

# FABRICACIÓN DE EQUIPOS INDUSTRIALES

## MANUFACTURING OF INDUSTRIAL EQUIPMENT





## GMDIX INGENIERÍA DE PROCESOS

---

En **GMdix** comenzamos nuestra actividad en el mundo de la ingeniería de procesos y en el transporte de sólidos y líquidos motivados por ofrecer un servicio capaz de mejorar los resultados de las industrias en las que trabajamos.

### INDUSTRIAS CON LAS QUE TRABAJAMOS

---

- Alimentación.
- Cosmética.
- Química.
- Mineral.

Ofrecemos tres servicios diferenciados:

- Gestión integral de proyectos.
- Ingeniería de procesos.
- Fabricación de equipos industriales.

### GESTIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES

---

Damos soluciones al mercado **gestionando proyectos de manera integral** llevando a cabo tanto el diseño como la construcción, fabricación de equipos de procesos así como la automatización y la puesta en marcha de todo tipo de instalaciones industriales.

Buscamos la máxima rentabilidad para nuestros clientes.

## GMDIX PROCESS ENGINEERING

---

At **GMdix** we began our activity in the world of process engineering and in the conveying of solids and liquids wanting to offer a service capable of improving the results of the industries in which we work.

### INDUSTRIES WE SERVE

---

- Food.
- Cosmetics.
- Chemicals.
- Minerals.

We offer three well differentiated process engineering services:

- Management of industrial projects.
- Process engineering.
- Industrial workshop.

### MANAGEMENT OF INDUSTRIAL PROJECTS

---

We **comprehensively manage industrial projects**. We carry out turnkey industrial projects, completing both the design and construction, as well as the manufacturing of process equipment and automation and commissioning of all types of industrial installations.

We strive for maximum profitability for our clients.

## INGENIERÍA DE PROCESOS

---

Somos expertos en el **transporte de sólidos, líquidos y en la automatización de procesos**. Realizamos proyectos industriales totalmente adecuados a las necesidades únicas de cada cliente. Ejecutamos proyectos de ingeniería tanto parciales como integrales llave en mano.

## MANEJO DE SÓLIDOS

---

Ofrecemos sistemas completos para el manejo de sólidos. Nuestros servicios abarcan desde el **diseño y montaje de la instalación** hasta la **fabricación de equipos para el transporte de sólidos**.

## TRANSPORTE DE LÍQUIDOS

---

Somos **expertos en la realización de instalaciones de fluidos industriales** tanto en el transporte de líquidos complejos como abrasivos, viscosos, a alta temperatura y presión.

## AUTOMATIZACIÓN

---

Contamos con un **equipo altamente cualificado para la automatización de procesos industriales** lo que posibilita el control y monitoreo de máquinas, procesos o plantas completas mejorando la productividad.

## PROCESS ENGINEERING

---

We are experts in the **conveying of solids and liquids and process automation**. We carry out industrial projects completely adapted to the specific needs of each client. We offer partial as well as complete turnkey engineering projects.

## SOLIDS MATERIAL HANDLING

---

We are experts in the development of complete systems for handling bulk solids. Our services include the **design and assembly of industrial installations**, as well as the **manufacturing of components and equipment for solids conveying**.

## LIQUIDS CONVEYING

---

We are **specialists in projects for the conveying of liquids** for complex, corrosive, abrasive, and viscous products at high temperature or pressure.

## PROCESS AUTOMATION

---

We have a **highly qualified team for the industrial process automation for each project** and development we carry out. Industrial automation systems enable control and monitoring of machines, specific processes, and entire plants.







## FABRICACIÓN DE EQUIPOS

---

Disponemos de un taller propio de más de **4.000 m<sup>2</sup>** donde fabricamos nuestros propios equipos industriales, lo que nos permite adecuar cada componente a las necesidades del cliente y tener un control total de la instalación en todo momento, asegurando la calidad.

