FlexiBowl®



Un solo sistema de alimentación
para una gran variedad de piezas

Visión general del sector

La demanda del mercado ha cambiado tanto en lo que respecta a los volúmenes como a los tipos de objetos producidos, cuya variedad y evolución son un requisito fundamental para permanecer en el mercado.
Es necesario acelerar drásticamente el desarrollo y la producción a todos los niveles, hacer más eficientes los procesos y las inversiones y reducir cada vez más el derroche de recursos.
La flexibilidad de las cadenas de producción facilita la evolución continua, partiendo de la elección de tecnologías altamente integrables y conectadas.
En la tecnología de alimentación de sistemas productivos, FlexiBowl® es sinónimo de automatización.

Qué es FlexiBowl®

FlexiBowl® permite orientar y separar componentes y se integra con cualquier robot y sistema de visión para la alimentación de productos.

El sistema FlexiBowl® es muy versátil y es capaz de alimentar objetos de 1-250 mm y 1-250 g de cualquier:
→ **Geometría**
→ **Superficie**
→ **Material**

Gracias a la ausencia de equipos específicos y a su programación fácil e intuitiva, es posible efectuar frecuentes cambios de producto incluso en un mismo turno de trabajo.



Industrias

Componentes metálicos · **Electrónica** · **Componentes eléctricos** · **Componentes plásticos** · **Juguetes y artículos de regalo** · **Cosmética** · **Materiales flexibles** · **Automotriz** · **Productos para higiene y hogar** · **Ciencias de la vida** · **Sanitaria** · **Muchas más**



Carga mesa rotatoria · **Carga bandeja** · **Carga cinta transportadora** · **Transporte en palés** · **Alimentación máquinas** · **Atornillado** · **Control de calidad** · **Carga prensa** · **Carga moldes** · **Embalaje** · **Preparación kits** · **Muchas más**

Aplicaciones

Cómo funciona

FlexiBowl® ejecuta una secuencia de acciones predefinida y concebida estratégicamente para reducir las ineficiencias. FlexiBowl® es el único sistema que funciona con un enfoque circular: la tolva deja caer los productos sobre la superficie de FlexiBowl®, donde son separados mediante una acción que combina movimientos de rotación e impulsión. Una vez separados, los componentes pueden ser reconocidos por el sistema de visión, que envía sus coordenadas al robot para que pueda recogerlos. El conjunto de instrucciones del sistema permite modificar los parámetros de velocidad, aceleración y frecuencia de los impulsos en función de la geometría de los productos para optimizar el resultado.

Las actividades de **llenado**, **orientación** y **recogida** se ejecutan simultáneamente en sus respectivos sectores. Esto garantiza una mayor productividad.

ALGUNAS DE LAS VENTAJAS DE FLEXIBOWL®

- **Altas prestaciones** (más de 90 uds/min)
- **Idóneo para el 99,9 %** de los componentes
- Carga máxima **7 kg**
- **Diseño robusto** y esencial
- Certificado para **sala blanca** (ISO 5)
- Electrónica con control remoto para **ambientes sucios**
- **Integración** rápida e intuitiva
- **Bajo** mantenimiento
- Entrega **inmediata**
- **Patentado**

Modo de funcionamiento

Tradicional

La rutina de un alimentador flexible de componentes incluye **3 actividades distintas**:

- La alimentación, efectuada por la tolva lineal
- La separación, efectuada por el alimentador flexible
- La recogida, efectuada por el robot

En FlexiBowl® el disco está subdividido en tres sectores funcionales y tales actividades tienen lugar simultáneamente, cada una en su respectivo sector. El proceso dura una media de 0,5 segundos: un punto de referencia en el mercado de los alimentadores flexibles.



