

Sencillez digital: La novedad mundial, el Festo Motion Terminal VTEM

FESTO



¡Neumática digitalizada!

Aspectos destacados

- Numerosas funciones en un solo componente gracias a las aplicaciones
- Reúne las ventajas de los sistemas eléctricos y neumáticos
- Máxima estandarización posible
- Menor complejidad y menor tiempo de lanzamiento al mercado
- Mayores beneficios y mayor protección de conocimientos prácticos
- Menor esfuerzo de instalación
- Mayor eficiencia energética

El Festo Motion Terminal VTEM lleva el mundo de la automatización a una dimensión totalmente nueva: VTEM es la primera válvula del mundo controlada por aplicaciones. El primer producto que se ha ganado el nombre de neumática digitalizada. Cubre una gran variedad de funciones para las que, en la actualidad, son necesarios más de 50 componentes.

Festo Motion Terminal: descubra con nosotros un nuevo mundo de la neumática.

Estandarizar y estar a la altura de la Industria 4.0

Estandarice su producción a la vez que satisface a sus clientes con productos altamente personalizados. Nuestras Motion Apps permiten la integración de multitud de funciones. Con solo pulsar un botón puede cambiar de función en un hardware constante. Y producir con más sencillez que nunca bienes de consumo personalizados con una gran rentabilidad; incluso en el tamaño de lote 1. Todas las funciones neumáticas que usted necesita para su producción: VTEM le ofrece desde funciones sencillas de la válvula hasta neumática proporcional, pasando por Soft Stop.

Eficiencia energética y rentabilidad por excelencia

El Festo Motion Terminal utiliza un principio conceptual integral para un funcionamiento energéticamente eficiente. Además de las aplicaciones para el ahorro de energía, se han desarrollado válvulas piezoeléctricas de bajo consumo para el control de las etapas principales de las válvulas. Con ellas es posible reducir el consumo de energía para el servopilotaje hasta un 90%. La variante de válvulas 1 permite unos costes reducidos de los procesos en su conjunto, desde la concepción hasta la modernización.

Redescubrir la flexibilidad: ¡un solo hardware para todas las funciones!

Numerosas funciones combinables con un hardware idéntico. Por primera vez, VTEM hace que sea posible. Sin modificaciones, sin montaje de piezas adicionales, sin largos procesos de instalación: nada de esto es necesario ya. Tanto si se trata de una modificación sencilla de las funciones de la válvula de vías, el recorrido suave a posición final, movimientos de eficiencia energética o el comportamiento proporcional (con perfiles de movimiento); Motion App le permite modificar la función con solo pulsar un botón. Festo Motion Terminal combina las ventajas de la automatización eléctrica y neumática.

El Festo Motion Terminal integra una gran variedad de productos, funciones y soluciones completas. Una sola tecnología de válvulas, un controlador potente y apps inteligentes: esta combinación da comienzo a una nueva era en el campo de la flexibilidad.

Las apps son la clave para una integración de funciones prácticamente ilimitada en el ámbito de los terminales de válvulas.

Gracias a ellas

- se reduce la complejidad de sus instalaciones,
- se aceleran sus procesos de ingeniería y
- puede adaptar sus máquinas con mayor flexibilidad durante todo su ciclo de vida.

Módulo CPX

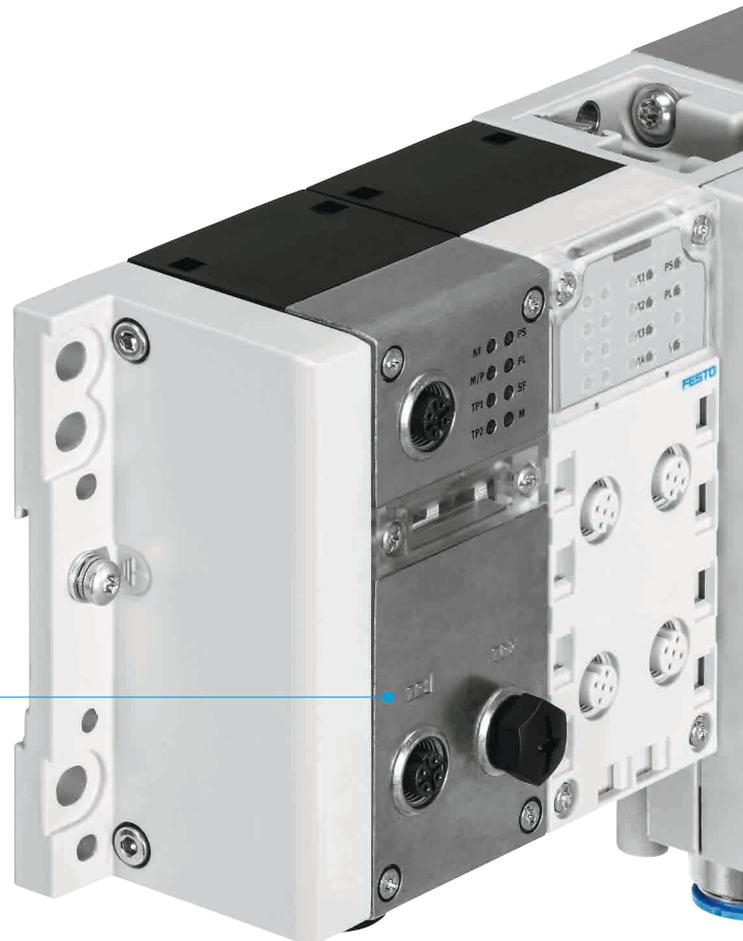
Con CPX está preparado para numerosos sistemas de control y especificaciones de usuario final, así como para todos los módulos I/O típicos analógicos y digitales. Con controlador CODESYS integrado bajo demanda y OPC-UA para Industria 4.0.

