



ABRIL 2016

N° 65

HACIA UNA INDUSTRIA 4.0

La expresión Industria 4.0 es la denominación de un proyecto desarrollado como parte de la estrategia de implementación de alta tecnología.

La finalidad principal de este plan es obtener un aumento sustancial de la eficiencia y la generación de valores en los procesos productivos, por medio de vincular la tecnología de la información y de la fabricación, y a través de la comprensión de las necesidades de la demanda, para lograr series cortas y personalizadas de producción.



ING. EDUARDO BARLOTTI
DIRECTOR INDUSTRIAL

TODO ESTÁ CONECTADO EN LA INDUSTRIA 4.0

Así como la invención de la máquina de vapor significó la revolución de las fábricas en el siglo XIX, la electricidad condujo a la producción en masa a principios del siglo XX y la automatización industrial transformó a los '70; hoy la Industria 4.0 es consistente con la llamada "Cuarta Revolución Industrial", enfatizando la idea de una creciente y adecuada digitalización y coordinación cooperativa en todas las unidades productivas de la economía.

Este nuevo paradigma industrial se fundamenta en varios pilares: Sistemas ciberfísicos, Internet de las Cosas (Internet of Things, abreviado IoT), big data, robótica colaborativa, realidad aumentada, impresión 3D, ciberseguridad, simulación, computación en la nube.

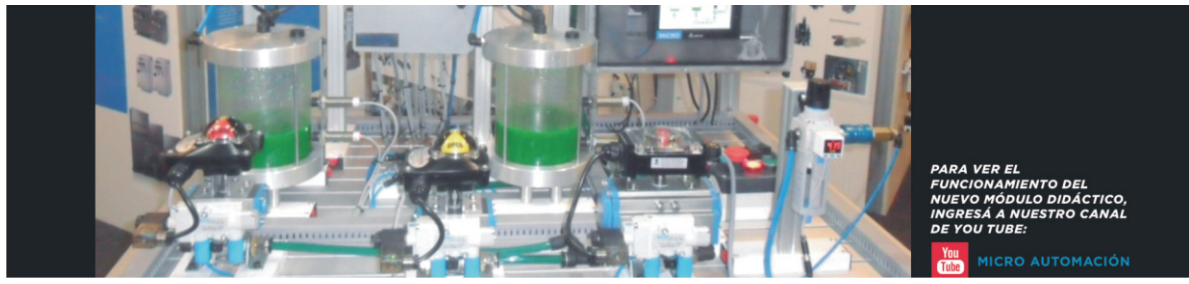
Hoy MICRO asume y se compromete con este concepto, a través de la fabricación de componentes neumáticos de avanzada en el campo de la automatización, en la implementación de componentes de electrónica inteligente y en el desarrollo de soluciones en el área de sistemas de comunicación y control industrial como se podrá ver en nuestro stand (N° 931, pabellón celeste) de la próxima *Feria Internacional de la Máquina Herramienta y Tecnologías para la Producción (FIMAQH) 2016*.

MICRO: INNOVACIÓN 4.0

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS CONCRETOS, CONSTITUIDOS DESDE LOS ENUNCIADOS DEL NUEVO PARADIGMA INDUSTRIAL.

MÓDULO DIDÁCTICO

Para los nuevos usuarios de estas tecnologías de vanguardia, MICRO desarrolló un nuevo módulo didáctico orientado a la industria de procesos y a las tecnologías de comunicación. Este módulo consiste en un sistema que simula una pequeña planta de procesos, cuyo elemento principal de control es un PLC que incorpora una interfaz HMI con simulación gráfica del proceso, y comunica vía Ethernet a todos los dispositivos y sensores. La incorporación de un router WIFI como puerta de enlace permite, por medio del software eRemote de nuestra línea representada de Delta, el control remoto inalámbrico de la interfaz en un dispositivo móvil o tablet. Esto posibilita la obtención de datos del proceso en forma remota y en tiempo real como así también la intervención del proceso y el mantenimiento de los equipos. En consecuencia, evidencia claramente cómo aplicar los sistemas de comunicación de la industria de procesos actual.



SENSORES DE VACÍO Y PRESIÓN VS / VSI

¡Mantener todo a la vista con los nuevos sensores de vacío y de presión VS / VSi!

En concordancia con el fundamento propuesto por la concepción de la Internet de las Cosas (Internet of Things - IoT), estos dispositivos integran un chip con tecnología Near Field Communication (NFC) basada en Radio Frequency Identification (RFID), con una etiqueta electrónica para la comunicación, lectura del proceso e información del estado del dispositivo en un teléfono inteligente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Modular. Visible. Integrable.
Rango de medición de -1 bar a 10 bar.

