



A Tsurumi Pump Company

CIVIL/INDUSTRIAL

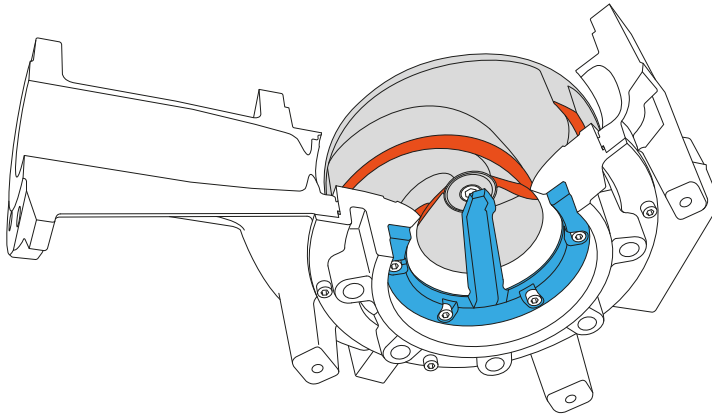


ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES
DE GRAN EFICIENCIA
CON SISTEMA DE CORTE

UNIQA[®] CHOPPER

Serie *Chopper*

La solución definitiva a los problemas de obstrucciones de bombas y tuberías en sistemas de bombeo de aguas residuales con cuerpos sólidos.



En las plantas de tratamiento de aguas residuales, a menudo sucede que dentro de los depósitos de recolección se concentre **una gran cantidad de residuos sólidos** incluso de gran tamaño, que pueden **bloquear el impulsor** y **causar obstrucciones en las tuberías**, reduciendo de forma significativa la eficacia de la estación de bombeo.

Cuando esto ocurre en un período de fuerte influjo de agua en el depósito, el bloqueo de la bomba supone un problema grave que puede dar lugar a un desbordamiento y afectar a la seguridad.



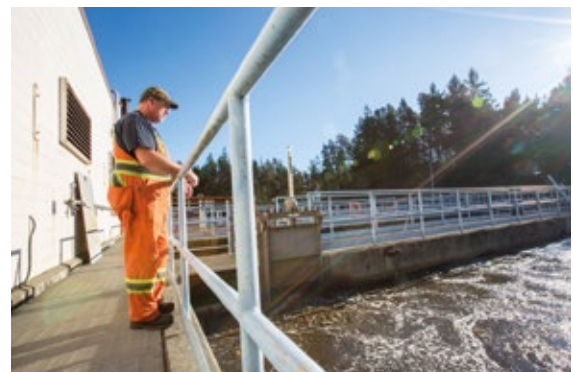
El uso de rejillas con función de filtro no es un remedio eficaz ya que, cuando hay muchos cuerpos sólidos en el agua, es necesario **monitorizar constantemente** y **retirar con frecuencia** los residuos sólidos recogidos.

Esta limpieza periódica requiere la intervención de personal especializado y el cierre de la planta durante toda la duración de las operaciones, con el consiguiente aumento de los costes operativos.



Los diferentes tipos de **residuos** presentes, no solo fibrosos sino también plásticos y metálicos, no permite utilizar las bombas trituradoras normales debido a que tienen un **paso libre reducido**.

Además, el caudal limitado que generalmente caracteriza a estos modelos hace que se requiera mucho tiempo para vaciar el depósito hasta llegar al umbral de seguridad.



La solución Zenit

Los modelos ZUG CP con motores de alta eficiencia y sistema hidráulico "Chopper" pueden expulsar cualquier cuerpo sólido triturable presente en las aguas residuales gracias a un eficaz sistema de corte

El corazón del sistema consiste en una robusta **cuchilla de acero** con el filo a la altura de las palas del **impulsor de canal** que puede cortar cuerpos sólidos de cualquier forma y material.

De esta manera, no solo se evita el bloqueo del impulsor, sino también que se acumulen residuos dentro de la tubería y se garantiza que el sistema funcione de manera regular.



Los tres factores clave



El **diseño especial de los componentes** diseñados con un software de simulación fluidodinámica tridimensional.



