



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

TI-P327-01
CH Issue 3

Actuadores neumáticos de Pistón Series TN 2000 para Válvulas de Control SPIRA-TROL Series L y K

Descripción

Los actuadores neumáticos de pistón serie TN2000 adecuados para válvulas de control SpiraTrol DN125 a DN200. Tres versiones disponibles; simple efecto (con resorte), doble efecto (con resorte) y doble efecto (sin resorte) para cubrir todos los requerimientos de las válvulas bajo diferentes presiones diferenciales y para una amplia gama de aplicaciones.

Tipos disponibles

SE = Simple efecto, cierre a falta de aire

SR = Simple efecto, abre a falta de aire

DE = Doble efecto, cierre a falta de aire (asistido)

DR = Doble efecto, abre a falta de aire (asistido)

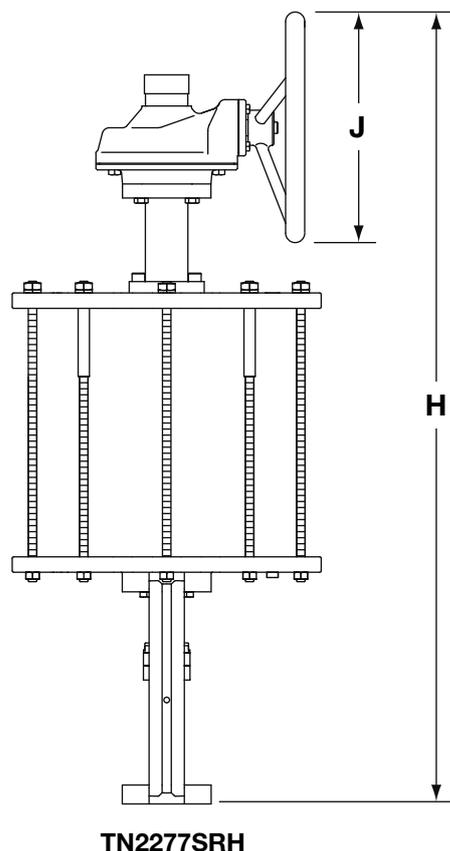
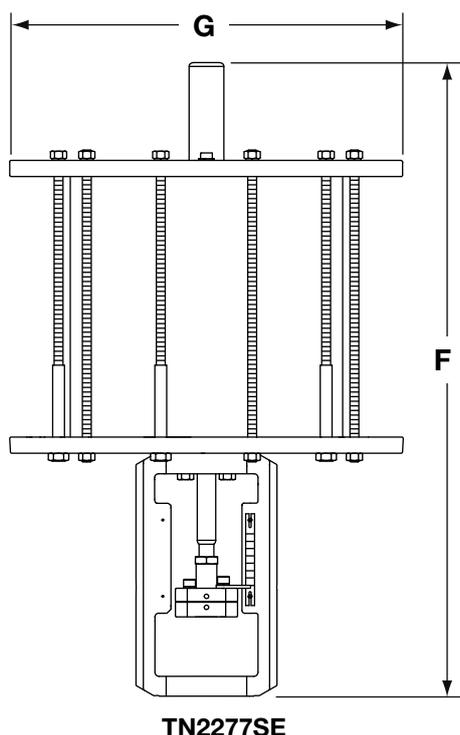
DA = Doble efecto, sin resorte