FlexiTrack

FlexiTrack habilita el **seguimiento del transportador circular** de FlexiBowl®. En FlexiTrack, el sistema de visión actúa en un sector anterior al área de recogida del robot, por lo que estos procesos son simultáneos. FlexiTrack dispone de una segunda telecámara instalada antes de la tolva lineal para controlar el flujo de los componentes. Sus ventajas son numerosas:

- Mayor productividad;
- Duración del ciclo más estable;
- Baja huella ambiental;
- Ideal para aplicaciones sincrónicas (por ejemplo, mesas rotatorias).

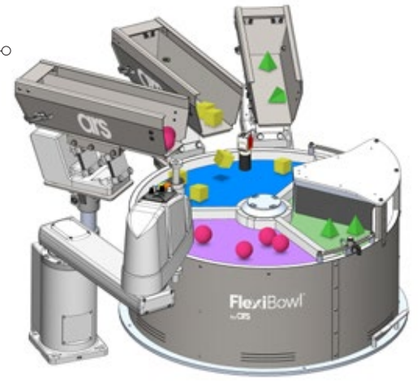


Alimentación múltiple

La alimentación múltiple permite alimentar de forma fiable **hasta 6 tipos de componentes distintos** en un solo FlexiBowl®, reduciendo al máximo el espacio necesario y los costes de producción. Para garantizar la máxima flexibilidad, en cada sector es posible aplicar una superficie de diferente:

- Color
- Trama
- Grado de adherencia superficial

Disponibilidad de superficies conformes con la normativa FDA y antiestáticas.
Este modo de funcionamiento es ideal para el ensamblaje, la realización de kits y la carga de bandejas, donde es necesario manipular varios componentes.
La alimentación múltiple está disponible para FlexiBowl® 500, 650 y 800.



Modelos

FlexiBowl® está disponible en 5 modelos, todos **personalizables**.

La elección del modelo más adecuado para una determinada producción se basa en el análisis de algunas variables:

- **Dimensiones** del componente (1-250 mm)
- **Peso** del componente (hasta 250 g)
- **Geometría y material** del componente
- **Industria** de referencia
- **Autonomía** requerida
- **Productividad**

ARS ofrece una prueba de factibilidad gratuita para identificar la configuración más idónea en cada caso. La simulación con los componentes reales permite definir el modelo y sus opciones.

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 l	40 l
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

FlexiBowl® **500e**

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 l	40 l
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

FlexiBowl® **500**

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 L	40 L
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

FlexiBowl® **650**

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 l	40 L
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

FlexiBowl® **800**

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 l	40 l
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

FlexiBowl® **800**

Dim. componente	1 mm	250 mm
Peso componente	1 g	250 g
Tolva	1,5 l	40 l
Carga máx.	1 kg	7 kg



PATENTED

Opciones

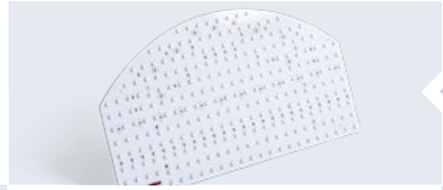
	Toplight Backlight Ringlight Backlight strobe	Air-Blow e standard diverter	Wedge e brush diverter	Quick-emptying con box	Rotary disc	Round edged disc	Custom disc	Multiple Parts Feeding	Cleanroom Version	Remote control box	Camera bracket base stand	Analog electro pneumatic regulator	External swivel gripper	Calibration plate
FB® **200e**	■	■				■					■	■	■	■
FB® **350e**	■	■				■	■			■	■	■	■	■
FB® **500e**	■	■				■	■			■	■	■	■	■
FB® **500**	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB® **650**	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB® **800**	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■



