14	1,33	1,49
	64 Sh-D	21	42	5,5				1,97	3,33	4,40	5,37
0 (24)	92 Sh-A	35	70	9	1° 18'	-0,5/+1,4	0,22	2,44	2,71	3,66	4,43
	98 Sh-A	60	120	16				3,64	4,74	5,47	5,92
	64 Sh-D	75	150	19,5				5,50	9,35	12,40	15,10
1 (28)	92 Sh-A	95	190	25	1° 18'	-0,7/1,5	0,25	4,10	5,73	6,62	7,65
	98 Sh-A	160	320	42				6,08	7,82	8,88	10,68
	64 Sh-D	200	400	52				10,10	17,00	22,55	27,50
2 (38)	92 Sh-A	190	380	49	1° 18'	-0,7/+1,8	0,28	8,69	10,75	12,55	14,57
	98 Sh-A	325	650	85				10,95	14,13	18,25	21,90
	64 Sh-D	405	810	105				25,75	43,50	57,50	70,10
3 (42)	92 Sh-A	265	530	69	1° 18'	-1/+2	0,32	11,52	14,66	17,27	21,50
	98 Sh-A	450	900	117				16,34	21,41	25,17	30,29
	64 Sh-D	560	1120	145				29,30	49,50	65,45	79,85
4 (48)	92 Sh-A	310	620	81	1° 18'	-1/+2,1	0,36	11,85	18,72	21,34	24,52
	98 Sh-A	525	1050	137				17,97	24,39	27,68	34,14
	64 Sh-D	655	1310	170				35,10	59,20	78,30	95,50
5 (55)	92 Sh-A	410	820	105	1° 18'	-1/2,2	0,38	16,63	26,27	29,94	34,42
	98 Sh-A	685	1370	178				24,88	33,77	38,33	47,27
	64 Sh-D	825	1650	215				39,65	66,90	88,55	107,90
6 (65)	92 Sh-A	625	1250	163	1° 18'	-1/+2,6	0,42	27,14	38,00	40,71	50,67
	98 Sh-A	940	1880	245				36,00	48,01	55,55	66,47
	64 Sh-D	1175	2350	305				55,54	93,65	124,00	150,10
7 (75)	92 Sh-A	1280	2560	335	1° 18'	-1,5/+3	0,48	54,17	70,10	89,38	103,63
	98 Sh-A	1465	2930	381				72,52	92,30	112,81	123,07
	64 Sh-D	2410	4820	625				91,21	153,87	203,51	249,12
8 (90)	92 Sh-A	2400	4800	624	1° 18'	-1,5/+3,4	0,50	88,99	113,90	164,29	177,98
	98 Sh-A	3600	7200	936				127,47	172,99	201,82	230,65
	64 Sh-D	4500	9000	1170				246,85	415,53	550,13	672,87
▲ 9 (100)	95 Sh-A	4900	9800	1280	1° 18'	-1,5/+3,8	0,52	95,09	157,88	210,55	255,82
▲ 10 (110)	95 Sh-A	7000	14000	1870	1° 18'	-2/+4,2	0,55	115,44	195,24	256,41	315,42
▲ ---	95 Sh-A	27500	55000	7200	-	-	-	-	-	-	-

▲ a richiesta

# GAS-ST - giunto a stella standard «in acciaio»: dati tecnici



## DIMENSIONI

Grandezza	A	C	D1	D2	E H7 max		E4 H7		F H7	G	L	K	N	N1	P	Q	R	R1	R2	R4	R5	R6	T	U	V	Z	
					M1	M2	min	max																			
00 (19)	40	50	40	32	25	20	8	20	40	1,5	58	8	25	37	16	16,5	66	78	90	49	61	32	18	10	M5	n.5 x ø4,5	
0 (24)	55	65	53	40	35	26	10	30	55	1,5	74	8	30	50	18	20	78	98	118	56	76	34	27	10	M5	n.5 x ø4,5	
1 (28)	65	80	63	48	40	32	14	35	65	1,5	92	10	35	60	24	24	90	115	140	65	90	40	30	15	M8	n.6 x ø6,6	
2 (38)	80	95	78	66	48	44	19	45	80	1,5	107	10	45	70	24	33	114	139	164	79	104	44	38	15	M8	n.6 x ø6,6	
3 (42)	95	115	93	75	55	50	20	50	95	2	132	12	50	75	26	38	126	151	176	88	113	50	46	20	M8	n.6 x ø9	
4 (48)	105	125	103	85	62	56	25	60	105	2	142	12	56	80	28	45	140	164	188	96	120	52	51	20	M8	n.8 x ø9	
5 (55)	120	145	118	98	74	65	32	65	120	2	164	16	65	90	30	49	160	185	210	111	136	62	60	20	M10	n.8 x ø11	
6 (65)	135	160	133	115	80	75	35	70	135	2	179	16	75	100	35	61	185	210	235	126	151	67	68	20	M10	n.10 x ø11	
7 (75)	160	185	158	135	95	90	-	-	160	2,5	208	19	85	110	40	69	210	235	260	144	169	78	80	25	M10	n.10 x ø14	
8 (90)	200	225	180	160	110	110	-	-	200	3	246	20	100	125	45	81	245	270	295	165	190	85	100	30	M12	n.12 x ø14	
9 (100)	225	250	-	180	-	120	-	-	225	4	285	25	110	-	50	89	270	-	-	185	-	100	113	30	M12	n.12 x ø14	
10 (110)	255	290	-	200	-	130	-	-	255	4	330	26	120	-	55	96	295	-	-	201	-	157	127	35	M16	n.12 x ø18	
...	420	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Coppia [Nm]	Peso [kg]					Inerzia [kgm <sup>2</sup> ]					Velocità max [Rpm]	Bloccaggio a morsetto	
		M1	M1L	M2	F	Stella	M1	M1L	M2	F	Stella		Vite S1	Coppia di serraggio S1 [Nm]
00 (19)	Vedi tabella di pagina 31	0,2	0,3	0,2	0,1	0,009	0,00005	0,00007	0,00003	0,00007	0,000003	19000	M5	10,5
0 (24)		0,4	0,8	0,3	0,3	0,020	0,00020	0,00029	0,00010	0,00014	0,000010	13500	M6	17,5
1 (28)		0,7	1,3	0,5	0,6	0,030	0,00042	0,00066	0,00022	0,00044	0,000020	11800	M8	28
2 (38)		1,3	2,2	1,1	0,9	0,060	0,00131	0,00189	0,00089	0,00121	0,000050	9500	M8	28
3 (42)		1,9	3,2	1,8	1,6	0,098	0,00292	0,00411	0,00232	0,00246	0,000100	8000	M10	84
4 (48)		2,8	4,4	2,4	1,8	0,105	0,00483	0,00653	0,00383	0,00302	0,000200	7100	M12	145
5 (55)		4,0	6,1	3,8	3,0	0,150	0,00825	0,01125	0,00740	0,00740	0,000300	6300	M12	145
6 (65)		5,9	8,6	4,6	3,7	0,200	0,01682	0,02175	0,01087	0,01087	0,000500	5600	M12	145
7 (75)		9,1	13	7,2	5,2	0,380	0,03933	0,04915	0,02393	0,02333	0,002000	4750	-	-
8 (90)		17,0	22	12,5	8,3	0,650	0,10936	0,09293	0,08484	0,06036	0,004000	3750	-	-
9 (100)		-	-	25	10,5	0,850	-	-	0,11450	-	0,006000	3350	-	-
10 (110)	-	-	35	18,0	1,250	-	-	0,20120	-	0,011000	3000	-	-	
...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1800	-	-	