El uso de **materiales innovadores** que garantizan una alta resistencia a las tensiones mecánicas y al desgaste.



El **sistema hidráulico de alto rendimiento** para ofrecer grandes prestaciones incluso en las condiciones de trabajo más duras.

Una gama versátil

Las características constructivas y las soluciones técnicas adoptadas hacen que los modelos **UNIQA Chopper** se adapten a múltiples usos, tanto en un ámbito civil como industrial.



- Aplicaciones exigentes en plantas de tratamiento de aguas residuales civiles
- Estaciones de bombeo de agua con cuerpos sólidos
- Alcantarillado



- Bombeo en granjas y explotaciones ganaderas
- Procesos de procesamiento de carne
- Industria pesquera y conservera



- Bombeo en plantas de producción de celulosa y papel
- Recirculación de agua en la industria textil y curtiduría
- Bombeo de aguas residuales en procesos industriales en general



La aplicación **ZENO Pump Selector** ofrece un soporte válido para la selección y configuración de las bombas eléctricas y permite determinar qué producto se corresponde con los parámetros de búsqueda de manera oportuna seleccionándolo para el punto de trabajo o eligiendo directamente el tipo hidráulico.

Cómo está hecha

La rosca GAS universal del prensacables permite fijar un tubo de protección para reducir las tensiones químicas y mecánicas en el cable eléctrico causadas por la turbulencia o la naturaleza agresiva del líquido.

Eje de transmisión de acero AISI 431 con acoplamiento del impulsor mediante junta cónica y sistema de regulación del engrase.

Motor de clase H y eficiencia PREMIUM IE3, que garantiza altas prestaciones y un consumo energético reducido.

Cojinetes sobredimensionados para garantizar 100 000 horas de funcionamiento.

En el interior del motor, de la caja de bornes y de la cámara de aceite se pueden instalar una o varias sondas para indicar la presencia de agua o humedad. Sensores de vibración y temperatura de los cojinetes.

Dos juntas mecánicas de carburo de silicio (SiC-SiC) en una gran cámara de aceite accesible para inspección.

Las juntas mecánicas nunca están en contacto con los cuerpos sólidos o fibrosos que contienen las aguas residuales. Gracias a un componente en concreto (**oil lifter**), el sello mecánico superior permanece lubricado y protegido contra el desgaste en todo momento y del modo más eficaz.

Impulsor chopper de **hard cast iron** de serie con sistema de corte de los cuerpos sólidos.
Eficiencia hidráulica solo -3/5 % frente a un impulsor de canal normal.