CPX-CTEL

Mediante el sistema de instalación puede integrar hasta 4 terminales de válvulas estándar a un precio razonable, de tal forma que dejen de ser necesarios los nodos de bus adicionales. La combinación de tecnologías es posible sin ningún inconveniente.

Interfaz Ethernet WebConfig

Usted toma las decisiones para una parametrización eficiente: bien mediante una interfaz de usuario intuitiva WebConfig a través del navegador web del PC o, como siempre, simplemente mediante el control de la máquina (PLC), sin un software de configuración adicional.





Módulo de entrada

Hasta 16 entradas analógicas o digitales para aplicaciones de regulación directas como, p. ej., Soft Stop. La técnica de sensores en el actuador registra y transmite los datos necesarios.

Válvula

La válvula controlada por app está compuesta por cuatro válvulas de asiento de membrana de 2/2 vías, accionadas por 4 válvulas de servopilotaje piezoeléctricas. Los sensores integrados de carrera y presión garantizan una regulación óptima y una supervisión "Condition Monitoring" transparente.

Controlador con Motion App

El centro neurálgico de su Festo Motion Terminal con inteligencia descentralizada y regulación más rápida. Desde aquí se asignan las Motion Apps a las diferentes válvulas.

Motion Apps

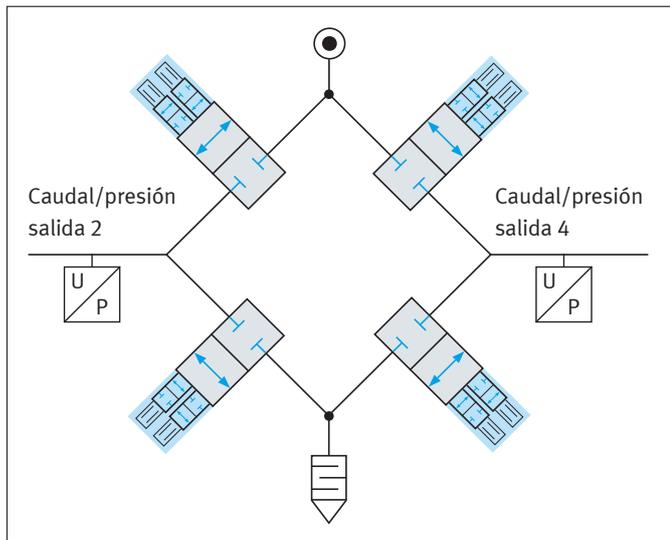
- Funciones de la válvula de vías
- Válvula proporcional de vías
- Soft Stop
- Regulación de presión proporcional
- Regulación de presión proporcional por modelo
- Actuación-ECO
- Nivel de presión seleccionable
- Diagnóstico fugas
- Regulación del caudal de alimentación y escape
- Preajuste del tiempo en movimiento

Importante: En 2018, el Festo Motion Terminal estará disponible en todo el mundo. Compruebe la disponibilidad para 2017 en:
www.festo.com/motionterminal

Revolucionario: una sola tecnología de válvula para diferentes funciones

La nueva tecnología de válvulas de Festo Motion Terminal permite una amplia variedad de nuevos productos, funciones y soluciones completas. Solo hay una condición: contar con una estructura de válvulas con mayor tolerancia en la activación, así como un registro y procesamiento de datos integrado en el sentido de un sistema ciberfísico. Las ventajas económicas que genera la variante de válvulas 1, tanto para el constructor de máquinas como para el usuario, son enormes.

Circuito puente en la válvula



Válvula servopilotada piezoeléctrica



2 válvulas de 2/2 vías en un cartucho

Válvula de asiento de membrana



Variante de válvula 1: una sola válvula sustituye a más de 50 componentes individuales

El circuito puente en la válvula del Festo Motion Terminal es un sistema de válvula innovador que se basa en los elementos básicos de las funciones neumáticas de válvula.

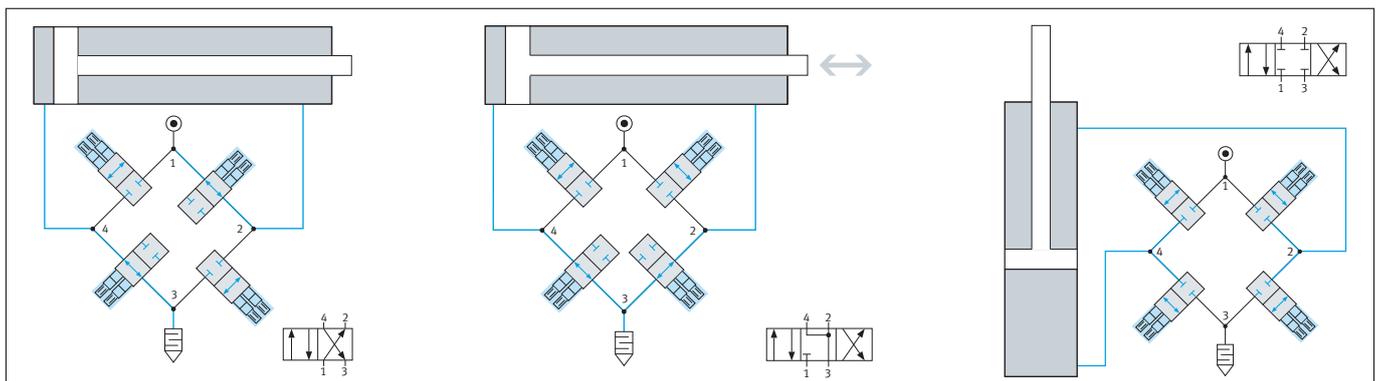
- Cuatro válvulas de 2/2 vías (válvulas de asiento de membrana) se conectan para formar un puente completo
- Cada válvula de asiento de membrana (gris) está servopilotada y regulada por dos válvulas piezoeléctricas (azul) de forma proporcional
- Determinados sensores supervisan la carrera de todas las válvulas de asiento, y los sen-

