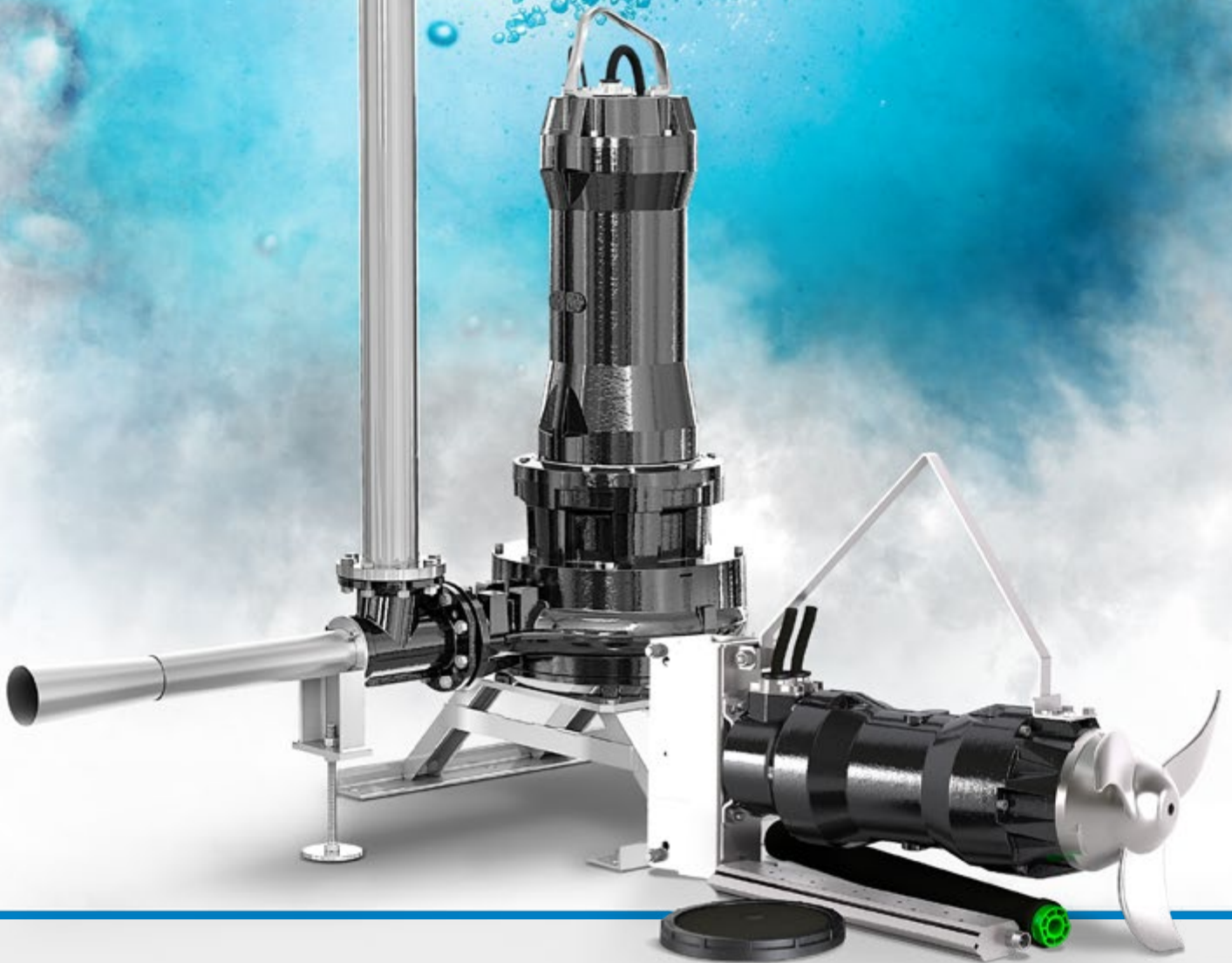




better together

CIVIL/INDUSTRIAL



DIFUSORES
AIREADORES
MEZCLADORES

AIREACIÓN y MEZCLA

Aireación y mezcla

Zenit propone una línea de productos destinados a la aireación y la mezcla, dirigidos al sector específico de la depuración de aguas residuales de origen civil e industrial.



Difusores de aire

de **disco de 9" y 12"** y **tubulares de 2"** con membranas de elastómero con gran capacidad de transferencia de oxígeno
Tubulares de acero inoxidable de burbuja gruesa, específicos para desarenado y desengrasado



Aireadores sumergidos

de tipo Venturi, que ofrecen una eficaz acción combinada de **mezcla y aireación**, especialmente adecuados para depósitos de homogeneización y almacenamiento de primer lavado



Mezcladores

motor **UNIQA** de clase Premium IE3 con hélices de perfil autolimpiador, de transmisión directa y con reductor

Gracias a nuestra extensa presencia territorial y a una organización eficiente, el **cliente** tiene garantizado el asesoramiento durante todas las fases del proceso, desde el proyecto hasta el control de los transportes.



PREVENTA

Selección del producto
 Personalización
 Previsión de costes y consumo



ASesoría

Evaluación de las soluciones
 Diseño de la instalación
 Presencia in situ



POSVENTA

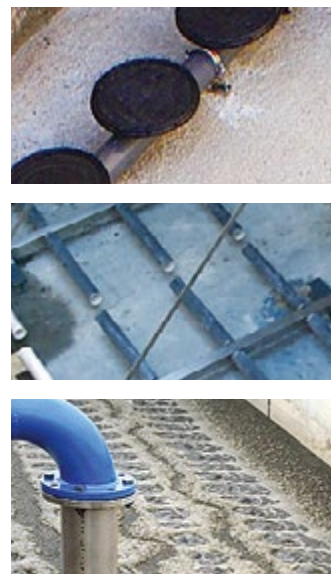
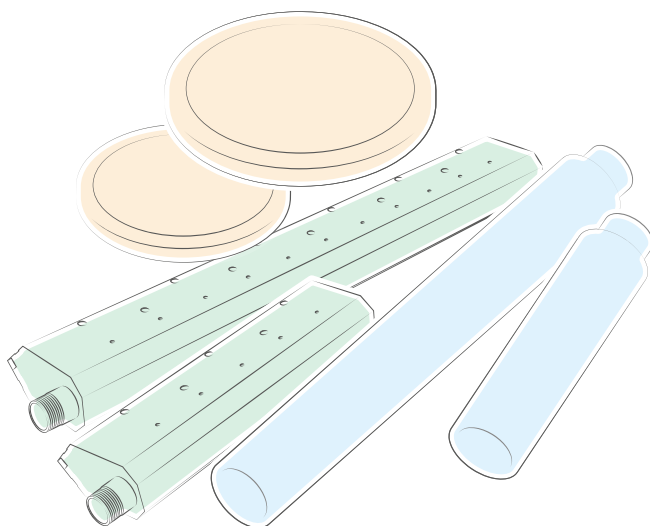
Respaldo durante la instalación
 Asistencia durante la puesta a punto
 Talleres autorizados