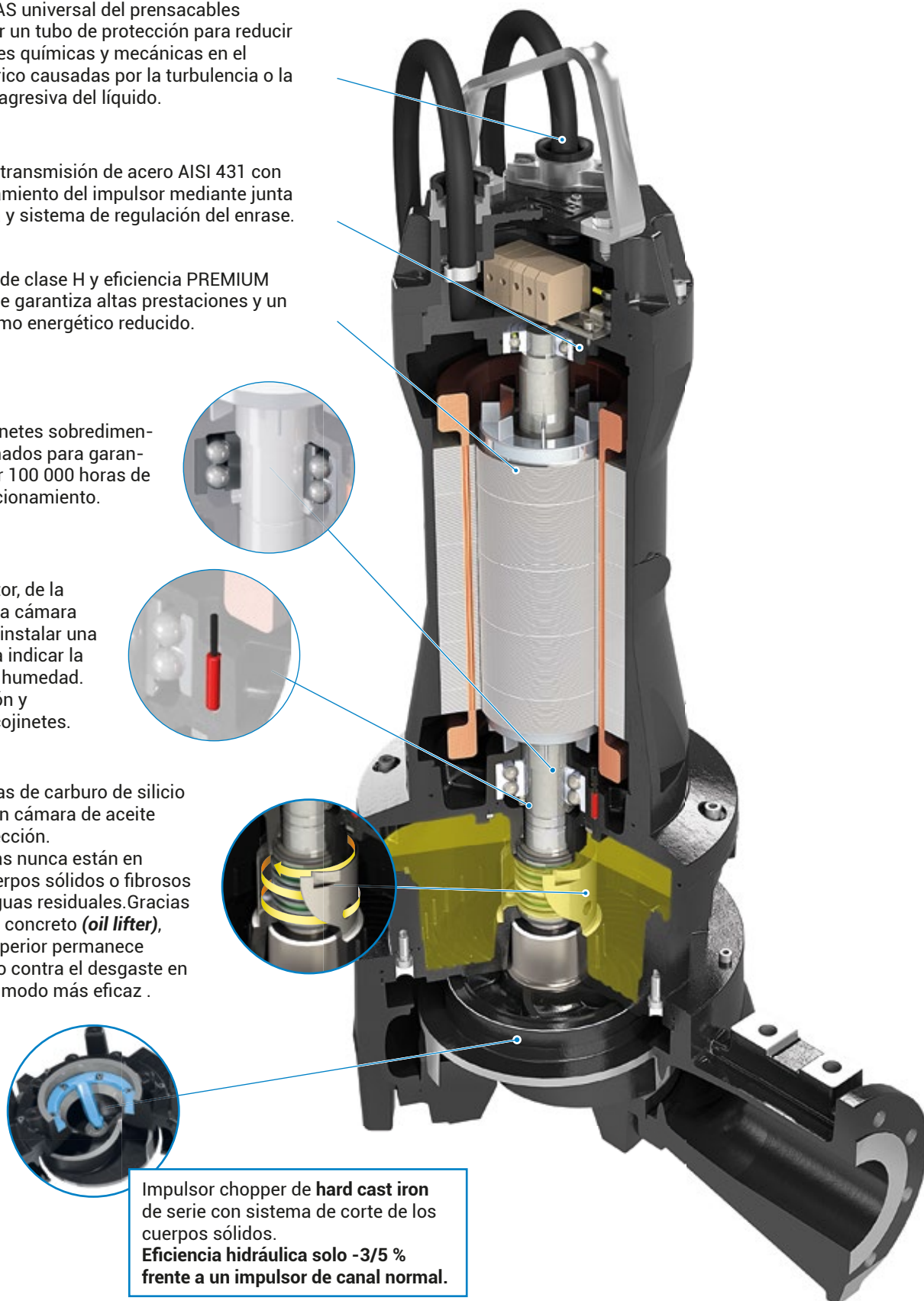
(Versión WET)

(Versión DRY)



II 2G
Ex db h IIB T4 Gb

II 2GD
Ex db h IIB T4 Gb
Ex h tb IIIC T135°C Db



Sistema de corte No-Lock

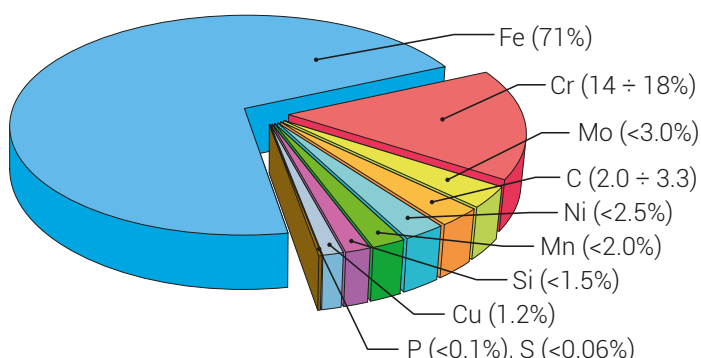
El innovador sistema No-Lock permite cortar cualquier cuerpo sólido en las aguas residuales que pueda triturarse, evitando así obstrucciones y bloqueos.

CADA MODELO DE CHOPPER ESTÁ EQUIPADO CON UN SISTEMA HIDRÁULICO DE ALTA EFICIENCIA QUE INCLUYE:

IMPULSOR DE CANAL

con palas de borde afilado realizadas con un nuevo material llamado **Hard cast iron**, más resistente que el hierro fundido gris utilizado normalmente y con una dureza comprendida entre 450 y 500 HB.

Su composición es especialmente compleja y deriva de la unión química de varias sustancias siguiendo proporciones precisas.