sores de presión supervisan las presiones en las conexiones 2 y 4

Los cuatro cartuchos de servopilotaje (azul) representan en total ocho válvulas de 2/2 vías regulables de forma proporcional. Gracias a la técnica de sensores integrada y la activación proporcional con la posibilidad de purgar y alimentar aire de forma

independiente, ahora se pueden realizar las funciones de válvulas habituales más diversas e incluso soluciones enteras de sistema con una sola tecnología de válvula, por ejemplo Soft Stop.

Desde las funciones de la válvula de vías más sencillas hasta las tareas de desplazamiento más complejas



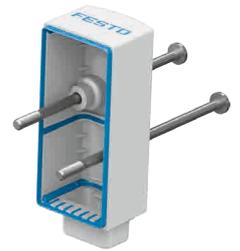
Electrónica de válvulas con sensores

Con sensores de recorrido, presión y temperatura se garantiza una regulación óptima y un "Condition Monitoring" transparente.



Cuatro válvulas de asiento de membranas

El control individual de cada válvula de asiento permite la máxima flexibilidad.



Cuatro válvulas servopilotadas piezoeléctricas

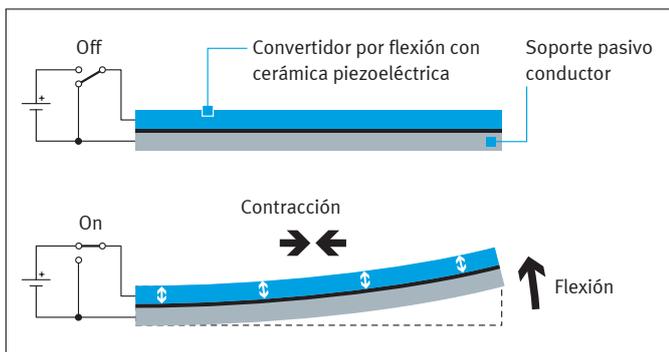
Tiempos de conmutación muy reducidos, bajo consumo de energía, tecnología robusta y duradera.

Con capacidad de aprendizaje y adaptativo de forma autónoma

Todas las válvulas agrupables de Festo Motion Terminal cuentan con sensores de presión analógica y de recorrido que intercambian constantemente sus datos con el controlador. Gracias a esto, el sistema es capaz de realizar evaluaciones y tomar decisiones por sí mismo. Esta capacidad permite, por ejemplo, pres-

cindir de células de carga externas para la supervisión del estado en los procesos de compresión. La combinación entre una técnica de sensores integrada y modelos basados en software no solo reduce gastos, sino que también simplifica el sistema en su conjunto, desde la concepción hasta la modernización.

Funcionamiento de la tecnología piezoeléctrica



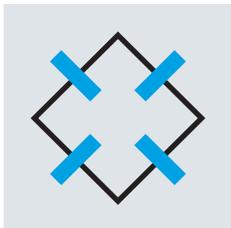
Ventajas de las válvulas piezoeléctricas

- Regulaciones más precisas, proporcionales y continuas
- Alta eficiencia energética gracias a un consumo de energía muy reducido
- Funcionamiento silencioso
- Sin generación de calor

- Una vida útil extremadamente prolongada con más de 300 millones de ciclos de conmutación

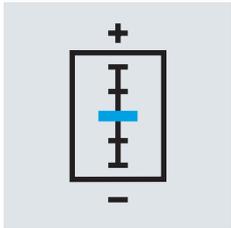
Flexibilidad y estandarización de la mano: nuestras Motion apps

Desde la concepción hasta la modernización de su máquina: el Festo Motion Terminal le aporta ventajas más allá de la cadena de valor completa. Un papel decisivo lo desempeñan las Motion Apps que controlan un único hardware. Así es posible estandarizar aplicaciones con una flexibilidad extraordinaria. Hay otras aplicaciones previstas.



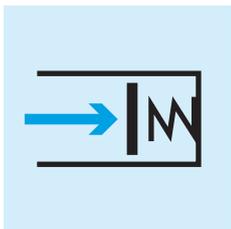
Función de la válvula de vías

Máxima flexibilidad para máquinas especiales, pero también para la manipulación de opciones en sistemas en serie: puede cambiar tantas veces como desee y en cualquier momento el funcionamiento estándar de la válvula de vías, p. ej., a 4/2, 4/3, 3/2 vías, etc., también durante el funcionamiento. Así podrá reaccionar a las más diversas exigencias, con un simple botón.



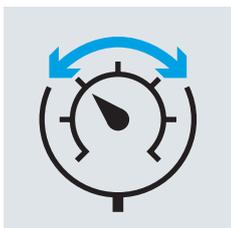
Válvula proporcional de vías

Por vez primera en Festo, integrados en una plataforma, dos controles de caudal proporcionales en una válvula: una solución económica y compacta.