DIFUSORES DE AIRE

Los difusores de aire de disco y tubulares ofrecen una **aireación con elevada transferencia de oxígeno** y pérdidas de carga limitadas que reduce al máximo el consumo de energía.

Los difusores de disco se pueden equipar con una válvula de retención de bola integrada.

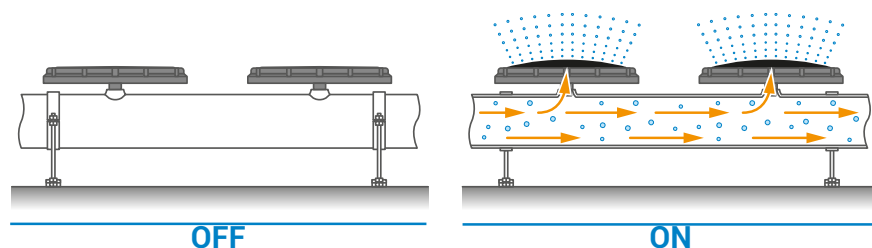
En función de las necesidades específicas del cliente, Zenit puede diseñar la solución más eficiente y proporcionar el sistema de aireación completo (incluidos los planos detallados de montaje).



Funcionamiento

Durante el funcionamiento, la membrana se expande, provocando la apertura de los microagujeros y la consiguiente salida del aire en forma de burbujas finas.

Al detener el soplador, la membrana se contrae y los microagujeros se cierran, evitando así toda posible infiltración del líquido. Además, la parte central (que no está perforada y tiene una forma especial) actúa como una auténtica válvula de retención.



Uso

Los difusores de aire con membrana generalmente se utilizan en los procesos de tratamiento y depuración de aguas en los que es necesario airear las aguas negras a fin de activar los procesos biológicos de oxidación de la materia orgánica y de nitrificación. También se utilizan en procesos de preaireación y aireación en depósitos de oxidación e instalaciones de digestión aerobia de lodos de origen civil e industrial.



OXYPLATE

Difusores de aire de disco de burbuja fina

Difusores de disco con membrana de elastómero microperforado para su uso en procesos de depuración de aguas en reactores con aireación continua o intermitente; están especialmente indicados para la realización de sistemas fijos de elevado rendimiento.

La calidad, el diseño y la perforación de la membrana garantizan la mayor eficiencia energética, entendida como el balance óptimo entre la transferencia de oxígeno y las pérdidas de carga.

Características

	OXYPLATE 9	OXYPLATE 12
Diámetro externo	9" (270 mm)	12" (340 mm)
Caudal mín. operativo [Nm ³ /h]	2	2
Caudal máx. operativo [Nm ³ /h]	6	10
Caudal límite (*) [Nm ³ /h]	10	15
Superficie activa [m ²]	0.038	0.06
Espesor de la membrana [mm]	2 ± 0.15	2 ± 0.15

Datos con membrana EPDM LP de burbuja fina.

(*) Máximo 10 min/día para limpieza de membranas, pruebas, etc.



Accesorios y componentes



ZENIT diseña y realiza sistemas de aireación completos que incluyen difusores de disco y redes de distribución de aire preensambladas de PVC.

El alto nivel de estandarización y el uso de componentes especiales fabricados por ZENIT permiten realizar sistemas sencillos, fiables y de rápida instalación con costes limitados pero utilizando igualmente materiales de alta calidad, tales como los tubos de PVC PN10 y los soportes de acero inoxidable.



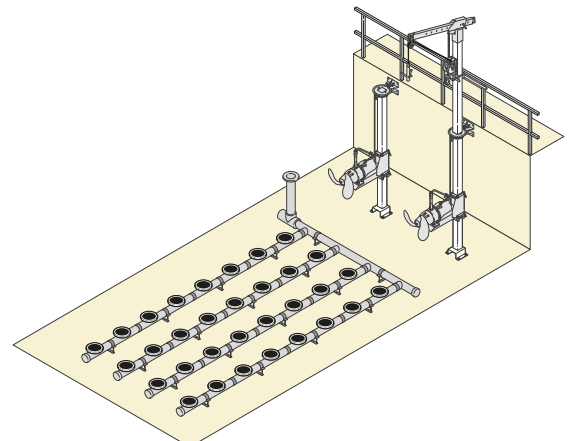
Para facilitar las operaciones de montaje y mantenimiento de las redes de difusores, Zenit ha creado una serie de accesorios que facilitan la realización rápida y eficaz de cada operación.

Instalaciones

Los sistemas preensamblados se han diseñado para que puedan instalarlos con facilidad y rapidez incluso personas sin mucha experiencia, siguiendo las instrucciones detalladas que se proporcionan.

Todas las conexiones se realizan con bridas especiales autoalineadoras con junta integrada.

La altura de los soportes se ajusta fácilmente (hasta 20 cm) para asegurar la nivelación incluso en depósitos con fondo irregular o levemente inclinado.



OXYTUBE

Difusores de aire tubulares de burbuja fina

Están especialmente indicados para realizar sistemas de aireación extraíbles y en todos los casos en que se requiera una gran superficie de difusión con un número limitado de tubos para la distribución del aire. Los difusores constan principalmente de un cabezal con conexión roscada, un soporte rígido de polipropileno y una membrana tubular de elastómero microperforado, fijada mediante abrazaderas de acero inoxidable.

