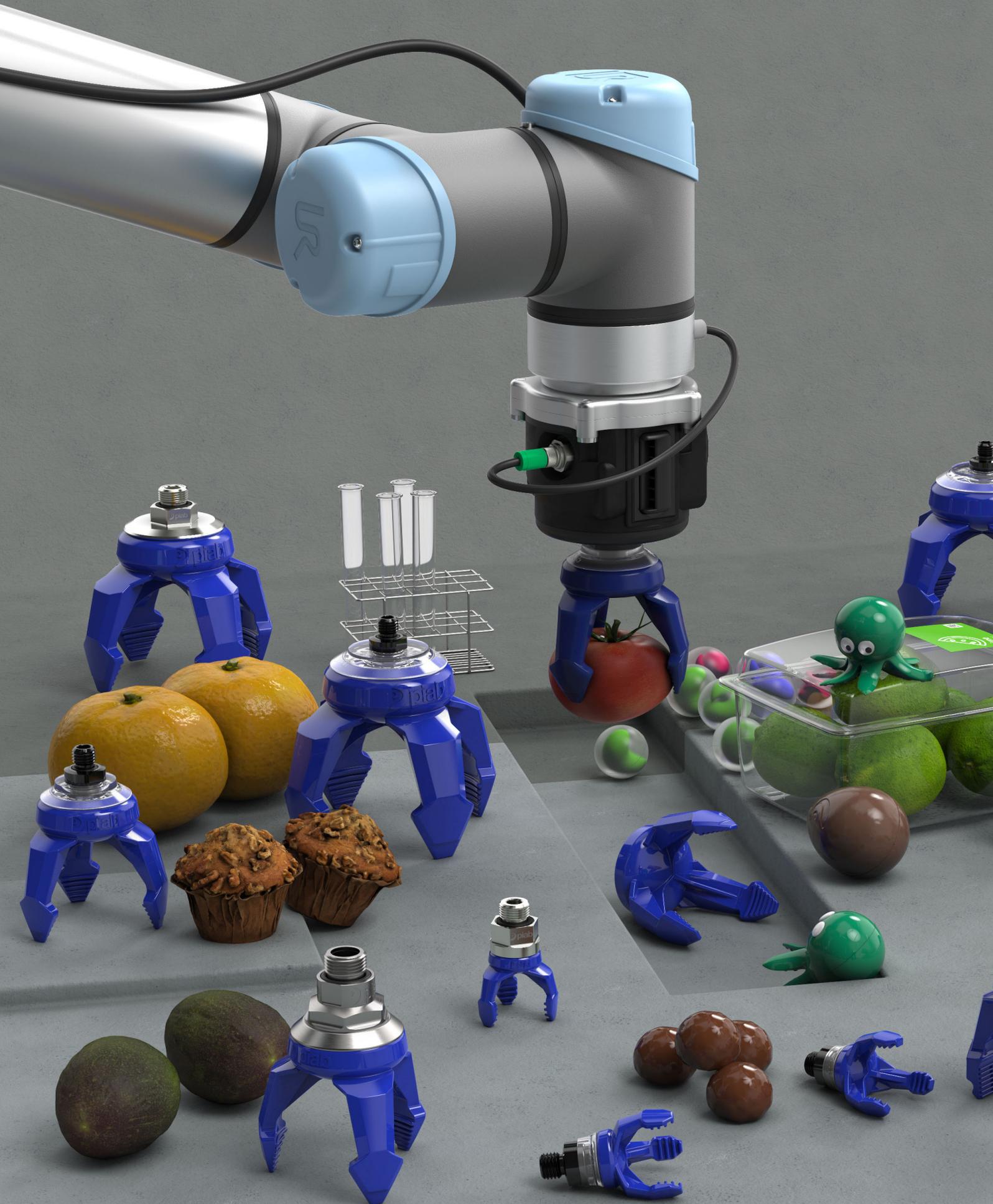


piSOFTGRIP®



Manipulación de objetos  
delicados y difíciles de  
sujetar



# piSOFTGRIP®

La mano humana ha sido estudiada de manera exhaustiva y constituye una parte central de la investigación y el desarrollo en el ámbito de la robótica desde los inicios de esta disciplina. Se han hecho enormes esfuerzos por fabricar manos robóticas que imiten la mano humana, copiando su destreza y complejidad. Pero la complejidad conlleva altos costes.