Soft Stop

¡Reduzca la duración de sus ciclos hasta un 70%! Con Soft Stop ejecutará movimientos muy dinámicos a la par que suaves sin amortiguador sujeto a desgaste. Esto reduce los tiempos de mantenimiento, aumenta la vida útil de su equipo e incrementa la productividad. (Accesorio necesario: sensor de posición SDAP)



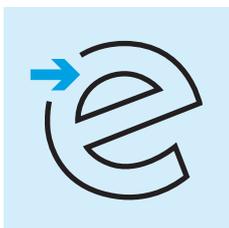
Regulación de presión proporcional

Ahorro de espacio y costes de hardware: reúna dos regulaciones de presión proporcionales individuales e independientes en una sola válvula, ¡también con vacío!



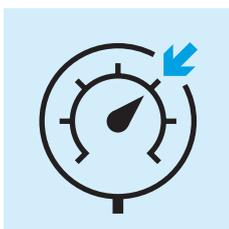
Regulación de presión proporcional por modelo

Prescinda de sensores externos gracias a la regulación basada en modelos. Configurando unos pocos parámetros del sistema como la longitud y el diámetro de los tubos flexibles y el tamaño de los cilindros, la regulación anticipada procura la máxima precisión, ya que con esta app pueden compensarse una caída de presión en el tubo flexible y el volumen mediante técnica de regulación.



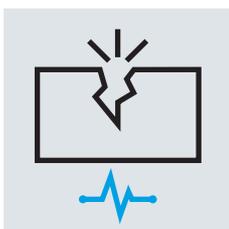
Actuación-ECO

Reducción de los costes operativos: su actuador funcionará con la presión mínima necesaria en función de la carga. Por consiguiente, al finalizar el movimiento no se producen más subidas de presión en la cámara de propulsión. De esta forma son posibles ahorros energéticos de hasta un 70 %. Con un único DSBC32-100 con una carga de 2 kg esto supone un ahorro de aproximadamente 100 € al año.



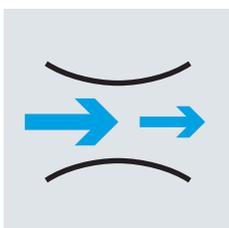
Nivel de presión seleccionable

Ahorre energía ajustando varios niveles de presión. Simplemente debe restablecer la presión para los movimientos seleccionados a cualquier nivel reducido. Adicionalmente, puede controlar la velocidad ajustando el estrangulador.



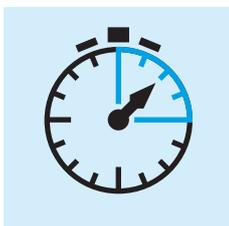
Diagnóstico fugas

Menores paradas del equipo gracias al mantenimiento preventivo y a la localización de fallos más rápida: mediante ciclos de diagnóstico independientes y valores umbral definidos podrá detectar y localizar fugas en la aplicación controlada por el Festo Motion Terminal.



Regulación del caudal de alimentación y escape

Podrá prescindir de válvulas reguladoras de caudal independientes en el actuador y ajustar rápida y cómodamente velocidades de desplazamiento a prueba de manipulación con solo pulsar un botón. Además, existe la opción de aplicar desarrollos de movimiento nuevos como el ajuste dinámico del estrangulador.



Preajuste del tiempo en movimiento

Puesta en funcionamiento rápida y sencilla, estabilidad durante el funcionamiento: tan solo debe ajustar el tiempo de desplazamiento para la entrada y la salida. El tiempo de desplazamiento se programa adaptando la función de estrangulación del aire de salida, y luego se mantiene. En caso de factores como una fricción elevada debido al desgaste, el sistema adapta los valores automáticamente.

Así es su funcionamiento: selección de Motion Apps

Puede hacer un pedido a través de la tienda online de su Festo Motion Terminal de forma clásica, como la tramitación de un terminal de válvulas. Las opciones de selección y adquisición de las licencias necesarias de Motion Apps, que se introducen en el controlador en el momento de la entrega, se incluyen ahora en la interfaz de configuración. En la configuración básica siempre se incluye la licencia Motion-App “Función de la válvula de vías”.

Ahorre con los paquetes de licencia

Las Motion Apps, que ofrecemos como paquetes de licencia, le permiten disfrutar sin límite de todas las válvulas del Festo Motion Terminal. Por otra parte, las licencias independientes de

las Motion App se adquieren de forma individual. A estas licencias solo puede asignárseles una válvula. Si, por ejemplo, necesita dos veces la función Soft Stop en el mismo momento, debe adquirir dos veces la licencia de Motion App de Soft Stop.

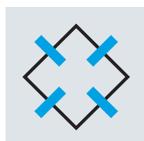
O puede adaptar la ejecución temporal para posibilitar un uso secuencial y sucesivo.

Paquete Motion-Apps

Paquete base

Tanto con 4 u 8 válvulas como con o sin módulo de entrada digital o analógico: en cualquier caso, la licencia de Motion-App “Función de la válvula de vías” estará siempre disponible para usted al configurar su Festo Motion Terminal, isin costes adicionales!

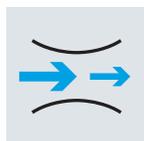
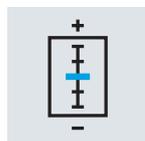
- Funcionamiento de la válvula de vías



Paquete de iniciación

El paquete de iniciación incluye las licencias para las funciones básicas neumáticas más importantes. Con estas ya es posible realizar un gran número de tareas.

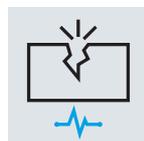
- Válvula proporcional de vías
- Regulación del caudal de alimentación y escape
- Actuación-ECO
- Nivel de presión seleccionable
- Preajuste del tiempo en movimiento



Paquete de ampliación

El mantenimiento preventivo desempeña un papel clave en la seguridad del proceso. Por esta razón, siempre debería estar activa la licencia de este paquete de ampliación.

