



Hand in hand for tomorrow



Hoja de datos del producto

Compensador de tolerancias TCU-P

Compacto. Flexible. Productivo.

Unidad de compensación de tolerancia TCU-P

Para compensar pequeñas desviaciones de ubicación mediante aplicaciones de fijación y manipulación

Campo de aplicación

Aplicación universal en entornos limpios y poco sucios en los que la pinza debe satisfacer exigentes requisitos en cuanto a resistencia a la corrosión y propiedades antiestáticas



Ventajas y beneficios

Compensación de tolerancias e inexactitudes de posicionamiento, con respecto a la pieza disminuye el peligro de atasco, reduce las labores de montaje necesarias y minimiza el desgaste de la pieza y el dispositivo de manipulación

Montaje directo de pinzas paralelas no se requieren placas adaptadoras adicionales

Diseño compacto altura constructiva y peso mínimos

Bloqueo neumático larga vida útil de los elastómeros, unidad rígida durante el desplazamiento

Detección de bloqueo seguridad durante el proceso y tiempos de ciclo más cortos



Tamaños
Cantidad: 8



Peso de la pieza
3 .. 60 kg



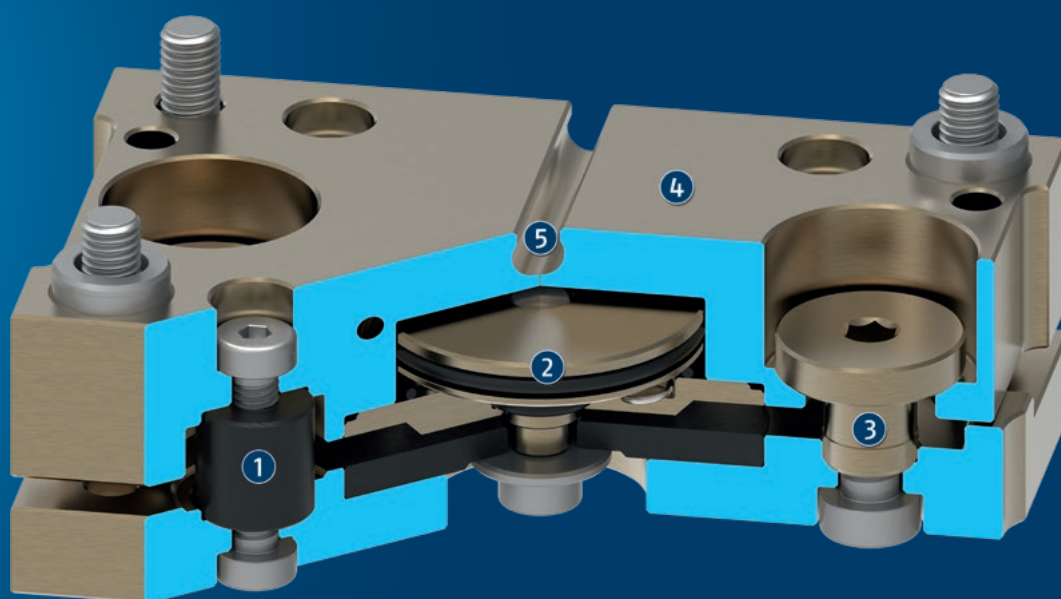
Desviación
 $\pm 1^\circ$

Descripción de funcionamiento

La función de la unidad de compensación de tolerancias (TCU) se basa en la interacción de dos bases conectadas entre sí mediante un set de elementos elastoméricos flexibles. Como consecuencia, la TCU puede compensar tolerancias en dirección X, Y y Z para corregir errores de ángulo y compensar la rotación.

Opcionalmente, se encuentra disponible un bloqueo

neumático con el que es posible colocar la unidad de compensación en posición rígida. De esta manera, se impide que la herramienta o la pinza comiencen a oscilar durante el movimiento del brazo robótico o el eje lineal. Aumenta la precisión de repetición de la aplicación y alarga la vida útil de los elementos elastoméricos.



- ① **Elastómero**
permiten el movimiento de compensación
- ② **Mecanismo de bloqueo**
para la conexión segura desde el lado máquina y el lado herramienta
- ③ **Pin de sobrecarga**
para proteger los elastómeros
- ④ **Interfaz de la máquina**
el mismo patrón de montaje que en el lado de la herramienta
- ⑤ **Ranura de detección**
para conmutador magnético electrónico

Información general sobre la serie

Monitorización: mediante sensores magnéticos

Accionamiento: Neumático, con aire comprimido filtrado según DIN ISO 8573-1: 7 4 4

Material: Material elastómero

Carcasa: Aleación de aluminio

Material suministrado: Tornillos de fijación del robot

Garantía: 24 meses

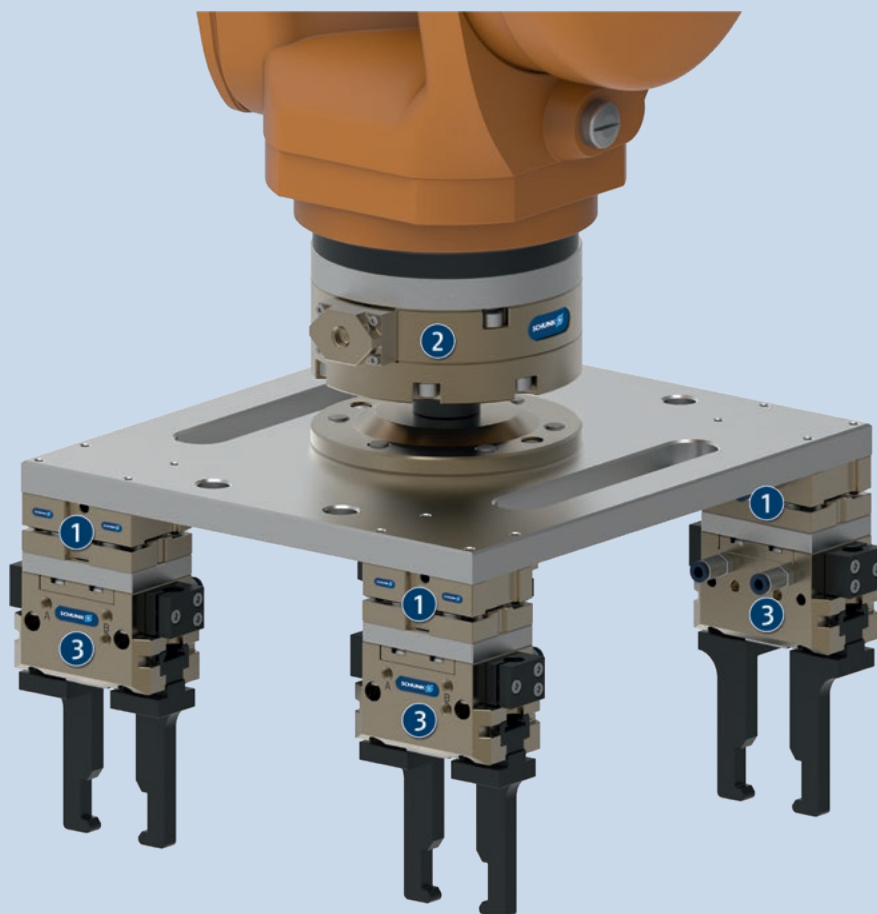
Condiciones ambientales extremas: Tenga en cuenta que el uso en condiciones ambientales extremas (p. ej.: en la zona del refrigerante, con polvo de fundición o de pulido) puede acortar considerablemente la vida útil de estas unidades y, por lo tanto, no podemos asumir la garantía. Sin embargo, en muchos casos disponemos de la solución adecuada. Si necesita ayuda, póngase en contacto con nosotros.

Peso de manipulación: es el peso de la carga total colocada en la brida. Durante el diseño, debe prestarse atención a las fuerzas y los momentos admisibles. Tenga en cuenta que exceder el peso de manipulación recomendado acortará su vida útil.

Ejemplo de aplicación

En aplicaciones con varias pinzas, las diferencias de tolerancia de la pieza se compensan mediante unidades de compensación de tolerancias. Aquí se monitorea la aplicación con un sensor de protección anticolidión.

- ❶ Unidad de compensación de tolerancia TCU
- ❷ Sensor de colisión OPS
- ❸ Gripper paralelo de dos dedos JGP, con dedos para piezas específicas



SCHUNK le ofrece más...

Estos componentes consiguen una mayor rentabilidad del producto. La integración adecuada para la máxima funcionalidad, flexibilidad, fiabilidad y producción controlada.



Gripper angular



Pinza universal



Sensor anticolidión y contra sobrecarga



Válvula de mantenimiento de la presión



Conmutadores magnéticos

① Encontrará más información sobre estos productos en las siguientes páginas o en www.schunk.com.

Opciones e información especial

Sensor de bloqueo: mediante sensores magnéticos

Conexiones: dos conexiones para tubos

Temperatura ambiente: De -10 °C a 90 °C

Presión de trabajo: de 4 bar a 8 bar

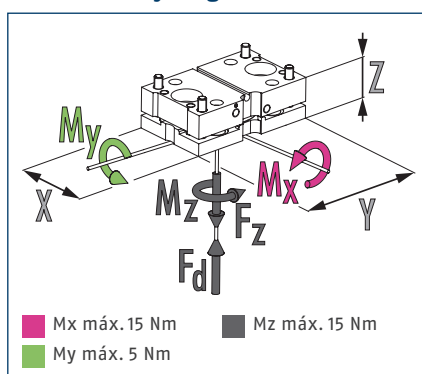
Lubricación de calidad alimentaria: El producto contiene de serie lubricantes aptos para uso alimentario. Los requisitos de la norma EN 1672-2:2020 no se cumplen en su totalidad. Los certificados NSF correspondientes están disponibles en <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> utilizando la información sobre lubricantes que figura en el manual de instrucciones.

TCU-P 050

Compensador de tolerancias



Dimensiones y cargas máximas



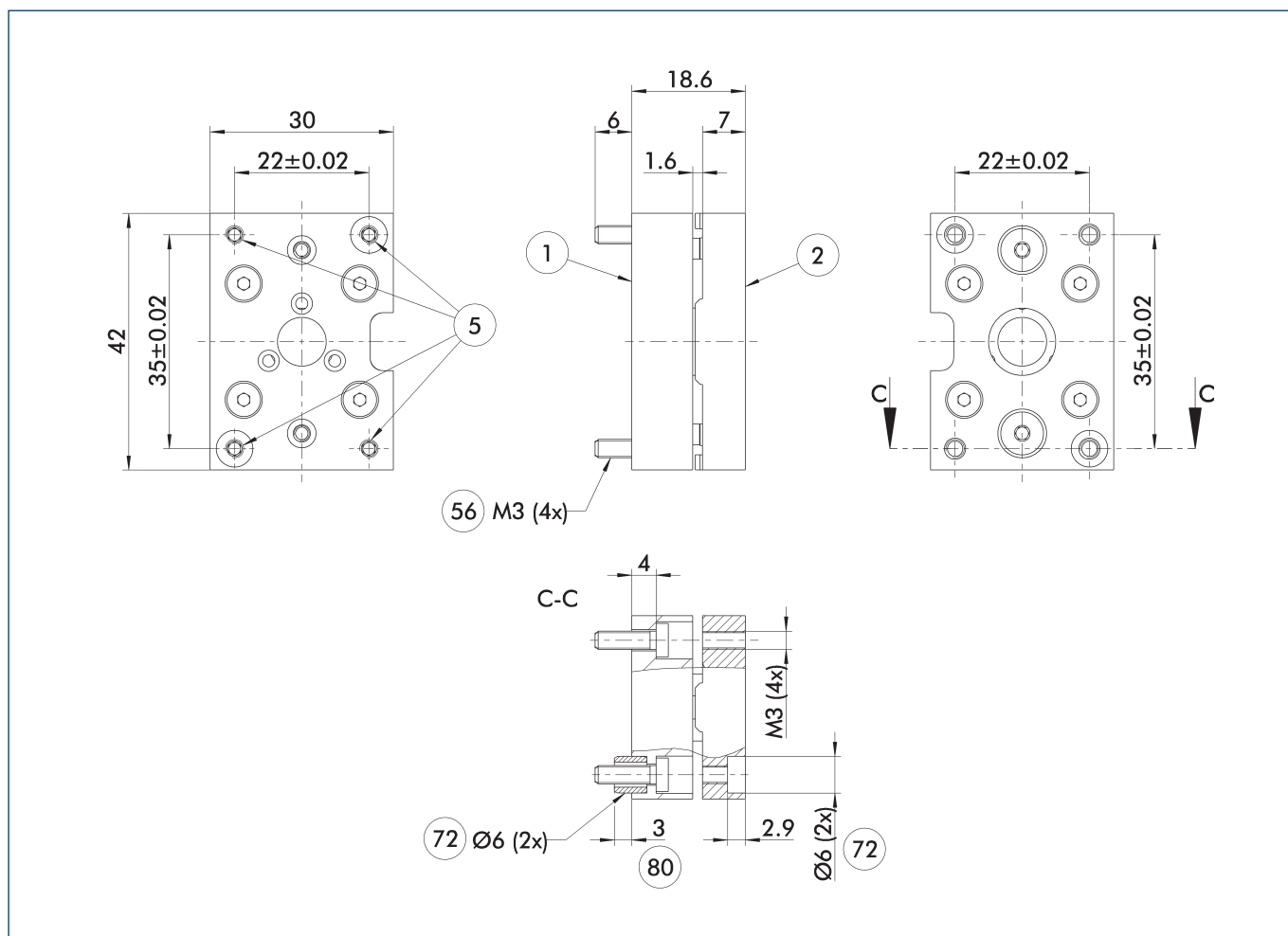
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-050-3-0V
ID		0324757
Bloqueo		Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68
Desviación X	[°]	±1
Desviación Y	[°]	±1
Desviación Z	[°]	±1.5
Peso	[kg]	0.1
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90
Fuerza máx. Fd	[N]	500
Conexión directa*		PGN-plus 50
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	30 x 42 x 18.6

