

OTROS PRODUCTOS · *OTHER PRODUCTS*



AGITADORES
AGITATORS



MICRONIZADORES
MICRONIZERS



FILTROS NUCHA
NUTSCHE FILTERS



CONCENTRADORES
EVAPORATORS

EQUIPOS COMPLETOS · COMPLETE SOLUTIONS



LINK INDUSTRIAL

C/ Alt, 25 Pol. Ind. Ca n'Alzamora
08191 Rubí (Barcelona). SPAIN
Tel. +34 93 586 23 00
Fax.: +34 93 586 23 01

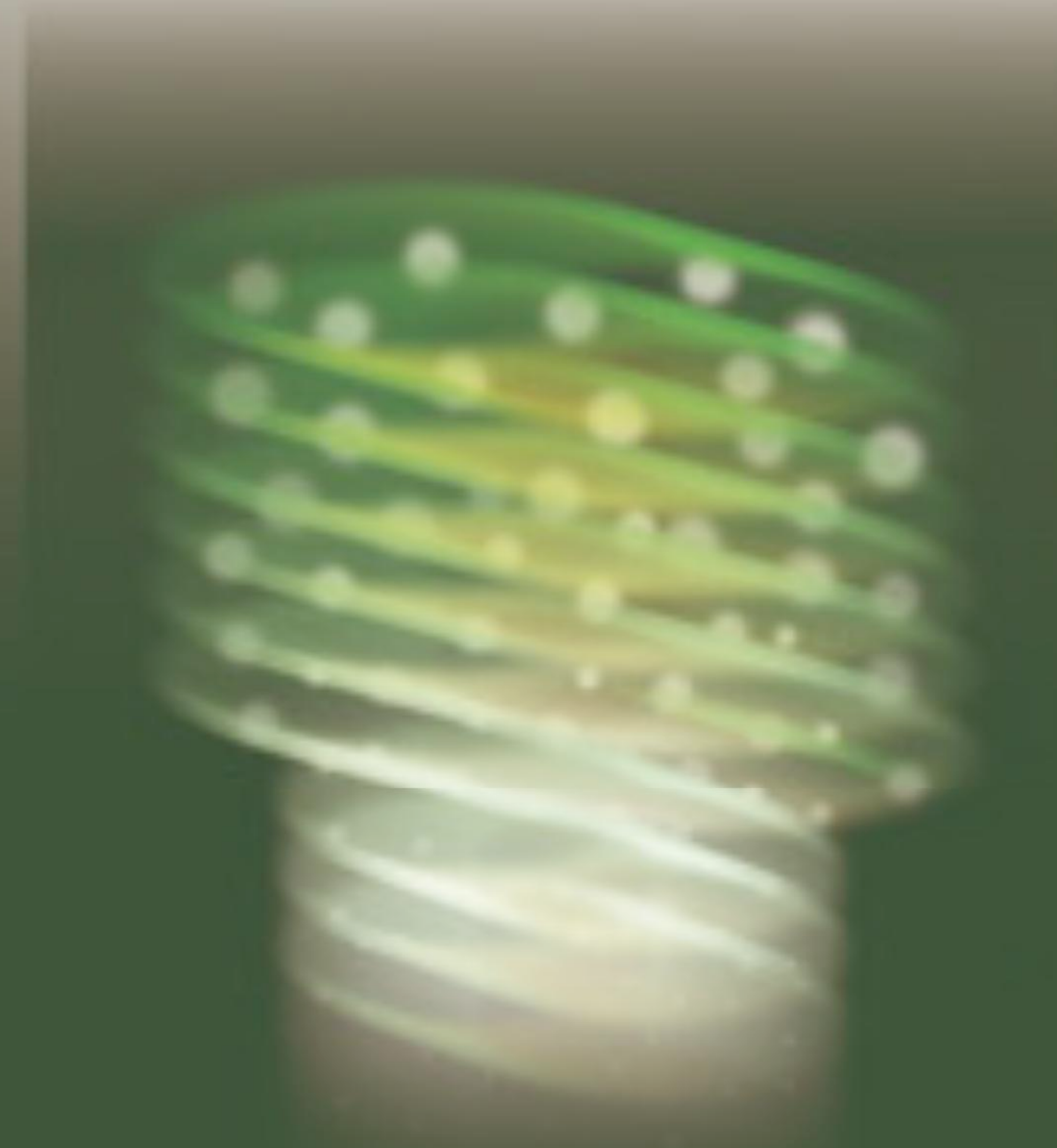
e-mail: link@linkindustrial.es
www.linkindustrial.es

MICRONIZADORES
MICRONIZERS



LINK INDUSTRIAL

MAQUINARIA INDUSTRIA QUÍMICA
PROCESS ENGINEERING EQUIPMENT



DISPERSIÓN Y MICRONIZACIÓN DE ALTA VELOCIDAD

PROCESO

La dispersión y la micronización pueden considerarse un subproceso de la agitación.