MODULAR:

- > Sensor disponible en tres versiones: sin pantalla y con pantalla integrada o externa.
- > Sensor compacto para la instalación directa en la ventosa, asegurando así la medición sin pérdidas de línea.
- > Pantalla de control externo para la integración en la interfaz de usuario.

VISIBLE:

- > Información en tiempo real del dispositivo y del proceso con un sensor que mide directamente durante el proceso y es disponible vía IO-Link en cualquier punto.
- > NFC permite que la información del dispositivo y del proceso sea leída y parametrizada con un teléfono inteligente.
- > Valor actual de vacío o presión mostrado en pantalla.

INTEGRABLE:

- > Usando IO-Link el sensor se integra en un sistema de manera fácil y rápida. En caso de requerir sustitución, la parametrización se puede hacer en forma automática desde el controlador, reduciendo el tiempo de parada del proceso.
- > Parámetros del proceso y del dispositivo son fáciles de definir a través de IO-Link, NFC o una pantalla externa.



IO-Link y NFC permiten innovadoras posibilidades de comunicación.

GENERADORES DE VACÍO X-PUMP

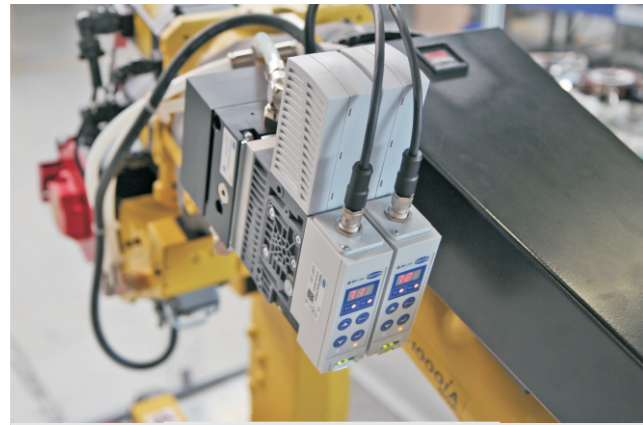
Robustos, de tamaño reducido y optimizado; inteligentes y económicos, los generadores de vacío X-Pump reúnen características dedicadas a la manipulación de piezas con superficies no porosas como chapas de acero, vidrio, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- > Monitoreo constante del nivel de vacío y economía de energía.
- > Feedback de las condiciones del proceso, posibilitando el monitoreo de la producción; la programación del mantenimiento, evitando paradas de producción imprevistas, y el suministro de datos para el análisis del proceso.
- > Comunicación vía IO-Link, permitiendo la integración con los demás protocolos de comunicación.

APLICACIONES

- > Manipulación automatizada de chapas metálicas.
- > Estampado automotriz.
- > Manipulaciones robotizadas de piezas herméticas.
- > Proceso de ciclos rápidos.



MICRO CAPACITACIÓN

PRIMER CUATRIMESTRE

Calendario de Cursos

Para informes e inscripción: **Departamento de Capacitación**
Tel. 4001 1900 int. 238 | capacitacion@micro.com.ar
Las fechas de los cursos pueden variar.

ACTIVIDADES 2016	Abril				Mayo				Junio				Julio					
	4 a 8	11 a 15	18 a 22	25 a 29	2 a 6	9 a 13	16 a 20	23 a 27	30 a 3/6	6 a 10	13 a 17	20 a 24	27 a 1/7	4 a 8	11 a 15	18 a 22	25 a 29	
21 Introducción a la neumática																		
23 Curso integral de neumática																		
31 Mantenimiento de instalaciones y sist. neum.																		
33 Detección de falla en circuitos neumáticos																		
35 Reparación de componentes																		
41 Lógica neumática																		
51 Automatización electroneumática industrial																		
61 Introd. a los Control. Prog. Electrón. (PLC)																		
63 Control de servomotores por PLC																		
71 Bus de campo AS-i																		
91 Introd. a la automatiz. de válvulas de proceso																		
105 Técnicas de vacío en manipulación																		

Casa matriz CTS Córdoba CTS NOA CTS ZN GBA

CTS Córdoba: 0351 476 7667
CTS NOA: 0381 423 0747
CTA Zona Norte GBA: 11 4726 8383

Ley 26.058 - Crédito Fiscal de Nación y Provincia.