multiple parts feeding

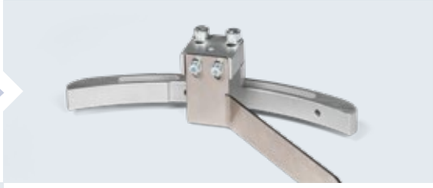


remote control box

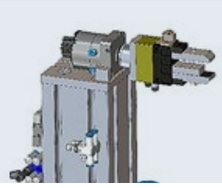


lighting

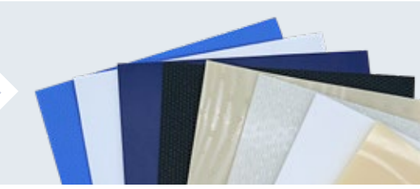
diverters

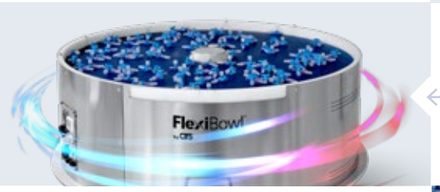


external swivel gripper



rotary discs

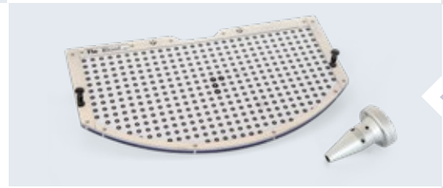




flexitrack



analog electro pneumatic regulator



calibration plate

quick-emptying





custom grooved discs





cleanroom version

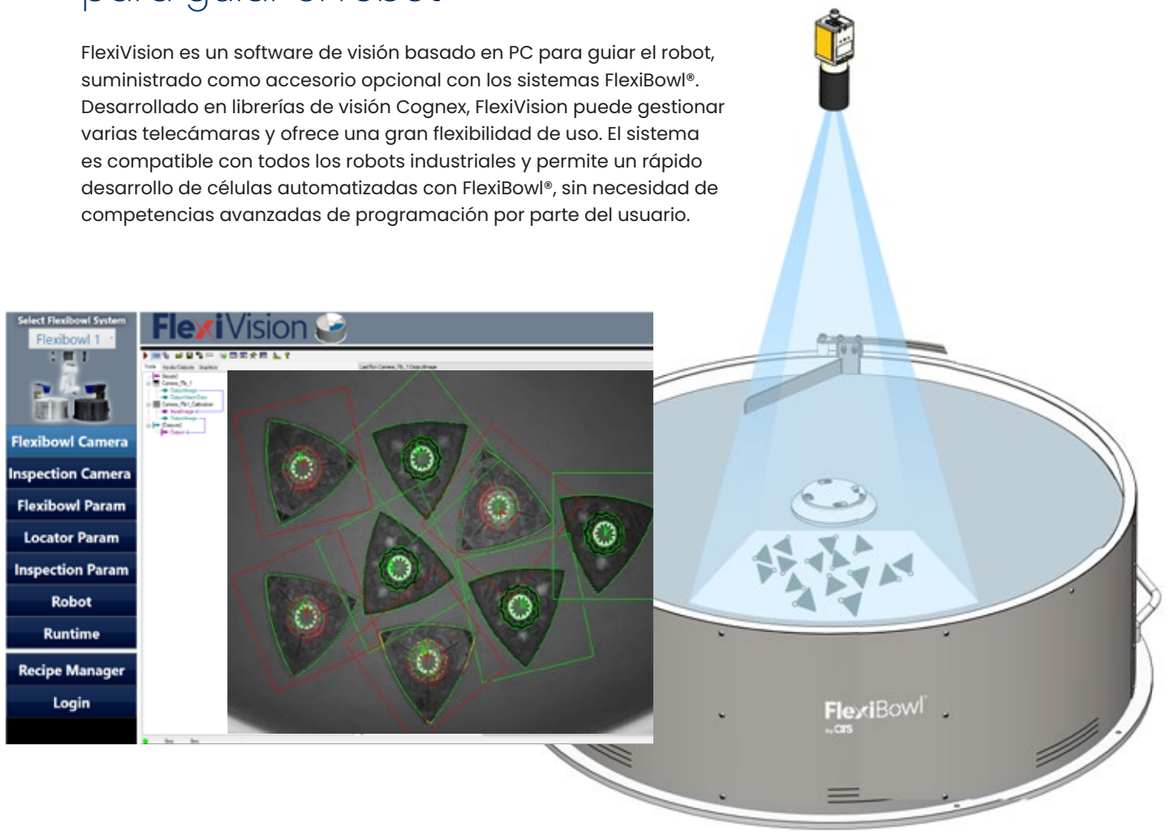


camera bracket base stand

FlexiVision

Software de visión
para guiar el robot

FlexiVision es un software de visión basado en PC para guiar el robot, suministrado como accesorio opcional con los sistemas FlexiBowl®. Desarrollado en librerías de visión Cognex, FlexiVision puede gestionar varias telecámaras y ofrece una gran flexibilidad de uso. El sistema es compatible con todos los robots industriales y permite un rápido desarrollo de células automatizadas con FlexiBowl®, sin necesidad de competencias avanzadas de programación por parte del usuario.



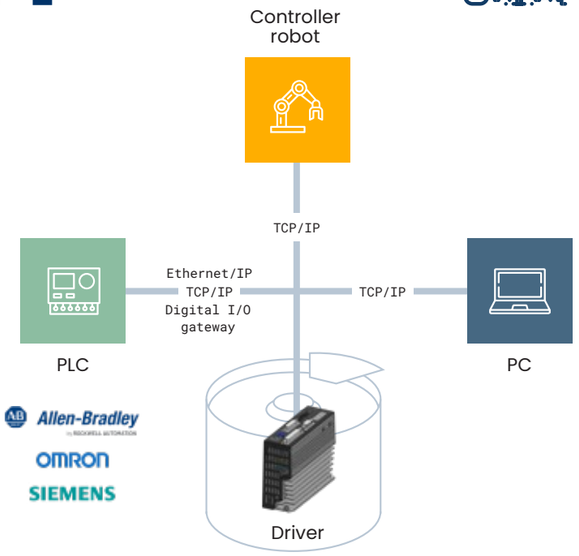
Algunas de las funciones principales del sistema:

