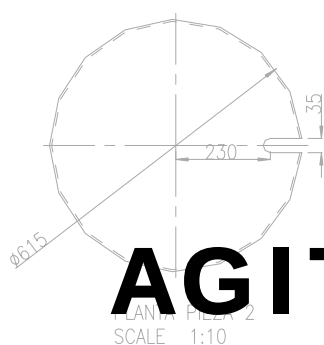
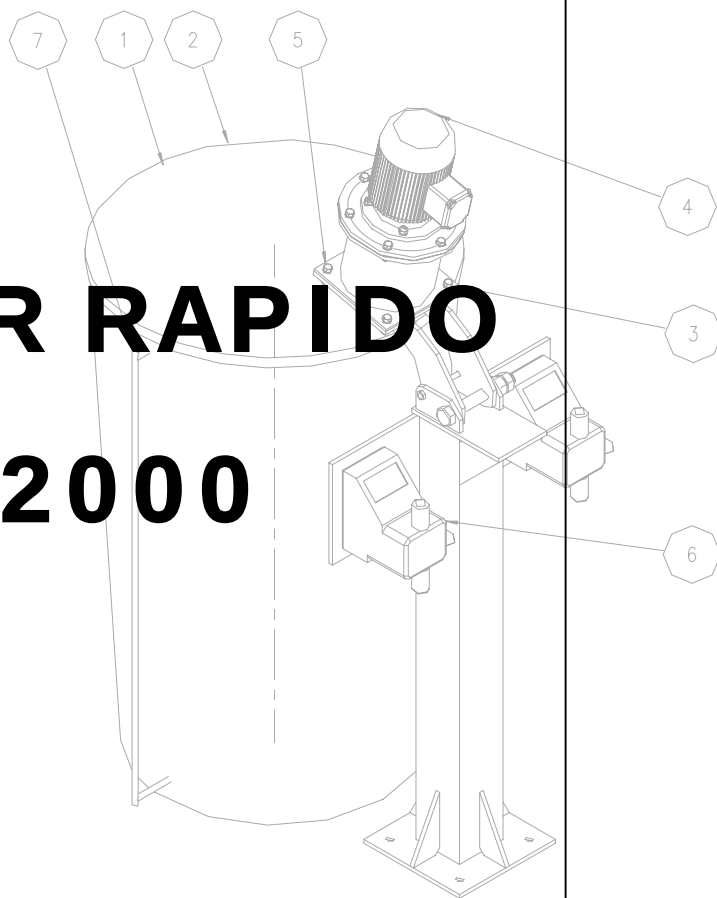
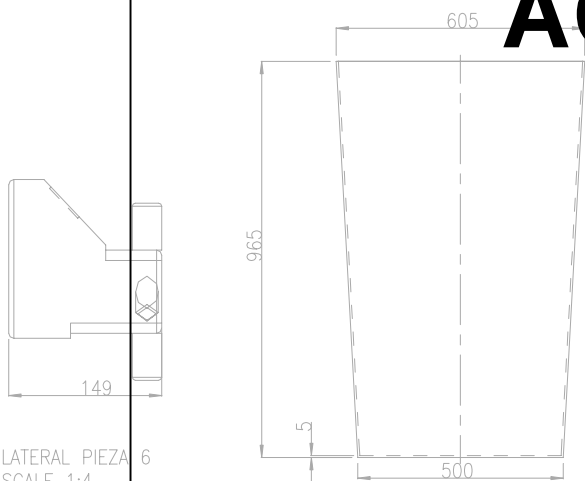


R RAPIDO

AGR-2000



LATERAL PIEZA 6
SCALE 1:4

PIEZA 1
SCALE 1:10

ISOMETRICO
SCALE 3:20

[illegible]

1 Generalidades:

1.1 Hoja de datos generales

- Agitador rápido : AR-2000
- Año de fabricación : 2007
- Tensión/frecuencia : 380V/ 50hz
- Motor : Marca WEG
- Protección : IP-55

1.2 Descripción equipo.

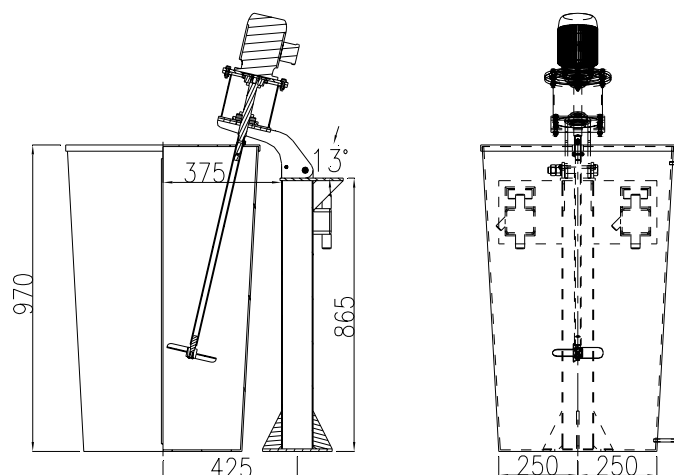
Equipo diseñado para la correcta homogenización y distribución de los reactivos necesarios para el tratamiento de aguas servidas.