Muchos productos finales de la industria (cosmética, aromas,...) son dispersiones. Para conseguir estas dispersiones es muy importante la agitación.

Para obtener emulsiones estables es fundamental un tamaño de partícula de entre 0,1 y 1 micras. Esto se consigue con un grado de agitación muy intensa. El tamaño de partícula es tanto más pequeño cuanto más aportación local de energía logre transmitir el agitador.

LINK fabrica diversos equipos destinados a la obtención de dispersiones y tiene gran experiencia en las diferentes viscosidades según cada aplicación:

- Los sistemas rotor-estátor con velocidades de agitación elevadas permiten obtener gradientes de velocidad muy elevados. Es frecuente que se requiera incorporar un líquido o sólido al proceso. En este caso se instala una turbina superior adicional. Según cada aplicación se tiene que adaptar el diseño de las turbinas.
- Debido a la elevada velocidad que se requiere para conseguir una elevada cizalladura el caudal es bajo. Para obtener una agitación correcta en todo el volumen del tanque puede ser recomendable combinar un agitador rápido con uno lento de elevado caudal. LINK aplica varias soluciones:
- Combinar el agitador de alta cizalladura con uno o más agitadores de elevado caudal en el mismo tanque para conseguir uniformizar todo el reactor.
- Combinar un reactor con agitador o agitadores de elevada capacidad de circulación y un micronizador externo en continuo, que puede hacer recircular todo el contenido del reactor.

PROCESS

Dispersing and micronization can be considered as sub-process of agitation.

Many end products in the industry (cosmetics, aromas...) are dispersions. Agitation is an extremely important step in order to obtain these dispersions.

To maintain stable emulsions, it is essential that the particle size is between 0.1 and 1 microns, which is obtained with an extremely intense agitation level. When the local provision of energy transmitted by the agitator is greater, the size of the particle is smaller.

LINK manufactures a wide range of equipment for obtaining dispersions and has extensive experience in different viscosities depending on each application:

- Rotor-stator systems with high agitation speeds allow extremely high velocity gradients to be obtained. It is frequent that other liquids or solids have to be incorporated in the process, due to which on many occasions, an additional top turbine is installed. The design of the turbines is adapted according to the requirements of each application.

Because of the high velocity required for elevated shear rates the volume rate is low. To achieve a correct agitation throughout the reactor it is recommended combining a rapid agitator with a slow one with a high flow rate. LINK applies several solutions:

- Combining the high shear agitator with one or more agitators with elevated flow rate in the same reactor.
- Combining a reactor with one or more agitators with elevated flow rate with an external disperser in continuous operation, which leads to the recirculation of the entire content of the reactor.

MATERIALES

LINK selecciona los materiales del equipo según las condiciones de trabajo (aceros inoxidables, aleaciones base níquel, titanio, etc).

MATERIALS

LINK selects the materials for each machine depending on operation conditions (stainless steels, nickel-based alloys, titanium,...).

PLANTA PILOTO

Se dispone de una planta piloto para realizar pruebas de proceso con distintos útiles de cizallamiento.

PILOT PLANT

LINK disposes of a pilot plant for performing process tests using different shearing tools.

CERTIFICACIONES

Los equipos fabricados por LINK pueden certificarse según normativa ATEX 94/9/CE. Para industria farmacéutica, cosmética y alimentaria los equipos cumplen con las normativas FDA y GMP.

CERTIFICATIONS

The machines manufactured by LINK can be certified according to ATEX 94/9/EC regulations. For the pharmaceutical and food industry, LINK equipments fulfil FDA and GMP regulations.

HIGH-SPEED DISPERSION AND MICRONIZATION

EN CONTINUO

Con estos equipos se garantiza una micronización uniforme, ya que todo el producto está obligado a pasar por el elemento micronizador.

El proceso puede elevar la temperatura del producto y por esta razón habitualmente incorporan sistema de refrigeración.