Control dinámico de todas las funciones de FlexiBowl®	Gestión del algoritmo de la tolva	Posibilidad de conectar hasta 2 FlexiBowl®
Definición de los modelos de visión de los productos	Base de datos de las recetas	Posibilidad de conectar hasta 2 cámaras de inspección
Gestión de la comunicación con el robot y con FlexiBowl®	Calibración del sistema	Posibilidad de utilizar todas las herramientas del paquete Cognex Vision Pro

Plug-in

Compatible con todos los lenguajes
Socket TCP/IP

FlexiBowl® ofrece la posibilidad de comunicar mediante todos los lenguajes de alto nivel. A fin de reducir los costes de integración, proponemos varios plug-in documentados para una vasta gama de robots y PLC. Nuestros plug-in permiten controlar FlexiBowl® y se incorporan en las aplicaciones software del cliente de forma fácil y rápida.



Plug-In disponibles



ABB | Denso | Doosan | Epson | Fanuc * | Kawasaki | Kuka



Mecademic | Mitsubishi Electric | Omron | Stäubli | Techman Robot | Universal Robots **

Compatible con ***



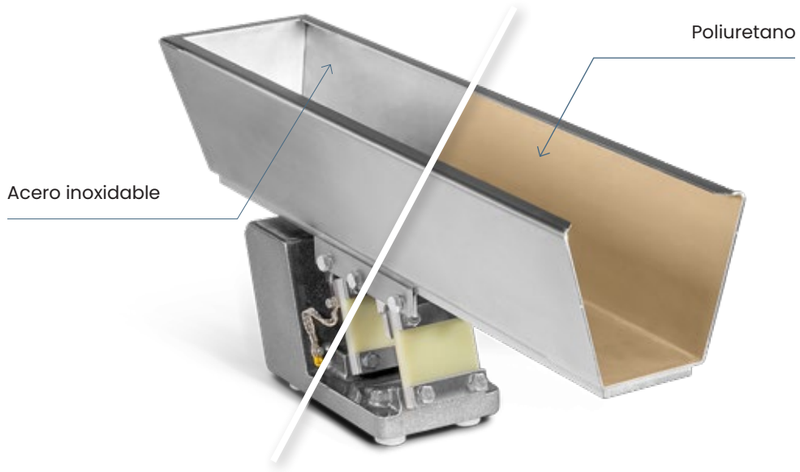
Aubo | Comau | Hyundai | Nachi | Shibaura | Yamaha | Yaskawa

