

Attuatori pneumatici a pistone TN2000 per valvole di regolazione SPIRA-TROL da DN125 a DN300

Descrizione

Gli attuatori pneumatici a pistone TN2000 sono servomotori progettati per uso specifico su valvole di controllo SPIRA-TROL DN125 ÷ DN300 e sono disponibili in tre diverse versioni: a singolo effetto (con molla), a doppio effetto (con molla) e a doppio effetto (senza molla), da utilizzare con valvole che lavorano a varie pressioni differenziali e in svariate applicazioni.

Versioni disponibili

SE = Ad azione inversa e singolo effetto

SR = Ad azione diretta e singolo effetto

DE = A doppio effetto con molla estende

DR = A doppio effetto con molla ritrae

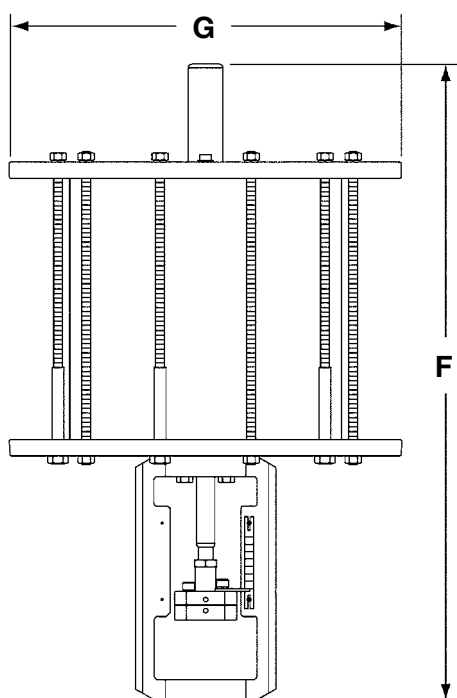
DA = A doppio effetto, senza molla

Opzione

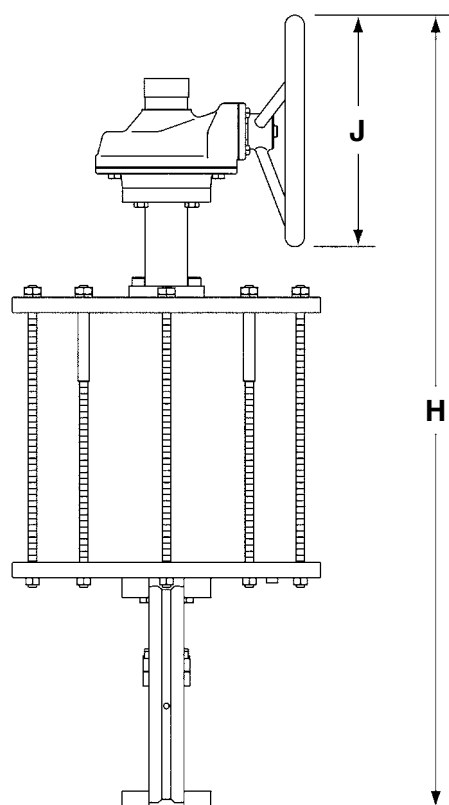
Volantino manuale.

Dati tecnici

Campo di temperatura	da -15°C a +110°C
Pressione massima d'esercizio	10 bar
Connessioni pneumatiche	3/8" filettato NPT
Corsa attuatore	70 mm