### DISEÑO Y FABRICACIÓN

Nuestras competencias básicas son:

- Almacenaje.
- Dosificación.
- Pesaje y mezcla.
- Procesado.
- Transporte de sólidos.
  - Transporte neumático.
  - Transporte mecánico.
- Transporte de líquidos.
- Limpieza.

## IN-HOUSE MANUFACTURING OF EQUIPMENT

---

We have our own workshop of more than **4,000 m<sup>2</sup>** where we manufacture our own industrial equipment, which enables us to adapt each machine to the requirements of the client while completely controlling the materials and processes at all times.

### DESIGN AND MANUFACTURING

We manufacture equipment for production plants:

- Storage.
- Dosing.
- Weighing and mixing.
- Processing.
- Solids conveying.
  - Pneumatic conveying.
  - Mechanical conveying.
- Liquids conveying.
- Cleaning.

|           |  |                           |                              |    |
|-----------|--|---------------------------|------------------------------|----|
| <b>1</b>  |  | SILOS                     | SILOS.....                   | 6  |
| <b>2</b>  |  | DESCARGADORES DE BIG BAGS | BIG BAG DISCHARGER.....      | 7  |
| <b>3</b>  |  | AERODESLIZADORES          | AIRSLIDES.....               | 8  |
| <b>4</b>  |  | EMISOR NEUMÁTICO          | PNEUMATIC CONVEYOR.....      | 9  |
| <b>5</b>  |  | DOSIFICACIÓN DE SÓLIDOS   | SOLIDS DOSING EQUIPMENT..... | 10 |
| <b>6</b>  |  | CARGADORES DE BIG BAGS    | BIG BAG FILLING DEVICE.....  | 11 |
| <b>7</b>  |  | SKIDS                     | SKIDS.....                   | 12 |
| <b>8</b>  |  | DEPÓSITOS                 | TANKS.....                   | 13 |
| <b>9</b>  |  | DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS  | LIQUID DOSING EQUIPMENT..... | 14 |
| <b>10</b> |  | FUSORAS                   | MELTERS.....                 | 15 |
| <b>11</b> |  | REACTORES                 | REACTOR.....                 | 16 |
| <b>12</b> |  | PASTEURIZADOR             | PASTEURISER.....             | 17 |
| <b>13</b> |  | COCINA INDUSTRIAL         | INDUSTRIAL KITCHEN.....      | 18 |
| <b>14</b> |  | SISTEMA CIP               | CIP SYSTEM.....              | 19 |



## APLICACIONES

Son **recipientes para el almacenamiento de sólidos a granel y en polvo**. GMdix diseña, planifica y construye silos según las propiedades de los productos que deban ser depositados y a los requisitos del proceso entre otros factores.

## CARACTERÍSTICAS

Según la técnica de procedimiento, planificamos y suministramos:

- Llenado automático del silo.
- Filtros de desaireación.
- Tamaño y salida para asegurar tasa de descarga.
- Control de llenado.
- Sistemas de extracción.
- Válvulas de cierre.
- Fuelles de descarga del silo.
- Instalación in situ y montaje completo.

## OPCIONES

Es posible seleccionar entre alguna de estas opciones:

- Silos de acero al carbono.
- Silos de acero inoxidable.
- Silos de aluminio.

## APPLICATIONS

Silos are **containers for the storage of bulk solids** and are available in a wide variety of sizes, shapes, and construction materials. The proper selection of a silo, container, or hopper requires evaluation of many factors, mainly the characteristics of the product to contain.

## CHARACTERISTICS

Based on product properties and process engineering requirements, we plan and deliver:

- Pneumatic filling of the silo.
- Vent filters.
- The size and shape of the outlet are designed to prevent poor flow and to ensure discharge speed.
- Filling control.
- Extraction system.
- Shut-off valves.
- Silo loading bellows.
- Complete on-site installation and assembly.

## OPTIONS

The following options are available:

- Carbon steel silos.
- Stainless steel silos.
- Aluminium silos.



## APLICACIONES

Los **descargadores de big bags** son una de las mejores soluciones para el vaciado de sólidos a **granel y en polvo**. Son perfectos para productos como café, cacao, semillas, sal así como para productos con fluidez baja tales como harinas, talcos, pigmentos, colorantes, etc.