## COPPIE TRASMISSIBILI BLOCCAGGIO A MORSETTO TIPO B

Grand.	Coppie trasmissibili [Nm] in relazione al ø del foro finito [mm]																											
	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
00 (19)	45	47	49	50	52	53	55	57	58	60																		
0 (24)		77	78	80	83	84	86	88	90	91	94	97	98	103	106													
1 (28)				153	158	161	164	169	171	174	179	184	187	194	199	204	212											
2 (38)							193	196	198	203	208	211	218	223	228	236	243	248	253	260								
3 (42)									342	350	357	361	372	379	387	398	409	417	424	435	446	454						
4 (48)												569	585	596	607	623	639	650	661	677	693	704	731	758				
5 (55)															672	688	704	715	726	742	758	769	796	823	850			
6 (65)																753	769	780	791	807	823	834	861	888	915	942	970	

## NOTE

- I pesi si riferiscono al giunto foro grezzo. • Le inerzie si riferiscono al giunto foro massimo.
- Scelta e disponibilità dei diversi tipi di bloccaggi vedi pagine 4 e 5.

▲ A richiesta



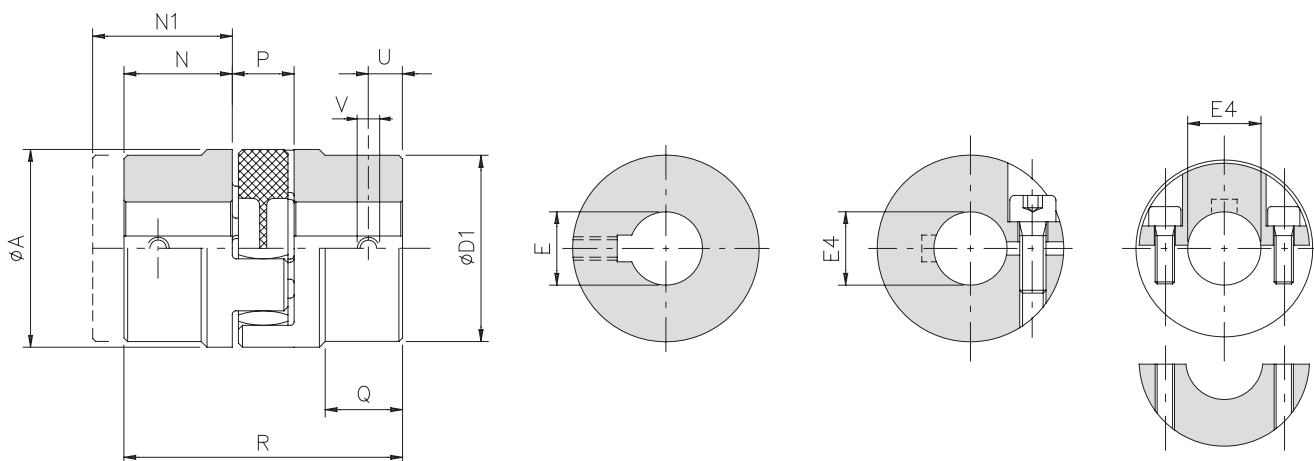
# GAS/SG-AL e GAS-AL - giunto a stella senza gioco e standard «in alluminio»: dati tecnici



- Realizzato in alluminio completamente lavorato.
- Elastomero disponibile in diverse durezza (vedi pagine 27 e 31).
- Peso e momento d'inerzia ridotti.
- Isolamento elettrico tra le parti.
- Staticamente bilanciato.
- Modularità dei componenti con diversi sistemi di bloccaggio sui mozzi.