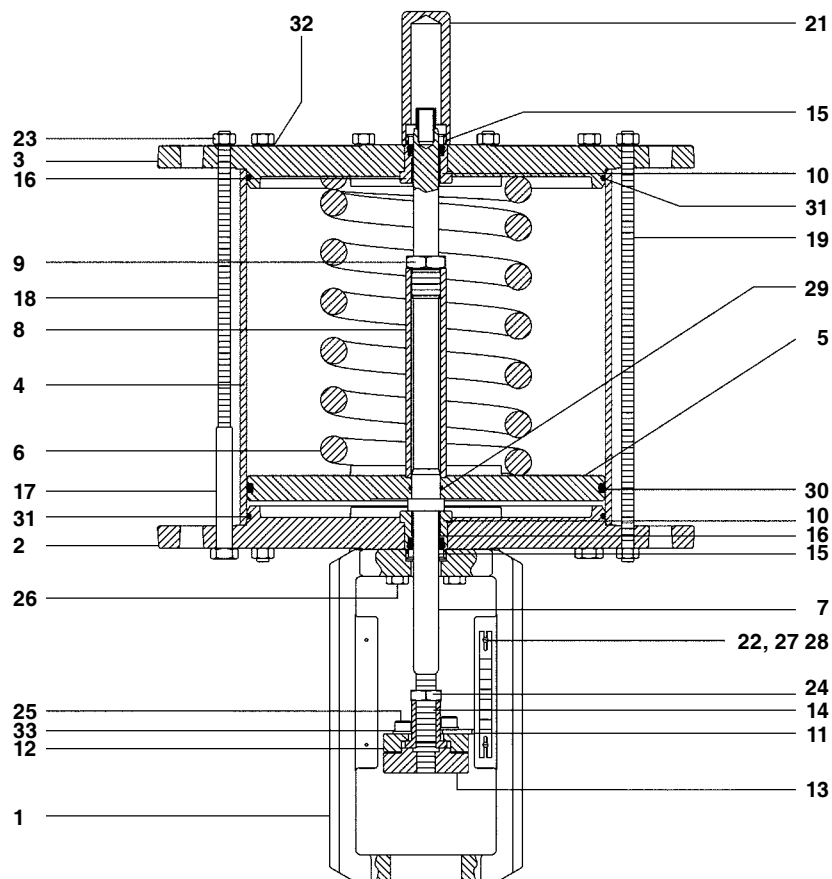
Attuatore TN2277SE



Attuatore TN2277SRH

Dimensioni (in mm) e pesi (in kg) indicativi

Versioni attuatori	F	G	H	J	Peso	
					Attuatore	Con volantino
TN2277SE e varianti	863	532	1197	330	116	+ 21
TN2277DE e varianti	863	532	1197	330	116	+ 21
TN2277SR e varianti	863	532	1132	330	116	+ 19
TN2277DR e varianti	863	532	1132	330	116	+ 19
TN227NDA e varianti	863	532	-	-	98	-



Materiali

N°	Denominazione		Materiale
1	Castello		Ghisa sferoidale
2	Coperchio cilindro inferiore		Ghisa sferoidale BS EN 1563 GJS 400 18U-LT
3	Coperchio cilindro superiore		Ghisa sferoidale BS EN 1563 GJS 400 18U-LT
4	Cilindro		Plastica rinforzata
5	Pistone		Ghisa sferoidale
6	Molla		Acciaio al cromo-vanadio
7	Asta		Acciaio inox
8	Manicotto dell'asta		Acciaio al carbonio (placcato)
9	Dado di bloccaggio	M27	Acciaio al carbonio (placcato)
10	Cuscinetto e inserto di tenuta		Acciaio al carbonio (placcato)
11	Piastra indicatrice		Acciaio inox
12	Connettore superiore		Acciaio al carbonio (placcato)
13	Connettore inferiore		Acciaio al carbonio (placcato)
14	Connettore		Acciaio inox
15	Raschiatore della tenuta stelo		Poliuretano
16	Cuscinetto piano DU		PTFE / acciaio composito
17	Dado lungo		Acciaio al carbonio (placcato)
18	Dado e asta filettata		Acciaio al carbonio (placcato)
19	Asta filettata	M12	Acciaio al carbonio (placcato)
20	Tappo di sfianto 3/8" NPT (non mostrato)		LD Polietilene
21	Coperchio		PVC
22	Targhetta corsa		Acciaio inox
23	Dado	M12	Acciaio al carbonio (placcato)
24	Dado di bloccaggio	M20	Acciaio inox
25	Bullone coperchio		Acciaio al carbonio (placcato)
26	Bullone	M12	Acciaio inox
27	Bullone a testa cilindrica		Acciaio al carbonio (placcato)
28	Dado	M2.5	Acciaio al carbonio (placcato)
29	Tenuta 'O' ring		Gomma fluorocarbonica (Viton)
30	Tenuta 'O' ring		Gomma fluorocarbonica (Viton)
31	Tenuta 'O' ring		Gomma fluorocarbonica (Viton)
32	Rondella della molla	M12	Acciaio al carbonio (placcato)
33	Rondella della molla	M10	Acciaio al carbonio (placcato)