## CARACTERÍSTICAS

Nuestras estaciones para el vaciado del Big-Bag pueden ser configurados según los siguientes componentes:

- Colocación de la saca con polipasto o carretilla.
- Masajeadores.
- Sistemas estancos en la descarga.
- Sistemas anti-bóvedas laterales.
- Platos de vibración.
- Sistemas de pesaje, estáticos o dinámicos.
- Equipos de dosificación.
- Equipos de transporte neumático.
- Sistemas de auto-tensado de saca.
- Cierres de flujo, automatización o manuales.
- Sistemas de tamización.

## OPCIONES

**Nuestros equipos son modulares** haciendo esto posible que se puedan configurar fácilmente.

## APPLICATIONS

**Big-Bag Dischargers are one of the best solutions for emptying bulk solids.** They are perfect for products such as coffee, cocoa, seeds, salt, as well as products with low fluidity such as flour, powder, pigments, dyes, etc.

## CHARACTERISTICS

Our Big-Bag emptying stations may be configured according to the following components:

- Placement of the bag with a hoist or forklift
- Massagers
- Airtight systems during discharge
- Lateral anti-dead zone systems
- Vibration grate
- Weighing systems, static or dynamic
- Equipment or dosing
- Pneumatic conveying equipment
- Bag auto-tensioning systems
- Automated or manual flow shut-off
- Screening system

## OPTIONS

**All our Big-Bag Discharger stations are modular.** This allows them to be easily configured.



## APLICACIONES

Se utiliza en instalaciones para el **transporte de materiales pulverulentos a baja velocidad**. Para la utilización de este sistema el material de transporte debe ser fluidificable. También se utiliza para la **dosificación de materiales**.

## CARACTERÍSTICAS

Esta tecnología es un sistema que permite el transporte de materiales en polvo suspendidos en una cama de aire.

El aire entra en el aerodeslizador a través de los manguitos roscados y se distribuye por toda la superficie. Conseguida la suficiente presión interna, el aire sale a través del tejido poroso iniciando el proceso de fluidificación del material. **La fluidificación permite separar las partículas rodeándolas de burbujas de aire y manteniéndolas sueltas.**

Finalmente, el material se transporta debido a la inclinación entre 4° y 10° que tiene el aerodeslizador.

## APPLICATIONS

Airslides are used for **conveying powder materials at low speed**.

It is used in installations for conveying powder materials at low speed. To use this system, the material to convey must be fluidisable. It is also used for the dosing of materials.

## CHARACTERISTICS

This technology is a system that enables powder materials to be conveyed suspended on an air bed.

Air enters the airslide through threaded sleeves and is distributed over the entire surface. Once sufficient internal pressure is achieved, the air exits through the porous fabric, starting the process of fluidising the material. **Fluidisation allows particles to be separated by surrounding them with air bubbles and keeping them loose.**

Finally, the material is conveyed due to the slope of the airslide between 4° and 10°.





## APLICACIONES

Un emisor neumático es un recipiente mediante el cual se realiza el transporte neumático. La forma de trabajar que tienen los **emisores es por ciclos, teniendo un ciclo de llenado y un ciclo de transporte**. Los emisores utilizan gas comprimido (normalmente aire) por lo que son diseñados como recipiente a presión.

## CARACTERÍSTICAS

- Tipo NP: sin fondo fluidificado.
- Tipo NF: con fondo fluidificado.
- Caudales de transporte < 100 T/h.
- Distancia de transporte < 500 m.
- Vida útil ilimitada (> 500k ciclos).
- Presión de diseño: 8 bar.
- Temperatura de diseño: -10/+100°C.

## OPCIONES

- Certificación ATEX.
- Cuadro eléctrico de control.
- Panel neumático en cuadro cerrado.
- Dimensiones bajo demanda.

## APPLICATIONS

A pneumatic conveyor is a container equipped with a series of valves and instruments for the inlet and outlet of the solid and the venting of residual air. Pneumatic conveyor **work by cycles, filling and conveying**. Transmitters use compressed gas (normally air), so they are designed as a pressure vessel.

