



better together

CIVIL/INDUSTRIAL 50/60Hz



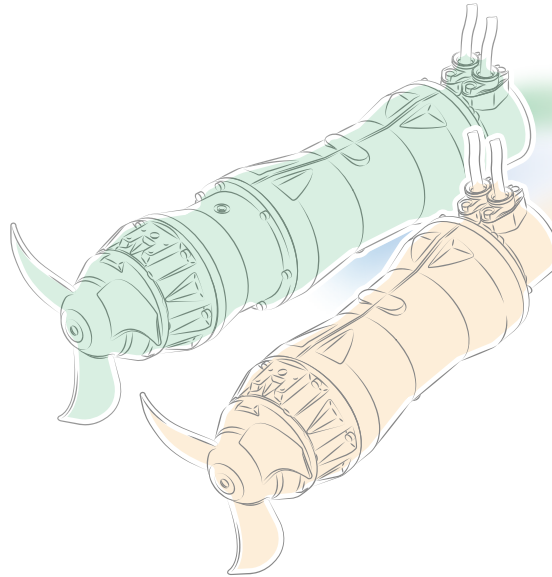
SISTEMAS DE MEZCLA  
DE ALTA EFICIENCIA

serie  
**Mixer**

## ¿Por qué Mixer?

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**

# SERIE Mixer



El régimen de giro reducido de la hélice, necesario en las aplicaciones caracterizadas por la presencia de lodos con alta concentración de materiales sólidos, se obtiene mediante un robusto reductor planetario (en lugar de motores con un elevado número de polos) para garantizar una mayor fiabilidad mecánica.

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.

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.

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

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.