Istruzioni per il dimensionamento:

Le tabelle seguenti forniscono una guida al corretto dimensionamento degli attuatori TN2000 in accoppiamento con le valvole di controllo SPIRA-TROL.

Ci sono tre possibili combinazioni:

- Applicazioni con valvole non bilanciate e flusso che tende ad aprire
- Applicazioni con valvole non bilanciate e flusso che tende a chiudere
- Applicazioni con valvole bilanciate

Nelle tabelle sono indicate tre condizioni:

Tenuta in Classe IV: Determina il trafilamento della valvola secondo i requisiti della normativa EN 60534-4 (IEC 60534-4) Classe IV.

Tenuta in Classe VI: Determina il trafilamento della valvola secondo i requisiti della normativa EN 60534-4 (IEC 60534-4) Classe VI.

Tenuta in Classe V: Determina il trafilamento della valvola secondo i requisiti della normativa EN 60534-4 (IEC 60534-4) Classe V.

Per selezionare l'attuatore adeguato:

- Identificare il modello di attuatore richiesto e selezionare la relativa tabella.
- Identificare la colonna contenente il diametro della valvola e il materiale del premistoppa.
- Lungo la colonna selezionata identificare le condizioni limite d'esercizio in funzione della classe di tenuta richiesta, comprendendo eventuali pressioni transitorie che potrebbero presentarsi.

Per condizioni che superano quelle previste in tabella contattare i nostri uffici tecnico-commerciali.

Nota: ad eccezione della tabella relativa al modello TN2277SE, i valori delle altre tabelle sono calcolati considerando la pressione dell'aria di alimentazione indicata sotto il modello dell'attuatore. Se si vuole mantenere in posizione di chiusura la valvola in caso di interruzione di alimentazione aria, è necessario prevedere il montaggio di un serbatoio pressurizzato.

TN2277SE		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	4.6	4.2	2.1	1.9				
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	3.0	2.6	0.8	0.6				
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	10.8	10.4	7.3	7.0	4.1	3.9	1.5	1.4
		Tenuta soffice (P) in classe VI	10.7	10.3	7.1	6.9	4.0	3.8	1.4	1.4
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	87.0	83.0	72.0	69.0	40.	38.0	20.0	19.0
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	13.2	12.8	8.9	8.6	5.0	4.9	1.8	1.8

TN2277SR alimentazione aria 4 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	7.0	6.0	3.0	3.0	1.0	1.0		
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	5.0	5.0	2.0	2.0				
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	13.0	12.0	8.0	8.0	5.0	4.0	1.0	1.0
		Tenuta soffice (P) in classe VI	13.0	12.0	8.0	8.0	4.0	4.0	1.0	1.0
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	117.0	114.0	98.0	95.0	54.0	52.0	27.0	26.0
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	13.2	12.8	8.9	8.6	5.0	4.9	1.8	1.8

TN2277DE alimentazione aria 8 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	69	68	45	45	24	24	8	8
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	67	67	44	44	23	23	7	7
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	75	75	50	50	28	28	10	10
		Tenuta soffice (P) in classe VI	75	75	50	50	28	28	10	10
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	306	302	255	251	141	139	71	70
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	74	73	49	49	28	28	10	10

TN2277DR alimentazione aria 8 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	39	39	25	25	13	13	4	3
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	37	37	24	24	12	12	3	3
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	45	45	30	30	17	17	6	6
		Tenuta soffice (P) in classe VI	45	45	30	30	17	17	6	6
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	555	551	462	459	256	254	129	128
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	74	73	49	49	28	28	10	10