Opciones extra

Volante manual

Datos técnicos

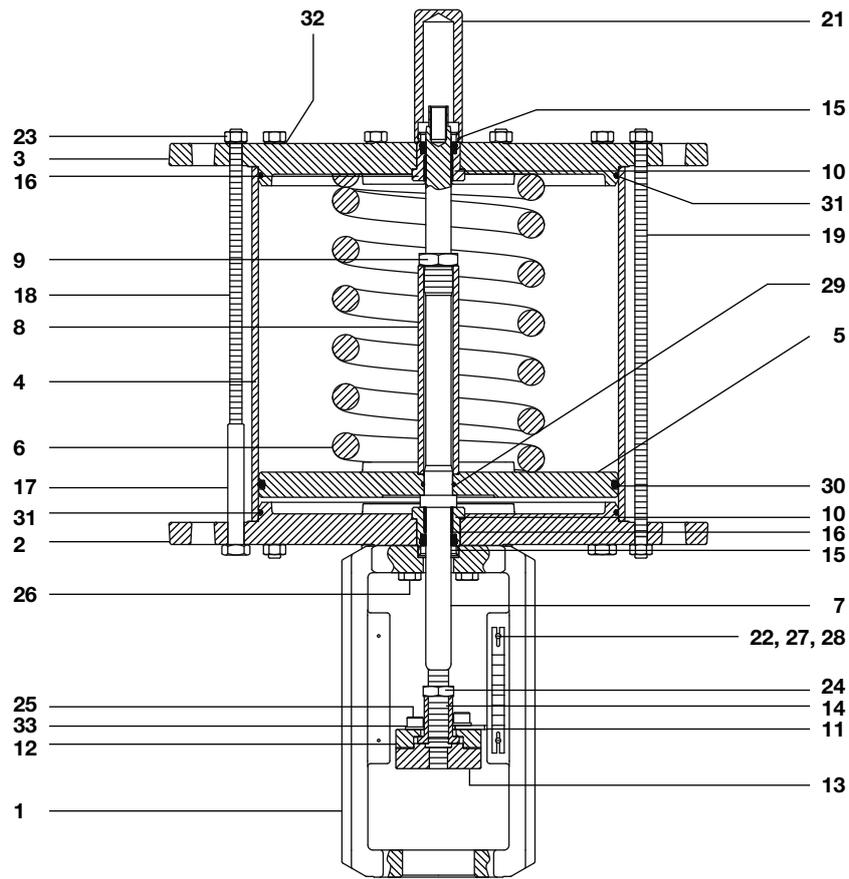
| | |
|---|------------------|
| Rango de temperatura | - 15°C a + 110°C |
| Presión máxima de trabajo en la entrada | 10 bar r |
| Conexión aire de suministro | 2" NPT |
| Carrera del actuador | 70 mm |



Dimensiones / peso (aproximados) en mm y kg

| Gama actuador | F | G | H | J | Peso | |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|----------|-------------|
| | | | | | Actuador | con volante |
| TN2277SE y variantes | 863 | 532 | 1197 | 330 | 116 | +21 |
| TN2277DE y variantes | 863 | 532 | 1197 | 330 | 116 | +21 |
| TN2277SR y variantes | 863 | 532 | 1132 | 330 | 116 | +19 |
| TN2277DR y variantes | 863 | 532 | 1132 | 330 | 116 | +19 |
| TN2277NDA y variantes | 863 | 532 | - | 330 | 98 | - |

Materiales



| No. | Parte | Material | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1 | Yugo | Fundición Nodular | |
| 2 | Tapa extremo cilindro inferior | Fundición Nodular | BS EN 1563 GJS 400 18U-LT |
| 3 | Tapa extremo cilindro superior | Fundición Nodular | BS EN 1563 GJS 400 18U-LT |
| 4 | Cilindro | Fibra de vidrio con epoxy | |
| 5 | Pistón | Fundición Nodular | |
| 6 | Resorte | Acero cromo vanadio | |
| 7 | Vástago | Acero inoxidable | |
| 8 | Funda de vástago | Acero al carbono (cincado) | |
| 9 | Contratuercas | M27 Acero al carbono (cincado) | |
| 10 | Casquillo con sello | Acero al carbono (niquelado) | |
| 11 | Indicador de carrera | Acero inoxidable | |
| 12 | Conector superior | Acero al carbono (cincado) | |
| 13 | Conector inferior | Acero al carbono (cincado) | |
| 14 | Conector | Acero inoxidable | |
| 15 | Rascador | Poliuretano | |
| 16 | Cojinete liso DU | Compuesto PTFE / Acero | |
| 17 | Tuerca larga | Acero al carbono (cincado) | |
| 18 | Tuerca y barra roscada | Acero al carbono (cincado) | |
| 19 | Barra roscada | M12 Acero al carbono (cincado) | |
| 20 | Tapón venteo 3/8" NPT (no se muestra) | LD Polietileno | |
| 21 | Tapa | PVC | |
| 22 | Escala | Acero inoxidable | |
| 23 | Tuerca | M12 Acero al carbono (cincado) | |
| 24 | Contratuercas | M20 Acero inoxidable | |
| 25 | Tornillo | Acero al carbono (cincado) | |
| 26 | Tornillo | M12 Acero inoxidable | |
| 27 | Tornillo | Acero al carbono (cincado) | |
| 28 | Tuerca | M2.5 Acero al carbono (cincado) | |
| 29 | 'O' Ring | Goma Fluorocarbono (Viton) | |
| 30 | 'O' Ring | Goma Fluorocarbono (Viton) | |
| 31 | 'O' Ring | Goma Fluorocarbono (Viton) | |
| 32 | Arandela resorte | M12 Acero al carbono (cincado) | |
| 33 | Arandela resorte | M10 Acero al carbono (cincado) | |

Como usar los datos de selección:

Las siguientes tablas son una guía para la selección del TN2000 cuando se usa con las válvulas de la serie SPIRA-TROL K y L.