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

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

# Una gama, mil aplicaciones

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

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



## 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.

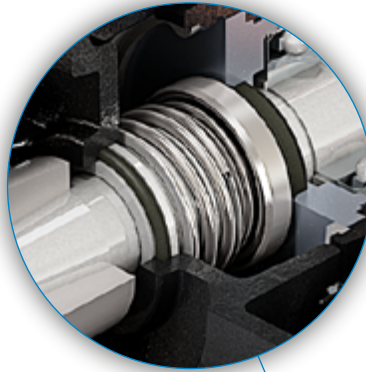
# Cómo están hechos

## MOTOR

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

## CIERRES MECÁNICOS

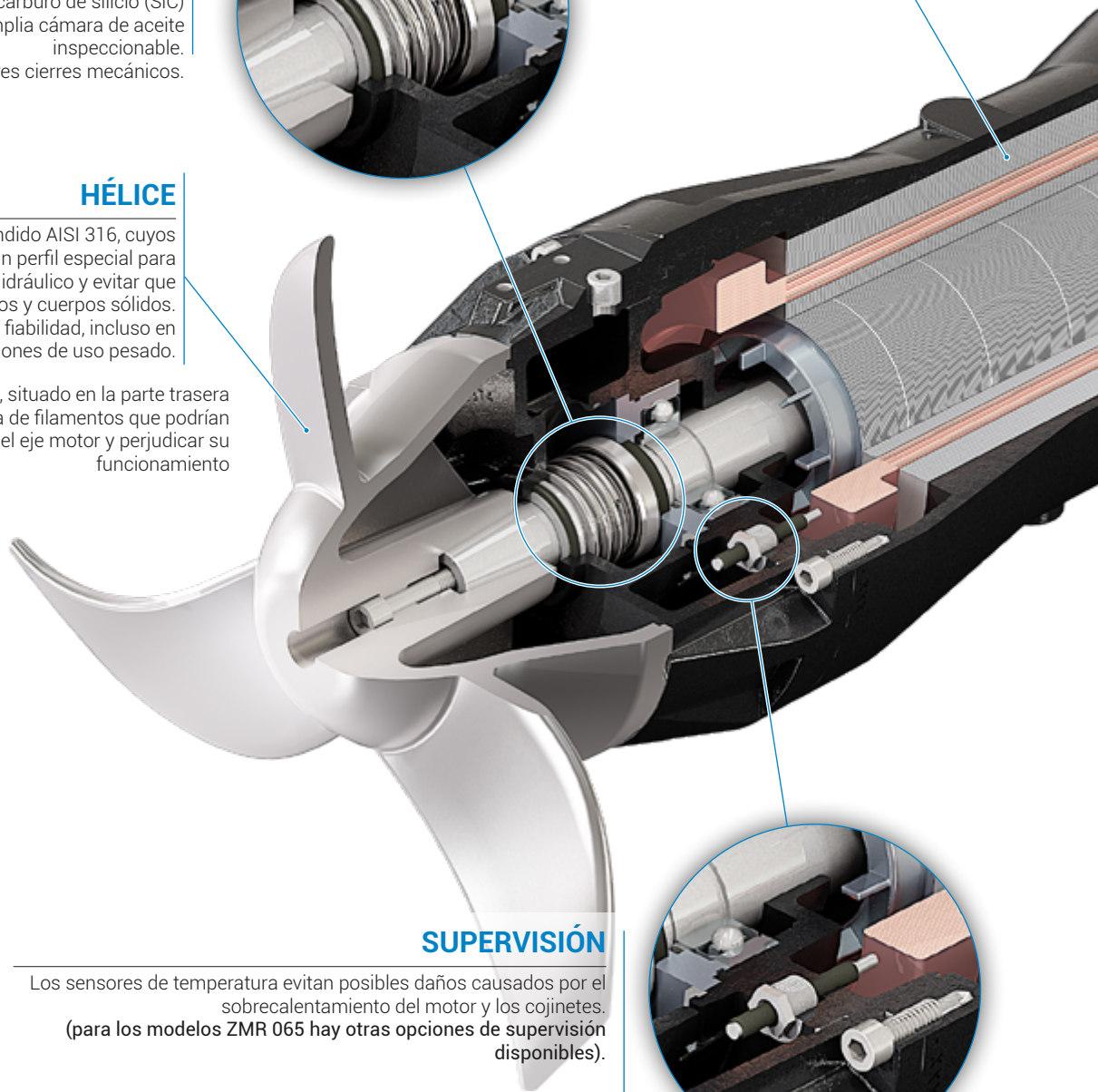
Dos cierres mecánicos de carburo de silicio (SiC) protegidos por una amplia cámara de aceite inspeccionable.  
Modelos ZMR equipados con tres cierres mecánicos.



## HÉLICE

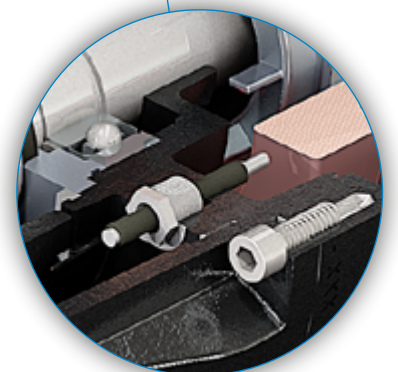
Hélice de acero inoxidable fundido AISI 316, cuyos álabes se han diseñado con un perfil especial para obtener un gran rendimiento hidráulico y evitar que se bloquee a causa de filamentos y cuerpos sólidos. Su gran grosor aporta solidez y fiabilidad, incluso en condiciones de uso pesado.