Cumplimentamos con la aplicación de subsidios de: Sepyme, Ministerios de Educación y de Trabajo, otros.

MICRO es unidad capacitadora de Sepyme (Régimen de Crédito Fiscal para Capacitación) y todos sus cursos de capacitación cuentan con la posibilidad de obtener un reintegro hasta del 90%. El Crédito Fiscal para Capacitación es un régimen por el cual las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) pueden capacitar a sus cuadros gerenciales y operativos. También las grandes empresas pueden utilizarlo para capacitar a clientes, proveedores o terceros de PyMEs. Más información en: www.industria.gov.ar

COLOMBIA

CASO DE ÉXITO

MICRO brindó soluciones, a través de su División de Handling y Vacío, a la firma Philip Morris International de Colombia.

El área de despachos de exportaciones de Philip Morris International tiene sede en Medellín, a la cual MICRO le instaló dos equipos Jumbos Flex35, para el manejo de cajas de cigarrillos y para lograr la eliminación del riesgo de manipulación por parte de los operarios. Además, la incorporación de esta tecnología permitió, sobre todo, un aumento de la productividad en el área.



BRASIL

ENTRENAMIENTO COMERCIAL

Durante noviembre pasado, MICRO recibió la visita de Leonard de Jager, uno de los partners en el desarrollo de tecnologías.

Esta visita reforzó la relación entre las empresas, y aceleró el proceso de desarrollo de nuevos productos y soluciones.

En esta oportunidad, se realizaron entrenamientos técnicos para el equipo comercial, aplicados en las ciudades de San Pablo, Campinas y Joinville.

Esta acción además de motivar a la fuerza de ventas, demostró la capacidad competitiva de MICRO, en relación a su línea de actuadores eléctricos y, sobre todo, las oportunidades de beneficios que tienen las industrias utilizando este tipo de tecnología.



Colaboración de Daniel Cherato, Supervisor de la División Electroelectrónica.

FIMAQH 2016

Desde el 10 al 14 de mayo, MICRO participará de la Feria Internacional de la Máquina Herramienta y Tecnologías para la Producción (FIMAQH), que se realizará en el Parque del Bicentenario (Tecnópolis), Villa Martelli, Buenos Aires.

En esta edición, la exposición fue concebida conjuntamente por CARMAHE (Cámara Argentina de la Máquina Herramienta y Tecnologías para la Producción), AAFMHA (Asociación Argentina de Fabricantes de Máquinas-Herramienta, Accesorios y Afines) y CAFHIM (Cámara Argentina de Fabricantes de Herramientas, Instrumentos de Medición, Moldes y Matrices).

Días: Desde el 10 al 14 de mayo
Horarios: De 13 a 20 h
Lugar: Tecnópolis (Villa Martelli, Bs. As.)



MICRO se presentará en el pabellón celeste, stand 931.
¡Los esperamos!

ENCUENTRO DE LOS LÍDERES 2015

El CEO, Eduardo Barlotti, formó parte del último foro "El país que viene, la Argentina nueva", bajo el marco de "Líderes 2015", organizado por los medios El Cronista y Apertura. El encuentro se llevó a cabo el 25 de noviembre, y reunió a una destacada dirigencia empresarial.

Luego de debatir sobre definiciones políticas y expectativas, el momento más distendido del evento se alcanzó al mediodía, cuando se realizó una actividad conjunta, destinada a hacer música junto a los seiscientos participantes y que tan solo se logró en diez minutos. Esta intervención tuvo el objetivo de hacer partícipes a todo el grupo, fomentando la acción y el desarrollo humano.

Para recibir novedades de MICRO, escribenos a novedades@micro.com.ar

RED COMERCIAL EN ARGENTINA

Automación Micromecánica S.A.I.C.
www.microautomacion.com

Casa Matriz
Mariano Moreno 6546
B1875BLR Wilde - Buenos Aires
Tel.: (011) 4001 1901
Fax: (011) 4001 1902
micro@micro.com.ar

CTS Zona Norte GBA
Ruta Panamericana Km 29,5
Colectora Oeste (B1618DEE)
El Talar de Pacheco
Tel./Fax: (54 11) 4726 8383 rot.
micro-zngba@micro.com.ar

CTS Córdoba/ San Luis
Monseñor Cabrera 4892
Barrio Marqués de Sobremonte
X5008JL - Córdoba
Tel./Fax: (0351) 476 7667 / 8300
micro-cordoba@micro.com.ar