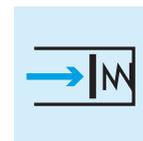
- Diagnóstico fugas



Apps individuales e independientes

Amplíe sus funciones en casos específicos con licencias Motion-App independientes:

- Regulación de presión proporcional
- Regulación de presión proporcional por modelo
- Soft Stop



Recargar el paquete Motion-Apps y Motion-Apps independientes. ¿Necesita una App adicional después de la entrega? ¡Descárguela de forma sencilla con ayuda de la clave del producto (Product Key)!

Importante: para las Motion-Apps Actuación-ECO, preajuste del tiempo en movimiento y Soft Stop necesita el módulo ágil de entrada CTMM, así como sensores adicionales de los accesorios de Festo Motion Terminal.

Festo Motion Terminal: neumática digitalizada para Industria 4.0

Los sistemas ciberfísicos descentralizados (CPS) con su software y apps correspondientes constituyen un componente central para Industria 4.0. Con las interfaces correspondientes, los CPS pueden comunicarse entre sí y ejecutar los procesos de forma proactiva. En Festo Motion Terminal, las Apps hacen posible una integración de funciones como nunca la ha habido. En el futuro solo se necesitará un único hardware y las modificaciones serán posibles solo pulsando un botón. Los equipos para el tamaño del lote 1 son realizables de esta manera.

Neumática digitalizada

La digitalización en el contexto de Industria 4.0 cambiará el mundo de la producción de forma significativa. A través de la fusión inteligente de la mecánica, la electrónica y el software, el Festo Motion Terminal se convierte en un “sistema ciberfísico”. Este sistema permite una alta adaptación y flexibilidad, mientras que los sensores integrados garantizan procesos transparentes así como la posibilidad de una auto-optimización y auto-adaptación a las influen-

cias externas. La clave del producto (Product Key) como clave de la imagen digital, así como OPC-UA como la interfaz opcional de Industria 4.0, cierran este círculo.



Ventajas de la Industria 4.0

Adaptabilidad para mayor productividad

- Ajuste de formato mediante conjuntos de parámetros y modificaciones de las Apps/funciones durante el funcionamiento
- Fiabilidad de los procesos a través de adaptaciones autónomas y auto-reguladas, como en el caso del preajuste del tiempo en movimiento.
- Producción flexible, por ejemplo a través de control remoto de la regulación del caudal de alimentación y escape

Digitalización para reducir la complejidad

- La integración digital de funciones ahorra muchos componentes adicionales
- Product Key como imagen digital

Interconexión estandarizada, decisiones basadas en datos

- OPC-UA con la plataforma de automatización CPX
- Mantenimiento preventivo mediante aplicaciones de supervisión de estado, como p. ej. mediante “Diagnóstico fugas”

Aproveche las ventajas del proceso gane a lo largo de toda la cadena de valor

La neumática digitalizada de Festo Motion Terminal suele ser rentable rápidamente; las ventajas se suceden durante toda la cadena de creación: desde una planificación más rápida y una construcción mediante compra y logística más sencillas, hasta una puesta a punto y parametrización más simples. También el funcionamiento más productivo y la posibilidad de una transformación más rápida y simple o una modernización acelerada compensan su inversión.

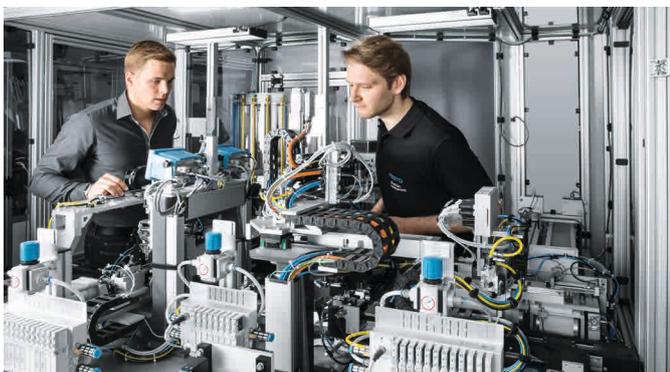
Versatilidad y flexibilidad hasta el tamaño de lote 1, ien el primer puesto con menos clics!



Gane la mayor flexibilidad y distíngase de la competencia: los cambios en las exigencias durante la construcción hasta el funcionamiento dejarán de ser un problema en el futuro. En Festo Motion Terminal, usted modifica las funciones y los parámetros de procesos con un clic; sin aumento de costes por modificaciones posteriores.

También ahorrará una gran cantidad de tiempo en la instalación: hasta un 60 %, ya que se instalan menos componentes y se prescinde de los trabajos de ajuste manuales.

Procesos seguros; iconocimientos técnicos asegurados! Integración de funciones digital como clave



Aumente la fiabilidad de los procesos: con Festo Motion Terminal puede ajustar la neumática de forma absolutamente reproducible, entender los cambios de forma cristalina y evitar las manipulaciones manuales. Se asegura además unos conocimientos técnicos constructivos, ya que las funciones digitalizadas permanecen ocultas y no son legibles en el hardware.

Alta efectividad total y vida útil de sus componentes más prolongada



Beneficiarse de una disponibilidad creciente: mediante los sensores integrados y las Motion-Apps adecuadas, garantizar un mantenimiento preventivo con Condition Monitoring y diagnosis es más sencillo que nunca. Además, las Motion-Apps como Soft Stop reducen las vibraciones molestas, sustituyen los amortiguadores sujetos a desgaste y reducen la duración de ciclo

hasta un 30 %. Las Motion-Apps auto-reguladoras como el pre-ajuste del tiempo en movimiento permiten períodos de funcionamiento más largos a pesar de que se produzca un cambio en las condiciones, como por ejemplo la aparición de un desgaste.