### A RICHIESTA

- Bloccaggio a morsetto a una parte con sede chiave (tipo B1).
- Bloccaggio a morsetto a due parti con sede chiave (tipo C1).
- Disponibile conforme alla direttiva ATEX.
- Personalizzazioni per esigenze specifiche.



### DIMENSIONI

Grandezze	Coppia [Nm]	A	D1	EH7 max	E4 H7		N	N1	P	Q	R	U	V	Peso [Kg]		Inerzia [10 <sup>-3</sup> Kg m <sup>2</sup> ]		Velocità max [Rpm]	Bloccaggio a morsetto	
					min	max								M1	Stella	M1	Stella		Vite	Coppia di serraggio [Nm]
04 (7)	GAS/SG-AL vedi pag.27 GAS-AL vedi pag.31	14	-	7	3	6	7	16	8	-	22	3,5	M3	0,003	0,0007	0,000085	0,000015	34000	M2,5	0,8
03 (9)		20	-	9	4	9	10	17	10	-	30	4	M4	0,009	0,002	0,000500	0,000080	22000	M3	1,4
01 (14)		30	-	16	6	15	11,5	19	12	-	35	5	M4	0,02	0,005	0,002800	0,000500	19000	M4	3,1
00 (19)		40	-	25	8	20	25	-	16	-	66	10	M5	0,07	0,009	0,020500	0,001500	14000	M5	6,2
0 (24)		55	53	35	10	30	30	-	18	20	78	10	M5	0,13	0,020	0,050000	0,008000	10500	M6	10,5
1 (28)		65	63	40	14	35	35	-	20	24	90	15	M8	0,26	0,030	0,200000	0,018000	9000	M8	25
2 (38)		80	78	48	15	45	45	-	24	33	114	15	M8	0,46	0,060	0,400000	0,050000	7000	M8	25

### COPPIE TRASMISSIBILI BLOCCAGGIO A MORSETTO TIPO B

Grandezze	Coppie trasmissibili [Nm] in relazione al Ø del foro finito [mm]																								
	3	4	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
04 (7)	1,5	1,6	1,8	2,0																					
03 (9)		3,2	3,5	3,8	4,0																				
01 (14)			8,3	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,7	11,0	▲11,3														
00 (19)				21	21	22	23	23	24	25	25	27	27	28	▲26	▲27									
0 (24)						35	35	36	37	38	39	40	41	41	42	44	44	46	48						
1 (28)									78	79	80	83	84	85	88	90	91	95	98	100	104	▲98			
2 (38)										94	95	98	99	100	103	105	106	110	113	115	119	123	125	128	131

▲ A richiesta

### NOTE

- I pesi si riferiscono al giunto foro grezzo.
- Le inerzie si riferiscono al giunto foro massimo.
- Bloccaggio B e B1 su Gr. 01, 03 e 04 in esecuzione con singolo taglio assiale.
- Bloccaggio C e C1 su Gr. 01, 03 e 04 in esecuzione su versione M1L (quota N1).
- Scelta e disponibilità dei diversi tipi di bloccaggi vedi pagine 4 e 5.

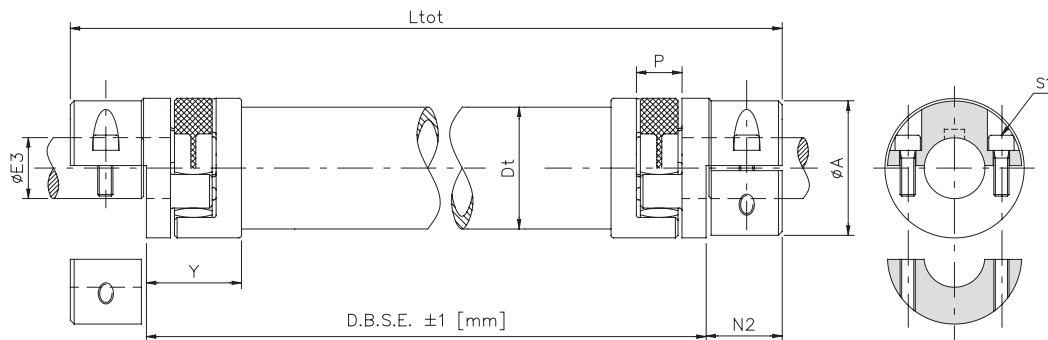
# GAS/SG/DBSE-AL - giunto a stella senza gioco con allunga «in alluminio»: dati tecnici



- Realizzato in alluminio completamente lavorato.
- Elastomero disponibile in diverse durezze (vedi pagine 25 e 29).
- Montaggio semplificato grazie al bloccaggio a morsetto in 2 parti (tipo C o C1).
- Montaggio radiale senza allontanare le parti.
- Isolamento elettrico tra le parti.
- Allunga personalizzata per un DBSE specifico.

### A RICHIESTA

- Bloccaggio a morsetto a 2 parti con sede chiave (tipo C1).
- Possibilità di diverse tipologie di bloccaggi su mozzi (pagine 4 e 5).
- Possibilità di collegamento alla gamma dei limitatori di coppia
- Possibilità di bilanciature dinamiche fino a Q=2,5.