En lugar de intentar copiar la mano humana, los desarrolladores de Piab han creado un equivalente más que accesible que funciona en entornos industriales reales. Las garras de vacío piSOFTGRIP® son una solución única y extremadamente rentable; una herramienta de agarre innovadora, desarrollada específicamente para la automatización de la industria alimentaria y que requiere un caudal de vacío mínimo para funcionar.

Utilizando la tecnología de vacío, la piSOFTGRIP® de Piab manipula objetos delicados y ligeros con geometrías irregulares y/o superficies inusuales. Automatizar el envasado de artículos delicados como pralinés, fresas, conos rellenos de nata o huevos de chocolate es ahora un juego de niños. Hecha de silicona detectable y aprobada para estar en contacto directo con alimentos, esta pinza blanda se puede utilizar para automatizar la manipulación sin daños de todo tipo de productos frescos y delicados sin envasar.

Además, la piSOFTGRIP® puede manipular otro tipo de artículos delicados, como tubos de ensayo en laboratorios de alto rendimiento; hacer bin-picking de juguetes, como patos de goma, o de piezas de maquinaria por ejemplo, o incluso extraer delicadas piezas de equipos de inyección de moldes.

- **Solución rentable y resistente**
- **Tamaño compacto ideal para una gran variedad de aplicaciones**
- **Instalación sencilla sin programación**
- **Fácil limpieza y con conexión lavable**

## piSOFTGRIP® 30-3

# ¡Perfecta para envasar pralinés!



La **piSOFTGRIP® 30-3** de Piab cuenta con una cavidad de vacío y tres dedos de agarre con forma ovalada y ranuras profundas. Puede agarrar objetos de hasta 30 mm [1,18 pulgadas] de ancho y se desarrolló originalmente para la automatización de la manipulación de pralinés en la industria de la confitería.

Tiene una amplia variedad de aplicaciones alimentarias, como el envasado de alimentos de alta calidad, como dátiles secos, tomates cherry, etc. En otros sectores, se puede utilizar para procesos como la manipulación de tubos de ensayo durante el envasado o en el propio entorno del laboratorio.



## piSOFTGRIP® 50-2

Excelente solución de agarre para objetos alargados, pequeños y delicados



La piSOFTGRIP® 50-2 puede manipular objetos de 10-50 mm [0,40-1,97 pulgadas] de ancho. Esta soft gripper también se desarrolló pensando en la industria de la confitería y el envasado de objetos delicados, como pueden ser las barras de cereales o los cucuruchos, pero también es apta incluso para enlatar trozos de pescado.

La piSOFTGRIP® 50-2 tiene dos dedos de agarre y una cavidad de vacío, todo integrado en una sola pieza, lo cual da como resultado un producto sencillo y resistente. Al funcionar por vacío, la fuerza de agarre se puede ajustar y controlar fácilmente según el nivel de vacío aplicado.



¿Desea más información?

Eche un vistazo a la página de productos en línea: [www.piab.com](http://www.piab.com).

## piSOFTGRIP® 50-3

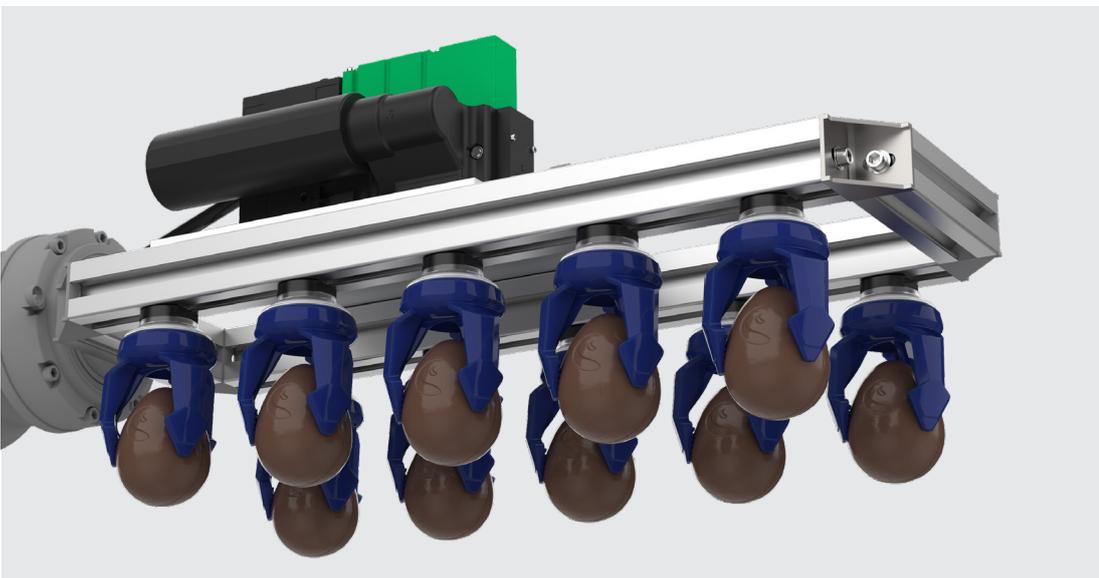
# ¿Manipulación automática de fresas?