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



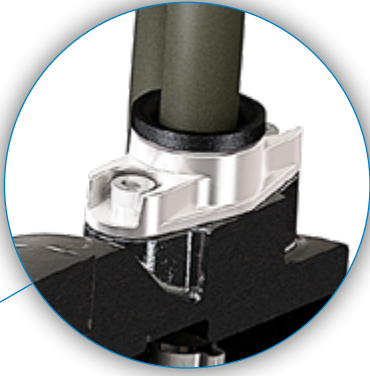
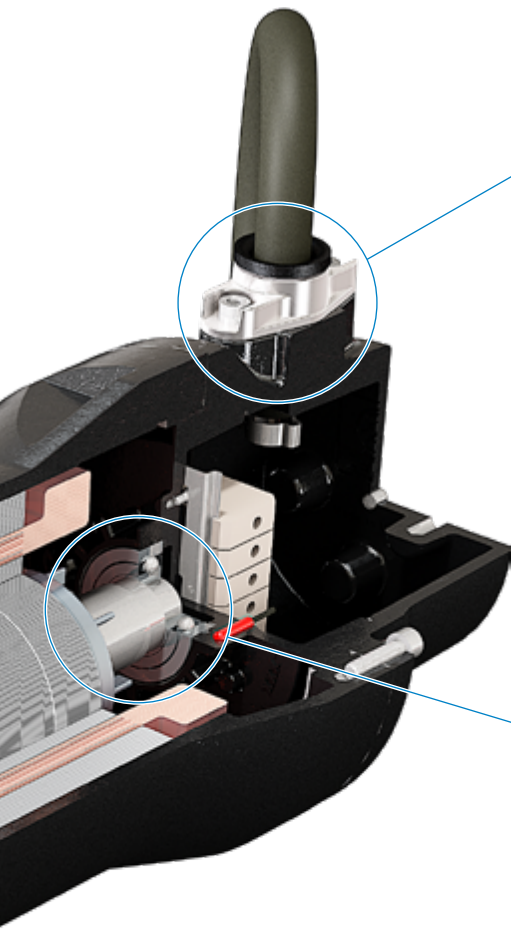
## SUPERVISIÓN

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).





better together



### PRENSACABLE

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.

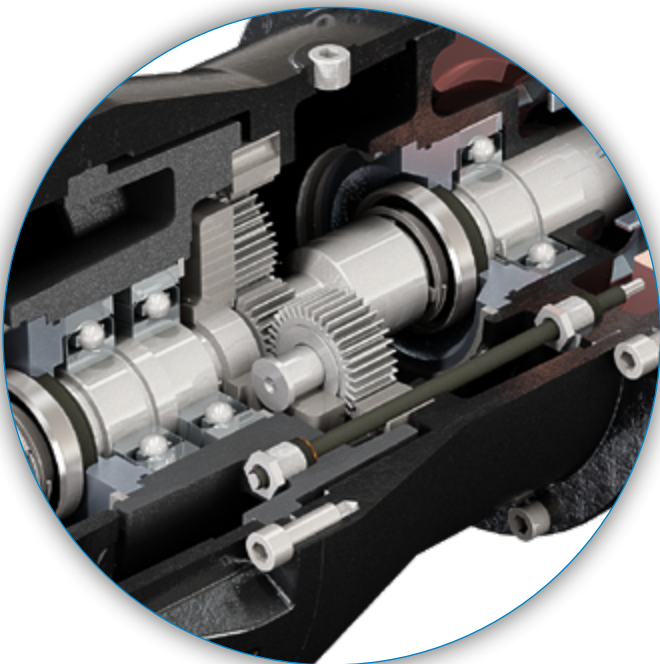
### INSTALACIÓN

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.



### COJINETES

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



### REDUCTOR (modelos ZMR)

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.

## Características

50Hz	Motor			Hélice		
	P <sub>2</sub> [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
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 <sub>2</sub> [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