El sistema consiste básicamente en un motor que hace girar al eje principal, este eje, provisto de una hélice en su extremo, bate los reactivos formando la mezcla buscada.

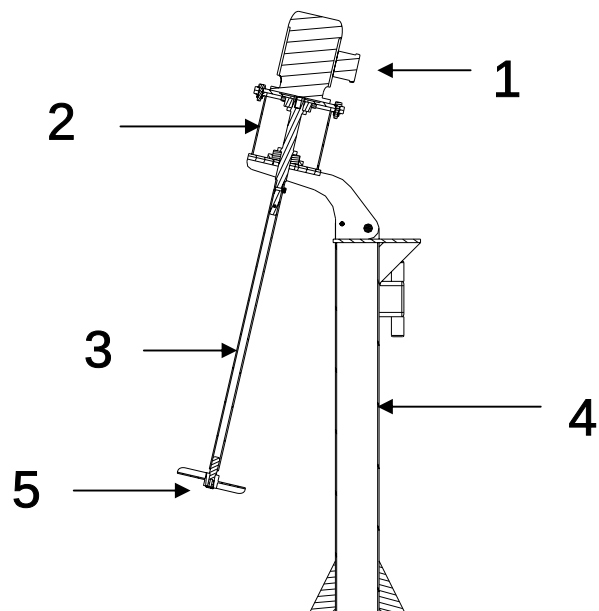
Dos bombas dosificadoras, instaladas en dos placas adheridas al soporte, dosifican la mezcla en la forma que sea necesaria.

2 Información Técnica

2.1 Hoja de dimensiones:



2.2 Lista de componentes:



N°	Descripción.	Material.	Terminación.
1	Motor	Marca WEG	Comercial
2	Carcaza Mantaje	Acero estructural	Galvanizado
3	Eje	AISI 304	AISI 304
4	Soporte	Acero estructural	Galvanizado
5	Aspa	AISI 304	AISI 304

2.2.1 Motor:

Nr.: WMO-4483-07
Fecha: 14-08-2007

PLANILLA DE DATOS

Motor Monofásico de Inducción - Rotor de Jaula

Cliente : MOTOR 0,5HP 4P
Línea del producto : Motores Monofásicos - Uso General - Cerrado - Capacitor Arranque + Permanente

Carcasa : 71
Potencia : 0.5 HP (cv)
Frecuencia : 50 Hz
Polos : 4
Rotación nominal : 1440
Resbalamiento : 4,00
Tensión nominal : 230 V
Corriente nominal : 2.87 A
Corriente de arranque : 17.2 A
I_{p/in} : 6,0
Corriente en vacío : 1,91 A
Torque nominal : 2.48 Nm
Torque de arranque : 330 %
Torque máximo : 230 %
Categoría :
Clase de aislamiento : F
Elevación de temperatura : 80 K
Tiempo de rotor bloqueado : 6 s (caliente)

Factor de servicio : 1,00
Régimen de servicio : S1
Temperatura ambiente : 40
Altitud : 1000 m
Protección : IP55
Masa aproximada : 14,1 kg
Momento de inercia : 0,00090 kgm²
Nivel de Presión Sonora : 43 db(A)

	Delantero	Trasero
Rodamiento	6203 ZZ	6202 ZZ
Interv. lubrif.	---	---
Cant. de grasa	---	---

DESEMPEÑO EN CONDICIONES DE CARGA

Carga	Fact. potencia	Rendimiento (%)
100%	0,85	85,6
75%	0,79	59,0
50%	0,70	49,0

Notas:

DISEÑOS Y DIMENSIONES - Brida F

A 112	AA 30	AB 132	AC 141	AD 126	B 90	BA 38	BB 113.5
C 45	CA 88	D 146	E 30	ES 18	F 5	G 11	GD 5
DA 116	EA 23	TS 14	FA 4	GB 8.5	GF 4	H 71	HA 12
HC 139	HD ---	K 7	L 295	LC ---	S1 2 X M20X1.5	d1 DM5	d2 EM4
FLANGE FF-130	LA 9	M 130	N 110	P 160	T 3.5	S 10	ANGULO 45°
Furos 4							

Ejecutado:
Francisco Lemmermann

Verificado:

*Todos los valores mostrados están sujetos a cambios sin previo aviso. Nivel de ruido con tolerancia de +3 dB(A).

Version

*Todos los valores mostrados están sujetos a cambios sin previo aviso. Nivel de ruido con tolerancia de +3 dB(A).

Versión 6.0

2.2.2 Carcaza montaje:

Esta estructura de 137mm de largo, 150mm de diámetro y 3mm de espesor esta dispuesta para permitir el montaje del eje motriz y sus rodamientos .