## CHARACTERISTICS

- Type NP: without fluidised bottom.
- Type NF: with fluidised bottom.
- Conveying flows < 100 T/h.
- Conveying distance < 500 m.
- Unlimited lifetime (> 500k cycles).
- Design pressure: 8 bar.
- Design temperature: -10/+100°C.

## OPTIONS

- ATEX certification.
- Electrical control panel.
- Pneumatic panel in closed cabinet.
- Dimensions on request.



## APLICACIONES

Se emplea para garantizar una alimentación fiable y de precisión del producto/material.

Disponemos de soluciones para la dosificación tanto volumétricas y gravimétricas por pérdida de peso o por ganancia de peso, tanto para productos mayoritarios o minoritarios, en continuo o discreta (por lotes).

## CARACTERÍSTICAS

Todos los componentes de nuestros equipos son seleccionados en base a las características de los productos a dosificar, cumpliendo siempre con los siguientes parámetros: **precisión de dosificación, facilidad de uso y longevidad.**

Todos nuestros dosificadores gravimétricos se suministran con controles táctiles basados en microprocesadores de última generación con interfaces de operador fáciles de usar.

Los materiales de construcción pueden ser muy diferentes dependiendo de los requerimientos, pueden ser en acero al carbono, acero inoxidable, etc. Pudiendo tener diferentes acabados superficiales antiadherentes y recubrimientos resistentes a la abrasión.

## APPLICATIONS

The different dosing solutions we offer are used to **ensure reliable and precise feeding of the product/material.**

We offer solutions for both volumetric and gravimetric dosing by weight loss or gain, for both principal or secondary products, continuous or discrete (in batches).

## CHARACTERISTICS

All the components of our equipment are selected based on the characteristics of the products to be dosed, while always complying with **dosing precision, ease of use, and longevity parameters.**

All our gravimetric feeders are supplied with state-of-the-art microprocessors touch controls with easy-to-use operator interfaces.

Construction materials may be very different depending on requirements. These may be carbon steel, stainless steel, etc. Different non-stick surface finishes and abrasion resistant coatings are also available.



## APLICACIONES

Las estaciones de carga de Big Bags son equipos empleados para el llenado de materiales sólidos a granel y en polvo de forma efectiva y limpia. Es posible automatizarlos e incluso añadirles un sistema de pesaje y dosificación, así como un sistema vibrante para la compactación del producto.

## CARACTERÍSTICAS

En los últimos años se ha producido un aumento en el uso Big Bags gracias a su versatilidad. A su vez ha aumentado la demanda de cargadores de Big Bags mejorando su funcionalidad gracias a que éstos posibilitan el pesaje directo y la compactación del producto lo que facilita el llenado de Big Bags.

## OPCIONES

Se le pueden **acoplar diferentes dispositivos adicionales** que permiten funcionalidades extras como por ejemplo lectura de código de barras, cierre de sacos automáticos, toma de muestras, inflado de sacos, etc.

## APPLICATIONS

Big-Bag Filling Devices are equipment used for the effective dust-free filling of bulk solid materials into Big-Bags. It is possible to automate them and even add a weighing and dosing system, making the process efficient. A vibrating system may also be added for product compaction.

## CHARACTERISTICS

The expansion of this type of Big-Bag container (Flexible Intermediate Bulk Container or FIBC) due to its advantages. It has led to increased purchases of Big-Bag loaders as they are versatile and facilitate different types of filling as well as enabling direct weighing and product compaction.

## OPTIONS

There are different types of filling stations, including: net weight, gross weight, and automated. **Different devices may be attached** to allow additional functionalities such as bar code reading, automatic bag closing, sampling, etc.



## APLICACIONES

Los **skids** son **sistemas compactos de procesos para su posible transporte y fácil instalación**. Pueden integrar cualquier tipo de proceso como por ejemplo: calentamiento de agua, sistema de vacío, micro dosificación de aditivos, etc.

