

● **Dispositivo di serraggio orientabile** con protezione contro i sovraccarichi pressione di esercizio max. 500 bar

▲ **Swing clamp** with overload protection device max. operating pressure 500 bar

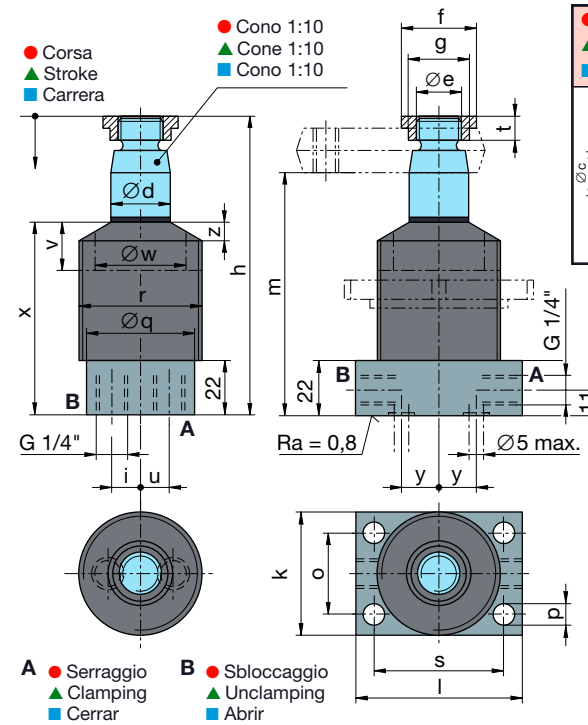
■ **Pisador giratorio** con protección contra sobrecargas máx. presión de trabajo 500 bar

SP 1-SP 4

- Sono disponibili versioni opzionali a semplice effetto, e versioni standard a doppio effetto con orientamento a destra o a sinistra. La versione a doppio effetto deve essere usata di preferenza in grandi impianti e con procedure di serraggio e sbloccaggio secondo tempo o ciclo.
- Il modello con filettatura continua è idoneo per il montaggio diretto in fori passanti. Se il dispositivo di serraggio deve essere avvitato direttamente, si consiglia la versione a flangia, che è disponibile anche con O-ring.
- Tutti i tipi sono dotati di protezione antisporcio per l'asta dello stantuffo.
- Sono disponibili di serie quattro misure. Ad ogni misura possono essere associate cinque diverse staffe di bloccaggio, che possono anche essere montate in posizione angolare.
- Disponibile facoltativamente con oscillazione a destra o a sinistra, oppure senza oscillazione (0°).
- L'angolo di oscillazione standard è di 90°. Su richiesta sono disponibili angoli di 60° e 45°.

- ▲ Single-acting (option) and double-acting (standard) as well as counter- and clockwise versions are available. The double-acting type is to be preferred for more elaborated fixtures and when sequential time and position controls are used.
- Mounts into through-hole with flange nuts for the all-threaded type. The flange type can be bolted directly to machine tables or base plates. This type is also available with O-ring seal.
- All units are equipped with piston rod wipers.
- The units are available in four standard sizes, and for each size five versions of standard clamping arms are available. Mounting of these clamping arms at any angle within 360°.
- The units are available with clockwise and counterclockwise rotation or without rotation (0°).
- **Standard angle of rotation is 90°.** Angles of 60° and 45° are available on request.

- El modelo standard es de doble efecto con giro a derecha o izquierda; opcionalmente, de simple efecto. El modelo de doble efecto se debería emplear en máquinas grandes y allá donde el proceso de amarre y suelta de la pieza pueda influir en el tiempo de ciclo.
- El modelo con rosca completa se puede montar directamente en taladros pasantes a propósito. El modelo con brida es para montaje de sobremesa; este último se sirve también con juntas tóricas.
- Todos los modelos poseen rascador para evitar la entrada de suciedad.
- Existen 4 distintos tamaños y, para cada uno de ellos, cinco tipos de cabeza diferentes. Estas se pueden montar en cualquier posición angular.
- Se sirven, a elección, con giro a la derecha, a la izquierda o sin giro.
- **El ángulo de giro standard es de 90°.** A petición, servimos también para 60° y 45°.