Existen tres aplicaciones:

- Sin equilibrado con dirección de flujo fluido tiende a abrir
- Sin equilibrado con dirección de flujo fluido tiende a cerrar
- Con equilibrado

A continuación mostramos dos condiciones en forma de tabla:
Estanqueidad Clase IV - Proporcionando hermeticidad de la válvula según requisitos BS 5793-4 (IEC 60534-4) clase IV.
Estanqueidad Clase VI - Proporcionando hermeticidad de la válvula según requisitos BS 5793-4 (IEC 60534-4) clase VI.

Para seleccionar el actuador adecuado:

- Identificar la columna en la que se encuentre la válvula y el material de sellado seleccionada.
- Identificar las condiciones de presión máxima de trabajo, incluyendo cualquier presión transitoria que pudiera ocurrir, dentro de la columna seleccionada.
- Ver en la columna izquierda de la tabla para identificar el actuador adecuado para la aplicación.

Para condiciones fuera de las mostradas, contactar con Spirax Sarco.

Aplicaciones sin equilibrado con dirección de flujo fluido tiende a abrir

Atención 1: La presión máxima de trabajo del aire al actuador no puede exceder 10 bar.

Atención 2: Las versiones DE y DR no pueden exceder 8 bar.

Presiones diferenciales máximas Estanqueidad Clase IV

Válvulas sin equilibrado

KE, KEA con estopada de PTFE (P) o Grafito (H)

| Actuador | Presión de aire de accionamiento (bar) | Presiones diferenciales máximas bar | | | | | |
|----------|--|-------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | DN125 | | DN150 | | DN200 | |
| | | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito |
| TN2277SE | 4 min. | 5 | 4 | 2 | 2 | - | - |
| TN2277DE | 6 | 40 | 40 | 36 | 36 | 19 | 19 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 22 | 22 |
| TN2277SR | 7 | 29 | 29 | 19 | 19 | 10 | 10 |
| TN227NDA | 5 | 31 | 31 | 21 | 21 | 11 | 11 |
| | 6 | 40 | 40 | 27 | 27 | 14 | 14 |
| | 7 | 40 | 40 | 32 | 32 | 17 | 17 |
| | 8 | 40 | 40 | 38 | 38 | 20 | 20 |
| | 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 23 | 23 |
| | 10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 27 | 27 |

Presiones diferenciales máximas Estanqueidad Clase VI

Válvulas sin equilibrado con asiento blando

KE, KEA con estopada de PTFE (P) o Grafito (H)

| Actuador | Presión de aire de accionamiento (bar) | Presiones diferenciales máximas bar | | | | | |
|----------|--|-------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | DN125 | | DN150 | | DN200 | |
| | | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito |
| TN2277SE | 4 min. | 11 | 11 | 7 | 7 | 4 | 4 |
| TN2277DE | 6 | 40 | 40 | 40 | 40 | 23 | 23 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 29 | 29 |
| TN2277SR | 7 | 36 | 35 | 24 | 24 | 14 | 14 |
| TN227NDA | 5 | 38 | 38 | 26 | 26 | 15 | 15 |
| | 6 | 40 | 40 | 32 | 32 | 18 | 18 |
| | 7 | 40 | 40 | 37 | 37 | 21 | 21 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 24 | 24 |
| | 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 27 | 27 |
| | 10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 31 | 31 |

Aplicaciones sin equilibrado con dirección de flujo fluido tiende a cerrar

Atención 1: La presión máxima de trabajo del aire al actuador no puede exceder 10 bar.

Atención 2: Las versiones DE y DR no pueden exceder 8 bar.