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

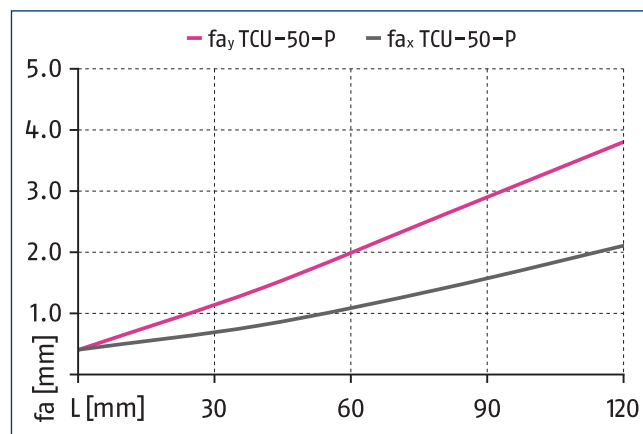
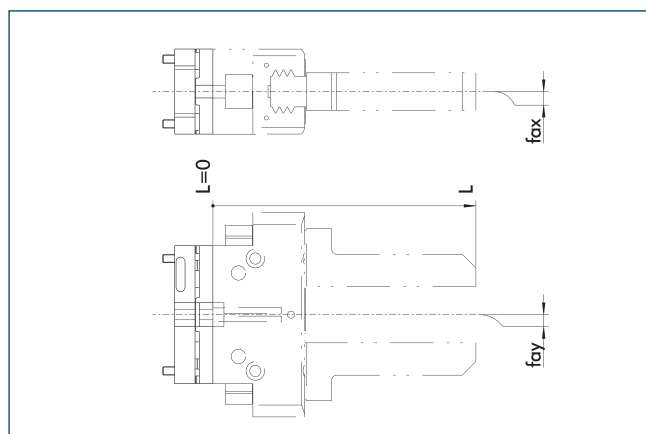
Vista principal sin bloqueo central (0V)



Detección de la posición bloqueada

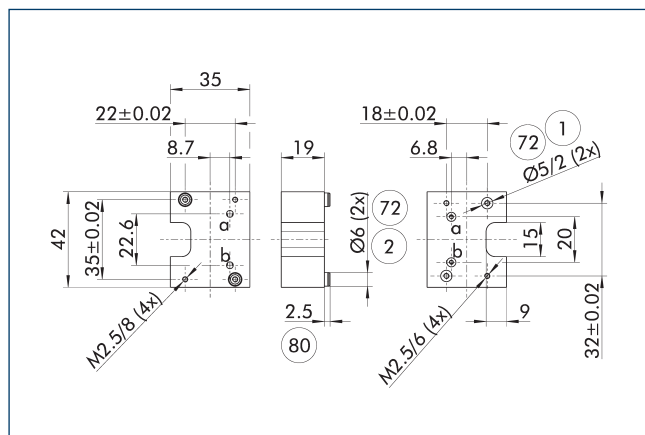
- | | |
|--|--|
| ① Conexión del lado del robot | ⑤⑥ Includido con el material suministrado |
| ② Conexión del lado herramienta | ⑦② Índice del muelle |
| ⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo | ⑧② Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje |

Máxima deflexión



Desviación (f_a) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Placa adaptadora para PGN-plus 40

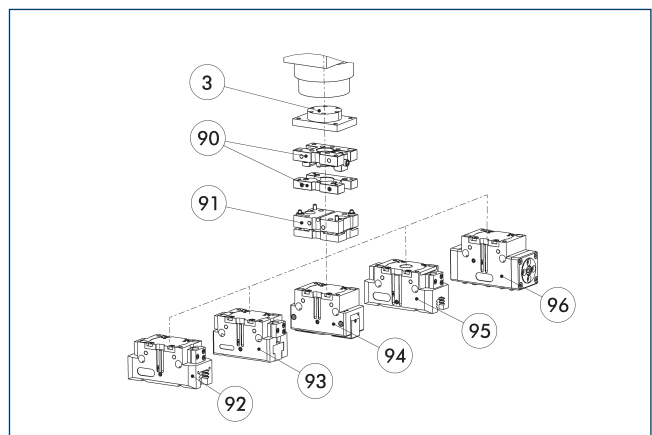


- | | |
|---------------------------------|--|
| ① Conexión del lado del robot | ⑧0 Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje |
| ② Conexión del lado herramienta | |
| ⑦2 Índice del muelle | |

La placa adaptadora cuenta con pasos de aire integrados para permitir el uso de la conexión directa sin mangueras de el gripper adecuado.

Denominación	ID	
Lado herramienta		
A-CWA-050-040-P	0305754	

Sistema modular



- | | |
|---|--|
| ③ Placa adaptadora | ⑨3 Pinza paralela de 2 garras JGP |
| ⑨0 Sistema de cambio compacto CWS | ⑨4 Gripper angular de 2 dedos PWG-plus |
| ⑨1 Unidad de compensación de tolerancia TCU | ⑨5 Gripper paralelo de dos dedos PGB |
| ⑨2 Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus | ⑨6 Pinza estanca DPG-plus |

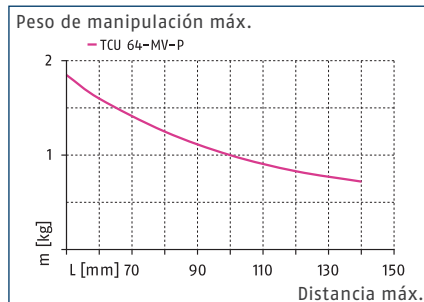
La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

TCU-P 064

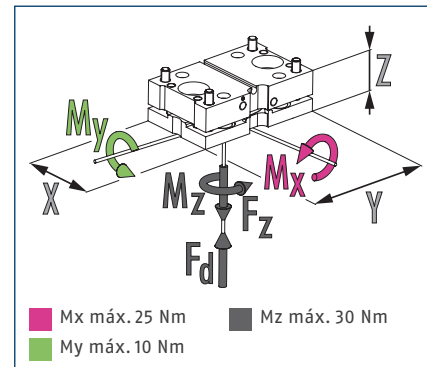
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



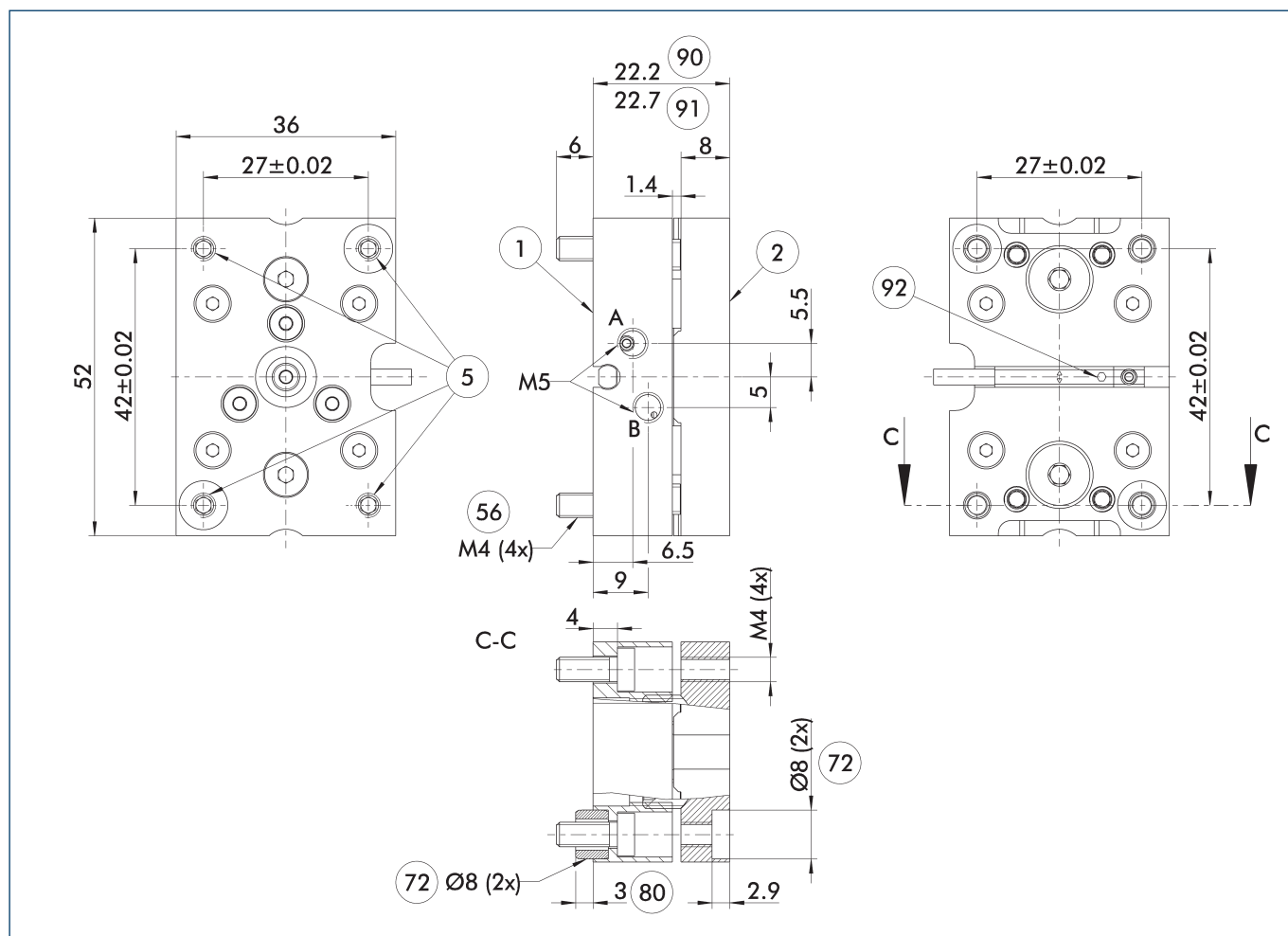
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-064-3-MV	TCU-P-064-3-0V
ID		0324774	0324775
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±1.5	±1.5
Desviación Z	[°]	±2	±2
Precisión de repetición	[mm]	0.1	
Peso	[kg]	0.1	0.08
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	1	
Momento de bloqueo My	[Nm]	0.8	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	2	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	30	
Fuerza máx. Fd	[N]	1100	1100
Conexión directa*		PGN-plus 64	PGN-plus 64
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	36 x 52 x 22.2	36 x 52 x 19.5