Características

	OXYTUBE 2-500	OXYTUBE 2-750	OXYTUBE 2-1000
Diámetro externo	2" (63 mm)	2" (63 mm)	2" (63 mm)
Longitud de las perforaciones [mm]	500	750	1000
Caudal mín. operativo [Nm ³ /h]	1	2	3
Caudal máx. operativo [Nm ³ /h]	6	9	12
Caudal límite [Nm ³ /h] (*)	10	15	20
Superficie activa [m ²]	0.09	0.135	0.18
Espesor de la membrana [mm]	1.7 ± 0.2	1.7 ± 0.2	1.7 ± 0.2



Datos con membrana EPDM LP de burbuja fina.

(*) Máximo 10 min/día para limpieza de membranas, pruebas, etc.

Accesorios y componentes



Hay disponibles membranas de diferentes materiales para distintas aplicaciones:

- EPDM LP con bajo contenido de plastificantes (<15 %) para aguas residuales civiles con aportes industriales y aguas residuales industriales con contenido limitado de grasas, aceites e hidrocarburos. Temperatura máxima de funcionamiento: 80°C;
- SILICONA para aguas residuales industriales con alto contenido de grasas e hidrocarburos. Temperatura máxima de funcionamiento: 100°C;
- Conectores de acero inoxidable para instalar los difusores en pares opuestos sobre colector cuadrado de 80×80 mm o 100×100 mm;
- Adaptadores para colectores con agujeros preexistentes.

Instalaciones

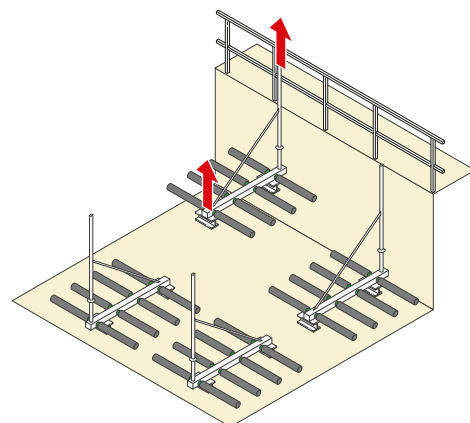
Especialmente indicados para instalaciones pequeñas/medianas o, en general, en todos los casos en que no sea posible vaciar el depósito para efectuar el mantenimiento, estos sistemas están hechos con rampas de acero inoxidable, formadas esencialmente por un colector cuadrado (en el cual están montados los difusores en pares opuestos), por un tubo de bajada, uno o varios tirantes de refuerzo y un sistema de drenaje.

Las rampas están simplemente apoyadas en el fondo del depósito y están conectadas con una brida al tubo principal de aire.

La estabilidad está garantizada por contrapesos que también sirven como pies de apoyo.

No se requieren sistemas de guía ni de anclaje.

Por lo tanto, las rampas son fáciles de extraer e instalar con el depósito lleno y en servicio.



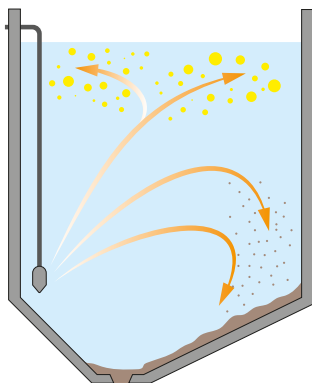
OXYINOX

Difusores de aire tubulares de burbuja gruesa

Hecho enteramente de acero inoxidable AISI 316, este tipo de difusor se utiliza donde sea necesario mezclar y oxigenar el líquido. Las aplicaciones ideales son los desarenadores con insuflación de aire, los depósitos para digestión aerobia, los depósitos de preaireación y, en general, cualquier instalación donde se necesite utilizar acero a causa del tipo de líquido que se va a tratar.

Características

	L305	L610
Tamaño de la burbuja	gruesa	gruesa
Material del cuerpo	AISI 316	AISI 316
Diámetro de los agujeros superiores [mm]	4	4
Diámetro de los agujeros inferiores [mm]	8	8
Longitud total [mm]	305	610
Conexión roscada	3/4" NPT	3/4" NPT



El aire introducido por el difusor en forma de burbujas gruesas se combina con el flujo de aguas negras y crea un movimiento en espiral que favorece la decantación de las arenas y la flotación de los aceites y las grasas.

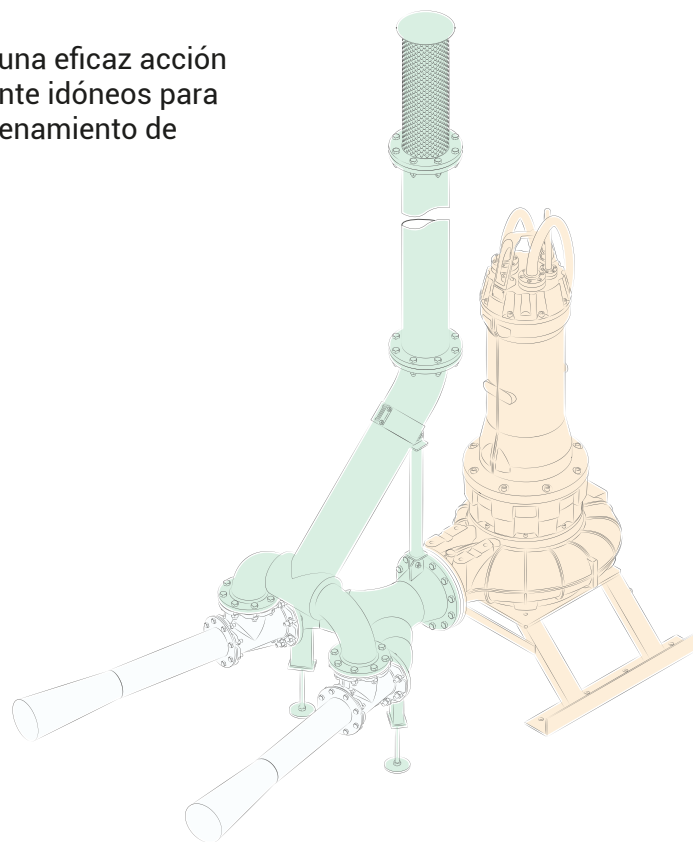
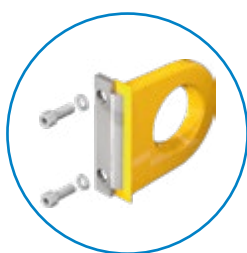