Presiones diferenciales máximas Estanqueidad Clase IV

Válvulas sin equilibrado

KE, KEA con estopada de PTFE (P) o Grafito (H)

| Actuador | Presión de aire de accionamiento (bar) | Presiones diferenciales máximas bar | | | | | |
|-----------|--|-------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | DN125 | | DN150 | | DN200 | |
| | | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito |
| TN2277SE | 4 min. | 40 | 40 | 31 | 31 | 17 | 17 |
| TN2277SR | 4 min. | 19 | 19 | 13 | 13 | 7 | 7 |
| TN2277DR | 4 | 40 | 40 | 36 | 36 | 20 | 20 |
| | 6 | 40 | 40 | 40 | 40 | 26 | 26 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 33 | 33 |
| TN2277NDA | 5 | 39 | 39 | 27 | 27 | 15 | 15 |
| | 6 | 40 | 40 | 32 | 32 | 18 | 18 |
| | 7 | 40 | 40 | 38 | 38 | 21 | 21 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 25 | 25 |
| | 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 27 | 27 |
| | 10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 30 | 30 |

Presiones diferenciales máximas Estanqueidad Clase VI

Válvulas sin equilibrado con asiento blando

KE, KEA con estopada de PTFE (P) o Grafito (H)

| Actuador | Presión de aire de accionamiento (bar) | Presiones diferenciales máximas bar | | | | | |
|-----------|--|-------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | DN125 | | DN150 | | DN200 | |
| | | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito |
| TN2277SE | 4 min. | 40 | 40 | 31 | 31 | 18 | 18 |
| TN2277SR | 7 | 19 | 19 | 13 | 13 | 7 | 7 |
| TN2277DR | 4 | 40 | 40 | 36 | 36 | 20 | 20 |
| | 6 | 40 | 40 | 40 | 40 | 26 | 26 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 33 | 33 |
| TN2277NDA | 5 | 39 | 39 | 27 | 27 | 15 | 15 |
| | 6 | 40 | 40 | 32 | 32 | 18 | 18 |
| | 7 | 40 | 40 | 37 | 37 | 21 | 21 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 24 | 24 |
| | 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 27 | 27 |
| | 10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 30 | 30 |

Aplicaciones con equilibrado

Presiones diferenciales máximas Estanqueidad Clase IV

Válvulas sin equilibrado

KE, KEA con estopada de PTFE (P) o Grafito (H)

| Actuador | Presión operativa de aire (bar) | Presiones diferenciales máximas bar | | | | | |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | DN125 | | DN150 | | DN200 | |
| | | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito | PTFE | Grafito |
| TN2277SE | 4 min. | 5 | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| TN2277DE | 1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| TN2277SR | 7 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| TN227NDA | 5 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 6 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 7 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| Actuador | Condición | Fuerza (N) |
|----------|----------------|------------|
| TN2277SE | Fuerza resorte | 14 000 |
| TN2277SR | Fuerza resorte | 14 000 |
| TN227NDA | 5 bar r | 48 550 |
| | 6 bar r | 58 480 |
| | 7 bar r | 68 410 |
| | 8 bar r | 78 640 |
| | 9 bar r | 88 270 |
| | 10 bar r | 98 200 |

Guía de selección Serie TN2000:

| | | |
|----------------------|--|-----------|
| Tipo | TN | TN |
| Serie | 2 = Serie 2000 | 2 |
| Tamaño Actuador | 2 = 993 cm ² | 2 |
| Carrera válvula | 7 = 70 mm | 7 |
| Rango resorte | 7 = con resorte | 7 |
| | N = doble efecto (sin resorte) | |
| Acción resortes | SE = Simple efecto, cierre a falta de aire | SE |
| | SR = Simple efecto, abre a falta de aire | |
| | DE = Doble efecto, cierre a falta de aire (asistido) | |
| | DR = Doble efecto, abre a falta de aire (asistido) | |
| | DA = Doble efecto, sin resorte | |
| Accionamiento manual | H = Volante (opcional) | |

Ejemplo de selección:

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|--|
| TN | 2 | 2 | 7 | 7 | SE | |
|----|---|---|---|---|----|--|

Como pasar pedido

Ejemplo: Actuador de pistón Spirax Sarco TN2277SE.

Recambios

Los únicos recambios disponibles se indican a continuación y son comunes para toda la gama.

Recambios disponibles

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Conjunto de 'O' rings | 15, 29, 30, 31 |
| Conjunto indicador de carrera | 22, 27, 28 |
| Resorte | 6 |
| Volante | A |
| Kit EH | B |
| Kit RH | C |

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el modelo de actuador.

Ejemplo: - Conjunto de 'O' rings para actuador neumático de pistón Spirax Sarco TN2277SE.