● Quote di accoppiamento per staffe di bloccaggio speciali
▲ Dimensions for special clamping arms
■ Cotas para cabezas especiales

	a	b	∅c	∅d ^{+0,10 -0,05}	e	f	g	∅h ₁₇
SP 1	16	4	24	19,8	10	21	M 18x1,5	20
SP 2	23	5	34	31,8	12	28	M 28x1,5	32
SP 3	28	5	46	39,8	12	34	M 35x1,5	40
SP 4	34	6	56	49,8	13	40	M 45x1,5	50

● Possibilità di montaggio
▲ Mounting possibilities
■ Posibilidades de montaje

- **Versione con filettatura passante**
Raccordo dell'olio: in basso
Porting: from below
- ▲ **All-threaded type**
Porting: from below
- **Versión con rosca completa**
Acometida de aceite: abajo
- **Versione con flangia**
Raccordo dell'olio: di lato
Porting: sideways
- ▲ **Flange type**
Porting: sideways
- **Versión con brida**
Acometida de aceite: lateral
- **Versione con flangia con O-ring**
▲ **Flange type with O-ring seal**
- **Versión con brida con junta tórica**

● Tipo	▲ Type	■ Tipo	SP 1A	SP 1B	SP 1C	SP 2A	SP 2B	SP 2C	SP 3A	SP 3B	SP 3C	SP 4A	SP 4B	SP 4C
● Corsa di serrag.	▲ Stroke to clamp	■ Recorrido de amarre	11	25	50	14	25	50	15	25	50	15	25	50
● Corsa di oscillaz.	▲ Stroke to swing	■ Recorrido de giro	7	9	9	8	10	10	11	11	11	9	12	12
● Corsa totale	▲ Total stroke	■ Recorrido total	18	34	59	22	35	60	26	36	61	24	37	62
● Pressione di azionamento, min.	▲ Operating pressure to swing, min.	■ Presión de mando min.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
● Portata in volume amm.*	▲ Max. oil flow rate*	■ Caudal ammissible*	3,2	3,2	3,2	10	10	10	18,4	18,4	18,4	27,7	27,7	27,7
● Fabbis. olio/corsa	▲ Oil to clamp	■ Consumo aceite/cerrar	3,2	6	10,5	10	16	27,2	18,4	25,5	43,2	27,7	43	72
● Fabbis. olio/ritorno	▲ Oil to return	■ Consumo aceite/abrir	8,8	17	29	27,7	44	76	51	71	120	74,8	116	194
● Portata in volume ammessa Nella portata in volume ammessa secondo la tabella, il tempo di serraggio minimo è di 1 secondo circa.			∅d (mm)	20	20	20	32	32	40	40	40	50	50	50
▲ Max. oil flow rate In case of the admissible oil flow rate as per chart the shortest possible clamping time is 1 second.			g (mm)	30	30	30	40	40	55	55	55	68	68	68
■ Caudal ammissible Con el caudal mínimo admisible según tabla, el tiempo de cierre mín. es de ~ 1 segundo			y (mm)	126,5	158,5	208,5	147,5	173,5	223,5	172	192	242	182	208
● Nota: La flangia di bloccaggio tipo SP 1-2 può essere utilizzata soltanto se la scatola è tornita secondo le dimensioni v e w.			h (mm)	12	12	12	12,5	12,5	12,5	19	19	19	25,5	25,5
▲ Note: Clamping arm type SP 1-2 only if housing will be machined according to dimensions v and w respectively.			i (mm)	45	45	45	63	63	63	80	80	80	90	90
■ Observación: La cabeza tipo SP 1-2 sólo se puede usar si se rebaja el cuerpo según las cotas v, w.			l (mm)	65	65	65	85	85	85	100	100	100	115	115
			m (mm)	105,5 ¹	137,5 ¹	187,5 ¹	119,5 ¹	145,5 ¹	195,5 ¹	138	158	208	142 ¹⁰	168 ¹⁰
			n (mm)	30	30	30	44	44	44	60	60	60	68	68
			o (mm)	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	13,5	13,5	13,5	16	16
			p (mm)	43	43	43	58	58	58	77	77	77	88	88
			q (mm)	43	43	43	58	58	58	77	77	77	88	88
			r (mm)	M 45x1,5	M 45x1,5	M 45x1,5	M 60x1,5	M 60x1,5	M 60x1,5	M 80x2,0	M 80x2,0	M 90x2,0	M 90x2,0	M 90x2,0
			s (mm)	50	50	50	65	65	65	80	80	80	90	90
			t (mm)	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
			u (mm)	12	12	12	19,5	19,5	19,5	26,5	26,5	26,5	34	34
			v (mm)	20	20	20	20	20	20	30	30	30	40	40
			w (mm)	32	32	32	50	50	50	60	60	60	70	70
			x (mm)	84,5	100,5	125,5	94,5	107,5	132,5	110	120	145	116	129
			y (mm)	15	15	15	28	28	28	31	31	31	37,5	37,5
			z (mm)	5	5	5	6	6	6	6	6	6	9	9