No hay problema con la pinza de agarre suave de Piab, piSOFTGRIP® 50-3, la cual dispone de tres dedos de agarre triangulares que le permiten sostener objetos de hasta 50 mm [1,97 pulgadas] de ancho. Manipula objetos delicados y ligeros de geometrías irregulares, formas alargadas y/o superficies inusuales.

La piSOFTGRIP® 50-3 puede manipular fácilmente productos tan delicados como son las frutas frescas (fresas, tomates o frutas de la pasión por ejemplo) o huevos de chocolate huecos sin envoltorio e incluso huevos de verdad.

El bin-picking de objetos pequeños con formas irregulares, juguetes por ejemplo, es otra posible aplicación.



## piSOFTGRIP® 100-4

# ¡Grande y bello!



Piab se enorgullece de presentar la nueva y más grande soft gripper: la piSOFTGRIP® 100-4. Desarrollada con la automatización de la industria alimentaria en mente, esta pinza blanda también puede manipular piezas de máquinas con formas irregulares o extraer piezas moldeadas por inyección.

La piSOFTGRIP® 100-4 cuenta con cuatro dedos de agarre y una cavidad de vacío que le permite agarrar objetos de hasta 100 mm [3,93 pulgadas] de ancho. Al igual que el resto de miembros de la familia piSOFTGRIP®, está fabricada en una sola pieza, lo cual la convierte en un producto sencillo y resistente a la vez. Su fuerza de agarre se puede ajustar y controlar fácilmente con el nivel de vacío aplicado.



La piSOFTGRIP® es una excelente solución de agarre para objetos delicados y frágiles.

Eche un vistazo a algunas de las infinitas posibilidades de aplicación y déjese inspirar. El representante comercial de Piab más cercano estará encantado de realizar una prueba en sus instalaciones o en uno de nuestros laboratorios de tecnología de vacío.

# Aplicaciones



# Déjese inspirar

## Panadería y repostería

Hojaldres, superficies no uniformes y con marcas... estos son algunos de los aspectos a los que se enfrenta la automatización de la manipulación de productos de panadería y repostería. Para seguir siendo competitivos es esencial aumentar la productividad utilizando robots para manipular una gran cantidad de artículos en el menor tiempo posible, por ejemplo, poniendo los productos en bandejas.

La piSOFTGRIP® puede sujetar productos horneados de forma segura, sin dañarlos y sin necesidad de filtro. La función de soplado de la unidad de vacío piCOBOT® permite una liberación rápida y una expansión adicional de los dedos para facilitar el posicionamiento alrededor del producto antes de que se aplique el vacío para agarrarlo, lo que da como resultado un agarre estable pero suave a la vez, y se evitan caídas de producto.



## Bombones y dulces

Los delicados pralinés, los huevos de chocolate huecos y otros dulces precisan de una manipulación especialmente cuidadosa para evitar daños, aplastamientos, marcas en la superficie o pérdida de las coberturas de nueces espolvoreadas. Algunas soluciones previas eran complejas, costosas, o dañaban el producto. Estos problemas de manipulación se acabaron con las soluciones piSOFTGRIP® de Piab, que manipulan estos

productos delicados con suavidad y firmeza al mismo tiempo, permitiendo el envasado en bandejas de manera rápida y precisa, incluso en estaciones a altas velocidades. De acuerdo con las necesidades específicas, también se pueden colocar varias filas de piSOFTGRIP®s sobre un plano aspirante Custom-Line de Piab, por ejemplo para manipular artículos desde cintas transportadoras en movimiento y colocarlos en sus respectivas bandejas.