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

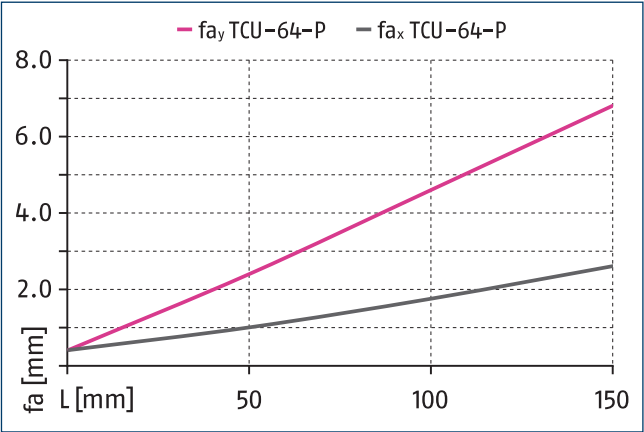
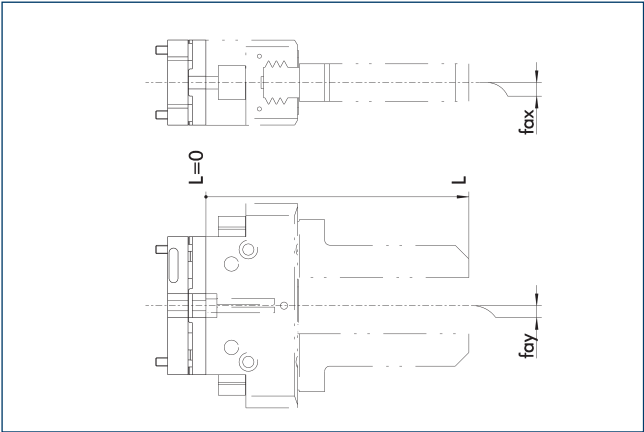
⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨① Unidad bloqueada

⑨① Unidad desbloqueada

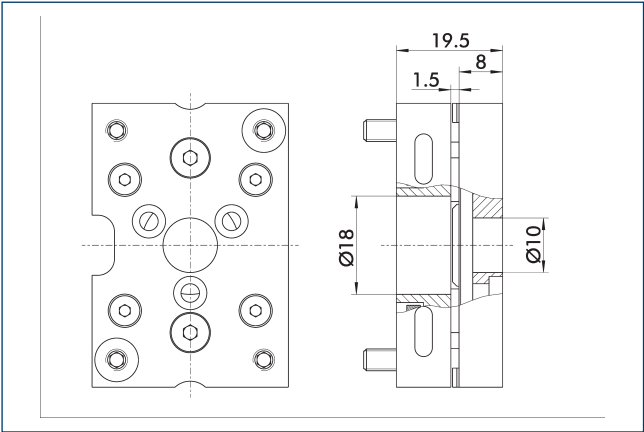
⑨② MMS-P

Máxima deflexión



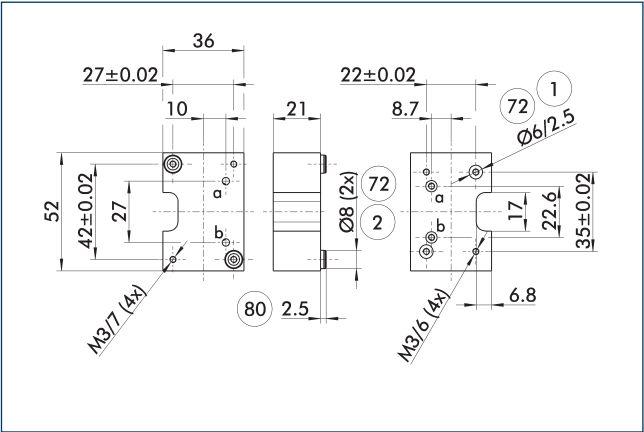
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

Placa adaptadora para PGN-plus 50

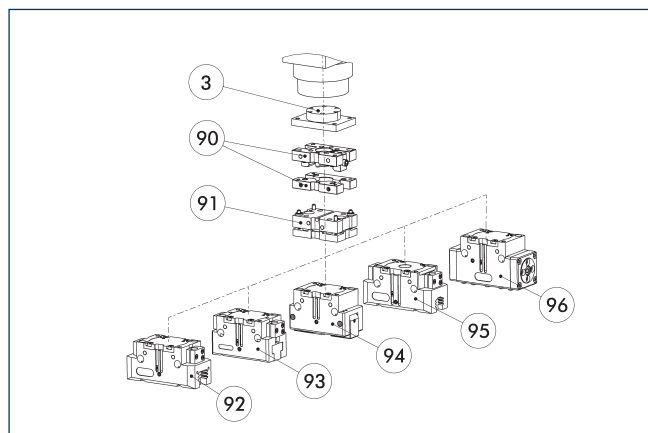


- ① Conexión del lado del robot
- ② Conexión del lado herramienta
- 72 Índice del muelle
- 80 Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje

La placa adaptadora cuenta con pasos de aire integrados para permitir el uso de la conexión directa sin mangueras de el gripper adecuado.

Denominación	ID	
Lado herramienta		
A-CWA-064-050-P	0305768	

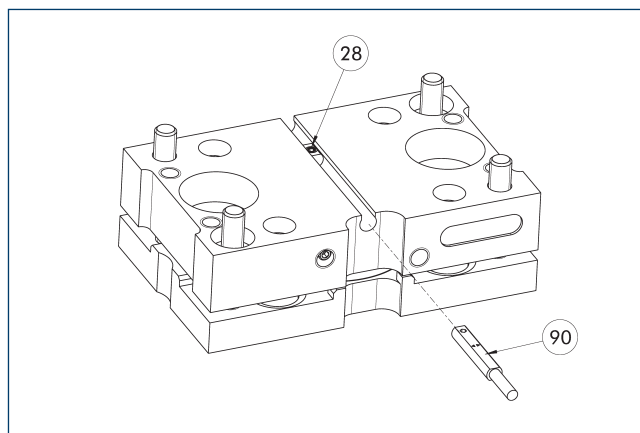
Sistema modular



- ③ Placa adaptadora
- ⑨① Sistema de cambio compacto CWS
- ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU
- ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus
- ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP
- ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus
- ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB
- ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



- ②⑧ Tope del sensor
- ⑨① Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor. Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

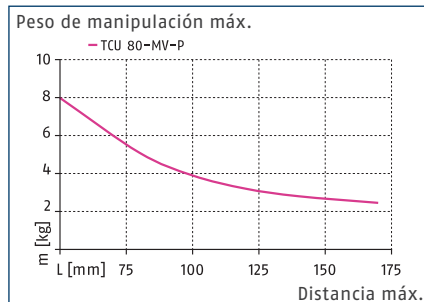
- ① Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 080

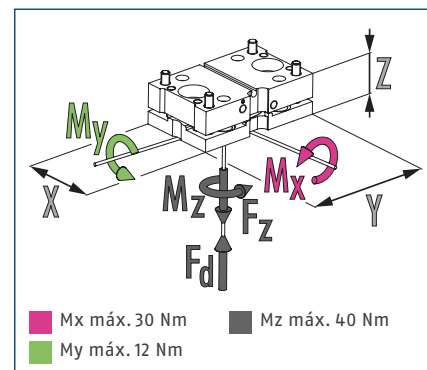
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



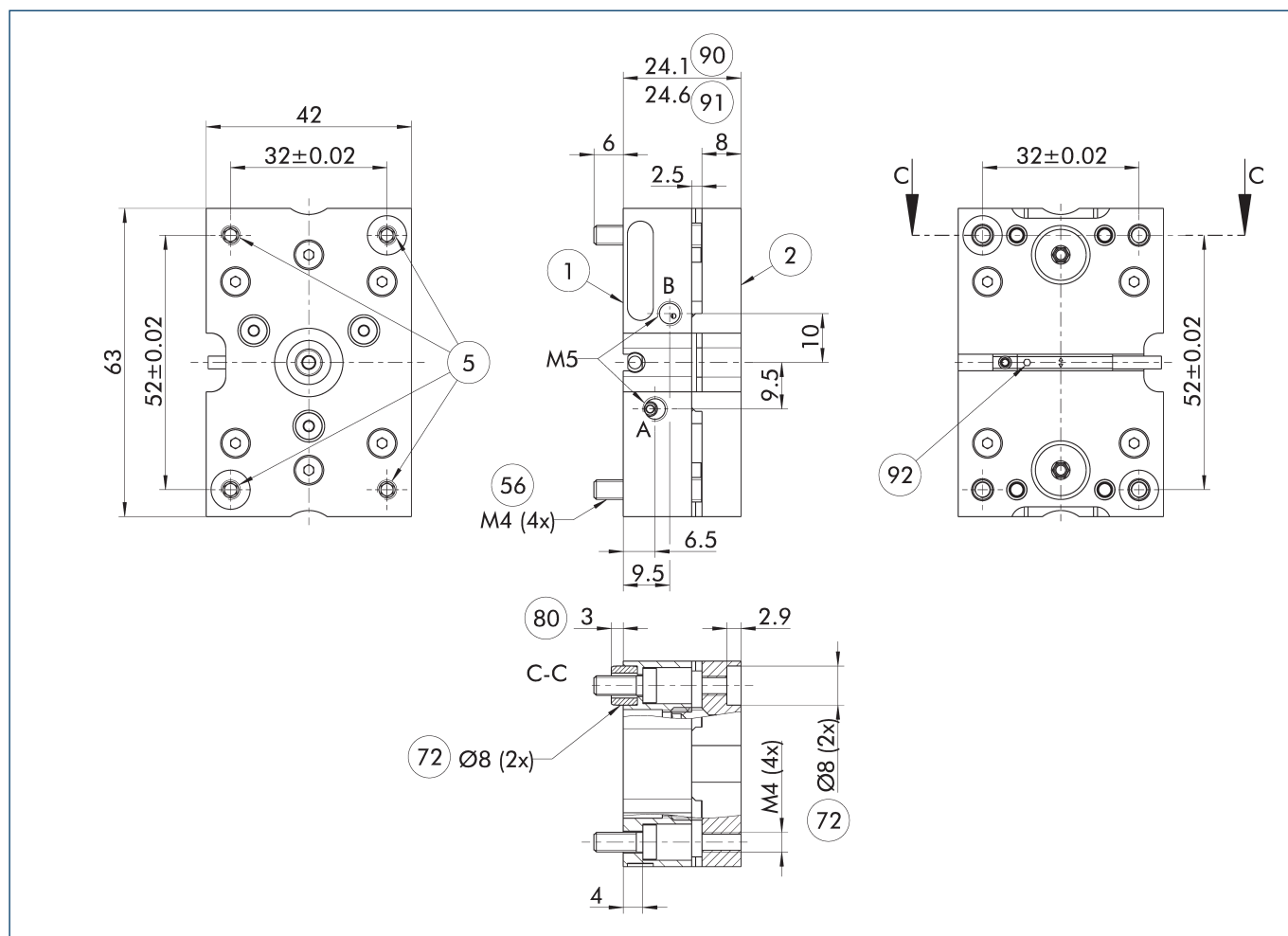
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-080-3-MV	TCU-P-080-3-0V
ID		0324792	0324793
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±1.5	±1.5
Desviación Z	[°]	±2	±2
Precisión de repetición	[mm]	0.1	
Peso	[kg]	0.15	0.1
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	4	
Momento de bloqueo My	[Nm]	3	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	6	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	70	
Fuerza máx. Fd	[N]	1500	1500
Conexión directa*		PGN-plus 80	PGN-plus 80
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	42 x 63 x 24.1	42 x 63 x 19.6

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨① Unidad bloqueada

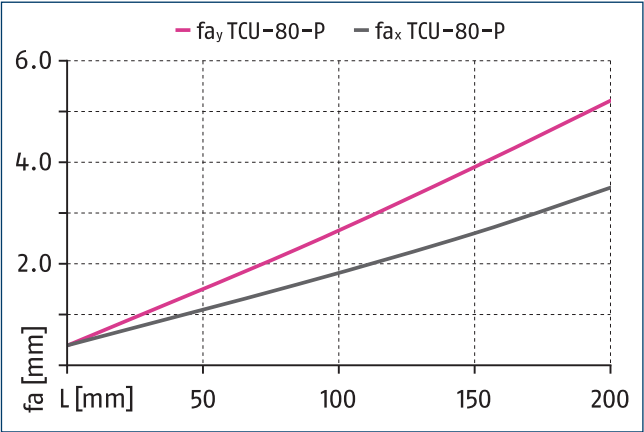
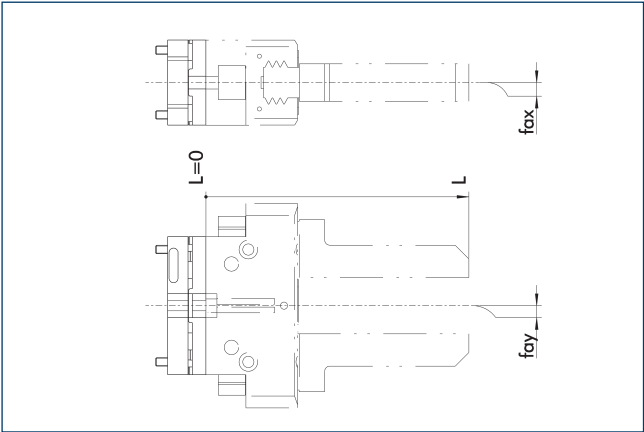
⑨① Unidad desbloqueada