CTS NOA
Frias Silva 166
T4000JPD S. M. de Tucumán
Tel./Fax: (0381) 438 1001 / 19
micro-noa@micro.com.ar

Distribuidores

Ciudad de Buenos Aires
UNIMAT
Tel./Fax: (011) 4686 4904 rot.
info@unimat-automacion.com.ar

Buenos Aires

Bahía Blanca
MATERMEC S.A.
Terrada 312 - (8000)
Tel./Fax: (0291) 454 5079 / 453 6850
matermec@speedy.com.ar

Caseros
AUTOMAX S.R.L.
Av. San Martín 1407 (1678)
Tel.: (011) 4759-8702 / 4750-8525
automaxsrl@ciudad.com.ar

La Plata
INJEC - Neumática y Automatización
Calle 56 n° 1882 (1900)
Tel.: (0221) 450-6830
Celular: (0221) 15 477 2040
injecmicro@hotmail.com

Lomas del Mirador
TECNO AIRE S.R.L.
Tel./Fax: (011) 4699 2222 / 2227
ventas@tecnoaire-srl.com

Mar del Plata
TECNOLOGÍA INTEGRAL S.A.
Tel./Fax: (0223) 476 0607 rot.
infomdp@tecgral.com.ar

Olavarría
SISTEMAS Y SERVICIOS S.A.
Tel./Fax: (02284) 45 0102 rot.
ventas@sistem.com.ar

Quilmes
TECNOLOGÍA INTEGRAL S.A.
Tel./Fax: (011) 4137 6007 rot.
info@tecgral.com.ar

San Justo
DIN AUTOMACIÓN
Tel./Fax: (011) 4651 6721 / 4484 2074
info@dinautomacion.com.ar

San Martín
DISTRITEC S.A.
Tel. Conmutador: (011) 4713 5400
consultas@distritec.com.ar

Córdoba
HELMFELT - RODOLFI
Tel./Fax: (0351) 471 4162 / 473 8591
admin@helmfelt-rodolfi.arnetbiz.com.ar

Mendoza/San Juan
PROTEC
Tel./Fax: (0261) 429 7710 / 423 6032
protec@tosojuan.com.ar

Misiones

Posadas
SERVICIOS INDUSTRIALES FLUIDODINÁMICOS S.A.
Tel./Fax: (03752) 59 7170
ventaspos@serviciosind.com.ar

Neuquén
SUMINISTROS TÉCNICOS S.R.L.
Tel./Fax: (0299) 445 2952 rot.
sumtec@sumtec.com.ar

Santa Fe

Rafaela
CIRCUITOS Y SERVICIOS S.R.L.
Tel./Fax: (03492) 45 1390
cysrafaela@cyssrl.com.ar

Reconquista
SERVICIOS INDUSTRIALES FLUIDODINÁMICOS S.A.
Tel./Fax: (03482) 42 3983
ventasrec@serviciosind.com.ar

Rosario
CIRCUITOS Y SERVICIOS S.R.L.
Tel./Fax: (0341) 436 0700
ventas@cyssrl.com.ar

PROEM S.R.L.
Tel.: (0341) 431 9564
Fax: (0341) 432 5083
proem@arnetbiz.com.ar

Santa Fe
PROEM S.R.L.
Tel./Fax: (0342) 453 1110
proemstafe@arnetbiz.com.ar

CIRCUITOS Y SERVICIOS S.R.L.
Tel./Fax: (0342) 455 5042
cyssantafe@arnetbiz.com.ar

Villa Constitución
FRATINI INGENIERÍA
Tel.: (03400) 47 0581 / 3662
Fax: (03400) 47 1151
fratini@cablet.net.com.ar

Tierra del Fuego
ELECTRO LAMBERTI
Tel./Fax: (02964) 43 3513 / 07
electroneumatica@speedy.com.ar

MiCROreport

PUBLICACIÓN DE AUTOMACIÓN MICROMECAÁNICA S.A.I.C.
Mariano Moreno 6546 Wilde, B1875BLR, Buenos Aires, Argentina.