### DIMENSIONI

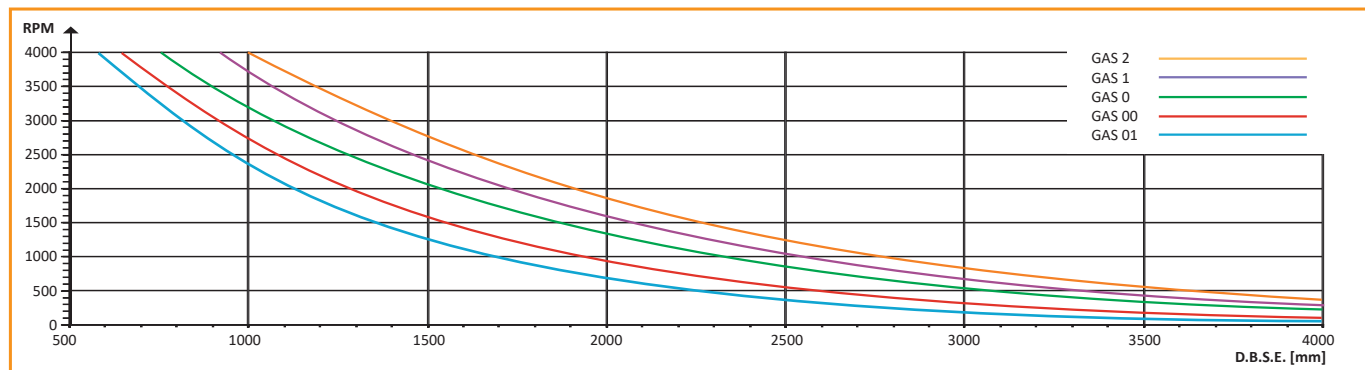
Grandezza	Coppia [Nm]	A	E3 min	E3 H7 max	N2	P	Y	Allunga				Peso tot [Kg]	L <sub>tot</sub> [mm]	DBSE min [mm]	E4 H7 max	
								Dt	Peso [Kg/m]	Inerzia [10 <sup>-3</sup> Kg/m]	Rigidità R <sub>rel</sub> [Nm/rad·m]				Vite S1	Coppia di serraggio [Nm]
01 (14)	Vedi pag.27	30	6	15	14	12	20,5	30	1,06	0,162	1552	Peso tot = 2 • peso [GAS/SG-AL] + peso allunga • (DBSE - 2Y)  L <sub>tot</sub> = DBSE + 2 N2	58	M4	3,1	
00 (19)		40	8	20	19	16	30,5	35	1,27	0,273	2650		95	M5	6,2	
0 (24)		55	10	30	22	18	37,5	50	1,91	0,917	8800		113	M6	10,5	
1 (28)		65	14	35	25	20	41	60	3,34	2,184	21150		131	M8	25	
2 (38)		80	15	45	34	24	46	70	5,09	4,341	42400		161	M8	25	

### COPPIE TRASMISSIBILI BLOCCAGGIO A MORSETTO TIPO C

Coppie trasmissibili [Nm] in relazione al ø del foro finito [mm]																							
Grandezza	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
01 (14)	6	8	9	10	11	12	14	15	▲ 16														
00 (19)		14	16	17	19	21	24	26	28	31	33	35	▲ 33	▲ 36									
0 (24)				20	22	24	28	30	32	36	38	40	44	48	50	57	61						
1 (28)							55	59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	▲ 128			
2 (38)								59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	149	157	165	177

▲ A richiesta

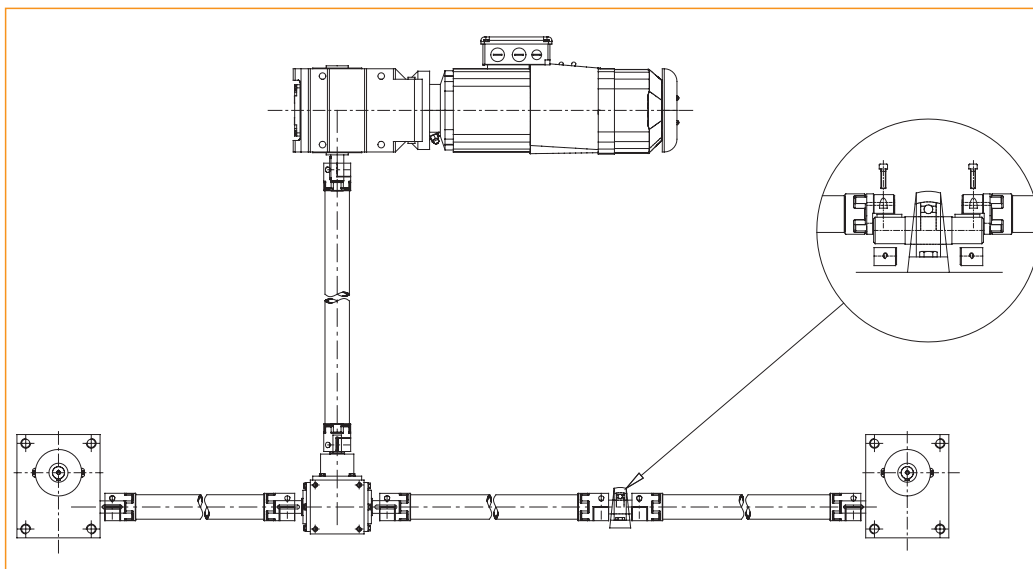
### DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ



### NOTE

- I pesi si riferiscono al giunto foro grezzo.
- Le inerzie si riferiscono al giunto foro massimo.
- Scelta e disponibilità dei diversi tipi di bloccaggi vedi pagine 4 e 5.
- Per distanze DBSE > 3 m consultare il nostro ufficio tecnico.