Nombre	ASTM A532
Clase	II
Tipo	B
Designación	15% Cr-Mo



SISTEMA DE CORTE

formado por una cuchilla al nivel de las palas del impulsor hecha de acero AISI 431.

Este material tiene un contenido de carbono de aproximadamente el 0,12-0,22% y es un excelente acero inoxidable con una dureza de aproximadamente 300 HB y una alta resistencia al corte.



Con esta configuración la bomba puede **cortar los cuerpos sólidos y fibrosos** que contengan las aguas residuales para evitar que se produzcan **bloqueos** u obstrucciones, y es especialmente resistente a la **corrosión**.

Lea el código QR para acceder al vídeo de la prueba de corte!



Sistema de refrigeración

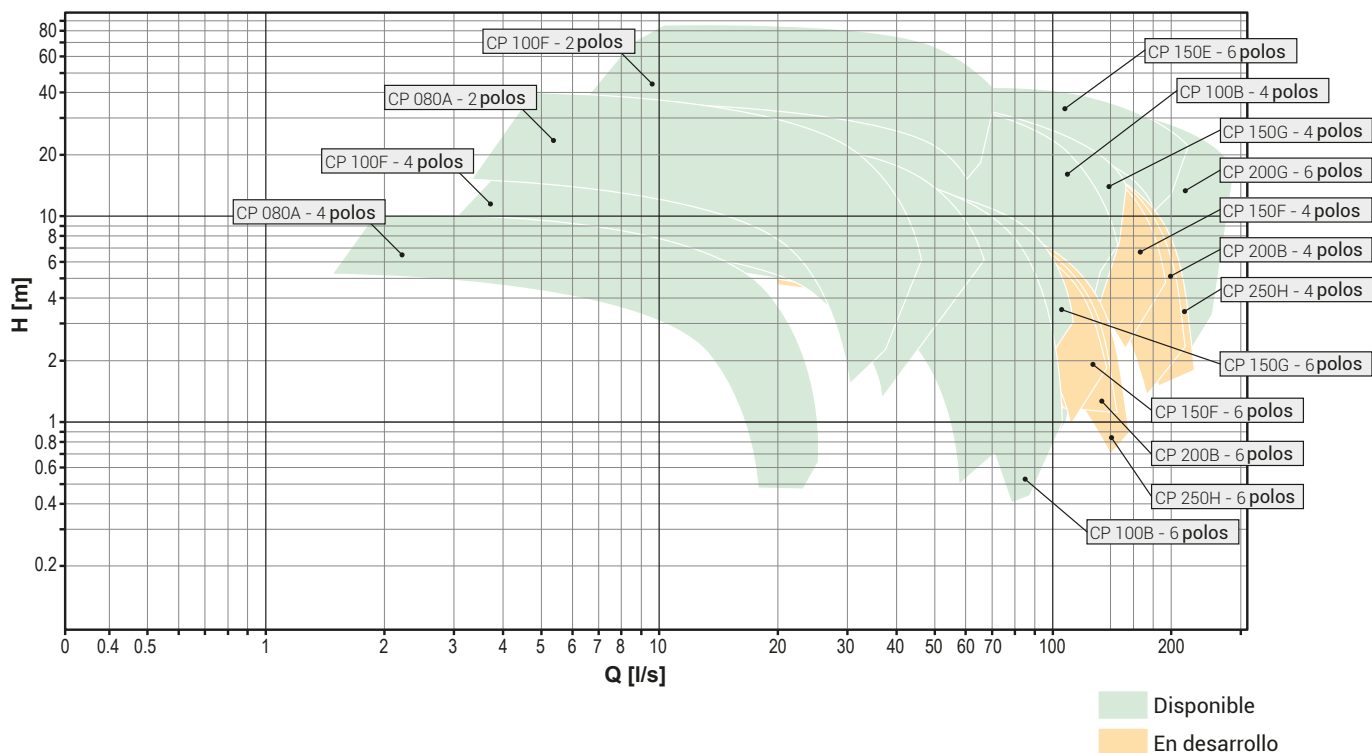
En los modelos **versión DRY**, el motor se refrigera con una mezcla de agua y glicol que circula dentro de un circuito cerrado especial.