AIREADORES SUMERGIDOS

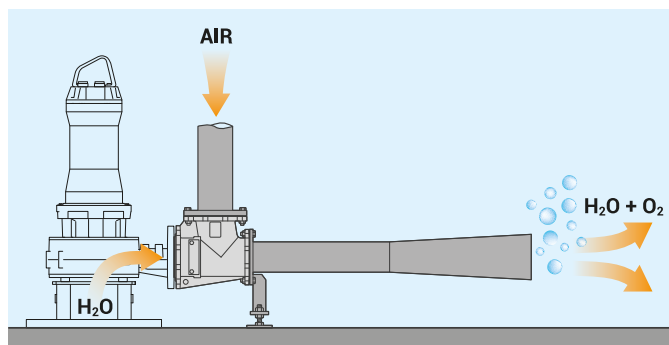
Los **aireadores sumergidos** de tipo Venturi realizan una eficaz acción combinada de mezcla y aireación y son especialmente idóneos para depósitos de homogeneización y tanques de almacenamiento de primer lavado.

Los **JET OXY 80** y **150** presentan un diafragma de material poliuretánico (Vulkollan) que se intercambia fácilmente sin necesidad de desmontar la bomba del eyector.

El dispositivo **JET OXY 80** tiene un embrizado idóneo para el acoplamiento con electrobombas con boca de salida DN80 y DN100.



Funcionamiento



Se realizan con electrobombas sumergibles que ofrecen valores de potencia de hasta 30 kW, y con la parte hidráulica de canales con amplio paso libre, combinadas con eyectores de la serie OXY.

El líquido transportado se mezcla con el aire por el efecto Venturi, creando una mezcla con burbujas medianas/finas que aumentan la superficie de contacto y favorecen un intercambio de oxígeno de elevado rendimiento.

Uso

Los sistemas de oxigenación sumergidos OXY se utilizan en ámbito civil e industrial en instalaciones de depuración y tratamiento de lodos o cuando se necesita combinar una acción de oxigenación y desplazamiento de las aguas. Para instalarlos, no es necesario vaciar el depósito.



JET OXY 50

Sistemas de aireación sumergidos

Los **JET OXY 50** están formados por un eyector tipo Venturi al que está acoplada una electrobomba sumergible de potencia comprendida entre 0,37 y 1,5 kW con una turbina multicanal abierta o vortex. En función de las necesidades, es posible seleccionar los modelos de JET OXY directamente según la curva de rendimiento, a fin de optimizar el consumo.

Características

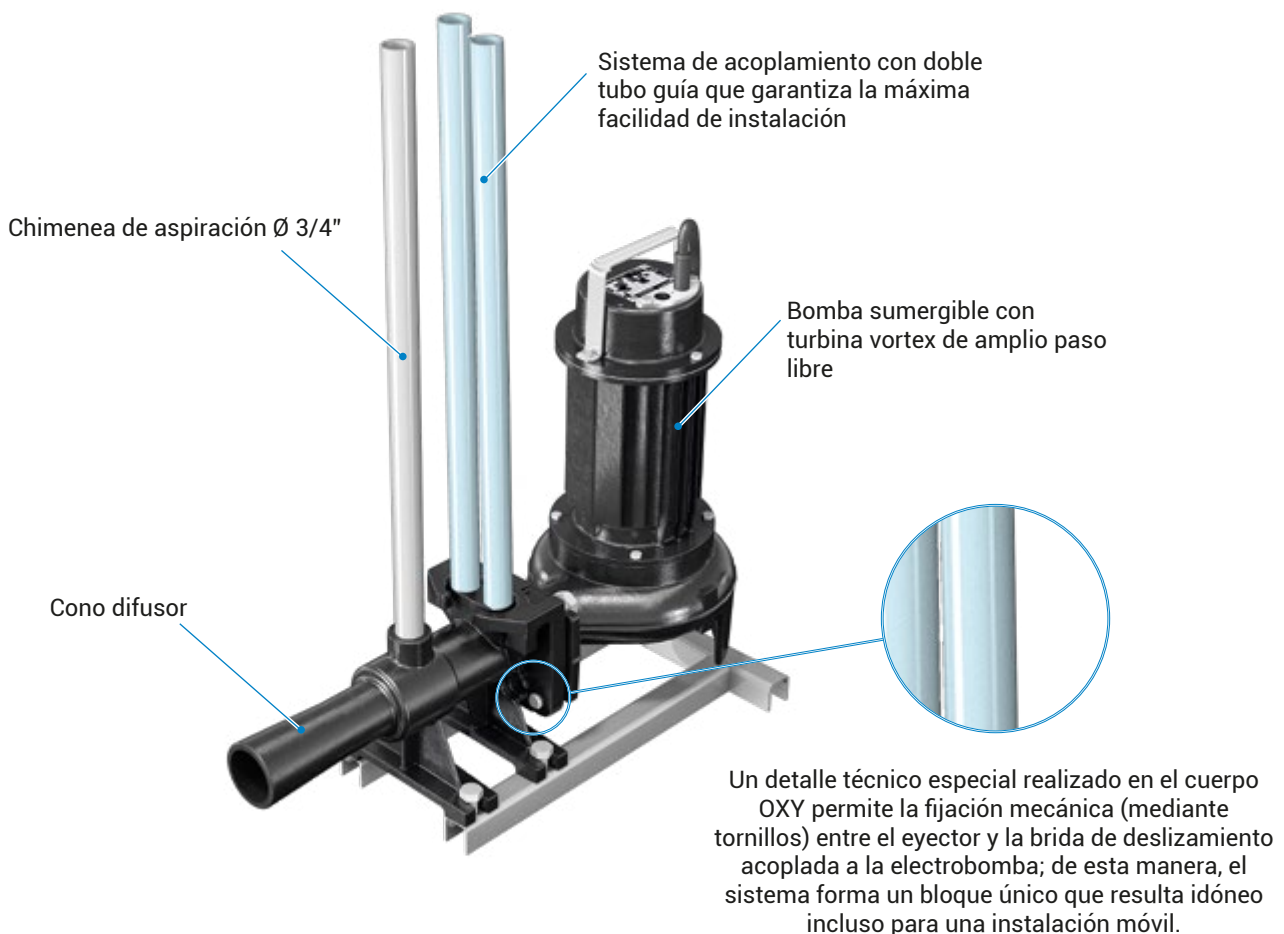
- Cuerpo de hierro fundido (GJL-250)
- Idóneo para el uso con bombas DRO y DGO
- Posibilidad de acoplamiento fijo en la bomba o posibilidad de fijación en la base del depósito utilizando el acoplamiento automático (tipo DAC)