⑨② MMS-P

TCU-P 080

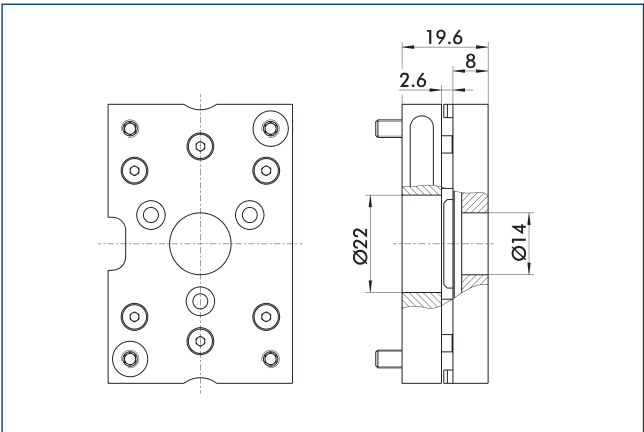
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



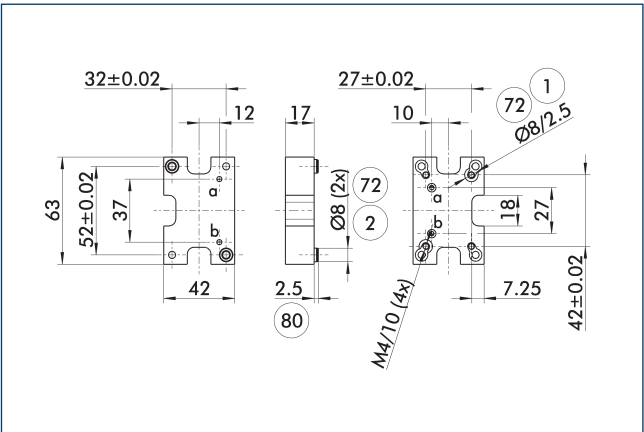
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

Placa adaptadora para PGN-plus 64

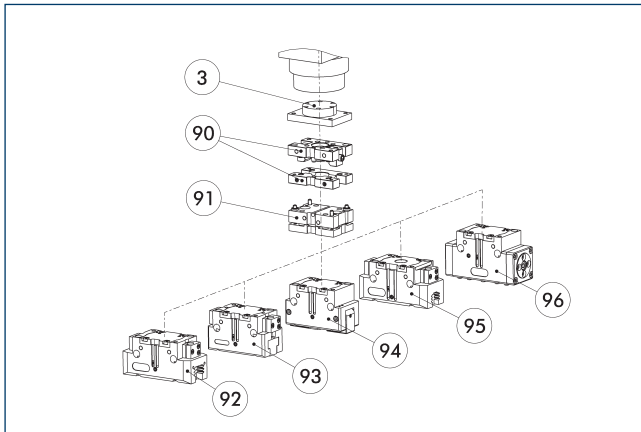


- ① Conexión del lado del robot
- ② Conexión del lado herramienta
- ⑦② Índice del muelle
- ⑧② Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje

La placa adaptadora cuenta con pasos de aire integrados para permitir el uso de la conexión directa sin mangueras de el gripper adecuado.

Denominación	ID	
Lado herramienta		
A-CWA-080-064-P	0305784	

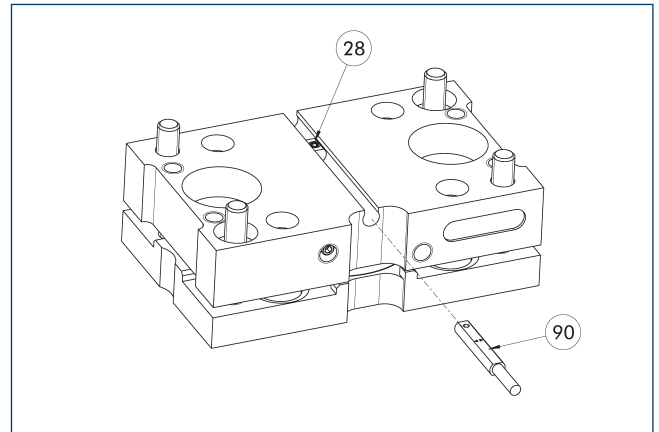
Sistema modular



- ③ Placa adaptadora
- ⑨① Sistema de cambio compacto CWS
- ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU
- ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus
- ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP
- ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus
- ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB
- ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



- ②⑧ Tope del sensor
- ⑨① Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor. Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

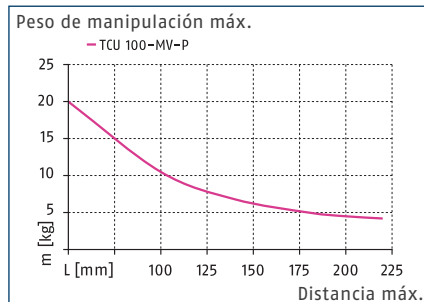
- ① Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 100

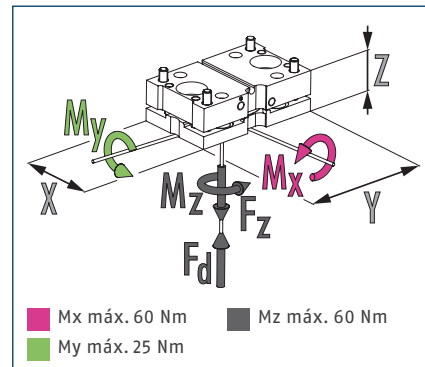
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



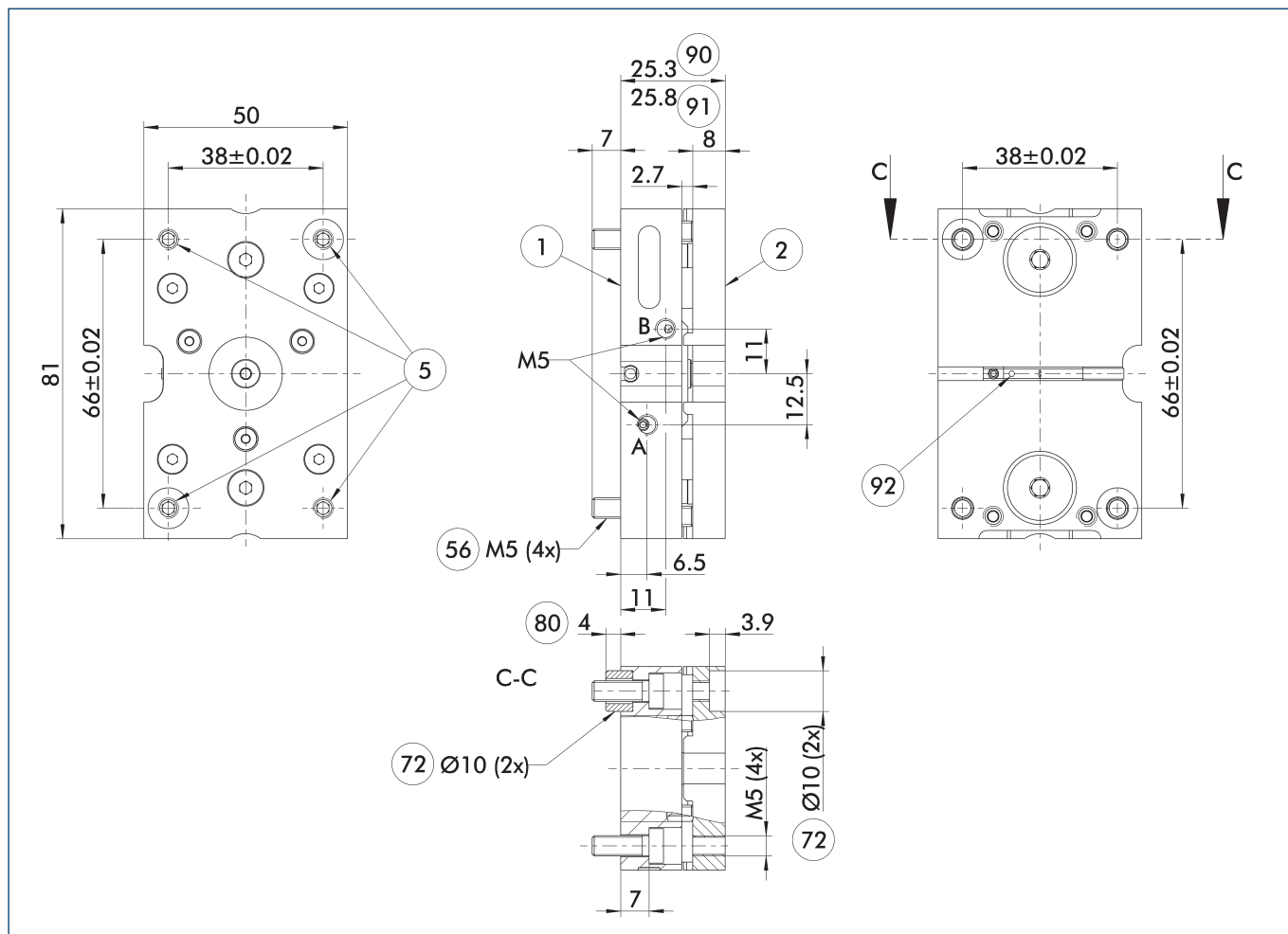
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-100-2-MV	TCU-P-100-3-0V
ID		0324808	0324811
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±1.5	±1.5
Desviación Z	[°]	±1.2	±1.2
Precisión de repetición	[mm]	0.05	
Peso	[kg]	0.27	0.22
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	15	
Momento de bloqueo My	[Nm]	8	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	25	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	200	
Fuerza máx. Fd	[N]	2000	2000
Conexión directa*		PGN-plus 100	PGN-plus 100
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	50 x 81 x 25.3	50 x 81 x 22.6

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧⑦ Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨⑦ Unidad bloqueada

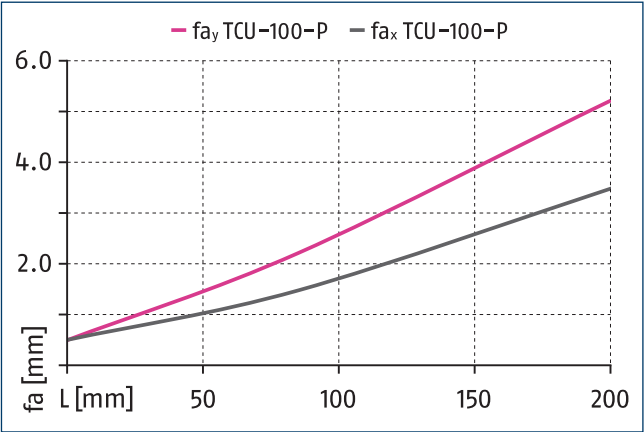
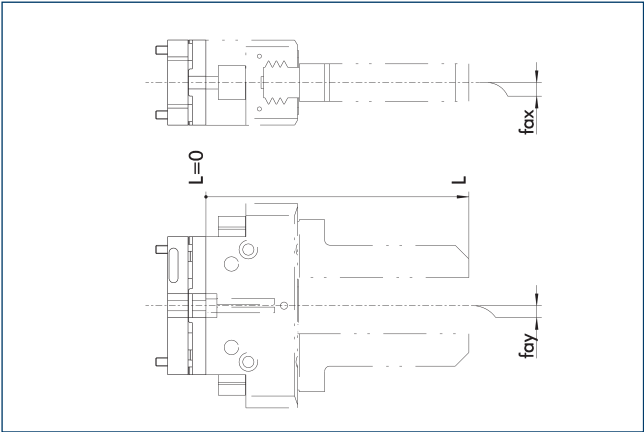
⑨① Unidad desbloqueada