TN227NDA alimentazione aria 5 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	33	33	21	21	11	11	3	3
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	32	31	20	20	10	10	2	2
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	39	39	26	26	15	14	5	5
		Tenuta soffice (P) in classe VI	39	39	26	26	14	14	5	5
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	266	262	222	218	123	121	62	61
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	39	38	26	26	14	14	5	5

TN227NDA alimentazione aria 6 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	41	41	27	26	14	14	4	4
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	40	39	25	25	13	13	3	3
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	47	47	32	31	18	18	6	6
		Tenuta soffice (P) in classe VI	47	47	32	31	18	17	6	6
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	321	317	267	264	148	146	75	74
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	47	46	31	31	17	17	6	6

TN227NDA alimentazione aria 6 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	49	49	32	32	17	17	5	5
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	48	47	31	30	16	16	4	4
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	56	55	37	37	21	21	7	7
		Tenuta soffice (P) in classe VI	55	55	37	37	21	20	7	7
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	376	372	313	310	173	171	88	87
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	54	54	37	36	20	20	7	7

TN227NDA alimentazione aria 8 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	57	57	37	37	20	20	6	6
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	56	55	36	36	19	19	5	5
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	64	63	43	42	24	24	8	8
		Tenuta soffice (P) in classe VI	64	63	42	42	24	24	8	8
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	430	426	358	355	198	197	100	99
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	62	62	42	42	23	23	8	8

TN227NDA alimentazione aria 9 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	66	65	43	43	23	23	7	7
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	64	64	42	41	22	22	7	7
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	72	71	48	48	27	27	10	9
		Tenuta soffice (P) in classe VI	72	71	48	48	27	27	9	9
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	485	481	404	401	224	222	113	112
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	70	70	47	47	26	26	9	9

TN227NDA alimentazione aria 10 bar		Pressione massima differenziale della valvola								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 ridotto		DN300 passaggio pieno		
Direzione del flusso e classe di tenuta		PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	PTFE	Grafite	
Non bilanciata	Da sotto sede	Tenuta metallica (T, W, S) in classe IV	74	73	48	48	26	26	8	8
		Tenuta metallica (T, W, S) in classe V	72	72	47	47	25	25	8	8
		Tenuta soffice (G, K) in classe VI	80	79	53	53	30	30	11	11
		Tenuta soffice (P) in classe VI	80	79	53	53	30	30	11	11
Bilanciata		Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe IV	540	536	449	446	249	247	126	125
Non bilanciata	Da sopra sede	Tutte le tenute (T, W, S, P, K, G) in classe VI, V, VI	78	78	53	52	29	29	10	10

Guida alla selezione degli attuatori serie TN2000:

Modello	TN
Serie	2 = serie 2000
Dimensione attuatore	2 = 993 cm ²
Corsa valvola	7 = 70 mm
Presenza molla	7 = con molla N = a doppia azione (privo di molla)
Azione	SE = Ad azione inversa e singolo effetto SR = Ad azione diretta e singolo effetto DE = A doppio effetto con molla estende DR = A doppio effetto con molla ritrae DA = A doppio effetto, senza molla
Passaggio da automatico a manuale	H = volantino (opzionale) non disponibile nella versione NDA.

Esempio di selezione:	TN	2	2	7	7	SE	
-----------------------	----	---	---	---	---	----	--

Come ordinare:

Esempio: N° 1 unità attuatore pneumatico Spirax Sarco a pistone mod. TN2277SE.

Guida alla selezione degli attuatori TN2000:

Ricambi

I ricambi disponibili sono comuni per tutte le versioni di attuatori descritti in questo documento; Nessun'altra parte è disponibile come ricambio.

Ricambi disponibili

Gruppo O-ring	15, 29, 30, 31
Kit indicatore corsa	22, 27, 28
Molla	6
Volantino	A
Kit EH	B
Kit RH	C

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella tabella specificando inoltre il modello dell'attuatore.

Esempio: N° 1 gruppo 'O' ring per attuatore pneumatico Spirax Sarco a pistone mod. TN2277SE.