EFFECTOS DE LOS ESFUERZOS LATERALES APLICADOS SOBRE LOS VÁSTAGOS NEUMÁTICOS

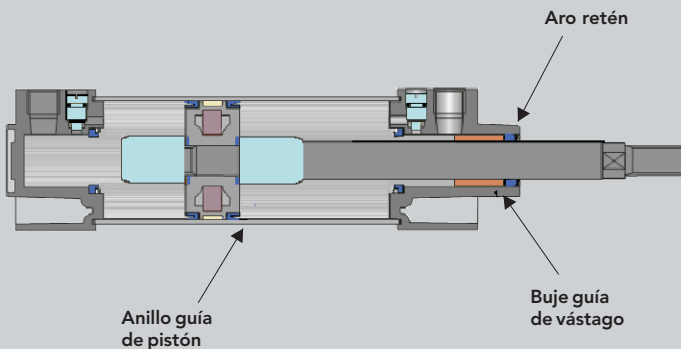
A MODO DE MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS ACTUADORES NEUMÁTICOS, EN ESTE INFORME SE PRESENTARÁN LOS CASOS MÁS COMUNES DE CARGAS LATERALES EN VÁSTAGOS DE ACTUADORES NEUMÁTICOS QUE DAN COMO RESULTADO EFECTOS NO DESEADOS, AFECTANDO A PARTES VITALES DEL ACTUADOR Y, EN CONSECUENCIA, MODIFICAN SU VIDA ÚTIL.

En el caso particular de los actuadores neumáticos, para conseguir un rendimiento aceptable, será necesario considerar la elección del tipo de montaje y la fijación del mismo a la estructura.

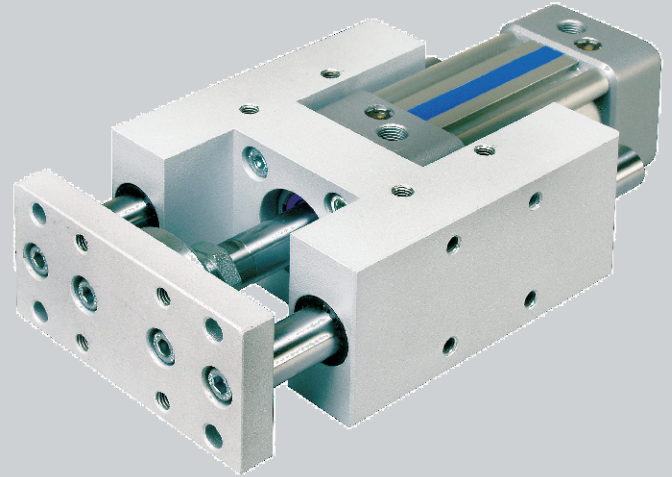
En su concepción más generalizada, los actuadores neumáticos poseen dos zonas de sustentación:

1. Una de ellas es el pistón con su conjunto de aro-sellos (retenes) y anillo guía.
2. Y la otra está ubicada en la tapa delantera del actuador, la cual está compuesta por el buje guía y el aro retén de trompa.

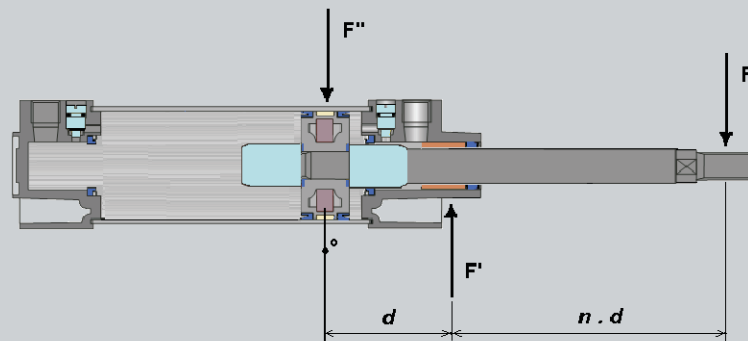
Las características geométricas y constructivas propias de los elementos mencionados nos revelan que los actuadores neumáticos no podrán absorber fácilmente cargas laterales, esto se debe evitar tanto como sea posible, ya que de no ser así, este efecto involucrará el desgaste prematuro de las partes mencionadas con la consiguiente pérdida de eficiencia del componente.



Elementos de sustentación.



Para visualizar estos conceptos, en la siguiente figura estableceremos una relación entre el momento flector generado por una fuerza lateral F , supuestamente conocida, y el momento equilibrante que se produce entre el buje guía y el anillo del pistón.



Fuerzas y reacciones actuantes sobre vástago y guías.