## Frutas y verduras

Fabricada en silicona detectable y aprobada para el contacto directo con alimentos, según las normativas FDA 21 CFR y EU 1935/2004, la pinza blanda accionada por vacío piSOFTGRIP® es la solución ideal para manipular y envasar frutas y verduras. Conectada a una unidad de vacío como el piCOBOT® de Piab, la piSOFTGRIP® el nivel de presión puede ajustarse fácilmente y mantenerse al nivel mínimo viable para agarrar frutas y verduras

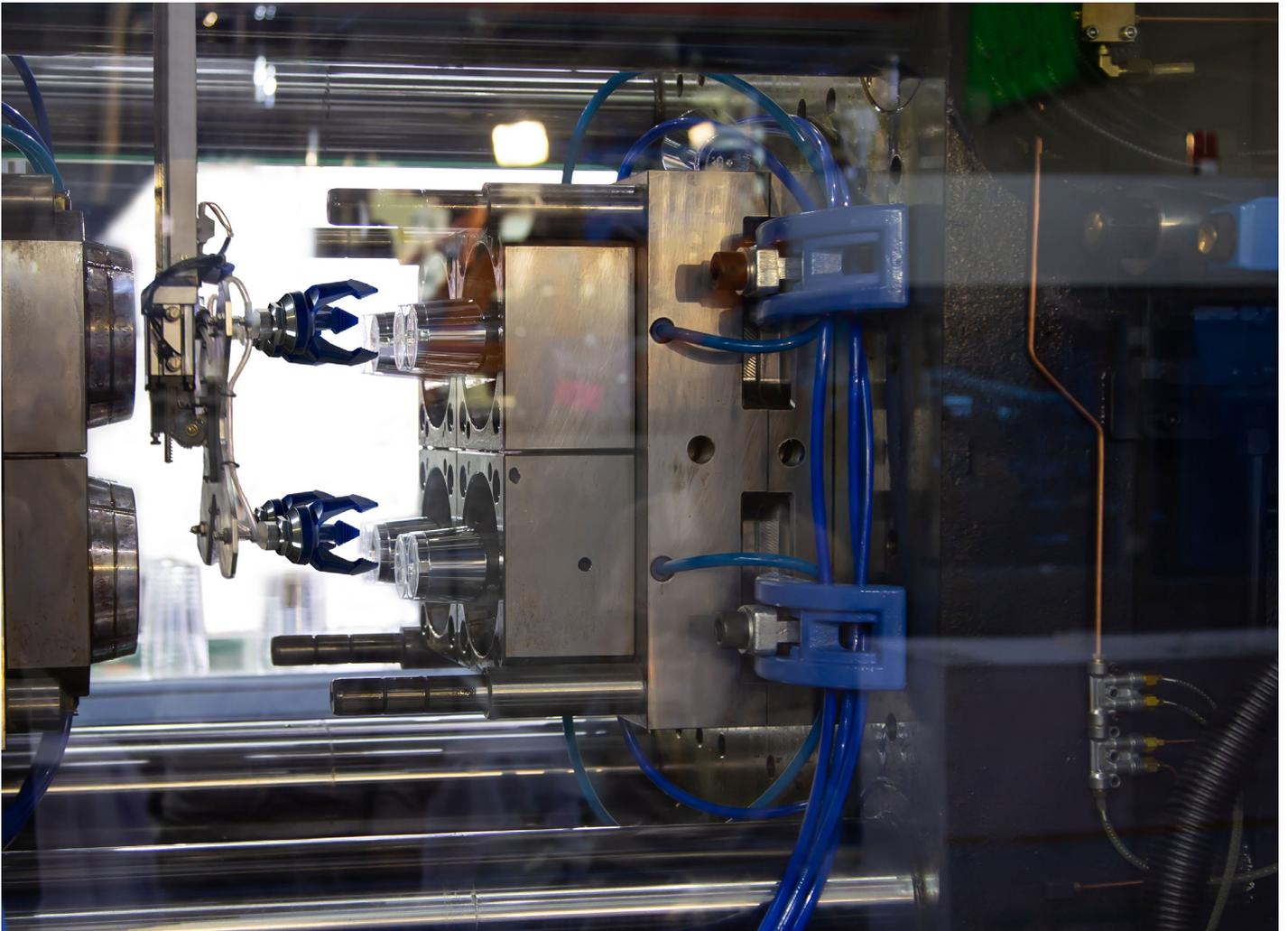
lo más suavemente posible. Gracias a los accesorios opcionales y lavables de acero inoxidable, la piSOFTGRIP® puede limpiarse fácilmente entre cada cambio de producto o en caso de que se manche. Como la piSOFTGRIP® no es sensible al polvo, puede manipular sin problema los productos que vienen directamente del campo para su posterior procesamiento.