⑨② MMS-P

TCU-P 100

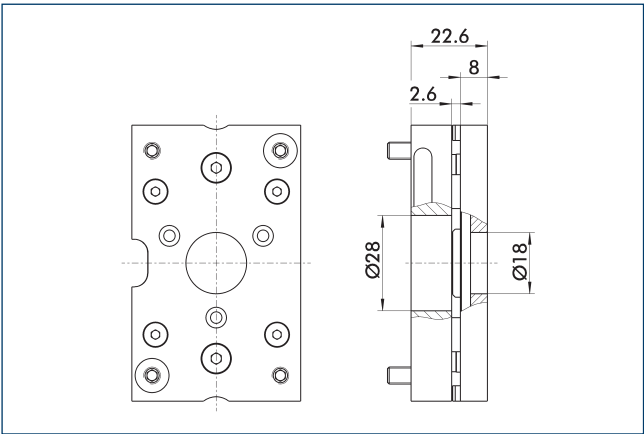
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



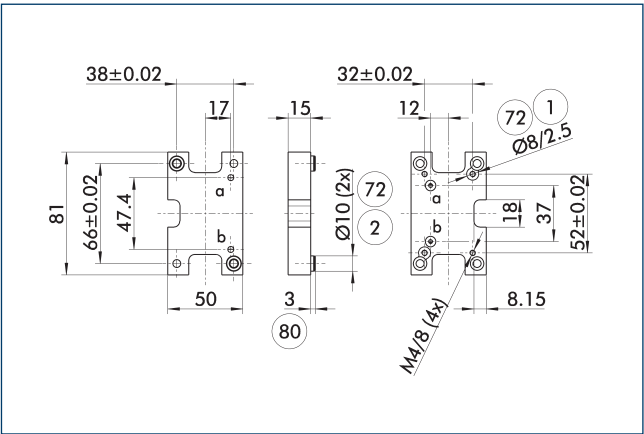
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

Placa adaptadora PGN-plus 80

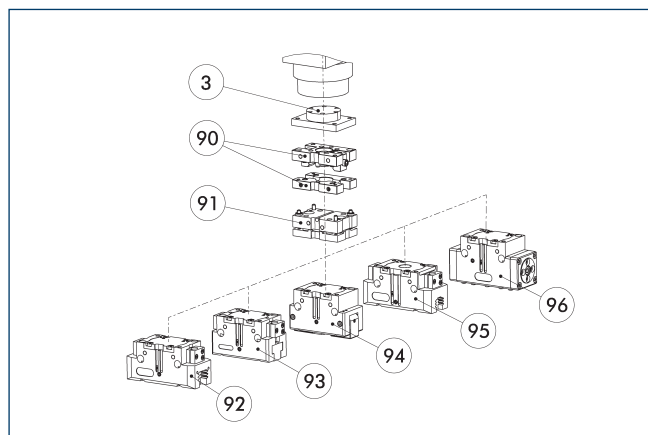


- ① Conexión del lado del robot
- ② Conexión del lado herramienta
- ⑦② Índice del muelle
- ⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje

La placa adaptadora cuenta con pasos de aire integrados para permitir el uso de la conexión directa sin mangueras de el gripper adecuado.

Denominación	ID	
Lado herramienta		
A-CWA-100-080-P	0305804	

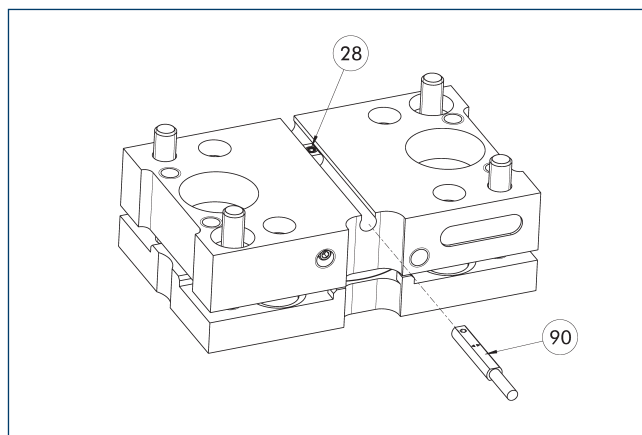
Sistema modular



- ③ Placa adaptadora
- ⑨① Sistema de cambio compacto CWS
- ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU
- ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus
- ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP
- ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus
- ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB
- ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



- ②⑧ Tope del sensor
- ⑨① Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor. Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

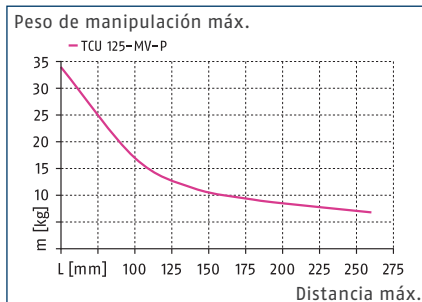
- ① Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 125

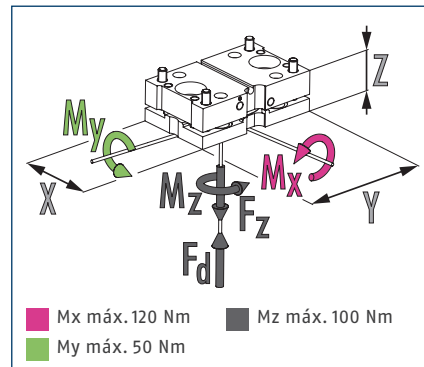
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



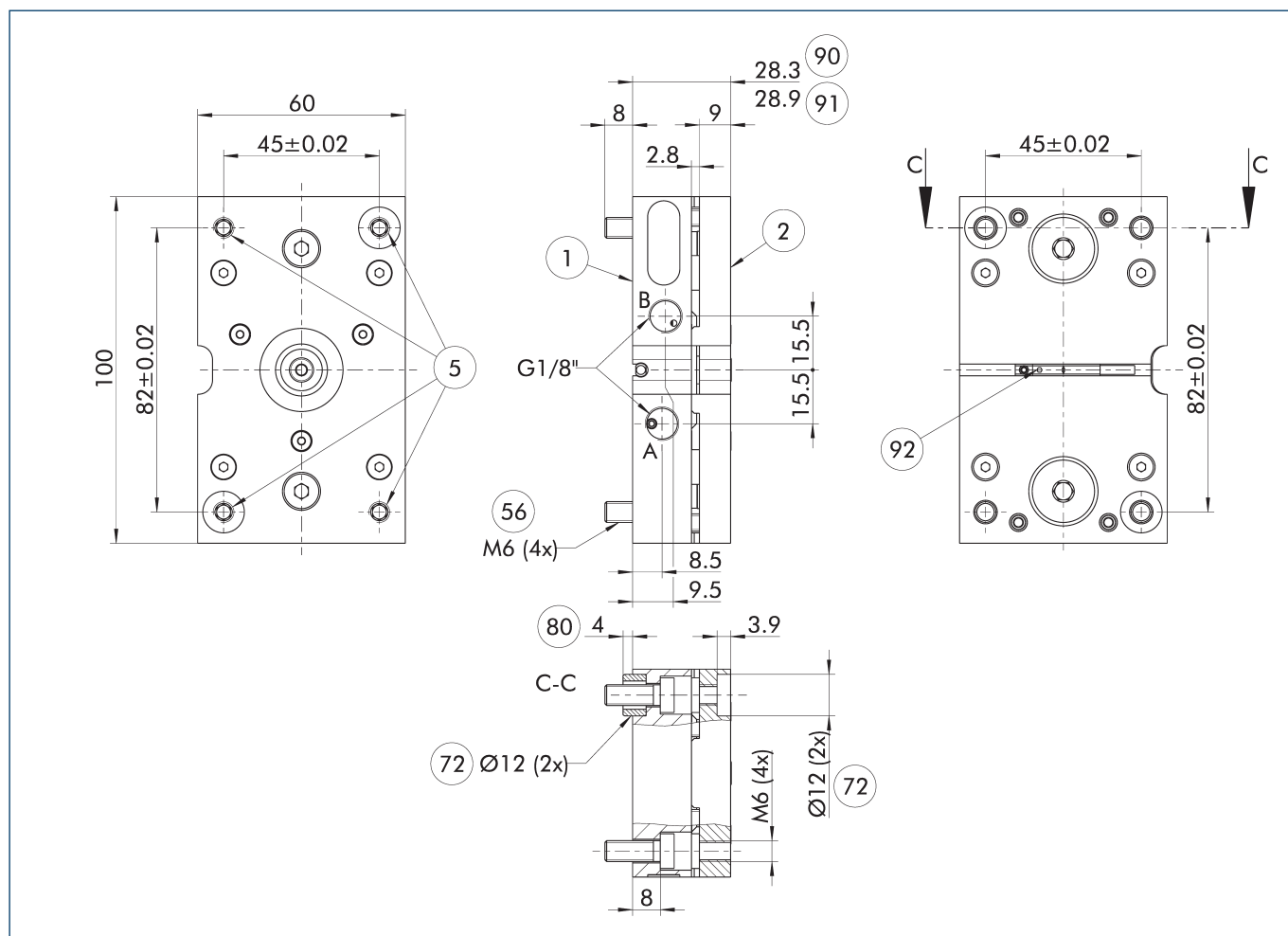
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-125-3-MV	TCU-P-125-3-0V
ID		0324828	0324829
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±1.5	±1.5
Desviación Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisión de repetición	[mm]	0.05	
Peso	[kg]	0.4	0.3
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	25	
Momento de bloqueo My	[Nm]	10	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	40	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	300	
Fuerza máx. Fd	[N]	2800	2800
Conexión directa*		PGN-plus 125	PGN-plus 125
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	60 x 100 x 28.3	60 x 100 x 23.6

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨① Unidad bloqueada

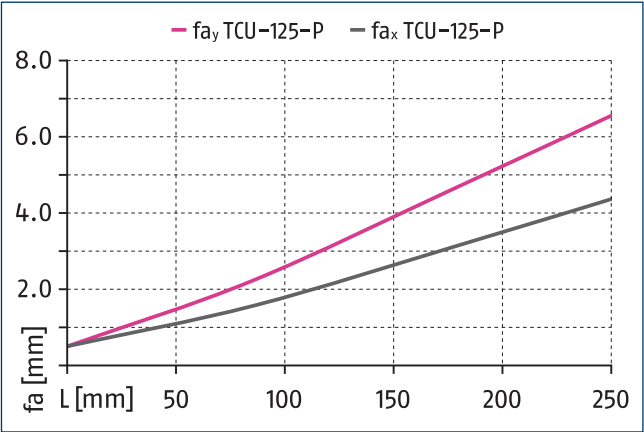
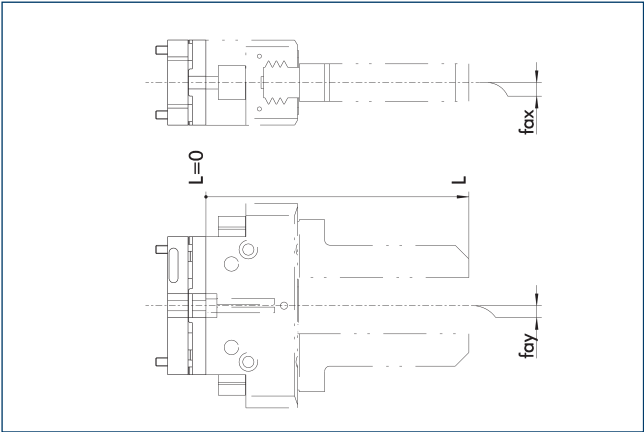
⑨① Unidad desbloqueada

⑨② MMS-P

TCU-P 125

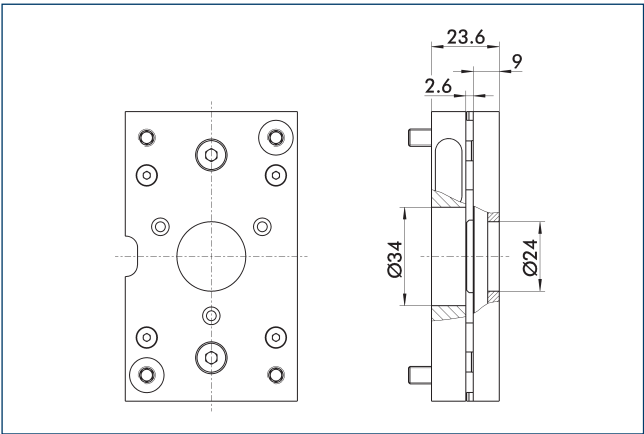
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