La recirculación de la mezcla dentro de la bomba es posible gracias a un **impulsor axial** integrado en el eje, así como a un diseño especial de la **doble camisa de acero** que asegura el intercambio térmico necesario entre el motor y el ambiente exterior.

El funcionamiento continuo (**servicio S1**) de la bomba está garantizado incluso en una instalación en seco, en bombas parcialmente sumergidas o en ambientes a una temperatura elevada.



Prestaciones



Características

Versiones de 50 y 60 Hz
Protecciones térmicas integradas en el estator
Cojinetes de larga duración (hasta 100 000 horas)
Sistema de control de infiltraciones en el compartimento hermético (estándar) y en el motor (opcional)
Dos juntas mecánicas de carburo de silicio en una gran cámara de aceite
Sistema de enfriamiento con camisa cerrada y recirculación interna

Especificaciones de uso

Temperatura máx. de uso	40°C (60°C opcional)
pH líquido	6 ÷ 14
Viscosidad líquido	1 mm²/s
Densidad líquido	1 kg/dm³
Presión acústica máx.	<70 dB
Profundidad máx. de inmersión	20 m
N.º de arranques máx. por hora	20 [<10 kW] / 15 [>10 kW]

Materiales

Envoltura del motor	Hierro fundido EN-GJL-250
Impulsor	Hard cast iron
Juntas mecánicas	2 de carburo de silicio (2SiC)
Tornillería	Acero inoxidable - Clase A2-70
Junta estándar	Goma - NBR
Cigüeñal	Acero inoxidable - AISI 431
Cuchilla	Acero inoxidable - AISI 431
Pintura	Epoxi de dos componentes con alta resistencia a la corrosión

Datos eléctricos e hidráulicos

ZUG CP 080A

2 polos

Potencia (kW)	4 - 11
Impulsión	DN80
Aspiración	DN80
Caudal máx. (l/s)	45
Altura máx. (m)	39.2

4 polos

Potencia (kW)	1.1 - 1.5
Impulsión	DN80
Aspiración	DN80
Caudal máx. (l/s)	25
Altura máx. (m)	10

ZUG CP 100B

4 polos

Potencia (kW)	11 - 45
Impulsión	DN100
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	142
Altura máx. (m)	40.2

6 polos

Potencia (kW)	4 - 13
Impulsión	DN100
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	100.6
Altura máx. (m)	18.7

ZUG CP 100F

2 polos

Potencia (kW)	22 - 45
Impulsión	DN100
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	70.1
Altura máx. (m)	82.7

4 polos

Potencia (kW)	3 - 15
Impulsión	DN100
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	65.4
Altura máx. (m)	25.7

ZUG CP 150E

6 polos

Potencia (kW)	45 - 75
Impulsión	DN150
Aspiración	DN200
Caudal máx. (l/s)	215.2
Altura máx. (m)	41.3

ZUG CP 150G

4 polos

Potencia (kW)	11 - 45
Impulsión	DN150
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	149.5
Altura máx. (m)	38.9

6 polos

Potencia (kW)	4 - 13
Impulsión	DN150
Aspiración	DN150
Caudal máx. (l/s)	109.7
Altura máx. (m)	18.0

ZUG CP 200G

6 polos

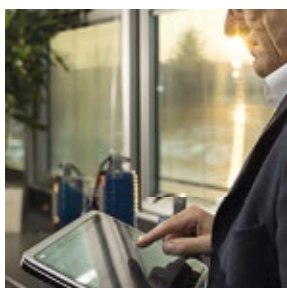
Potencia (kW)	22 - 75
Impulsión	DN200
Aspiración	DN200
Caudal máx. (l/s)	281.2
Altura máx. (m)	40.0



Folleto de datos

Los datos técnicos y las prestaciones hidráulicas de los principales modelos de **UNIQA** se encuentran en el **Folleto de datos** correspondiente, que puede descargarse del sitio web.

www.zenit.com



A  **TSURUMI PUMP** COMPANY



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