## ESEMPI DI APPLICAZIONE



Nei casi di DBSE > 3 m con elevate velocità, è necessario utilizzare un albero intermedio con supporto e cuscinetto.

Supporto con cuscinetto		
GAS/SG/DBSE	Tipo	Albero
01	UCP 202	d=15
00	UCP 204	d=20
0	UCP 205	d=25
1	UCP 206	d=30
2	UCP 208	d=40

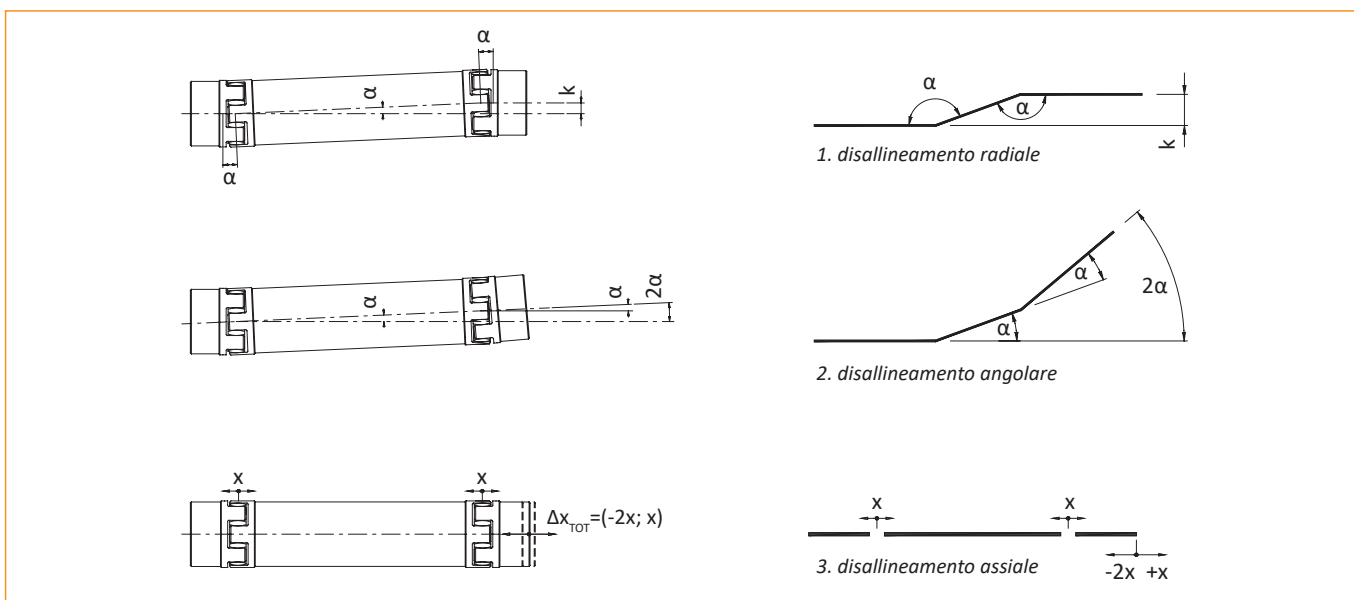
L'allunga in un pezzo unico è ancora possibile in funzione della velocità e della coppia trasmissibile. Consultare il nostro ufficio tecnico.

Il modello con allunga centrale "GAS/SG/DBSE-AL", oltre ad essere indispensabile per collegare elementi di trasmissioni distanti tra loro, è in grado (a differenza del classico modello GAS-SG) di recuperare, in base alle esigenze, fino al doppio del disallineamento angolare (figura 2) ed assiale (figura 3) oppure un disallineamento radiale elevato (figura 1) secondo la formula:

$$K = [L_{tot} - (2 \cdot N) - P] \cdot \text{Tg } \alpha$$

Dove:

- K = Disallineamento radiale [mm]
- L<sub>tot</sub> = Lunghezza totale del giunto GAS/DBSE [mm]
- N = Lunghezza utile di un semigiunto [mm]
- P = Luce utile dell'elemento elastico [mm]
- α = Disallineamento angolare [°]



E' possibile inoltre determinare anche l'errore di posizionamento attraverso l'angolo di torsione secondo la formula:

$$\beta = \frac{180 \cdot C_{mot}}{\pi \cdot R_{TOT}}$$

Dove:

- β = angolo di torsione [°]
- C<sub>mot</sub> = coppia massima lato motore [Nm]
- R<sub>TOT</sub> = rigidità torsionale totale del giunto [Nm/rad]

Nel caso del GAS/SG/DBSE-AL la rigidità torsionale totale del giunto è espressa dalla formula:

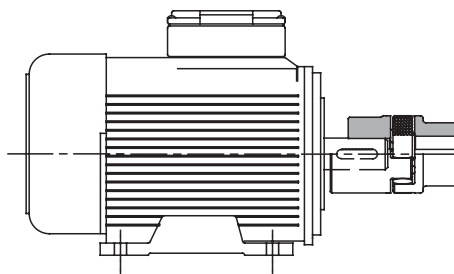
$$R_{TOT} = \frac{1}{\left(\frac{2}{R_T} + \frac{L_t}{R_{Irel}}\right)}$$

Dove:

- R<sub>TOT</sub> = rigidità torsionale totale [Nm/rad]
- R<sub>T</sub> = rigidità torsionale della stella [Nm/rad]
- R<sub>Irel</sub> = rigidità torsionale dell'allunga [Nm/rad]
- L<sub>t</sub> = lunghezza dell'allunga (=DBSE-2Y) [m]