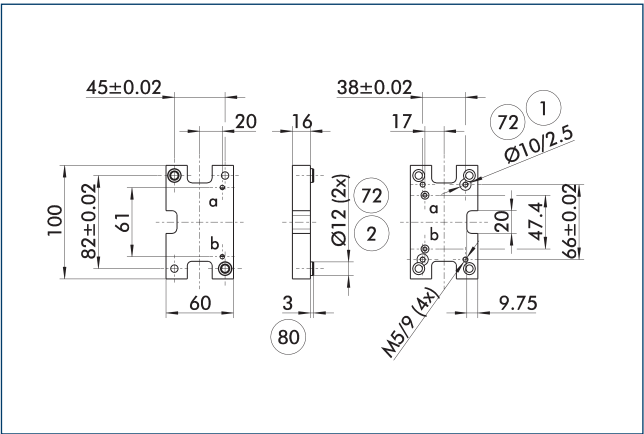
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

Placa adaptadora para PGN-plus 100

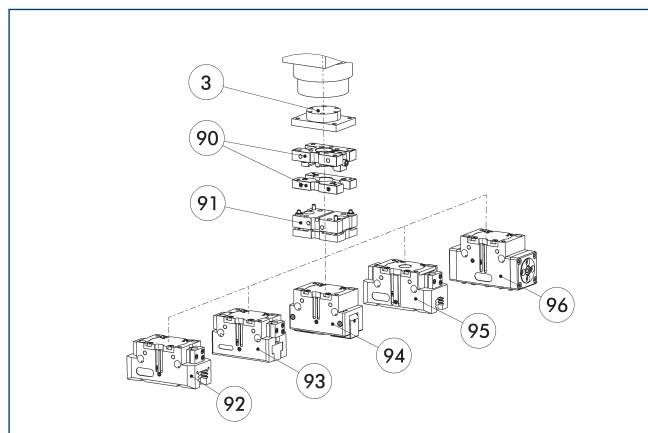


- ① Conexión del lado del robot
- ② Conexión del lado herramienta
- ⑦② Índice del muelle
- ⑧⑧ Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje

La placa adaptadora cuenta con pasos de aire integrados para permitir el uso de la conexión directa sin mangueras de el gripper adecuado.

Denominación	ID	
Lado herramienta		
A-CWA-125-100-P	0305829	

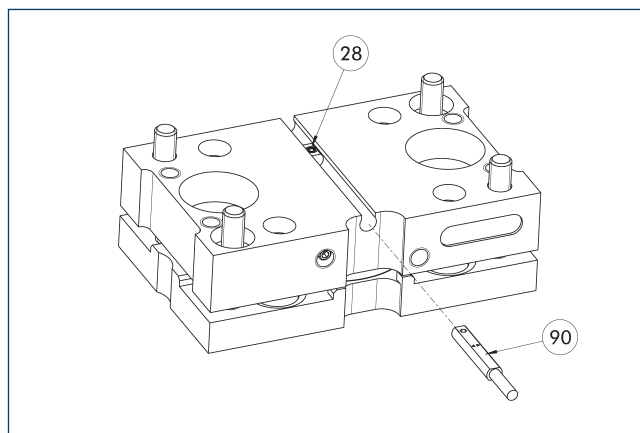
Sistema modular



- ③ Placa adaptadora
- ⑨① Sistema de cambio compacto CWS
- ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU
- ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus
- ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP
- ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus
- ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB
- ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



- ②⑧ Tope del sensor
- ⑨① Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor. Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

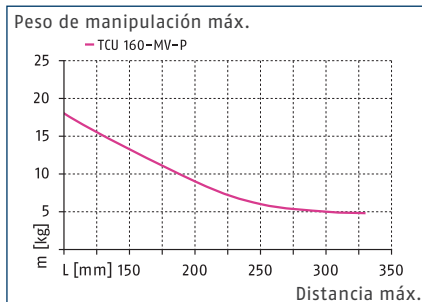
- ① Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 160

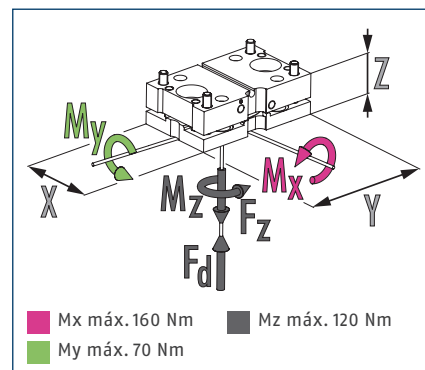
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



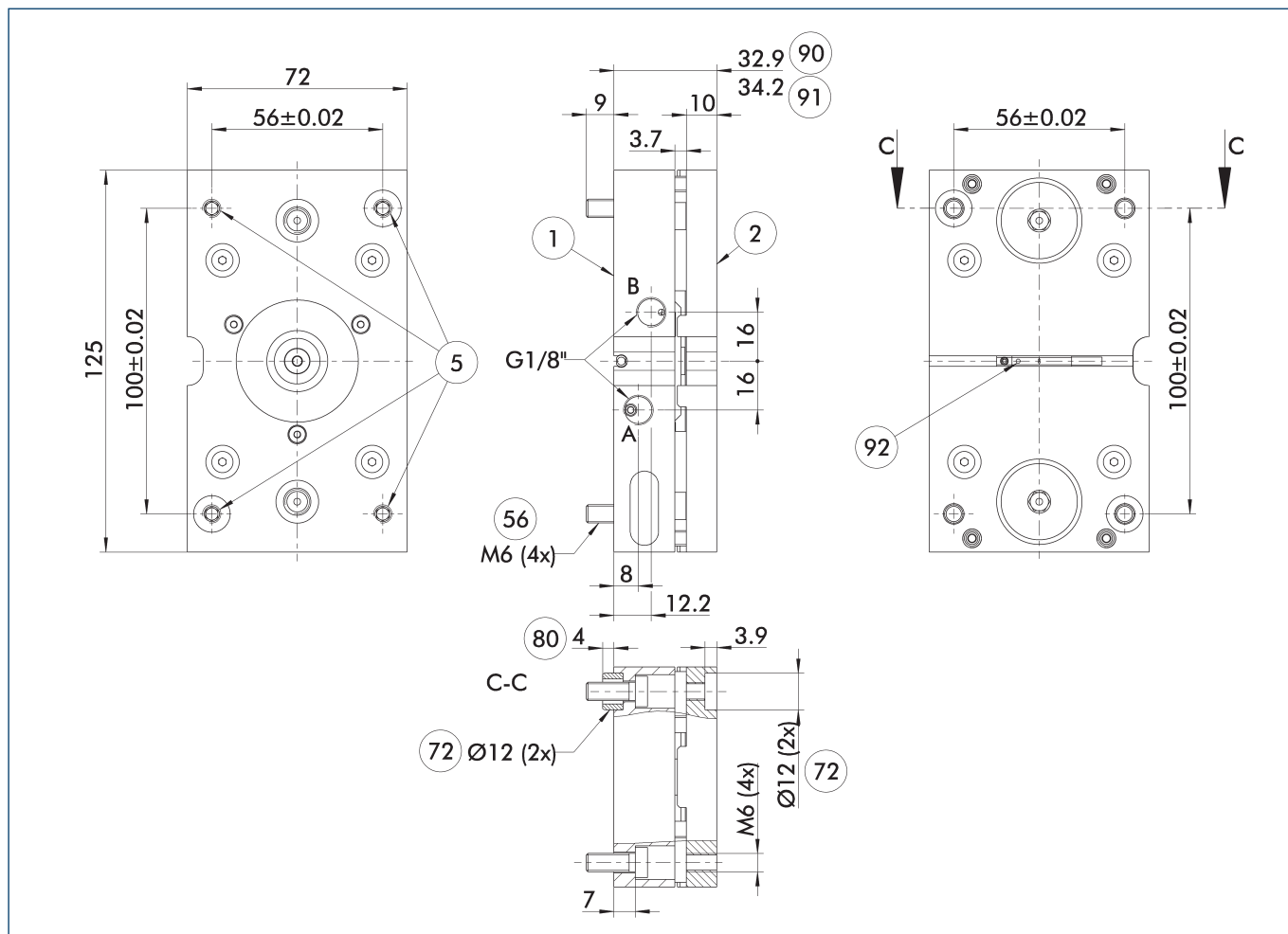
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-160-3-MV	TCU-P-160-3-0V
ID		0324846	0324847
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±2	±2
Desviación Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisión de repetición	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	0.7	0.55
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	30	
Momento de bloqueo My	[Nm]	18	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	50	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	400	
Fuerza máx. Fd	[N]	4300	4300
Conexión directa*		PGN-plus 160	PGN-plus 160
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	72 x 125 x 32.9	72 x 125 x 32.4

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨① Unidad bloqueada

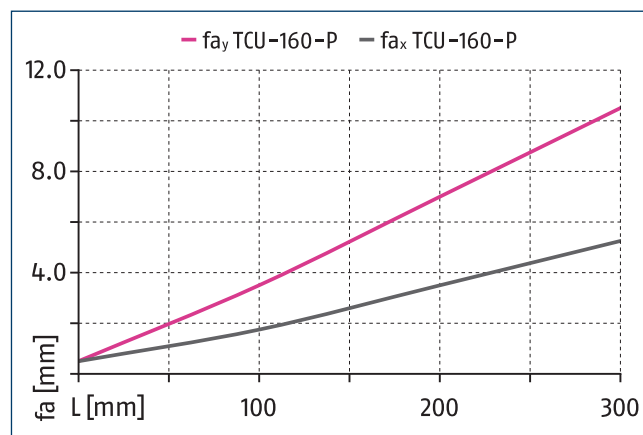
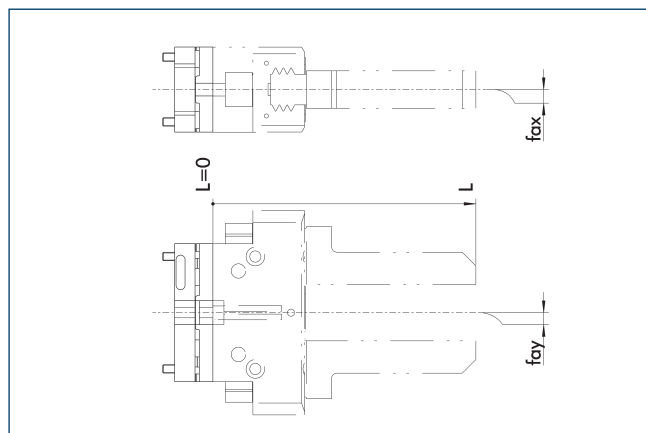
⑨② Unidad desbloqueada

⑨③ MMS-P

TCU-P 160

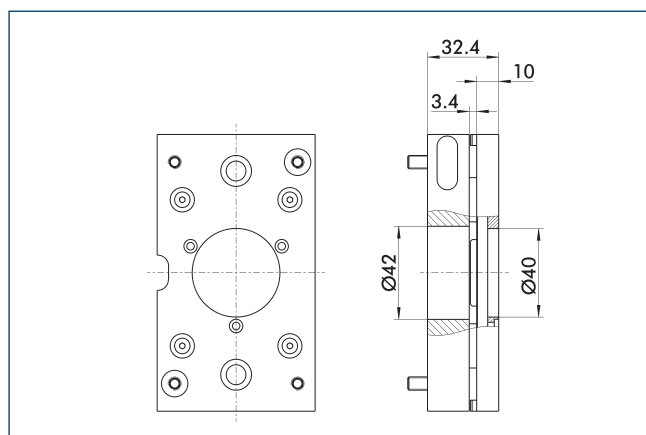
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



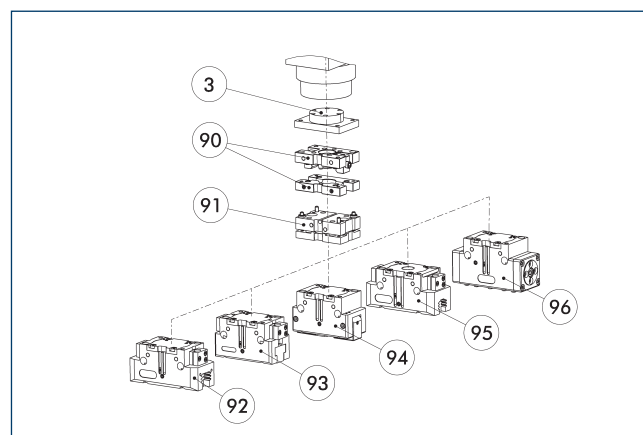
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