Composición

- Cuerpo OXY (cono + diafragma integrado)
- Brida de deslizamiento con junta y tornillos de acero inoxidable
- Guiatubos
- Base de carpintería metálica

Uso

Piscifactorías, pequeños depósitos de depuración, sumideros de acumulación.



JET OXY 80 ÷ 300

Sistemas de aireación sumergidos

Los **JET OXY 80 ÷ 300** están formados por un eyector tipo Venturi con diafragma intercambiable en el que está acoplada una electrobomba sumergible **serie UNIQA** o **Grey** de potencia comprendida entre 3,0 y 30 kW.

Características

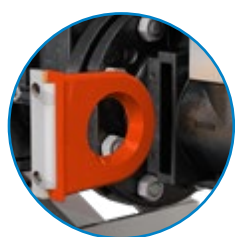
- Estructura de hierro fundido
- Cono difusor de acero inoxidable
- Diafragma intercambiable para ajustar el caudal, fácil de sustituir en caso de desgaste

Composición

- Cuerpo OXY
- Diafragma intercambiable
- Cono difusor de acero inoxidable
- Tornillería de acero inoxidable
- Tubo de aspiración de aire con filtro de chimenea y gancho de elevación de acero zincado
- Tirante de conexión entre la electrobomba y el tubo de aspiración
- Base de acero zincado/hierro fundido nodular

Uso

Depósitos de acumulación, homogeneización, regulación de caudales, tanques de primer lavado, depósitos de oxidación.

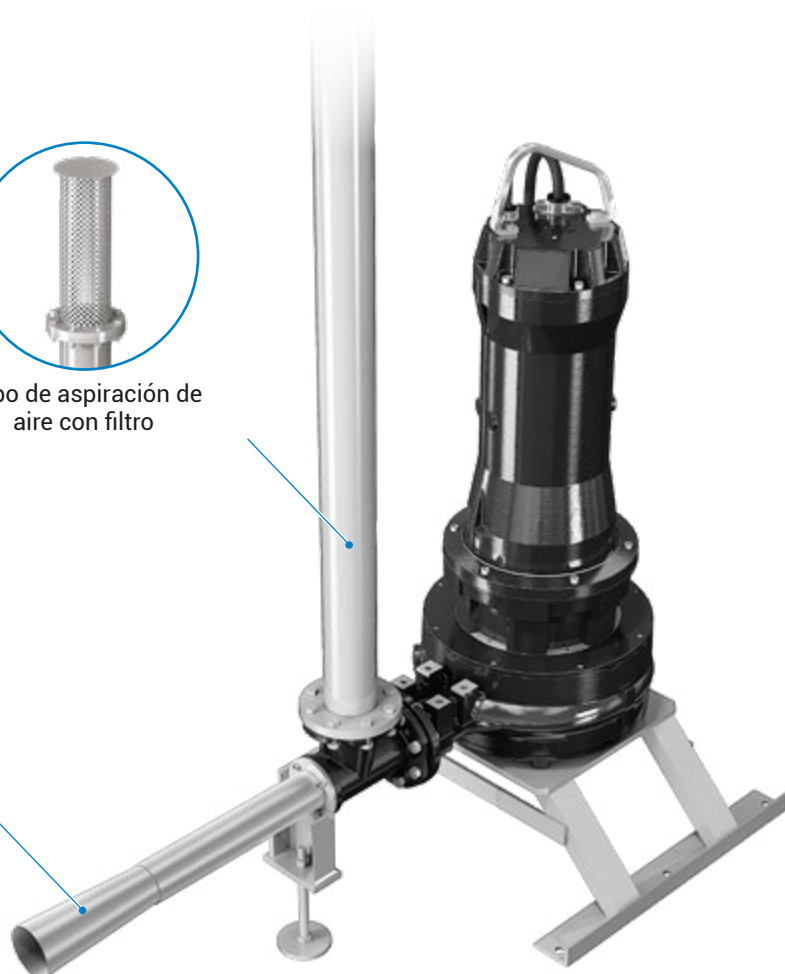


La gama de los JET OXY 80-150 incluye un diafragma de material poliuretánico (Vulkollan) que se intercambia fácilmente sin necesidad de desmontar la bomba del eyector.



Tubo de aspiración de aire con filtro

Cono difusor de acero inoxidable



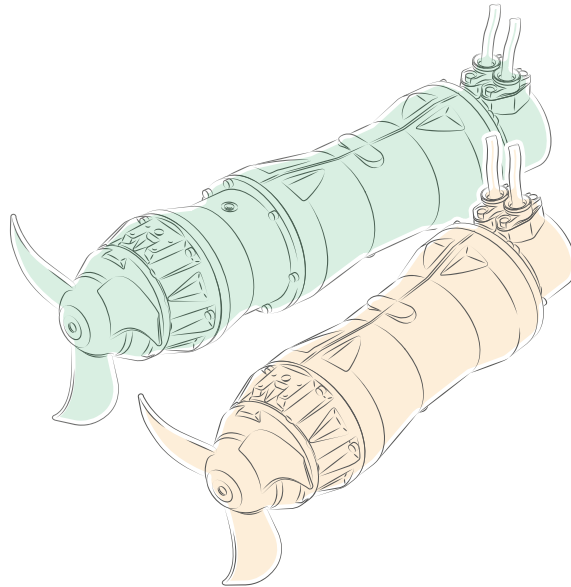
MEZCLADORES

Componentes imprescindibles en las estaciones de depuración y tratamiento de aguas, los nuevos mezcladores Zenit comparten el diseño, la fiabilidad y los motores de alta eficiencia de nueva concepción con la **gama UNIQA**

Los mezcladores sumergidos representan la solución más práctica y eficiente a la hora de mezclar líquidos en las estaciones de depuración y tratamiento de aguas.