## Moldeado por inyección

En aquellos procesos en los que el producto se enfría rápidamente y que requieren extraer de un molde piezas contorneadas, texturizadas o con formas específicas, piSOFTGRIP® puede ser una excelente alternativa a las complejas herramientas de final de brazo (End-Of-Arm-Tooling, EOAT) que contienen diferentes componentes neumáticos y mecánicos. Esto es particularmente interesante en el caso de objetos pequeños y delicados que

no se pueden manipular con una ventosa, pero donde una solución de agarre mecánico podría tener demasiada potencia y dañar la pieza. Una EOAT piSOFTGRIP® es a la vez una solución más asequible y flexible para este tipo de tareas. Al combinarlas en una EOAT, se puede utilizar una piSOFTGRIP® para cada cavidad de un molde y con ello permitir una retirada rápida y sencilla de todos los productos en un solo paso.



## Tecnologías médicas

En ocasiones, hay que realizar pruebas lo más rápido posible. Automatice su configuración de pruebas secuenciales con las soluciones piSOFTGRIP® de Piab para aumentar el rendimiento y ahorrar un tiempo valioso para otras tareas importantes en su laboratorio. La manipulación automatizada ofrece una seguridad adicional, ya que reduce el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas.

La familia de productos piSOFTGRIP® permite manipular, de una manera firme y suave a la vez, objetos frágiles y delicados como tubos de ensayo, viales o matraces cónicos. Además, puede integrarse en una solución de agarre Custom-Line de Piab, en la que se configura el mismo número de pinzas piSOFTGRIP® que el número de recipientes a manipular en cada caso.



## Piezas mecanizadas

La manipulación de piezas huecas, como tuercas metálicas, tubos o casquillos, hasta ahora no había sido posible utilizando la tecnología de vacío. La llegada de la familia piSOFTGRIP® ha cambiado esa premisa e incluso la ha revertido, volviéndose una de las mejores y más económicas soluciones para estas aplicaciones. Evaluada por ABB y varios integradores de robots, la piSOFTGRIP® manipula sin problemas cualquiera de estas

piezas incluso en aplicaciones de alta velocidad. Es menos compleja que las garras convencionales y extremadamente eficiente desde el punto de vista energético. Cuando se utiliza con las bombas de vacío de última generación de Piab es, sin duda, la mejor elección. ¡Una vez más triunfa la sencillez! Compruebe lo fácil que resulta manipular sus piezas con piSOFTGRIP®.