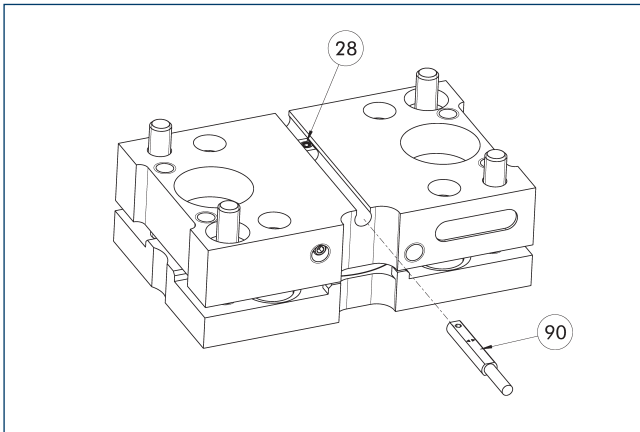
Sistema modular



- | | |
|---|--|
| ③ Placa adaptadora | ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP |
| ⑨① Sistema de cambio compacto CWS | ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus |
| ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU | ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB |
| ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus | ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus |

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



28 Tope del sensor

90 Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor.
Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

❗ Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 200

Compensador de tolerancias

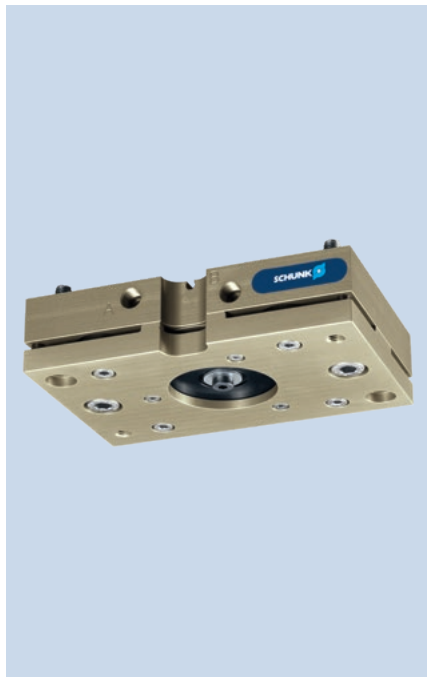
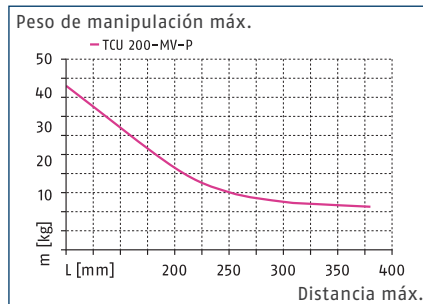
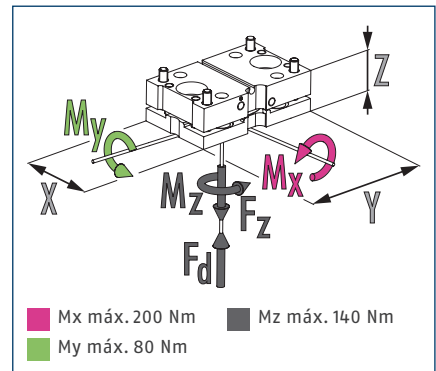


Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



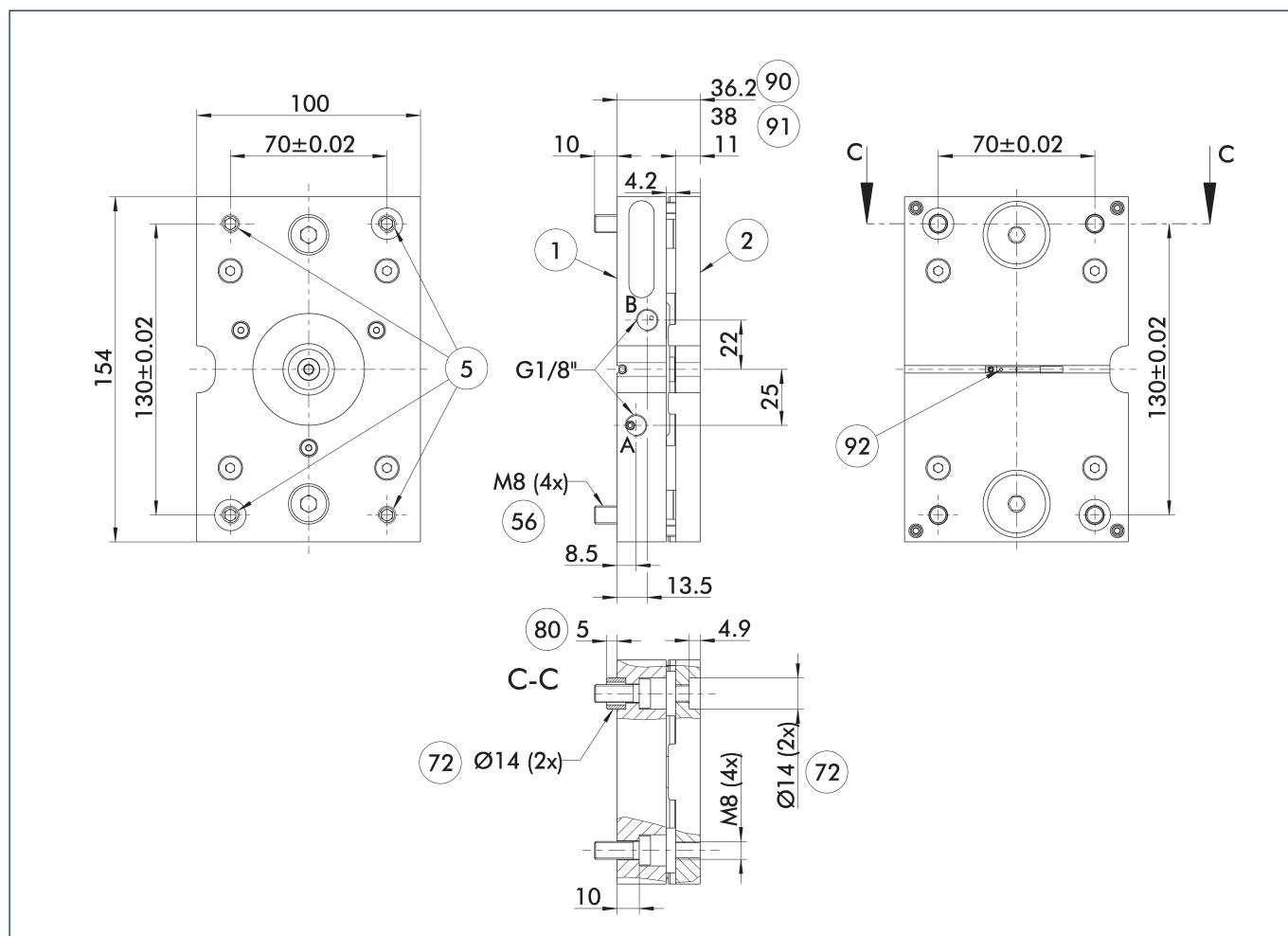
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-200-3-MV	TCU-P-200-3-0V
ID		0324864	0324865
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±2	±2
Desviación Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisión de repetición	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	1.3	1
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	50	
Momento de bloqueo My	[Nm]	25	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	75	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	700	
Fuerza máx. Fd	[N]	5000	5000
Conexión directa*		PGN-plus 200	PGN-plus 200
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	100 x 154 x 36.2	100 x 154 x 34.9

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧⑦ Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨⑦ Unidad bloqueada

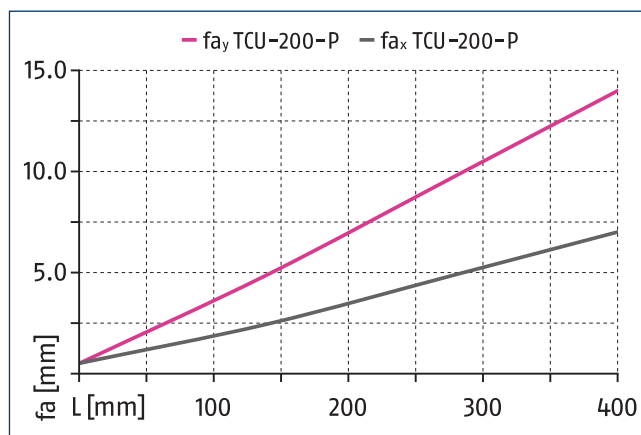
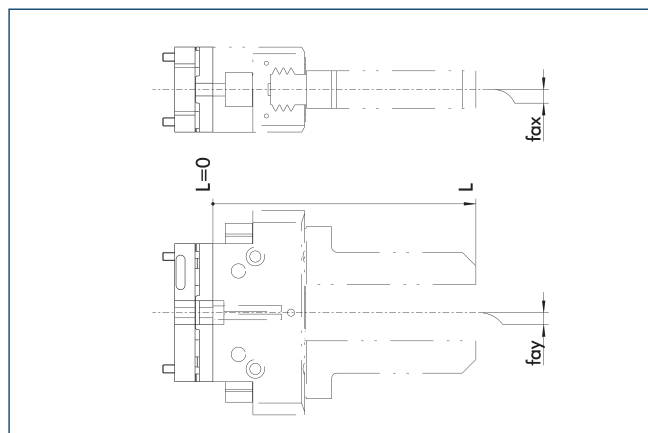
⑨① Unidad desbloqueada

⑨② MMS-P

TCU-P 200

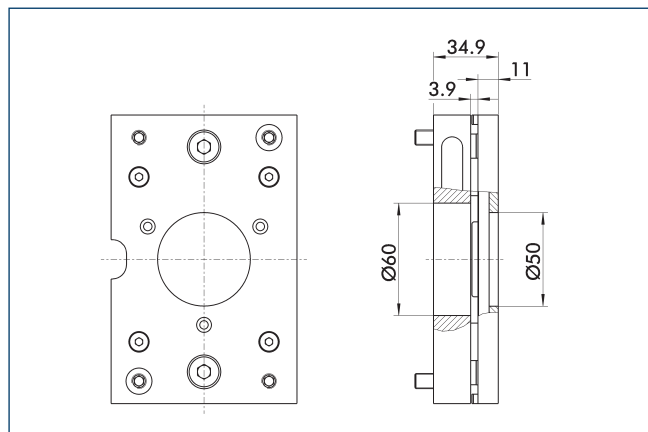
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



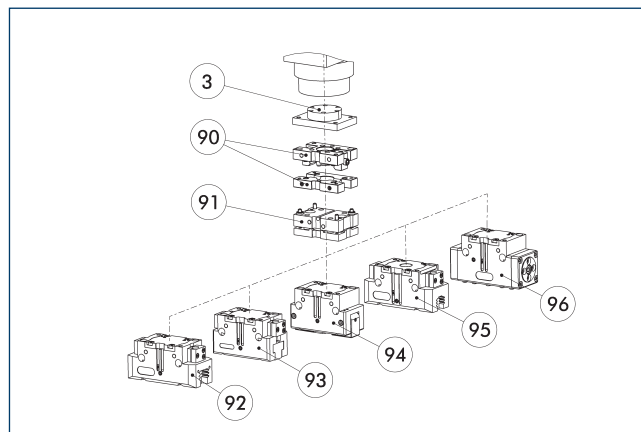
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

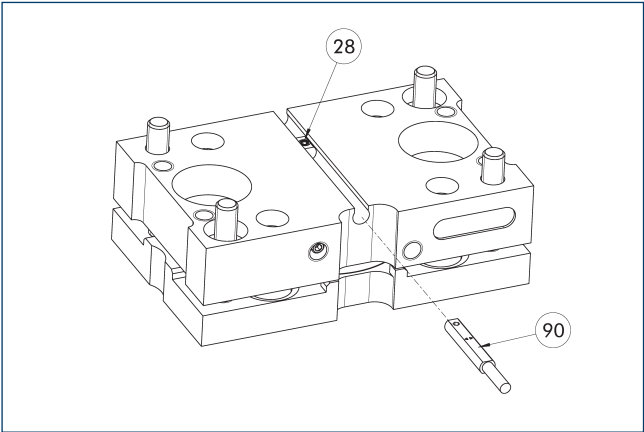
Sistema modular



- | | |
|---|--|
| ③ Placa adaptadora | ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP |
| ⑨① Sistema de cambio compacto CWS | ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus |
| ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU | ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB |
| ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus | ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus |

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



28 Tope del sensor 90 Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor.
Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

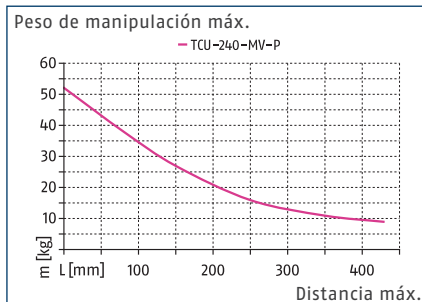
❗ Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

TCU-P 240

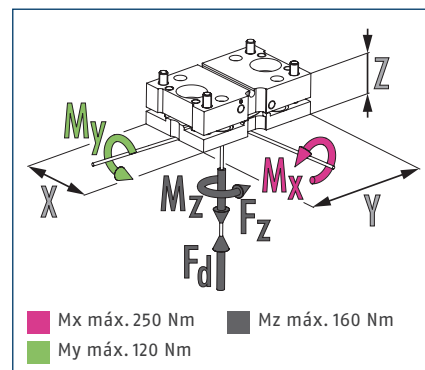
Compensador de tolerancias



Diagrama de carga



Dimensiones y cargas máximas



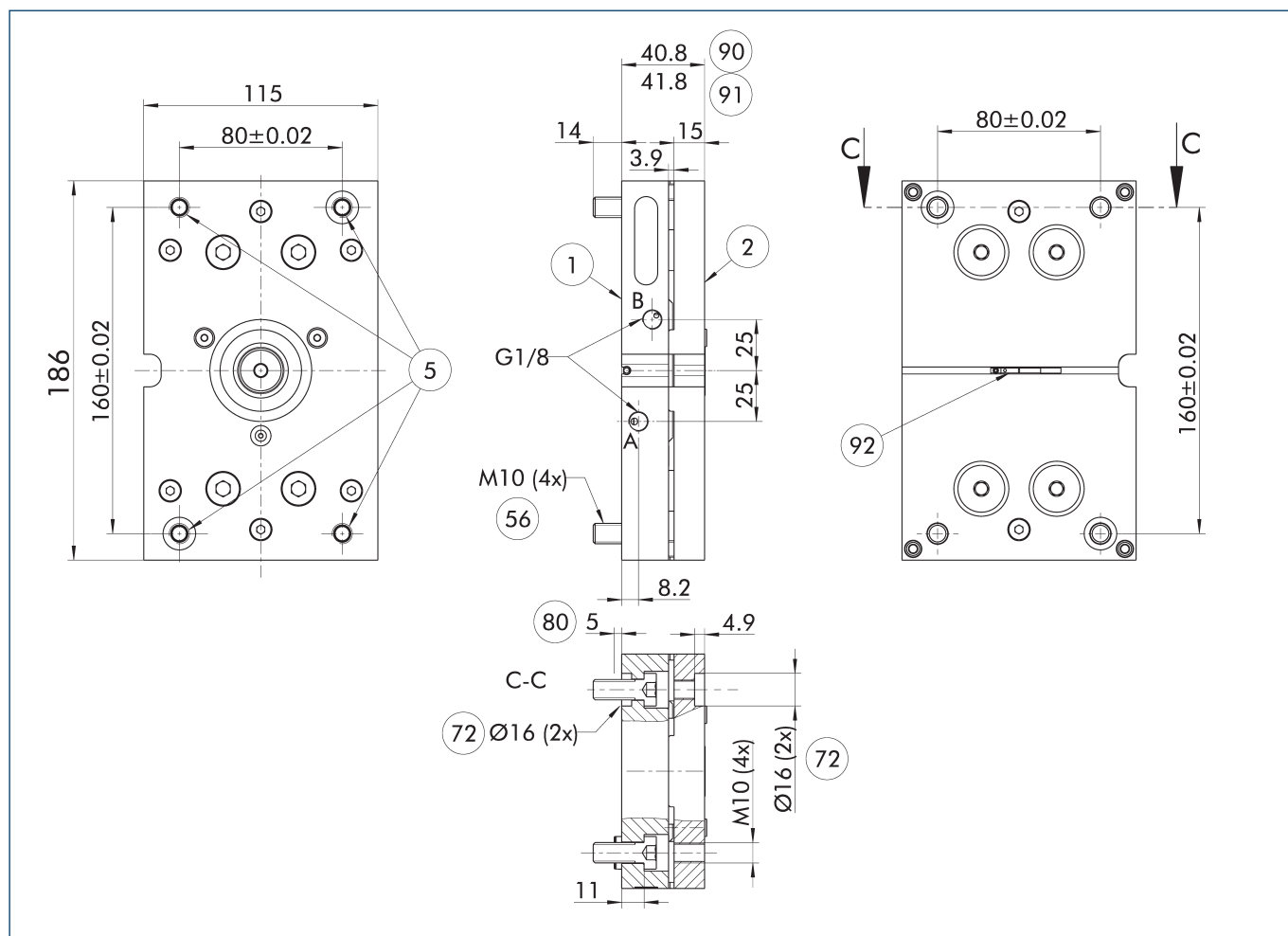
① Las fuerzas y los momentos indicados, son valores máximos en estado de desenclavamiento que pueden darse simultáneamente. En el estado de enclavamiento, solo se admiten las cargas provocadas por el propio peso y la aceleración.

Datos técnicos

Denominación		TCU-P-240-3-MV	TCU-P-240-3-0V
ID		0324730	0324731
Bloqueo		con mecanismo de bloqueo	Sin mecanismo de bloqueo
Dureza del elastómero	[Shore]	68	68
Desviación X	[°]	±1	±1
Desviación Y	[°]	±1.5	±1.5
Desviación Z	[°]	±1	±1
Precisión de repetición	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	2.1	1.8
Presión de trabajo mín./máx.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	-10/90	-10/90
Momento de bloqueo Mx	[Nm]	70	
Momento de bloqueo My	[Nm]	40	
Momento de bloqueo Mz	[Nm]	90	
Fuerza de bloqueo Fz	[N]	800	
Fuerza máx. Fd	[N]	6200	6200
Conexión directa*		PGN-plus 240	PGN-plus 240
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	115 x 186 x 40.8	115 x 186 x 42

* también es válido para otras pinzas con el mismo diagrama de conexiones atornilladas

Vista principal con bloqueo central (MV)



Detección de la posición bloqueada

A, a Conexión neumática de desbloqueo

B, b Conexión neumática de bloqueo

① Conexión del lado del robot

② Conexión del lado herramienta

⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

⑤⑥ Incluido con el material suministrado

⑦② Índice del muelle

⑧① Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

⑨① Unidad bloqueada

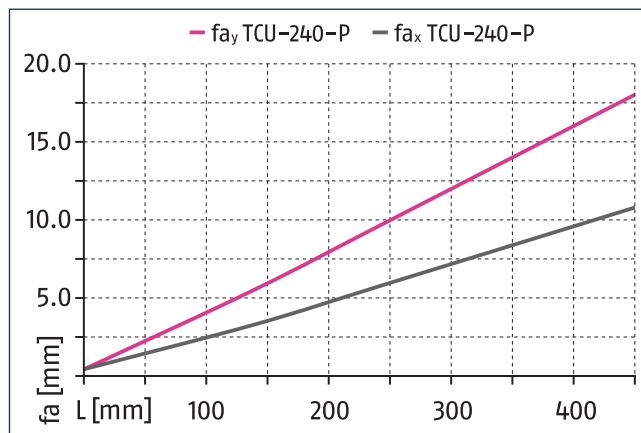
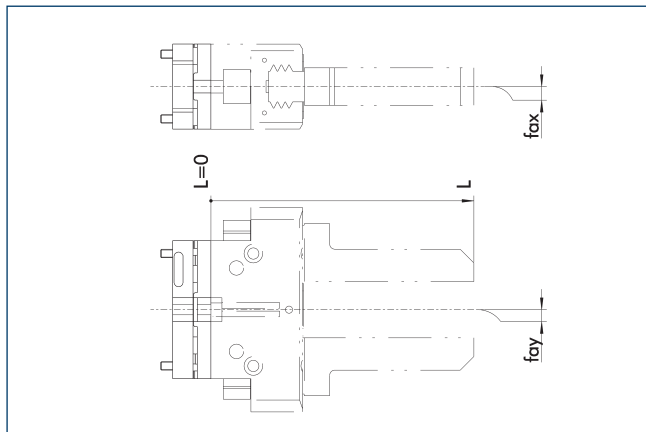
⑨① Unidad desbloqueada

⑨② MMS-P

TCU-P 240

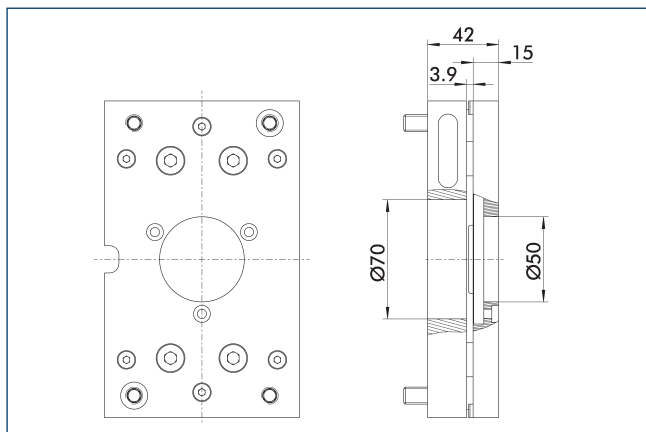
Compensador de tolerancias

Máxima deflexión



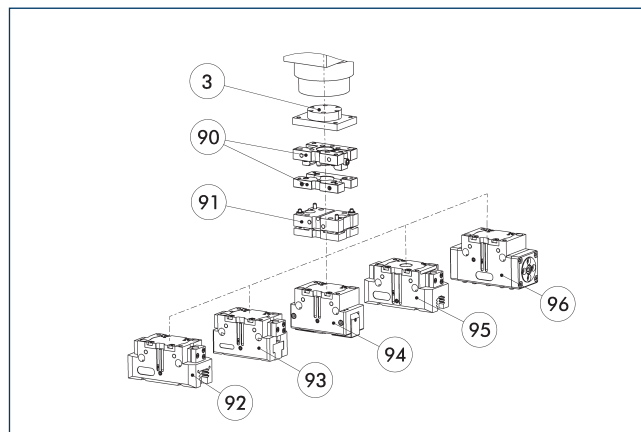
Desviación (fa) en función de la longitud L hacia el centro de compensación

Versión sin bloqueo (0V)



Cambio de cotas en la variante sin bloqueo

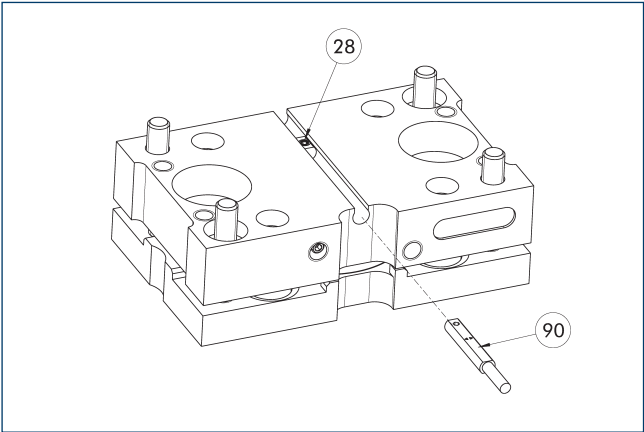
Sistema modular



- | | |
|---|--|
| ③ Placa adaptadora | ⑨③ Pinza paralela de 2 garras JGP |
| ⑨① Sistema de cambio compacto CWS | ⑨④ Gripper angular de 2 dedos PWG-plus |
| ⑨① Unidad de compensación de tolerancia TCU | ⑨⑤ Gripper paralelo de dos dedos PGB |
| ⑨② Gripper paralelo de 2 dedos PGN-plus | ⑨⑥ Pinza estanca DPG-plus |

La unidad es parte de un sistema modular, en el que es posible atornillar directamente distintos componentes como, pinzas o unidades de compensación.

Sistema de sensores



28 Tope del sensor 90 Detección de bloqueo

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor.
Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor magnético programable		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cables de conexión		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M8	0301463	
Distribuidor de sensores		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

❗ Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