Los motores de clase de eficiencia IE3, que ya se utilizan en la gama de bombas sumergibles **Zenit UNIQA**, permiten reducir los costes de gestión gracias al bajo consumo y el mantenimiento limitado. Modelos disponibles también en versión certificada **ATEX**.

Gracias a su compatibilidad total y a un amplio equipamiento de accesorios, es posible instalarlos en cualquier punto del depósito a fin de obtener una acción de mezcla excelente y también es posible utilizarlos para reemplazar equipos obsoletos en instalaciones ya existentes.



Modularidad

La gama de mezcladores ZMD y ZMR se ha realizado siguiendo un **criterio modular** en el que los motores de alta eficiencia (derivados de la experiencia obtenida con UNIQA) se combinan con hélices de forma, tamaño y materiales diferentes. Esto conlleva una mayor flexibilidad a la hora de elegir el producto, que puede configurarse en función del uso previsto y para líquidos de distinta densidad y concentración.

Innovación

Los mezcladores **Zenit** se fabrican con materiales innovadores y presentan **soluciones técnicas a la vanguardia**, desarrolladas en un departamento moderno donde, entre otras cosas, se realizan ensayos de prestaciones y duración de los componentes sometidos a mayor desgaste. Esto garantiza un consumo de energía reducido y una gran versatilidad que hace que sean idóneos para cualquier tipo de instalación.

Fiabilidad

El diseño cuidadoso, las operaciones de mecanizado realizadas con centros de última generación y los componentes de alta calidad aportan gran fiabilidad a los mezcladores **Zenit**. Así queda asegurado el **uso prolongado** incluso en caso de líquidos con gran concentración de material sólido y se reducen las operaciones de mantenimiento para garantizar un funcionamiento uniforme y continuo de la instalación.

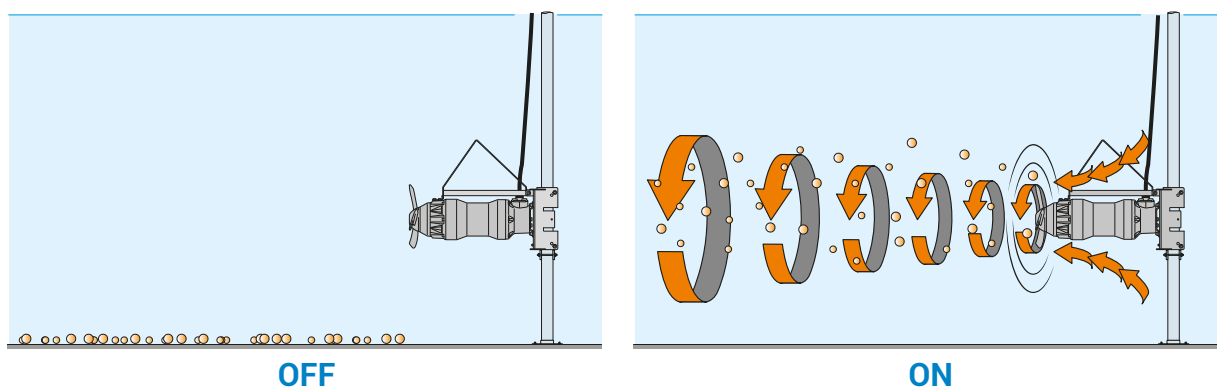
Características de la serie

ZMD	P2 [kW] 0.75 ÷ 4.5	Motor 50/60Hz 4 - 6 - 8 polos TRANSMISIÓN DIRECTA	+	Hélice Ø [mm] 200 - 300 - 400

ZMR	P2 [kW] 4.0 ÷ 7.5	Motor 50/60Hz 4 polos TRANSMISIÓN CON REDUCTOR	+	Hélice Ø [mm] 650

Funcionamiento

Cuando están adecuadamente instalados en los depósitos, estos equipos transmiten al líquido en el que están sumergidos una fuerza que varía en función del diámetro, la forma y la velocidad de rotación de la hélice. Además, mantienen la masa fluida en movimiento para favorecer la homogeneización y evitar la formación de sedimentos.



Uso

Los mezcladores Zenit **serie ZMD y ZMR** pueden utilizarse en procesos de regulación de caudales, desnitrificación y homogeneización en instalaciones industriales y civiles.

Pueden utilizarse en instalaciones sencillas, múltiples e incluso combinados con sistemas de aireación de fondo, según el tipo de proceso en que se utilizan.

Gracias a sus características de fabricación, son robustos y versátiles, idóneos para cualquier aplicación.



Cómo están hechos

Innovador sistema prensacable antitirones. Si se desenrosca el casquillo de rosca GAS, es posible fijar un tubo rígido o de goma al prensacable para proteger el cable contra solicitaciones físicas y mecánicas.

Motor frío de clase Premium IE3 para garantizar una alta eficiencia y un consumo de energía mínimo. Aislamiento de Clase H (180 °C). Versiones de 50Hz y 60Hz

Cojinetes de bolas autolubricados de por vida y dimensionados para garantizar 100 000 horas de trabajo. Sonda de temperatura bajo pedido.

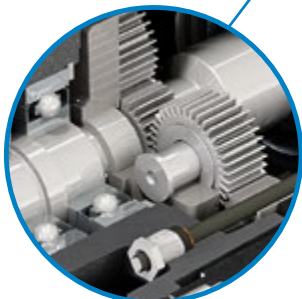
Dos cierres mecánicos de carburo de silicio (SiC) protegidos por una amplia cámara de aceite inspeccionable. Modelos ZMR equipados con tres cierres mecánicos.