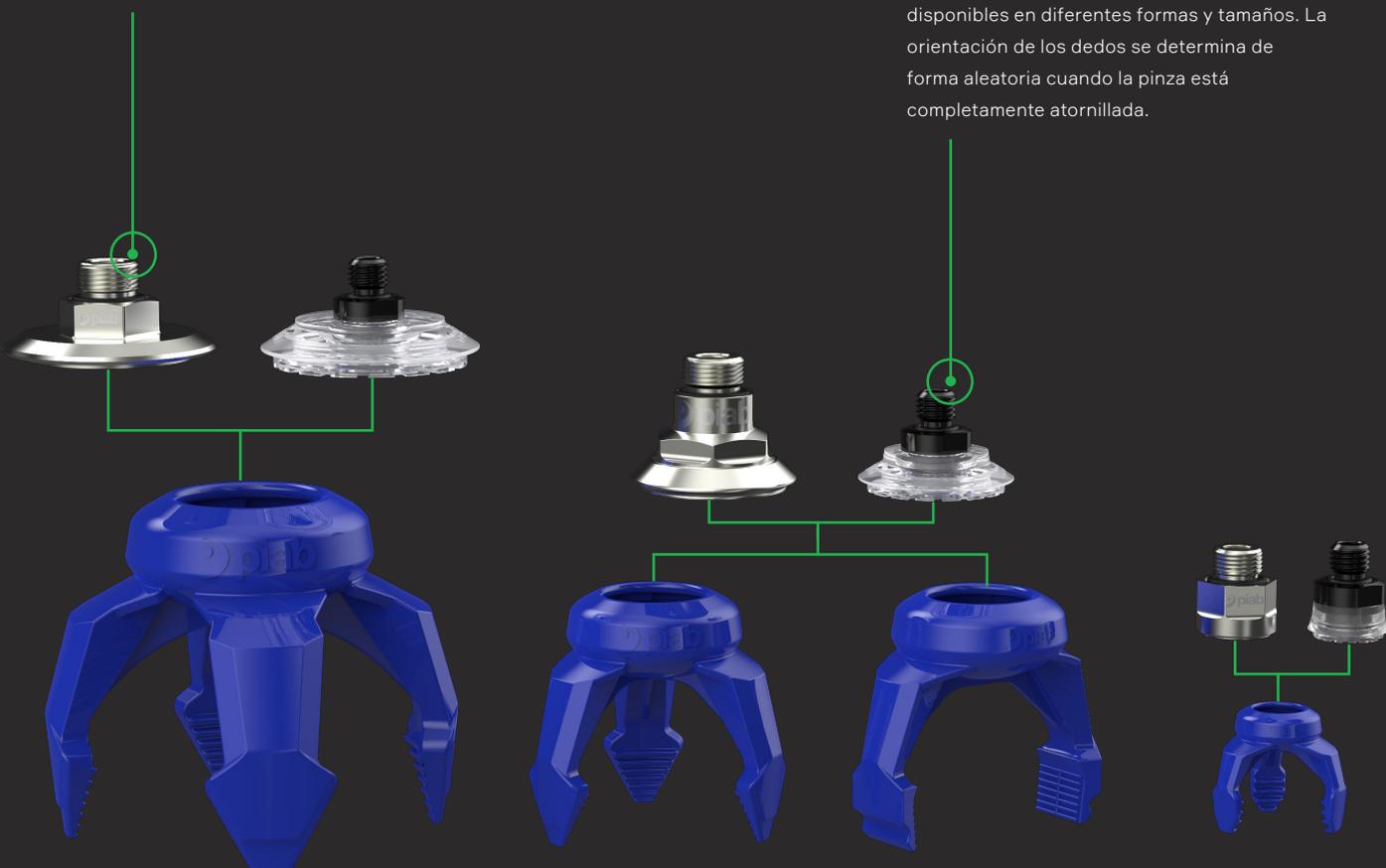


# Conexiones opcionales para la piSOFTGRIP®

Hay dos opciones principales de conexión para la piSOFTGRIP® para ajustarse a las necesidades particulares de fácil limpieza y amplio rango de opciones de montaje.

Racores lavables de acero inoxidable para facilitar la limpieza y el ajuste. Conexiones opcionales disponibles con roscas G3/8" o G1/4". Resistente al lavado por aspersion con detergentes fuertes. Además, permite girar la pinza para que los dedos puedan alinearse de una manera determinada y luego bloquearse para facilitar el ajuste.

Interfaz piGRIP® para una instalación sencilla con una amplia variedad de conexiones. Hay una gama de más de 20 conexiones disponibles en diferentes formas y tamaños. La orientación de los dedos se determina de forma aleatoria cuando la pinza está completamente atornillada.



# Características

Las garras de vacío piSOFTGRIP® son una solución excelente y rentable para manipular objetos delicados y frágiles. Tienen un tamaño compacto que las hace perfectas para múltiples aplicaciones, incluso en entornos de máquinas con limitaciones de espacio.

## Fáciles de usar y controlar

Las pinzas blandas piSOFTGRIP® son tan fáciles de instalar y controlar como una ventosa. No requieren ninguna programación específica. El nivel de vacío puede ajustarse fácilmente para garantizar la fuerza de agarre



**Lennart Ryberg**

Product Manager de ventosas

«Al posibilitar la automatización de procesos que aún no estaban automatizados, las piSOFTGRIP® han generado un enorme interés entre nuestros clientes».

adecuada para una manipulación suave pero a la vez segura de los objetos delicados.

El diseño sencillo e intuitivo de las garras de vacío piSOFTGRIP® facilita su integración en procedimientos automatizados, donde pueden contribuir a garantizar la calidad de los productos y a aumentar la productividad en general. Gracias a sus accesorios lavables, son muy fáciles de limpiar.