Beneficios crecientes a lo largo de toda la cadena de valor



El Festo Motion Terminal aumenta sus beneficios, pero también los de los operadores. Así, con una sola válvula usted puede regular dos presiones de forma proporcional e independiente. De esta manera ahorra en gastos y espacio.

Para un funcionamiento energéticamente eficiente se persigue un enfoque integral. Las válvulas

servopilotadas piezoeléctricas de bajo consumo de energía reducen el consumo de corriente eléctrica en un 90 % aproximadamente, y las Motion-Apps como Actuación ECO reducen su consumo de aire comprimido hasta un 70 %. Los amortiguadores o las válvulas reguladoras de caudal son superfluos, lo cual supone un ahorro significativo en repuestos.

Estandarización y complejidad reducida gracias a una tecnología de válvula para muchas tareas



El Festo Motion Terminal reduce la complejidad y fomenta la mayor estandarización posible. 50 componentes diferentes y numerosas funciones se almacenan en una sola válvula en la versión de hoy; ¿y mañana? ¡Todavía más! Esto hace su ingeniería más rápida. Y reduce los diversos repuestos que deben estar a disposición del operador.

¿Cómo le ayudará el Festo Motion Terminal en la producción del futuro?



Mediante el Festo Motion Terminal sus equipos permanecen abiertos a modernizaciones con funciones nuevas o a un rendimiento mejorado. La neumática digitalizada posibilita que el hardware no tenga que cambiar. Además, mediante la neumática digitalizada conforme a Industria 4.0 es posible concebir nuevos modelos empresariales. La ecuación: más datos - mayor calidad

de proceso y densidad informativa = nuevos recorridos.
¡Reflexionemos juntos sobre esto!

Campos de aplicación para Festo Motion Terminal

¿En qué campos podría instalar de forma ideal la plataforma de automatización neumática de Festo Motion Terminal? ¿Qué variantes hay? Le indicamos algunas de las posibles aplicaciones. Pronto otras se sumarán a estas.

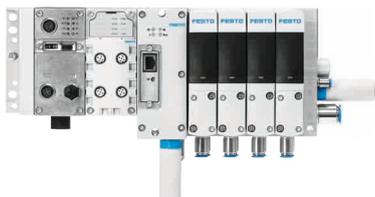
Siempre desde el principio: la plataforma eléctrica de automatización CPX, con eficacia demostrada. Con CPX usted integra según sus necesidades un bus de campo o un nodo de red

Ethernet industrial, así como módulos I/O adicionales, sistemas de instalación de nivel inferior como CTEL o un controlador CODESYS con interfaz OPC-UA. Ambas plataformas de automati-

zación son por tanto compañeras ideales.

A continuación, un resumen de las variantes disponibles:

Plataforma con 4 válvulas



Plataforma con 8 válvulas



Sensor de posición SDAP



Plataforma con 4 válvulas y 2 módulos de entrada



Plataforma con 8 válvulas y 2 módulos de entrada



Módulos de entrada CTMM: Analógicos y digitales



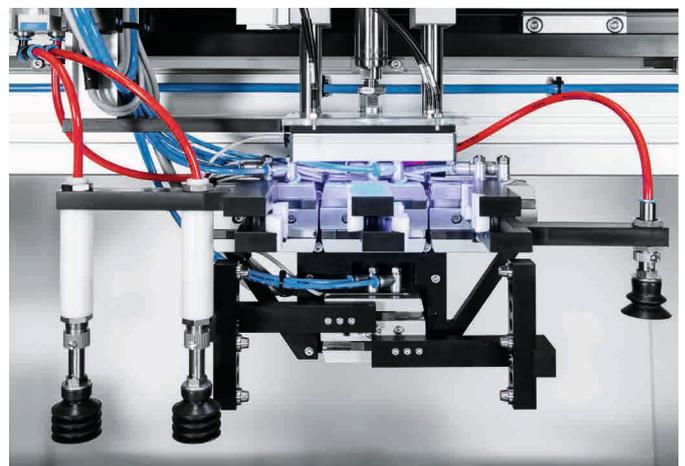
Ejemplos de aplicaciones

1. Posicionado previo, sujeción con vacío controlado y colocación con impulso de expulsión

Motion-Apps: regulación de presión proporcional. Disponible a partir de 2018: perfil de movimiento y posicionamiento. En estas funciones a menudo son necesarios trabajos de ajuste a través de los diferentes formatos y, en función de la solución, más componentes en funcionamiento. En el cambio de formatos se debe regular y comprobar tanto la sujeción al vacío como el impulso de expulsión.

Las ventajas en detalle:

- 7 componentes menos
- 75 % menos de espacio requerido
- Costes idénticos con una mejora clara de los procesos
- Cambio más rápido de formato (menos de 20 minutos por cambio), además de ajustes siempre idénticos
- En el futuro: ampliación sencilla de los formatos de sujeción y reducción de la duración de los ciclos



2. Control de calidad de depósitos: más sencillo, más económico, más seguro

Motion-Apps: Soft Stop y regulación de presión proporcional y diagnóstico fugas.