Hélice de acero inoxidable, cuyos álabes se han diseñado con un perfil especial para obtener un gran rendimiento hidráulico y evitar que se bloquee a causa de filamentos y cuerpos sólidos. Su gran grosor aporta solidez y fiabilidad, incluso en condiciones de uso pesado.

Un sistema especial de corte, situado en la parte trasera de la hélice, impide la entrada de filamentos que podrían enredarse alrededor del eje motor y perjudicar su funcionamiento

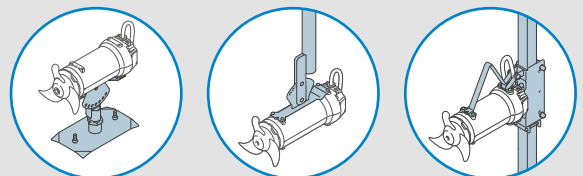
Los sensores de temperatura evitan posibles daños causados por el sobrecalentamiento del motor y los cojinetes. (para los modelos ZMR 065 hay otras opciones de supervisión disponibles).

Sonda de humedad que detecta la presencia de infiltraciones en el interior de la cámara de aceite de los cierres mecánicos



Robusto reductor planetario, de tamaño y peso reducido, que permite obtener altas relaciones de reducción, transferir un elevado valor de par y soportar cargas radiales notables (modelos ZMR)

Amplia selección de accesorios robustos de acero inoxidable para realizar la instalación más adecuada en función de la configuración del sistema y la sustitución de máquinas existentes



Características

50Hz	Motor			Hélice		
	P ₂ [kW]	Polos [n°]	Rotación [rpm]	Ø hélice [mm]	Empuje [N]	Rotación [rpm]
TRANSMISIÓN DIRECTA						
ZMD 020	0.75 ÷ 1.5	4	1450	200	155 ÷ 230	1450
ZMXD 020	0.75 ÷ 1.1	4	1396	200	155 ÷ 210	1396
ZMD 030	1.5 ÷ 3.2	6	960	300	350 ÷ 820	960
ZMD 040	3.0 ÷ 4.5	8	750	400	480 ÷ 1060	750
TRANSMISIÓN CON REDUCTOR						
ZMR 065	4.0 ÷ 7.5	4	1450	650	1025 ÷ 2100	202 ÷ 300
60Hz	Motor			Hélice		
	P ₂ [kW]	Polos [n°]	Rotación [rpm]	Ø hélice [mm]	Empuje [N]	Rotación [rpm]
TRANSMISIÓN DIRECTA						
ZMD 020	1.1 ÷ 1.5	4	1750	200	225 ÷ 230	1750
ZMD 030	1.5 ÷ 3.2	6	1150	300	420 ÷ 730	1150
ZMD 040	4.5	8	875	400	970	875
TRANSMISIÓN CON REDUCTOR						
ZMR 065	4.0 ÷ 7.5	4	1750	650	1365 ÷ 2125	245 ÷ 307

Modelos disponibles también en versión certificada ATEX:



Ex db h IIB T4 Gb

2460 II 2G

Materiales de fabricación

	ZMD/ZMR [Estándar]	ZMD/ZMR [Opcional]	ZMXD
Conjunto del motor	Fundición gris EN-GJL 250	-	Acero inoxidable
Hélice	Acero inoxidable	Duplex / Con revestimiento de Vulkollan	Acero inoxidable
Eje	Acero inoxidable AISI 431	-	Acero inoxidable AISI 431
Cierres mecánicos	2 SiC en cámara de aceite	-	2 SiC en cámara de aceite
Tornillería	Acero inoxidable A2-70	Acero inoxidable A4-70	Acero inoxidable A4-70
Juntas	NBR	Viton	NBR
Gancho	Acero inoxidable AISI 304	Acero inoxidable	Acciaio INOX AISI 304
Corredera	Acero inoxidable AISI 304	Acero inoxidable	Acciaio INOX AISI 304
Pintura	Epoxi bicomponente 200 µm	Epoxi bicomponente 400 µm	-