* plug-in premium, con integración nativa de sistema de visión y Fanuc ** plug-in premium, UrCap certificado UR+
*** También es posible establecer una comunicación con robots que no estén incluidos en la lista, mediante los protocolos Ethernet/IP, TCP/IP o Digital I/O

Tolvas

Las tolvas se utilizan para la alimentación de materiales sueltos y resultan especialmente idóneas para predosificar productos de dimensiones pequeñas o medianas en una vasta gama de aplicaciones. Son accionadas por una base lineal vibratoria y representan una excelente solución en combinación con el sistema FlexiBowl®. Las tolvas Ars están equipadas con depósitos de varios volúmenes: 1,5 l, 5 l, 10 l, 20 l y 40 l, en función de la autonomía de carga requerida para satisfacer el ritmo de producción del sistema.

Realizadas en acero inoxidable en su versión estándar, pueden revestirse en poliuretano para adaptarse a las necesidades del cliente.



Medidas estándar

1,5 l
5 l
10 l
20 l
40 l

Opciones



compuerta de vaciado rápido



protección para las manos



kit fotocélulas delantero y trasero



barrera dosificadora

Tolva con cinta transportadora



Tolva motorizada



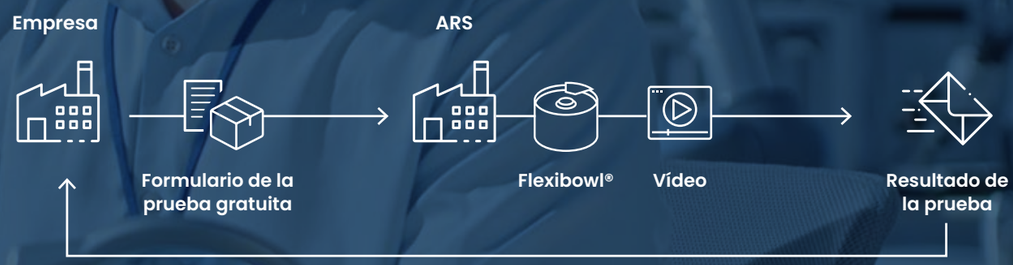
Servicio

Asistencia **pre-** y **posventa**

Acompañamos a nuestros clientes durante todas las fases del proyecto. Durante la fase preliminar ofrecemos gratuitamente un estudio de factibilidad completo, importantísimo para la correcta evaluación de todos los requisitos.

El procedimiento del estudio de factibilidad es muy simple: envíenos algunas muestras del producto que desea alimentar y recibirá un informe detallado sobre cómo puede gestionarlo con FlexiBowl® e indicaciones sobre la configuración más adecuada para optimizar la duración del ciclo. Diseñamos también equipos personalizados para proyectos específicos. Nuestro servicio de asistencia técnica, altamente cualificado, interviene inmediatamente bajo demanda, tanto *in situ* como a distancia.

Prueba de factibilidad gratuita



Servicios

- Análisis preliminar
- Prueba gratuita
- Optimización de la disposición y de la duración del ciclo
- Diseño de equipos
- Asistencia en tiempo real y diagnóstico
- Formación
- Servicio de asistencia *in situ* para la puesta en servicio del sistema
- Asistencia remota