# GAS/SG e GAS - giunto a stella senza gioco e standard: selezione per motori



Motore elettrico	Grand. IEC	Albero	750 Rpm (8P)						1000 Rpm (6P)						1500 Rpm (4P)						3000 Rpm (2P)					
			P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS			P [Kw]	C [Nm]	GAS						
					92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D				
56		Ø9x20	-	-	-	-	-	0,037	0,43	03	03	03	0,06	0,43	03	03	03	0,09	0,32	03	03	03				
								0,045	0,52				0,09	0,64				0,12	0,41							
63		Ø11x23	-	-	-	-	-	0,06	0,7	01	01	01	0,12	0,88	01	01	01	0,18	0,62	01	01	01				
								0,09	1,1				0,18	1,30				0,25	0,86							
71		Ø14x30	0,09	1,4	01	01	01	0,18	2,0	01	01	01	0,25	1,80	01	01	01	0,37	1,30	01	01	01				
			0,12	1,8				0,25	2,8				0,37	2,50				0,55	1,90							
80		Ø19x40	0,18	2,5	00	00	00	0,37	3,9	00	00	00	0,55	3,70	00	00	00	0,75	2,50	00	00	00				
			0,25	3,5				0,55	5,8				0,75	5,10				1,10	3,70							
90 S		Ø24x50	0,37	5,3	00	00	00	0,75	8,0	0	00	00	1,10	7,50	0	00	00	1,50	5,00	00	00	00				
90 L		Ø24x50	0,55	7,9	0	00	00	1,10	12	0	0	0	1,50	10	00	00	00	2,20	7,40	0	00	00				
100 L		Ø28x60	0,75	11	0	0	0	1,50	15	0	0	0	2,20	15	0	0	0	3,00	9,80	0	0	0				
			1,10	16									3,00	20												
112 M		Ø28x60	1,50	21	0	0	0	2,20	22	0	0	0	4,00	27	1	0	0	4,00	13	0	0	0				
132 S		Ø38x80	2,20	30	1	1	1	3,00	30	1	1	1	5,50	36	1	1	1	5,50	18	1	1	1				
													7,50	25												
132 M		Ø38x80	3,00	40	1	1	1	4,00	40	1	1	1	7,50	49	1	1	1	-	-	-	-	-				
								5,50	55																	
160 M		Ø42x110	4,00	54	2	2	2	7,50	75	2	2	2	11,00	72	2	2	2	11,00	35	2	2	2				
			5,50	74														15,00	19							
160 L		Ø42x110	7,50	100	2	2	2	11,00	109	2	2	2	15,00	98	2	2	2	18,50	60	2	2	2				
180 M		Ø48x110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	121	2	2	2	22	71	2	2	2				
180 L		Ø48x110	11,00	145	3	2	2	15,00	148	3	2	2	22	148	3	2	2	-	-	-	-	-				
200 L		Ø55x110	15,00	198	4	3	3	18,50	181	4	3	3	30	196	4	3	3	30	97	3	3	3				
								22,00	215									37	120							
225 S		Ø55x110 Ø60x140	18,50	244	4	3	3	-	-	-	-	-	37	240	4	3	3	-	-	-	-	-				
					4	4	4								4	4	4									
225 M		Ø55x110 Ø60x140	22	290	4	3	3	30	293	4	3	3	45	292	4	3	3	45	145	3	3	3				
					4	4	4			4	4	4			4	4	4			3	4	4				
250 M		Ø60x140 Ø65x140	30	392	6	5	4	37	361	6	5	4	55	356	6	4	4	55	177	4	4	4				
					6	5	5			6	5	5			6	5	5			5	5	5				
280 S		Ø65x140 Ø75x140	37	483	6	6	5	45	438	6	5	5	75	484	6	5	5	75	241	5	5	5				
280 M		Ø65x140 Ø75x140	45	587	6	6	6	55	535	6	6	5	90	581	6	6	6	90	289	5	5	5				
										6	6	6								5	6	6				
315 S		Ø65x140 Ø80x170	55	712	8	7	6	75	727	8	7	6	110	707	8	7	6	110	353	6	5	5				
																				6	6	6				
315 M		Ø65x140 Ø80x170	75	971	8	7	7	90	873	8	7	7	132	849	8	7	7	132	423	7	6	5				
										8	7	7								7	6	6				
										8	7	7								7	6	6				
315 L		Ø65x140 Ø80x170 Ø85x170	90	1170	8	8	7	110	1070	8	8	7	160	1030	8	8	7	160	513	7	6	5				
			110	1420	8	8	8	132	1280	8	8	7	200	1290				200	641	7	6	6				
			132	1710	10	8	8	160	1550	8	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
315		Ø65x140 Ø85x170	160	2070	10	8	8	200	1930	10	8	8	250	1600	8	8	7	250	802	8	7	7				
			200	2580	-	10	8	250	2410	10	8	8	315	2020				315	1010	8	8	7				
355		Ø75x140 Ø95x170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	2280	9	8	8	355	1140	8	8	7				
			250	3220	-	10	10	315	3040	-	10	8	400	2570	-	10	8	400	1280	8	8	7				
			315	4060	-	-	-	400	3850	-	-	-	500	3210	-	10	10	500	1600	8	8	7				
400		Ø80x170 Ø110x210	355	4570	-	-	-	450	4330	-	-	-	560	3580	-	-	-	560	1790	8	8	8				
			400	5150	-	-	-	500	4810	-	-	-	630	4030	-	-	-	630	2020							