Tomando momentos respecto al punto "a" se obtiene:

$$F' \cdot d = F \cdot (n \cdot d + d), \text{ luego } F' = F \cdot d \cdot (n + 1) / d$$

$$\text{De donde: } F' = F (n + 1)$$

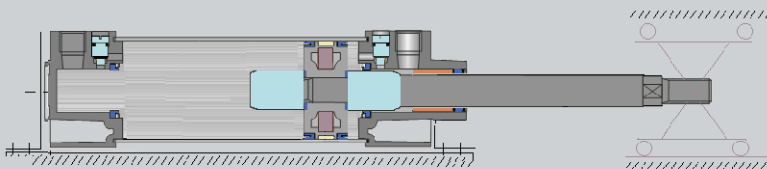
Siendo "n" la cantidad de veces que está contenida la longitud "d" entre apoyos en la extensión del vástago. Se observa que el valor de F' (fuerza que soporta el buje) es n+1 veces mayor que la carga F aplicada.

Se puede apreciar fácilmente que la carga F' aumentará proporcionalmente con la salida del vástago, y que su efecto se acentuará en actuadores de gran longitud.

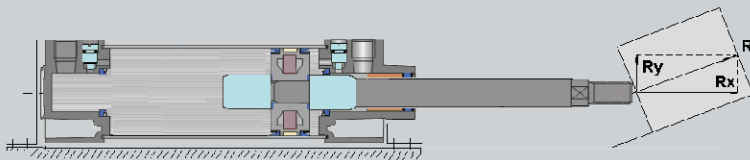
Recomendaciones para el correcto montaje de actuadores neumáticos.

Con el objeto de minimizar estos problemas, a continuación, se mencionan una serie de recomendaciones para el correcto montaje de los actuadores neumáticos.

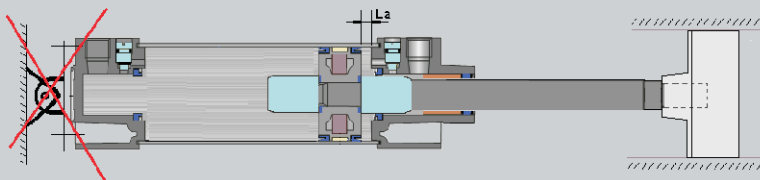
A – Guiar el extremo del vástago de tal forma que impida cargar un esfuerzo sobre el pistón y el vástago como se muestra en la figura de abajo.



B - La trayectoria del objeto conducido debe ser paralela al eje del actuador, para evitar la transmisión de esfuerzos laterales sobre las guías del actuador como se presenta a continuación.

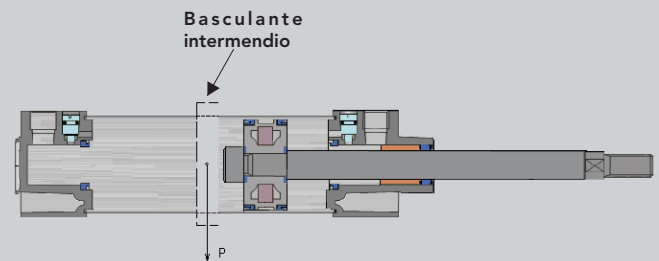


C – No elegir una fijación basculante cuando se puede recurrir a un montaje fijo, ya que con esto se puede generar un agarrotamiento en carreras largas, extremando esta precaución cuando la carrera del actuador supere cuatro veces el diámetro de su pistón, utilizando en lugar de un montaje basculante, un montaje frontal.



D – Al utilizar un montaje basculante trasero y en cilindros de gran carrera, es recomendable tomar como valor orientativo de longitud de apoyo (L_a) un 20% de la carrera, con lo que se consigue disminuir la relación “n” y la consecuente reducción del valor de fuerza F' soportada por los apoyos, hasta valores aceptables. Por consiguiente, será necesario prever una carrera mayor que la necesaria (con vástago prolongado).

E – Para los casos en que no se pueda cumplir con la recomendación anterior, será conveniente reemplazar el montaje basculante trasero por un montaje basculante intermedio, y armarlo de tal manera que el centro de giro esté próximo al centro de gravedad del cilindro, anulando o disminuyendo el momento flector generado por el peso propio del cilindro respecto al centro de giro.



A modo de conclusión, se puede deducir que en la medida que se reduzca el valor de la carga lateral sobre el vástago de un cilindro, podrán mejorar las condiciones de trabajo del mismo y su vida útil.

Para ello, es importante una buena elección del montaje y un especial cuidado en la fijación del conjunto a la estructura, lo cual debe preverse en el diseño del dispositivo, teniendo en cuenta que el actuador es parte integrante del mismo y no un accesorio.

MICRO está a su disposición para asesorarlo y definir juntos el equipo que más se ajuste a sus necesidades.
No dude en contactarnos.

MICRO, parte de su equipo