## 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.

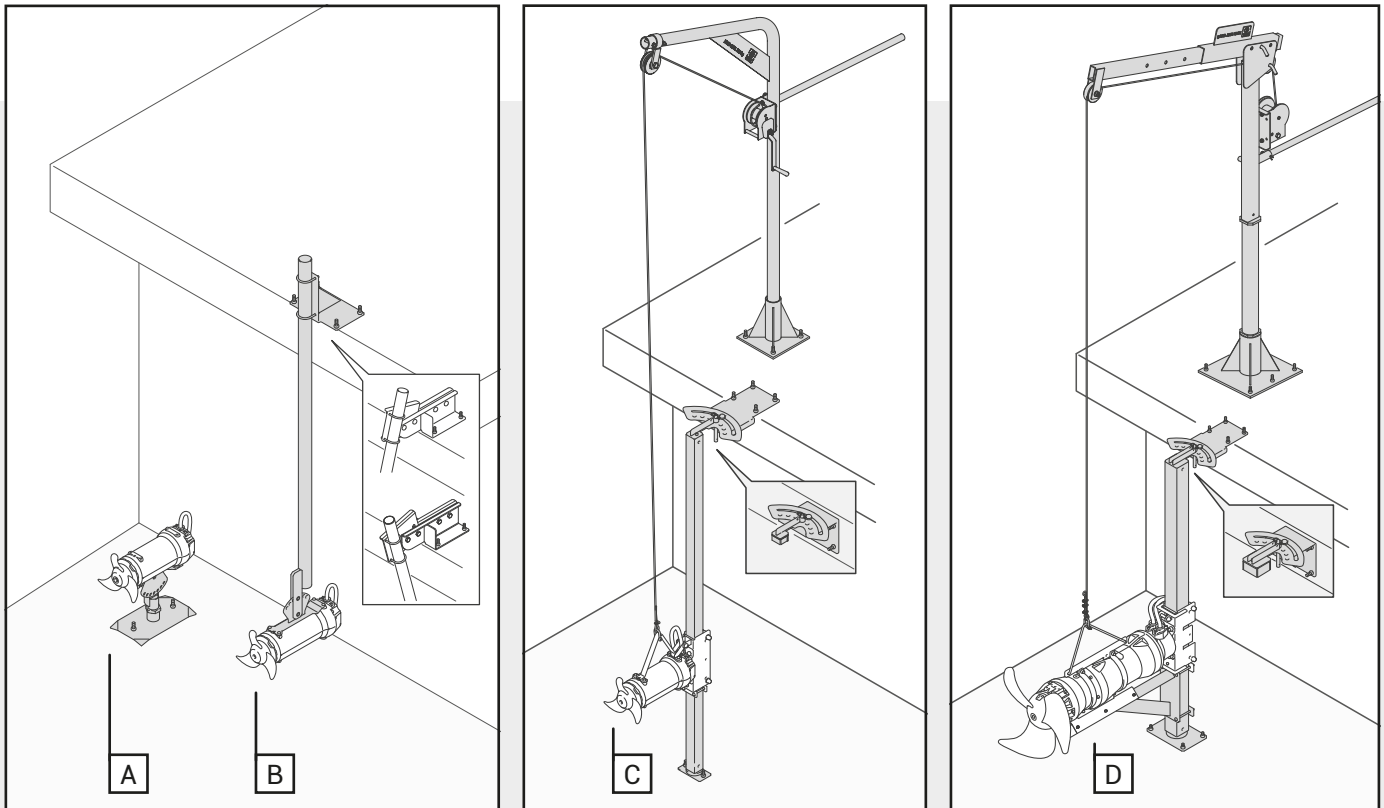
El mezclador se orienta en sentido horizontal para colocarlo en la mejor posición posible, mientras que la orientación en sentido vertical se efectúa mediante correderas especiales opcionales.

## Materiales de fabricación

	Estándar	Opcional
Conjunto del motor	Fundición gris EN-GJL 250	Acero inoxidable AISI 316 (solo ZMD 020A-020B)
Hélice	Acero inoxidable AISI 316	Duplex / Con revestimiento de Vulkollan
Eje	Acero inoxidable AISI 431	-
Cierres mecánicos	2 de carburo de silicio (SiC) en cámara de aceite	-
Tornillería	Acero inoxidable A2-70	Acero inoxidable A4
Juntas	NBR	Viton
Gancho	Acero inoxidable AISI 304	Acero inoxidable AISI 316
Corredera	Acero inoxidable AISI 304	Acero inoxidable AISI 316
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 <sup>3</sup>
Viscosidad dinámica máx.	500 mPas





better together

 Para mayor información, visitar el sitio web [www.zenit.com](http://www.zenit.com)

Los datos indicados no se considerarán vinculantes. **Zenit** se reserva el derecho de introducir modificaciones en el producto sin aviso previo. Este catálogo se puede descargar en formato digital en la siguiente dirección: [www.zenit.com](http://www.zenit.com)

Cod. 290400063  
Rev. 2 - 01/06/2023