● Forza di serraggio effettiva F_{Sp} in funzione della pressione di esercizio p, doppio effetto
▲ Effective clamping force F_{Sp} as a function of max. operating pressure p, double-acting
■ Fuerza de apriete efectiva F_{Sp} en función de la presión de trabajo p, doble efecto.

● Tipo ▲ Type ■ Tipo SP 1 ● Tipo ▲ Type ■ Tipo SP 2 ● Tipo ▲ Type ■ Tipo SP 3 ● Tipo ▲ Type ■ Tipo SP 4

● Lunghezza max. della staffa di bloccaggio e (mm) valida solo per
▲ Max. clamping arm length e (mm), only valid for
■ Max. longitud e (mm), sólo válido para

● Esempio per un tipo SP 2:
Con una pressione di esercizio di 200 bar e una staffa di bloccaggio rif. SP 2-3 avente una lunghezza max. L = 75 mm, si ottiene una forza di serraggio F_{Sp} di 6,4 kN.

▲ Example for one type SP 2:
An operating pressure p of 200 bar in connection with standard clamping arm Ref. SP 2-3 of arm length L = 75 mm results in an effective clamping force F_{Sp} of 6.4 kN.

■ Ejemplo para un pisador tipo SP 2:
A una presión de trabajo p de 200 bar y con un pisador de serie, ref. SP 2-3, con una longitud L = 75 mm, se obtiene una fuerza de apriete F_{Sp} de 6,4 kN.

500 bar/42CrMo4	a	b	c	d	e	500 bar/GGG40	a	b	c	d	e	f	g	h max.	h min.	i	k		
SP 1-1	41	16	32	6	25	SP 1-4	122	30	1,5	44	60	45	M 10	64	6	53	14,5		
SP 2-1	61	23	48	6	37	SP 2-4	185	45	2	58,5	83	75	M 16	79	9	87	21		
SP 3-1	76	28	60	11	45	SP 3-4	203	54	2,5	82	92	82	M 16	79	9	95	28		
SP 4-1	90	34	78	14	52	SP 4-4	223	59	2,5	98	100	90	M 20	98	12	105	33		
300 bar/42CrMo4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	500 bar/GGG40	a	b	c	∅d	e	f min.	f max.	g	SW
SP 1-2	51,5	21	32	14	33,5	16	15,5	14,5	7	SP 1-5	138	59	28,5	20	60	10	64	M 10	5
SP 2-2	76	28	46	25	50	23	22,5	19	7	SP 2-5	196	75	38	32	83	15	79	M 16	8
SP 3-2	100	34	66	39	64	33	28	23	7	SP 3-5	216	85	47	40	92	15	79	M 16	8
SP 4-2	123	40	75	39	82,5	37,5	34	27	8	SP 4-5	236	105	56	50	100	19	98	M 20	10
200 bar/42CrMo4	a	b	c	d	e	f	g	h max.	h min.	500 bar/GGG40	∅a	∅b-0,2	c	d	e				
SP 1-3	75	16	32	16	50	16	M 10	64	6	SP 1-6	68	52	12	3	M 45x1,5				
SP 2-3	115	23	48	22	75	25	M 16	79	9	SP 2-6	90	68	13	4	M 60x1,5				
SP 3-3	140	28	60	28	95	30	M 16	79	9	SP 3-6	115	90	16	5	M 80x2,0				
SP 4-3	178	34	78	40	120	40	M 20	98	12	SP 4-6	130	100	16	5	M 90x2,0				