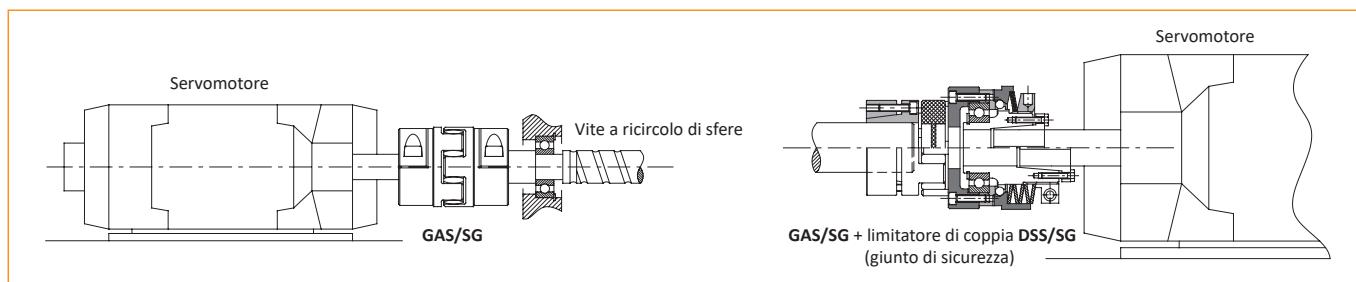
Solo per versione GAS/SG-AL (pagina 33)

NOTE

• Per la scelta del giunto si è considerato un fattore di sicurezza di 1,5 sulla coppia nominale e una temperatura ambiente di 27°C

# GAS/SG e GAS - giunto a stella senza gioco e standard: approfondimento

## ESEMPI DI APPLICAZIONE



## DIMENSIONAMENTO

Come preselezione della grandezza del giunto si può utilizzare la formula generica descritta a pagina 6.

Stabilita in questo modo la grandezza del giunto da utilizzare, è possibile eseguire altre verifiche considerando ulteriori parametri:

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

Dove:

- $C_{nom}$  = coppia nominale teorica del giunto [Nm]
- $C_{mot}$  = coppia nominale lato motore [Nm]
- $C_{max}$  = coppia max del giunto [Nm]
- $C_{SU}^{max}$  = coppia di spunto lato utilizzatore [Nm]
- $C_{SM}$  = coppia di spunto lato motore [Nm]
- $f_A$  = fattore di frequenza di avvio
- $f_R$  = fattore di rigidità
- $f_T$  = fattore termico
- $J_{mot}$  = inerzia lato motore [Kgm<sup>2</sup>]
- $J_{uti}$  = inerzia lato utilizzatore [Kgm<sup>2</sup>]
- $K$  = fattore d'urto

$$C_{max} = C_{SM} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

$$C_{nom} = C_{SU} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

$$C_{nom} > \frac{1}{M} \cdot C_{alt} \cdot f_F \cdot f_T \cdot f_R$$

Dove:

- $C_{alt}$  = coppia alternata del sistema [Nm]
- $C_{nom}$  = coppia nominale teorica del giunto [Nm]
- $f_F$  = fattore di risonanza
- $f_R$  = fattore di rigidità
- $f_T$  = fattore termico
- $M$  = coefficiente di materiale

**Coefficiente di materiale (M)**  
 0,25 = alluminio  
 0,35 = acciaio

**Fattore di risonanza (f<sub>F</sub>)**  
 1 = frequenza < 10  
 $\sqrt{f/10}$  = frequenza > 10

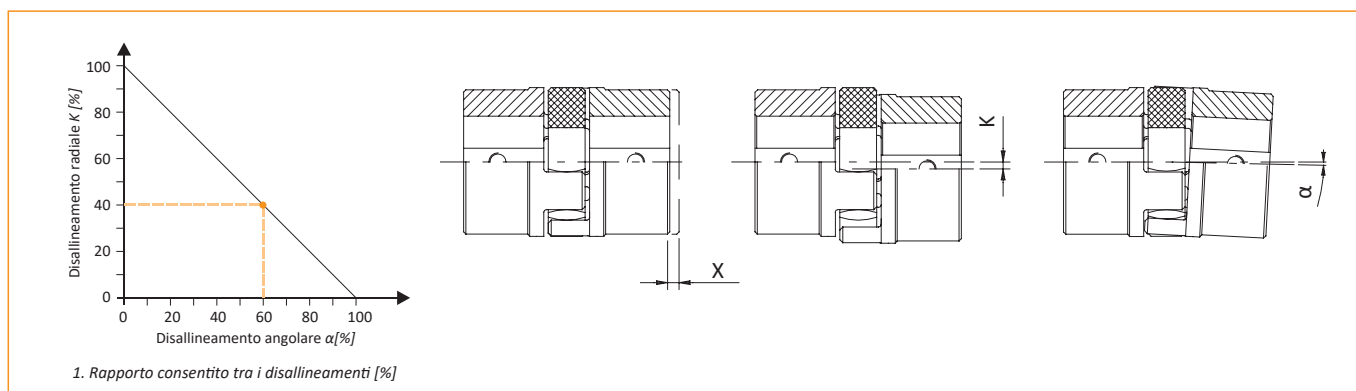
**Fattore di rigidità (f<sub>R</sub>)**  
 2÷5 = sistemi di posizionamento  
 3÷8 = macchine utensili  
 >10 = indicatori di giri