## CARACTERÍSTICAS

Los skids individuales que ofrecemos pueden contener sistemas de procesos completos y se pueden combinar con múltiples skids para crear sistemas de procesos más grandes o plantas portátiles completas.

- Soporte estructural en acero al carbono o inoxidable.
- Integración de bombas, válvulas, intercambiadores, etc.
- Integración de tanques de balanceo.
- Integración de sistemas de control automático.
- Dimensiones bajo demanda.

## APPLICATIONS

**Skids are compact process systems for possible conveying and easy installation.** They can be integrated into any type of process: water heating, vacuum system, additive micro-dosing, etc.

## CHARACTERISTICS

The individual skids we offer may contain complete process systems and may be combined with multiple skids to create larger process systems or complete portable plants.

- Structural support in carbon or stainless steel.
- Integration of pumps, valves, exchangers, etc.
- Integration of balancing tanks.
- Integration of automatic control systems.
- Dimensions on request.





## APLICACIONES

---

El principal uso de los depósitos es el **almacenamiento de productos tanto líquidos como sólidos** con el objetivo de mantener sus características específicas como la temperatura, presión, homogeneidad del producto, etc. amoldando las dimensiones del depósito a las capacidades y espacios requeridos por cada cliente.

## CARACTERÍSTICAS

---

Los depósitos reciben producto por una o varias entradas con el objetivo de almacenar y en un futuro enviar el producto a su siguiente destino. Esta aplicación lleva consigo el objetivo de mantener el producto con unas características requeridas, por ello a menudo se tiene en cuenta propiedades del elemento como temperatura, presión, homogeneidad, etc.

## OPCIONES

---

Las variantes de los depósitos se pueden considerar infinitas ya que nuestros equipos se adaptan a cada cliente en base a sus necesidades (tamaño, materiales, acabados, aislamientos, etc.)

## APPLICATIONS

---

The main use of tanks is the **storage of both liquid and solid products** in order to maintain specific characteristics such as temperature, pressure, product homogeneity, etc. Tank dimensions are adapted to the capacities and spaces required for each client.

## CHARACTERISTICS

---

Tanks receive the product through one or more inlets to be stored. The product will then be conveyed to its next destination. The objective of this application is to maintain the product with the required characteristics. Therefore, element properties such as temperature, pressure, homogeneity, etc.

## OPTIONS

---

There are infinite variations given that our equipment is adapted to each client's needs.



## APLICACIONES

Los sistemas de dosificación de líquidos se emplean para el **tratamiento de grandes volúmenes de producto en dosificaciones de volúmenes más pequeños** al proceso con precisiones de hasta 0,1% (en función del volumen y aplicación).

## CARACTERÍSTICAS

- Almacenamiento: Desde 50L hasta 300.000L.
- Categoría MIE APQ 0 a 10.
- Materiales: PVDF, acero inoxidable, Polietileno y PVC.
- Tanque simple con agitación, encamisado o con serpentín, aislado mediante lana de roca o armaflex, doble fondo, etc.
- Sistema de control de nivel.
- Sistema de bombeo: Bomba de diafragma, centrífuga, peristáltica,lobular, o bomba doble husillo helicoidal.
- Dosificación.
- Sistema de gestión: Scada o HMI, sistema MES, control de incidencias, planificación cargas materia prima, etc.

## APPLICATIONS

Liquid dosing systems are used **to treat large volumes of product by dosing smaller volumes** with precisions of up to 0.1% (depending on volume and application).

## CHARACTERISTICS

- Storage capacity: From 50 L to 300,000 L.
- Category MIE APQ 0 to 10.
- Storage tank materials: PVDF, stainless steel, Polyethylene and PVC.
- Tank type: Simple with agitation, jacketed or with coil, insulated with rock wool or armaflex, double bottom, etc.
- Levelling control system.
- Pumping system: Diaphragm pump, centrifugal pump, peristaltic pump, rotary lobe pump, twin screw pump.
- Dosing.
- Management system: SCADA or HMI, MES system, incident control, raw material load planning.