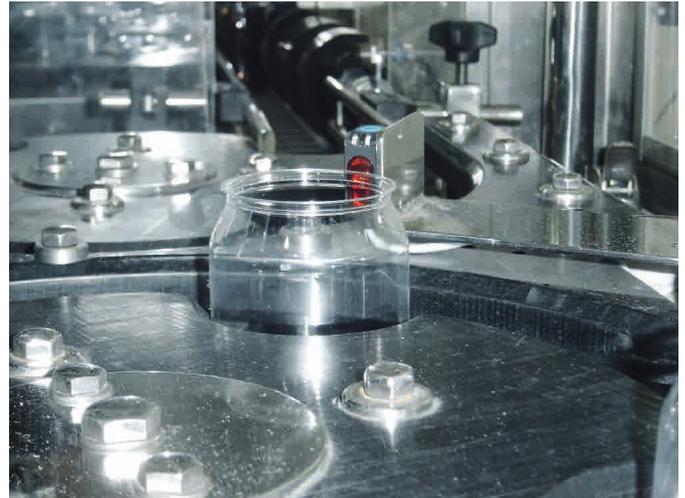
Hoy en día, en los dispositivos de pruebas para depósitos se comprueba la estabilidad y hermeticidad de hasta 60 unidades por operación. Esto exige una aplicación de fuerza suave y constante del cilindro con un esfuerzo físico definido durante pocos segundos. Las soluciones equivalentes se componen de hasta 60 controladores de motor, los sensores correspondientes, válvulas de 3/2 vías y cilindros electrónicos. El Festo Motion Terminal VTEM ya puede reproducir estas tareas con los cilindros neumáticos DSBC y el sensor de posición SDAP.

El resultado:

Menos componentes, más seguridad. 8 Festo Motion Terminals sustituyen a hasta 64 cilindros eléctricos.

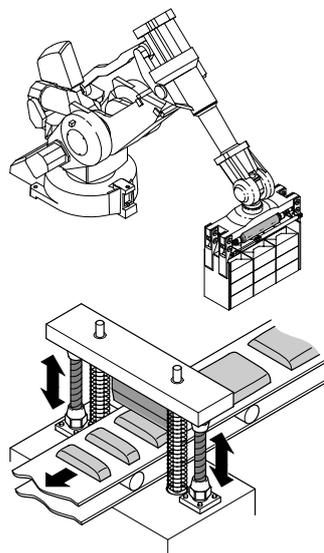
Las ventajas en detalle:

- 70 % más económico que una solución eléctrica
- 65 % menos de espacio requerido
- 85 % de reducción de costes en piezas de desgaste
- Movimiento controlado y detección de fugas con los mismos componentes



¿Cuál es su aplicación?

El Festo Motion Terminal sustituye sin problemas a 50 componentes aproximadamente. Esto permite nuevos enfoques en las aplicaciones más diversas. Por ejemplo, una plataforma neumática adaptable para la manipulación de unidades con diferentes pinzas. Festo Motion Terminal es ideal también en procesos continuos en los que el tiempo de recorrido del actuador neumático es decisivo para la calidad del proceso y la posibilidad de autoregulación aporta fiabilidad adicional al mismo.



Más de 50 componentes en una válvula

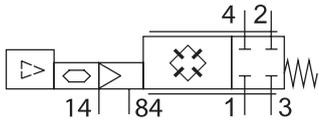
- 18 válvulas de vías (9 funciones de la válvula de vías en 2 tamaños)
- 8 sensores de presión (Canales 1, 2, 3/5, 4, en 2x válvulas de 3/2 vías)
- 6 reguladores de presión (canales 2, 3/5, 4 de 2 tamaños)
- 5 componentes en previas aplicaciones Soft Stop
- 4 válvulas reguladoras de caudal (2x alimentación de aire, 2x aire de escape)
- 3 válvulas de caudal proporcionales (4/3 y 2x 3/3)
- 2 válvulas proporcionales reguladoras de presión
- 2 amortiguadores
- 2 sensores externos (regulación de presión proporcional basada en modelos)

8 preguntas con las que descubrirá rápidamente si el Festo Motion Terminal puede serle de ayuda

1. ¿Necesito más de dos válvulas proporcionales en mi aplicación?
2. ¿Puedo evitar el uso de amortiguadores?
3. ¿Puedo ahorrar más del 70 % del tiempo de recorrido de los cilindros?
4. ¿Necesito una aplicación de fuerza constante con desviaciones por debajo de ± 3 N?
5. ¿Combino movimientos de fuerza controlada con posiciones intermedias?
6. ¿Quiero reducir el número de componentes instalados en mi máquina de forma significativa?
7. ¿Quiero automatizar con eficiencia energética?
8. ¿Querría prescindir de soluciones híbridas y utilizar una sola tecnología, como por ejemplo la obtención del vacío con un sistema neumático y del movimiento con un sistema eléctrico?

Si responde a una sola pregunta con un “Sí”, merece la pena echarle un vistazo a Festo Motion Terminal VTEM.

Resumen de las especificaciones técnicas

Resumen de las especificaciones técnicas	
Bus de campo/nodo de red Ethernet industrial mediante el terminal CPX	PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT; EtherNet/IP
Otros módulos CPX	Diferentes módulos I/O: CPX-CEC-C1-V3 para control integrado CODESYS con OPC-UA CTEL para sistemas de instalación de nivel inferior
Funciones de la válvula  (Símbolo del circuito para todas las funciones)	Funciones de la válvula de vías asignables mediante Motion-App: 2x2/2 G; 2x3/2 G; 2x3/2 O; 3/2 O +3/2 G; 4/2, 4/3 G; 4/3 B; 4/3 E G= cerrado; O=abierto; B= a presión; E= a descarga Más Motion-Apps: Válvula proporcional de vías, regulación de presión proporcional, regulación de presión proporcional por modelo, diagnóstico fugas, regulación del caudal de alimentación y escape, actuación-ECO, preajuste del tiempo en movimiento, nivel de presión seleccionable, Soft Stop
Módulos de entrada CTMM del Motion Terminal	Análogos/digitales, máximo 8 entradas por módulo
Ancho de la válvula	27 mm
Caudal nominal normal (QnN)	550 l/min
Número máximo de posiciones de válvula	4 u 8 válvulas
Tiempo de conmutación de la válvula	6 ms
Accionamiento manual auxiliar	a través de WebConfig
Lubricación	NSF-H1
Grado de filtración para el aire comprimido utilizado	40 μ m
Apropiada para vacío	Sí
Presión de funcionamiento	-0,9 ... 8 bar con aire de pilotaje externo
Aire de pilotaje	Interna o externa
Conexiones neumáticas 2 y 4	G1/8
Conexiones neumáticas 1 y 3	G3/8
Tipo de protección	IP65
Tensión de funcionamiento	24 V DC ± 10 %
Temperatura ambiente	-5 ... +50 °C