## Herramientas ligeras

Fabricada en silicona, la piSOFTGRIP® es una garra de automatización muy ligera lo cual añade muy poco peso adicional al conectarla a un brazo robótico. Su diseño

compacto permite utilizarla en espacios limitados.

Combinada con la unidad de agarre EOAT piCOBOT® de Piab, la piSOFTGRIP® ofrece una potente y flexible extensión "plug and play" para robots colaborativos. Como el piCOBOT® y la piSOFTGRIP® ofrecen la función de ahorro de aire comprimido (Energy Saving, ES), prácticamente no se necesita energía para realizar un agarre y liberación.

- **Pinza de agarre delicado accionada por vacío con un diseño sencillo y resistente**
- **Solución rentable para objetos frágiles y delicados**
- **Tan fácil de controlar e instalar como una ventosa incluso en operaciones rápidas similares a un flexpicker**
- **Resistente al polvo gracias a su cavidad de vacío sellada**

## Aprobada para alimentación

Las garras de vacío piSOFTGRIP® están hechas con silicona detectable y aprobadas para el contacto directo con alimentos, según las normativas FDA 21 CFR y CE 1935/2004. Permiten manipular alimentos delicados sin riesgo de aplastarlos y estropearlos. La silicona las hace resistentes a altas temperaturas.

«Estaban buscando herramientas de agarre con un tacto igual de delicado que el de la mano humana para automatizar procesos de manipulación de objetos delicados con formas irregulares o superficies inusuales».

Descripción	Unidad	30-3	50-2	50-3	100-4
Altura de la estructura (con conexión macho G3/8")	mm / [pulgadas]	45 / [1,77]	78 / [3,07]	78 / [3,07]	104 / [4,09]
Diámetro externo	mm / [pulgadas]	38,5 / [1,52]	73 / [2,87]	72 / [2,83]	112 / [4,41]
Peso de la garra (sin accesorio)	g / [oz]	5 / [0,17]	30 / [1,06]	55 / [1,94]	136 / [4,79]
Rango de temperatura	°C / [°F]	-20 - 100 / [-4 - 212]	-20 - 100 / [-4 - 212]	-20 - 100 / [-4 - 212]	-20 - 100 / [-4 - 212]
Nivel de vacío recomendado	-kPa / [-inHg]	35-90 / [10,3-26,6]	15-60 / [4,4-17,7]	25-70 / [7,4-20,7]	25-70 / [7,4-20,7]
Anchura recomendada del objeto	mm / [pulgadas]	10-30 / [0,39-1,18]	10-50 / [0,40-1,97]	20-50 / [0,79-1,97]	20-100 / [0,79-3,93]

# Evolving around the world

## EUROPE

### France

Lagny sur Marne  
+33 (0)16-430 82 67  
info-france@piab.com

### Germany

Butzbach  
+49 (0)6033 7960 0  
info-germany@piab.com

### Italy

Torino  
+39 (0)11-226 36 66  
info-italy@piab.com

### Poland

Gdansk  
+48 58 785 08 50  
info-poland@piab.com

### Spain

Barcelona  
+34 (0)93-633 38 76  
info-spain@piab.com

### Sweden

Täby (HQ)  
+46 (0)8-630 25 00  
info-sweden@piab.com

Kungsbacka  
Lifting Automation  
+46 (0)300-185 00  
eh.info@piab.com

### United Kingdom

Loughborough  
+44 (0)15-098 570 10  
info-uk@piab.com

## AMERICAS

### Brazil

Sao Paulo  
+55 (0)11-449 290 50  
info-brasil@piab.com

### Canada

Toronto (ON)  
Lifting Automation  
+1 (0)905-881 16 33  
eh.ca.info@piab.com

### Hingham (MA, US)

+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

### Mexico

Hingham MA (US)  
+1 781 337 7309  
info-mxca@piab.com

### USA

Hingham (MA)  
+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

Xenia (OH)  
Robotic Gripping  
+1 888 727 3628  
info-usa@piab.com

## ASIA

### China

Shanghai  
+86 21 5237 6545  
info-china@piab.com

### India

Pune  
+91 8939 15 11 69  
info-india@piab.com

### Japan

Tokyo  
+81 3 6662 8118  
info-japan@piab.com

### Singapore

Singapore  
+65 6455 7006  
info-singapore@piab.com