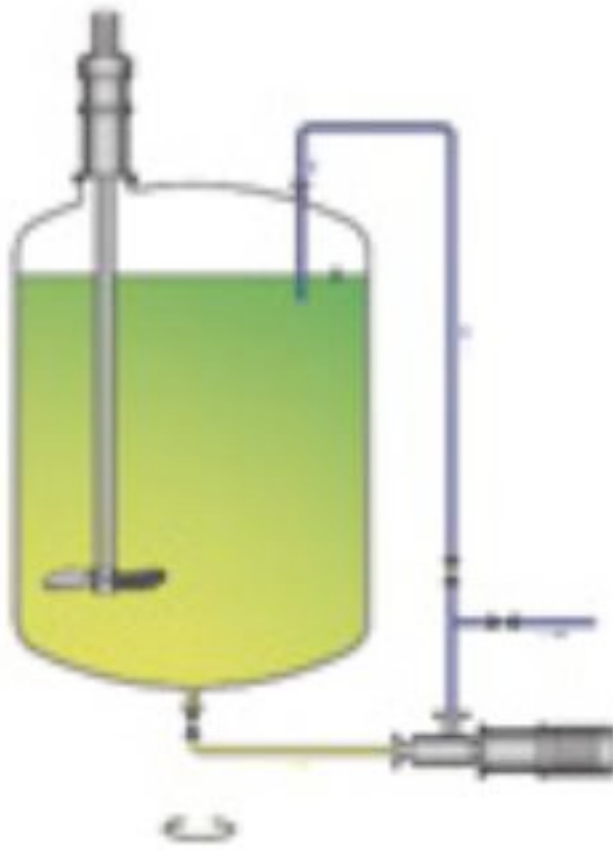
La propia capacidad de bombeo puede utilizarse para la realimentación total o parcial del fluido procesado.

CONTINUOUS OPERATION

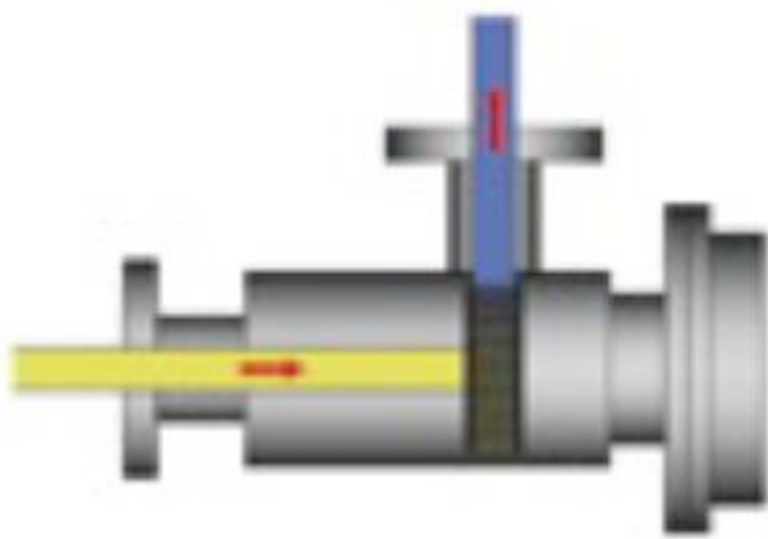
As the whole product has to pass the micronizer, with this type a homogeneous crushing is guaranteed.

The crushing process can increase the temperature of the product, for which reason normally cooling systems are integrated.

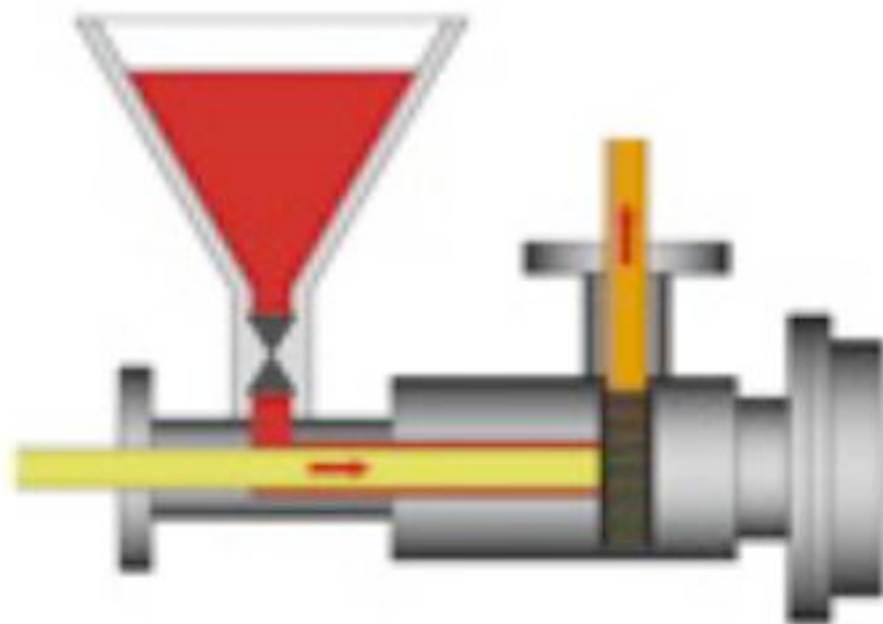
The pumping capacity of the impeller can be used for the total or partial recirculation of the product.