## APLICACIONES

Las fusoras se emplean para la **fundición de materias primas en estado sólido a temperatura ambiente para la incorporación a procesos en estado líquido**, como pueden ser: fundición de margarinas para incorporación a procesos automáticos de repostería, fundición de chocolate para coberturas en alimentación o fundición de parafinas en proyectos químicos.

## CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de almacenamiento: Desde 50L hasta 10.000L.
- Materiales: Acero inoxidable y acero al carbono.
- Sistema de control de nivel: Células de carga.
- Serpentin calefacción: Vapor o agua caliente.
- Agitación: Palas para homogeneización.

## OPCIONES

Las fusoras pueden ser fabricadas con geometrías cilíndricas o cuadradas así como con diferentes materiales, principalmente acero inoxidable o acero al carbono.

## APPLICATIONS

Melters are containers used for the **melting of raw materials in solid state at room temperature for incorporation into processes in liquid state**. For example: melting of margarine for incorporation into automatic confectionery processes; melting of chocolate for food coatings; or melting of paraffins in chemical projects.

## CHARACTERISTICS

- Storage capacity: From 50 L to 10,000 L.
- Storage tank materials: Stainless steel and carbon steel.
- Levelling control system: Load cells.
- Heating coil: Steam or hot water.
- Agitation: Blades for homogenisation.

## OPTIONS

Melters are mainly comprised of a storage container, which may have either a cylindrical or square geometry and may be constructed of different materials, primarily stainless or carbon steel.



## APLICACIONES

Los reactores son empleados en diferentes procesos requeridos en **aplicaciones para la fabricación de cremas y lociones** tanto en la industria cosmética como farmacéutica y para la **realización de emulsiones** en la industria química o alimentaria.

## CARACTERÍSTICAS

Estos equipos funcionan lote o batch. Mediante procesos de agitación e intercambio térmico se produce la reacción química, resultando de la misma la obtención del producto final.

- Desde 50L hasta 50.000L.
- Diseño a vacío absoluto y presión hasta 50 bar.
- Temperatura desde - 60° C hasta + 300° C.
- Sistema de calefacción y refrigeración mediante encamisado, dimplate o media caña.
- Sistema de agitación: agitación en régimen turbulento o laminar, hasta 500.000. cps.
- Potencias disponibles desde 0.5 KW hasta 300 KW.
- Materiales disponibles: Acero inoxidable y acero al carbono.

## APPLICATIONS

Reactors are used in different processes required in applications for the **manufacture of creams and lotions** in both the cosmetics and pharmaceutical industries. They are also used for the **preparation of emulsions**, as well as any type of exothermic or endothermic process in the chemical and food industries.

## CHARACTERISTICS

This equipment operates in batches. Through agitation and thermal exchange processes, the chemical reaction is produced, resulting in the final product.

- From 50 L to 50,000 L.
- Absolute vacuum design and pressure up to 50 bar.
- Temperature from -60°C to +300°C.
- Designed for batch work.
- Heating and cooling system through jacketing, dimplate, or half-round.
- Agitation system: Turbulent or laminar agitation, up to 500,000 cps.
- Powers available from 0.5 KW to 300 KW.
- Materials available: Stainless steel and Carbon Steel.





## APLICACIONES

Se emplea para el **tratamiento continuo a altas temperaturas** durante cortos periodos de tiempo **y su posterior enfriamiento** de productos con bajo nivel de acidez para matar todas las bacterias patógenas y reducir la actividad enzimática, consiguiendo que los productos sean seguros para el consumo y que tengan una vida útil más prolongada.

## CARACTERÍSTICAS

- Depósito pulmón, de 2.000 litros, en acero inoxidable.
- Bomba de alimentación centrífuga o volumétrica.
- Válvulas de desvío automáticas.
- Sensores de temperatura en cada uno de los pasos del producto, medidor de PH, conductímetro, sensores de nivel y presión para monitorización del proceso.
- Sistema de bombeo: Bomba de diafragma, centrífuga, peristáltica, lobular, o bomba doble husillo helicoidal
- Sistema de control para el vapor con posicionador electroneumático.
- Circuito de agua sobrecalentada con bomba centrífuga apta para 180°C.