Ahorro de energía: nuevos enfoques para la eficiencia energética

La tecnología de Festo Motion Terminal cumple con un enfoque integral para un funcionamiento energéticamente eficiente de la técnica de automatización neumática. En este sentido se incluyen las válvulas piezoeléctricas de bajo consumo energético en el servopilotaje de la válvula, las Motion-Apps especialmente diseñadas para modos de funcionamiento energéticamente eficientes y la función de diagnóstico para fugas.



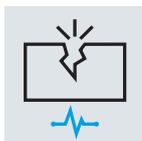
Tecnología básica de bajo consumo energético

Con las válvulas piezoeléctricas de bajo consumo energético es posible reducir el consumo de energía para el servopilotaje alrededor de un 90 %; con una vida útil de hasta 300 millones de ciclos de conmutación para la válvula servopilotada.



Apps para un funcionamiento energéticamente eficiente

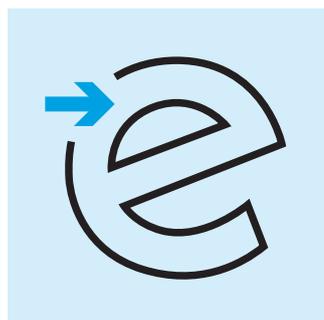
Las Motion-Apps “Actuación-ECO” y “Nivel de presión seleccionable” permiten a los usuarios controlar con precisión el consumo energético en el futuro. De esta forma son posibles ahorros energéticos de hasta un 70 % con la Motion-App “Actuación-ECO”. Festo seguirá ampliando la gama aplicaciones.



Una app para detección de fugas

La Motion-App “Diagnóstico fugas” permite una supervisión de estado permanente del sistema neumático conectado al Festo Motion Terminal. De este modo las fugas podrán detectarse a tiempo.

Así funciona la Motion-App “Actuación-ECO”



Con esta Motion-App se reduce a su mínimo necesario la presión en el accionamiento a través de la estrangulación del aire alimentado durante el movimiento, en función de la masa y de la velocidad de avance. Si de esta manera se modifica la masa que se va a mover, la presión se reduce o aumenta automáticamente.

Si se alcanza la posición final, la detección se efectúa a través del sensor de proximidad, el Motion Terminal desconecta la alimentación del aire.

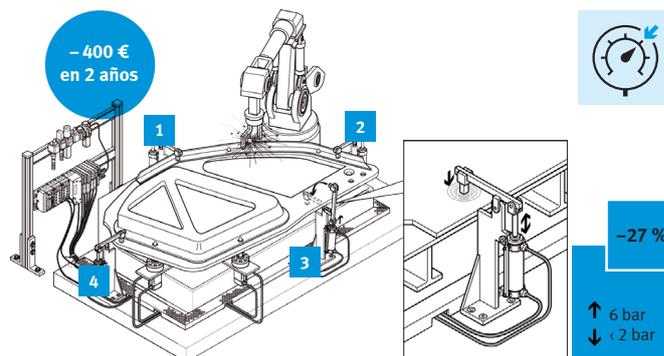
Con ello se evita una presión adicional improductiva sobre el nivel de la presión de alimentación, que, sin embargo, significa que es posible no aumentar la

fuerza más de lo necesario. Esta Motion-App no ha sido pensada para funciones de bloqueo o de presión en la posición final.

Así de sencillo: ahorre dinero gracias a la Motion-App “Nivel de presión seleccionable”

A través de la fijación digital del nivel de presión necesario para cada movimiento individual, de ahora en adelante se puede adaptar la presión de forma sencilla y adecuada en cada función con la Motion app “Nivel de presión seleccionable”, en todas las aplicaciones individualmente.

Compruebe si realmente hace falta el nivel de presión máximo para todas sus tareas de automatización.



Sencillez digital: la más alta flexibilidad con la máxima estandarización

Por vez primera es posible cambiar mediante un software las funciones de una válvula sin necesidad de modificar el hardware. La tecnología inteligente totalmente novedosa de la neumática, la electrónica y el control por software permite muchas funciones, desde funciones sencillas de las válvulas de vías hasta tareas de movimiento complejas. Además, es posible realizar funciones como la supervisión de estados y la reducción del consumo de energía con menos componentes. Para ello, algunas Motion Apps pueden adaptarse a cualquier cambio de condiciones. Eso es lo que entendemos por **Sencillez digital**.

Ventajas de la neumática estándar.

- Tecnología de manejo fácil con Plug and Play
- Precios muy atractivos
- Flexible en caso de sobrecarga
- Alto rendimiento
- Insensible a la suciedad

Neumática digitalizada

Ventajas de la automatización eléctrica:

- Flexibilidad ante tareas complejas
- Perfiles de velocidad y posicionamiento variables
- Gran precisión
- Menor consumo de energía