CONFIGURACIÓN
CONFIGURATION



ESTÁNDAR
STANDARD



INCORPORACIÓN SÓLIDOS
INCORPORATION OF SOLIDS

CONFIGURACIÓN

La instalación típica es la recirculación con un tanque. Se puede trabajar también en paso único o con varios tanques. La máquina es independiente y puede ser móvil.

CONFIGURATION

The typical installation is dispersing in a recirculating system with one tank. One also can operate in single pass or using several tanks. The machine is independent and can be mobile.

EN BATCH

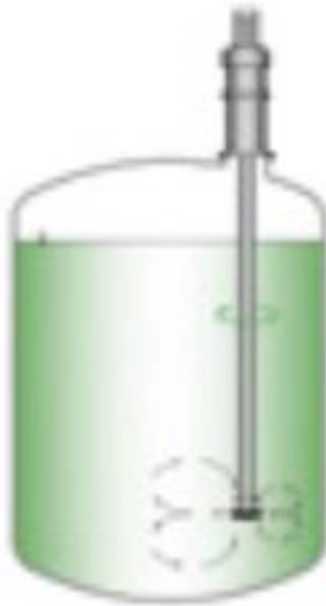
Estos equipos están pensados para el montaje en el tanque o con un soporte mural externo. Se puede complementar con otros agitadores en el mismo reactor.

LINK diferencia entre el tipo MICROLINK y TURBOLINK.

BATCH OPERATION

These machines have been designed for mounting to the tank or to an external support. They can be complemented with other agitators within the same reactor.

LINK offers two different types, distinguishing between MICROLINK and TURBOLINK.



CERRADO
CLOSE



ABIERTO
OPEN



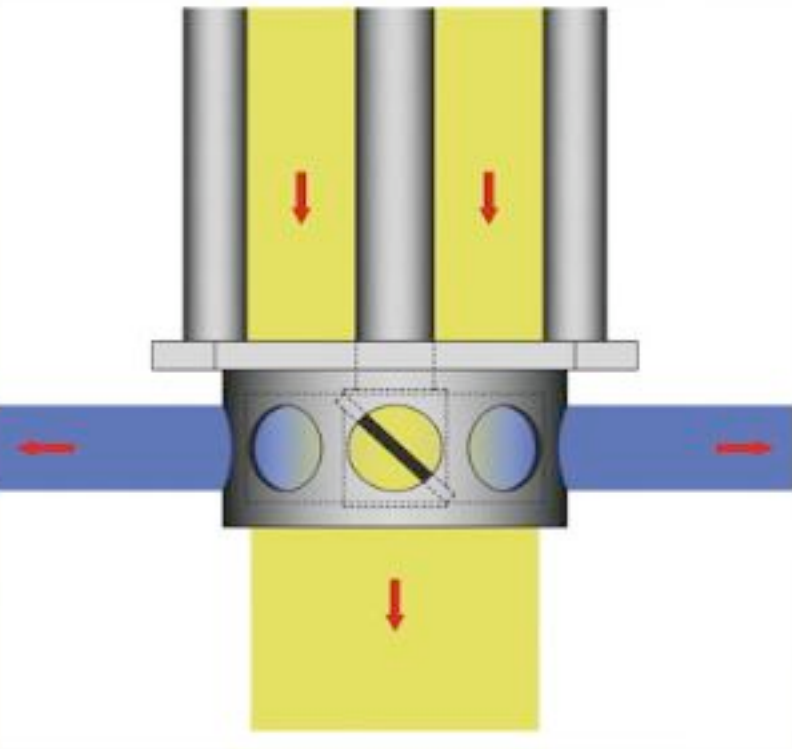
INFERIOR
BOTTOM - ENTRY

TURBOLINK

Indicado cuando se requiere un moderado nivel de cizalladura. Especialmente adecuado para incorporar sólidos o líquidos en el tanque.

TURBOLINK

This type is recommended when a moderate level of shearing is required and is especially suitable for adding solids or liquids in the tank.



MICROLINK

Cuando se requiere un alto nivel de cizalladura. El perfil de velocidades y el paso entre los dientes del rotor y el estátor permite la obtención de tamaños de partículas de hasta 0,1 µm.

MICROLINK

When an extremely fine shearing level is necessary. The profile of velocities and the passage through the teeth of rotor and stator allows particle sizes to be obtained that are as small as 0.1 µm.