## APPLICATIONS

This is a processing unit used for the **continuous high temperature treatment** for short periods **and subsequent cooling** of products with a low level of acidity to kill all pathogenic bacteria and reduce enzymatic activity. This ensures that products are safe for consumption with a longer shelf life.

## CHARACTERISTICS

- 2,000-litre reservoir in 316 stainless steel.
- Centrifugal or volumetric feed pump.
- Automatic diverter valves.
- Temperature sensors at each product step, PH meter, conductivity meter, level and pressure sensors for process monitoring.
- Steam control system with electro-pneumatic positioner.
- Centrifugal or volumetric feed pump (lobe, double helical screw, piston) depending on the product and application
- Superheated water circuit with centrifugal pump suitable for 180°C.



## APLICACIONES

Las **cocinas funcionan mediante lotes o batch** en los que se produce una **reacción química** con todos los productos que intervienen, aplicando sistemas de agitación e intercambio térmico.

Se introducen las diferentes materias primas en los reactores donde la aplicación de calor constante en las camisas y la agitación se produce una mezcla, homogeneización o emulsión de los diferentes productos hasta alcanzar un producto final.

## CARACTERÍSTICAS

- Reactores desde 50L hasta 50.000L. Integra sistema CIP.
- Sistema de calefacción y refrigeración mediante encamisado, dimplate o media caña.
- Diferentes sistemas de agitación.
- Materiales disponibles: Acero inoxidable y acero al carbono.
- Disponible ejecución ATEX.

## APPLICATIONS

**Kitchens operate by means of batches** in which a **chemical reaction** is produced with all the component products, applying systems for agitation and heat exchange.

The different raw materials are introduced into the reactors where the application of constant heat in the jackets along with agitation produce a mixture, homogenization, or emulsion of the different products until achieving a final product.

## CHARACTERISTICS

- Reactors from 50 L to 50,000 L
- Complete CIP System
- Heating and cooling system through jacket, dimplate or half-round
- Different agitation systems
- Materials available: Stainless Steel and Carbon Steel
- ATEX execution available.



## APLICACIONES

El sistema de limpieza CIP (Cleaning in place) es un proceso automático basado en la **limpieza de las superficies interiores** de tuberías, recipientes, equipos de proceso, filtros y accesorios complementarios **sin realizar ningún desmontaje**.

## CARACTERÍSTICAS

Un sistema CIP está compuesto por los siguientes elementos:

- Tanques de agua y de preparación de disoluciones con calentamiento.
- Bombas de impulsión y retorno controladas por variador.
- Líneas de impulsión y retorno.
- Intercambiadores tubulares.
- Dosificación de químicos
- Válvulas.
- Filtros de venteo en los tanques.
- Instrumentación.
- Manómetros

## OPCIONES

Los materiales utilizados en estos sistemas de CIP es Acero Inoxidable juntas EPDM, así como aislamiento con lana de roca.

## APPLICATIONS

The CIP cleaning system (Cleaning in Place) is an automatic process based on the **cleaning of the interior surfaces** of pipes, containers, process equipment, filters, and complementary accessories **without the need for disassembly**.

## CHARACTERISTICS

A common CIP system is composed of the following elements:

- Water and solution preparation tanks with heating.
- Drive and return pumps controlled by variator.
- Supply and return lines.
- Tubular exchanger.
- Chemical dosin.
- Valves.
- Tank vent filter.
- Instrumentation.
- Gauges.

## OPTIONS

The materials used in these CIP systems are Stainless Steel, EPDM gaskets, and rock wool insulation.



# INGENIERÍA DE PROCESOS

## SÓLIDOS · LÍQUIDOS · AUTOMATIZACIÓN



Avda. Jaime I, 39  
46450 BENIFAIÓ  
(Valencia, España)  
T +34 961 781 775  
[www.gmdix.com](http://www.gmdix.com)