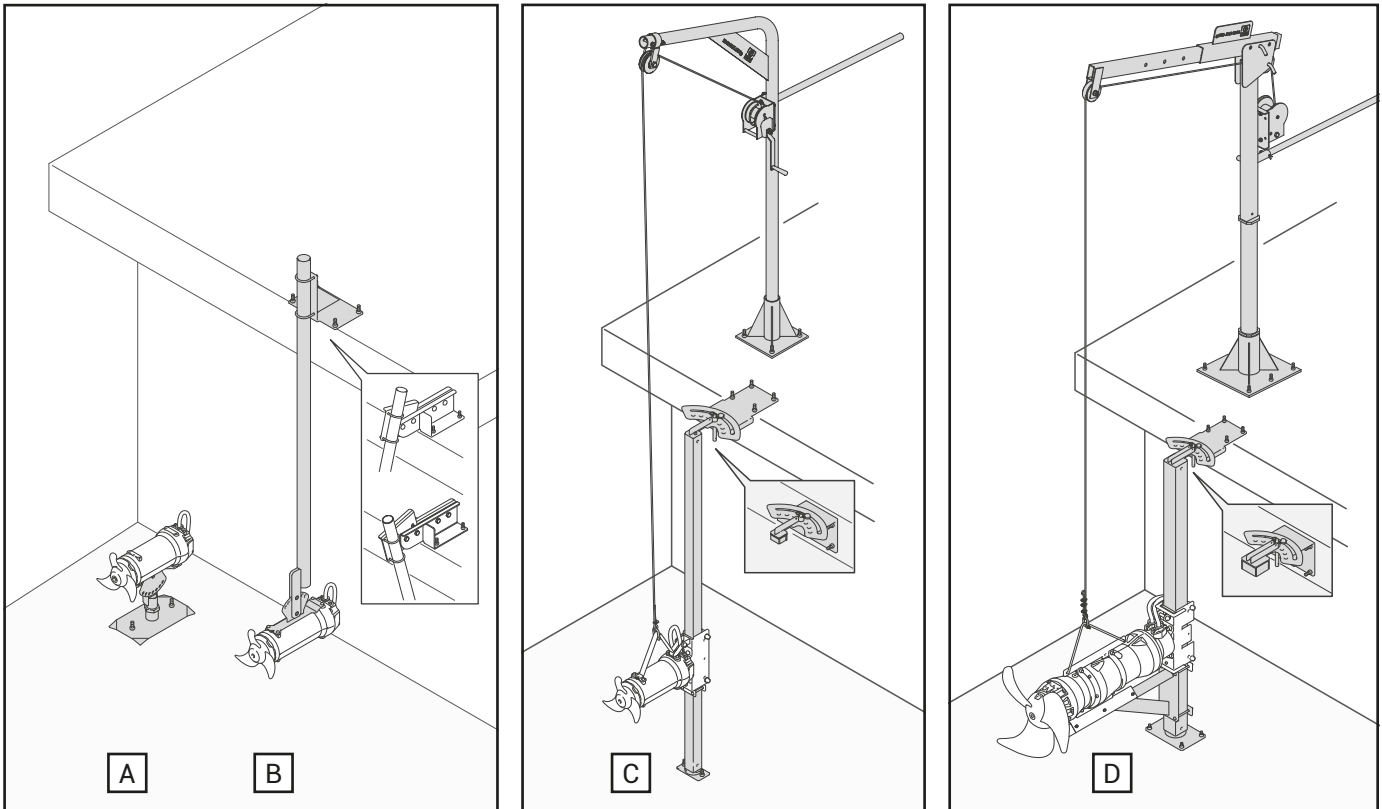
Límites de uso

Temperatura ambiente máx.	40 °C
Prof. máx. de inmersión	20 m
pH del líquido tratado	6-12
Arranques/hora máx.	15 (regularmente distribuidos)
Presión acústica máx.	70 dB
Servicio	S1 – funcionamiento continuo
Densidad del líquido tratado	1060 kg/m ³
Viscosidad dinámica máx.	500 mPas

Instalación y accesorios

Para garantizar el funcionamiento idóneo de los mezcladores, **ZENIT** ha creado una amplia gama de accesorios que permiten ajustar la posición de los equipos en el interior del depósito, así como elevarlos y extraerlos sin necesidad de vaciar la instalación.

Ideados para facilitar la instalación y generosamente dimensionados para garantizar una larga vida útil, los accesorios están disponibles en acero zincado o inoxidable.



Las instalaciones recomendadas son:

INSTALACIÓN EN FONDO (fig. A) Instalación fija en la que el mezclador se acopla a una base anclada al fondo del depósito.

Una placa de ajuste especial permite orientar el mezclador tanto en sentido horizontal como vertical, de acuerdo con las necesidades específicas de la instalación.

INSTALACIÓN EN VOLADIZO (fig. B) Es una instalación móvil en la que es posible tanto instalar como extraer el mezclador, estando el depósito lleno.

El mezclador permanece suspendido por medio de un tubo de suspensión, anclado a un soporte de fijación especial, y puede orientarse tanto en sentido horizontal como vertical.

INSTALACIÓN EN POSTE GUÍA (figs. C y D) Es la instalación más habitual, adecuada para mezcladores de cualquier tamaño y capacidad.

El mezclador, que está provisto de una corredera compatible con estructuras ya existentes, se desplaza a lo largo de un poste de sección cuadrada y puede extraerse sin necesidad de vaciar el depósito, elevándolo mediante robustas grúas de brazo.

El mezclador se orienta en sentido horizontal para colocarlo en la mejor posición posible, mientras que la orientación en sentido vertical se efectúa mediante correderas especiales opcionales.

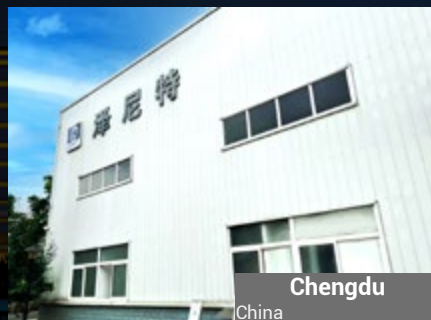
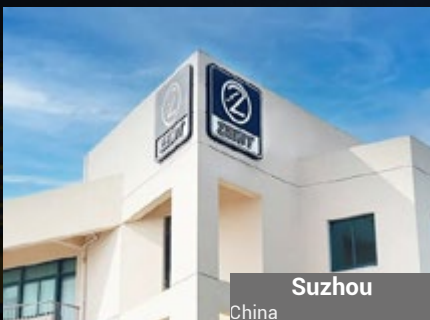
Grupo Zenit

En la actualidad, el Grupo Zenit es una de las principales realidades italianas e internacionales en el diseño y la producción de electrobombas sumergibles para uso doméstico, civil e industrial, y de sistemas de tratamiento de aguas.

Gracias a su alto nivel de know-how y a la experiencia que ha acumulado, Zenit puede presentarse en el mercado con una gama completa de productos destinados a satisfacer las demandas más exigentes.

NOS PRESENTAMOS COMO SOCIO
FIABLE Y CUALIFICADO, Y OFRECEMOS
SERVICIOS Y SOLUCIONES PARA EL
TRATAMIENTO DEL AGUA

Nuestra estructura



Actualmente, **Zenit** es una realidad industrial moderna que cuenta con más de 250 empleados y cuatro sedes en todo el mundo y que controla directamente los mercados en los que opera, gracias a una presencia territorial articulada. Esta expansión radica en el deseo de ampliar nuestros horizontes y reducir las distancias para ofrecer un mejor servicio.

Las unidades del Grupo **Zenit** disponen de su propia organización y trabajan con un objetivo común y compartido. El carácter familiar original de la empresa ha contribuido a mantener una estructura simple y flexible, capaz de garantizar respuestas rápidas y eficaces.

TE ESPERAMOS EN
www.zenit.com



better together



Para mayor información, visitar el sitio web www.zenit.com