**Fattore d'urto (K)**  
 1 = urto leggero  
 1,4 = urto medio  
 1,8 = urto forte

**Fattore termico (f<sub>T</sub>)**  
 1 = -30 ÷ +30 °C  
 1,2 = +40 °C  
 1,4 = +60 °C  
 1,8 = +80 °C

**Fattore di frequenza all'avvio (f<sub>A</sub>)**  
 1 = 0 ÷ 100 avii per ora  
 1,2 = > 100 ÷ 200 avii per ora  
 1,4 = > 200 ÷ 400 avii per ora  
 1,6 = > 400 ÷ 800 avii per ora  
 1,8 = > 800 ÷ 1600 avii per ora

Completata e verificata la scelta del giunto in funzione della coppia da trasmettere, è necessario ora prendere in considerazione la flessibilità necessaria, confrontando i disallineamenti ammessi dal tipo di giunto scelto con quelli reali previsti dagli alberi da collegare. Se si presentano contemporaneamente di disallineamenti radiale ( $\Delta k$ ) ed angolare ( $\Delta\alpha$ ) è necessario che la somma in percentuale rispetto al valore massimo non superi il 100%, secondo il grafico 1 ( $\Delta k\% + \Delta\alpha\% \leq 100\%$ ).

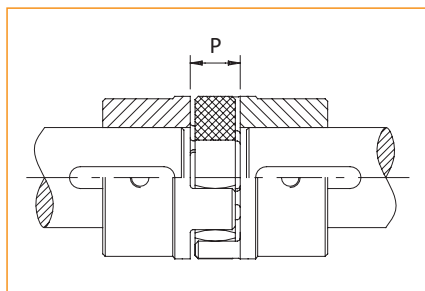


# GAS/SG e GAS - giunto a stella senza gioco e standard: approfondimento

## MONTAGGIO

Non sono richieste particolari procedure per il montaggio di questo giunto. Esso può essere montato sia in verticale e sia in orizzontale.

- 1) effettuare un allineamento radiale e assiale il più preciso possibile, per avere il massimo assorbimento di eventuali disallineamenti e la massima durata del giunto.
- 2) Montare i due semigiunti sui due alberi. Accertarsi che l'estremità dei due alberi non ecceda la superficie del relativo semigiunto (quota "N") e fissare quest'ultimo sull'albero stesso con il relativo sistema di fissaggio previsto.
- 3) Assemblare l'elemento elastico su un semigiunto ed avvicinare l'altro innestando i relativi denti nell'elemento elastico facendo particolarmente attenzione a rispettare la distanza dei due semigiunti stessi indicata a catalogo, quota "P".



Nel caso di fissaggio con calettatori, serrare le relative viti progressivamente fino al raggiungimento della coppia di serraggio indicata a catalogo, rispettando una sequenza di tipo a croce.

## ESEMPIO DI ORDINAZIONE DEL GIUNTO COMPLETO

GIUNTO A STELLA									
Modello	Materiale	Grandezza	Versione	Foro 1	Bloccaggio foro 1	Foro 2	Bloccaggio foro 2	● DBSE / L <sub>tot</sub>	Elemento elastico
<b>GAS</b>	<b>ST</b>	<b>GR.4</b>	<b>M1-M1</b>	<b>foro Ø40 H7</b>	<b>B1</b>	<b>foro Ø40 H7</b>	<b>B1</b>	-	<b>Stella rossa 98 Sh-A</b>

Materiale		Grandezza	Versione	Bloccaggio		Per GAS - GAS/DBSE	
ST	acciaio	da 04 a 10	M1-M1	Vedi tabella bloccaggi di pag.4		Stella gialla 92 Sh-A	
AL	alluminio		M1-M1L			Stella rossa 98 Sh-A	
SS	acciaio inox		M1-M2			Stella verde 64 Sh-D	
			M1-F			Per GAS/SG - GAS/SG/DBSE	
			M1L-M1			Stella gialla SG 92 Sh-A	
			M1L-M1L			Stella rossa SG 98 Sh-A	
			M1L-M2			Stella verde SG 64 Sh-D	
			M1L-F				
			M2-M1				
			M2-M2				
			M2-F				
			F-M1				
			F-M1L				
			F-M2				
			F-F				

Modello	
GAS	giunto a stella
GAS/SG	giunto a stella senza gioco
● GAS/DBSE	giunto a stella con allunga
● GAS/SG/DBSE	giunto a stella senza gioco con allunga

● In caso di modello GAS/DBSE e GAS/SG/DBSE indicare la lunghezza dell'allunga "DBSE" o la lunghezza totale del giunto "L<sub>tot</sub>" in [mm]  
Es. DBSE = 250mm / L<sub>tot</sub> = 300mm

## ESEMPIO DI ORDINAZIONE DEI SINGOLI PARTICOLARI

COMPONENTI SINGOLI PER GIUNTO A STELLA				
Particolare	Materiale	Grandezza	Foro H7	Bloccaggio
<b>Mozzo GAS M1</b>	<b>ST</b>	<b>GR.4</b>	<b>foro Ø54 H7</b>	<b>C</b>

Particolare	Materiale	Grandezza	Bloccaggi
Mozzo GAS M1	ST: acciaio	da 04 a 10	vedi tabella bloccaggi di pagina 4
Mozzo GAS M1L	AL: alluminio		
Mozzo GAS M2	SS: acciaio inox		
Flangia GAS F			
Mozzo GAS/SG M1			
Mozzo GAS/SG M1L			
Mozzo GAS/SG M2			
Stella gialla 92 Sh-A			
Stella rossa 98 Sh-A			
Stella verde 64 Sh-D			
Stella gialla SG 92 Sh-A			
Stella rossa SG 98 Sh-A			
Stella verde SG 64 Sh-D			