2.2.3 Eje:

Cañería de 680mm de largo y 21mm de diámetro, en acero AISI 304, comercial.

2.2.4 Soporte:

Fabricada en acero estructural galvanizado. Sujetado al suelo por una placa base de 220x220x3mm, sobre la cual se levanta la columna principal, de 850mm de largo y un perfil de 100x100x3mm, en los costados de esta, están dispuestas dos placas de 200x200x8mm para el montaje de las bombas dosificadoras. Sobre la columna se dispondrá el armazón que sostendrá al motor del agitador rápido.

2.2.5 Aspa:

Especialmente diseñada para un rendimiento óptimo. Posee un diámetro de 160mm y una altura de 30mm, esta fabricada en acero AISI 304.

3 Certificado de Calidad de Materiales:

Todos los materiales usados en la fabricación del equipo son controlados mediante la solicitud de certificados de materiales a los proveedores

Solicitud de controles de Laboratorio: Opcional a pedido del Cliente.

3.1 Dirección y teléfono del fabricante.

InWasser

Av. Americo Vespucio 2344, Conchali.

Santiago, Chile.

Teléfono: 56 (2) 2714 7600

4 Seguridad

En el siguiente apartado se incluyen instrucciones básicas que deben observarse, durante el montaje, funcionamiento y mantenimiento del equipo, no solo se deben cumplir estas instrucciones, si no que además se deben cumplir con todas las normativas de seguridad de la planta en donde se instala. Es por lo anterior que se recomienda antes de iniciar cualquier faena, ponerse en contacto que el Prevencionista responsable del lugar.

4.1 Definición de símbolos

Símbolo general de seguridad en el trabajo

Este símbolo acompañará todas las instrucciones de seguridad asociadas a riesgos para la vida y / o salud de personas. Seguir estas instrucciones y proceder con cuidado. Al mismo tiempo, seguir todas las normas generales de seguridad aplicables y toda la normativa sobre la prevención de accidentes.



Símbolo de presencia de corriente eléctrica

Este símbolo avisa del riesgo por la presencia de corriente eléctrica.

Previo al inicio de cualquier trabajo, desconectar el interruptor principal y asegurarse de que el sistema queda desconectado. Al mismo tiempo, seguir todas las normas aplicables, seguridad general y normativa para prevención de accidentes.



Símbolo de Atención.

Este símbolo indica que se debe prestar especial atención al cumplimiento de las instrucciones de uso, a fin de prevenir daños a la máquina y su funcionamiento.

¡ATENCIÓN!

Otros símbolos que se encuentran fijados directamente a la máquina (como por ejemplo):

- Instrucciones y señales de peligro.
- Etiquetas para conexión de líquidos.
- Flechas indicando el sentido de giro.

Deben seguirse estrictamente y mantenerse en condiciones absolutamente legibles.

4.2 Calificación y formación del personal

El operario debe estar consiente sobre el contenido de las instrucciones de funcionamiento.

Los trabajos de revisión e instalación pueden llevarse a cabo solamente por **personal especializado autorizado** especialmente en lo que se refiere a componentes eléctricos. Deben observarse las normas generales de instalaciones eléctricas y los reglamentos de las compañías locales de suministro de energía.

4.3 Riesgos asociados al incumplimiento de las instrucciones de seguridad

Ignorar las instrucciones de seguridad puede poner en peligro a las personas, el medio ambiente y las instalaciones.

Ignorar las instrucciones de seguridad invalidará cualquier reclamación para compensaciones.

Ignorar las instrucciones de seguridad conlleva los siguientes peligros:

- Fallo de importantes funciones de la máquina / planta.
- Daños fuera del mantenimiento / reparación.
- Peligro para las personas debido a efectos eléctricos, mecánicos, químicos o bioquímicos.

4.4 Seguridad en el trabajo

Para trabajar de forma segura se requieren los siguientes conocimientos:

- Las instrucciones de seguridad mencionadas en el manual de instrucciones.
- La normativa nacional sobre prevención de accidentes.
- Normativa de seguridad, trabajo y funcionamiento especificadas / establecidas por el operador.

4.5 Instrucciones de seguridad para el operador / operario

- **Los riesgos debidos al suministro eléctrico** deben ser evitados (ver normas generales de seguridad eléctricas y reglamentos del suministrador de energía local).
- **Para protección personal** vestir equipos de protección de acuerdo con la actividad específica que se desarrolle (chaqueta protectora, protección para la cara, gafas, etc.).
- **Evitar riesgos de infección** lavando las manos previamente a la ingestión de comidas y bebidas.

- **En caso de heridas, accidentes o irritaciones de la piel consultar inmediatamente con un médico.**

4.6 Instrucciones de seguridad para los trabajos de instalación, inspección y mantenimiento

Todos los trabajos de mantenimiento solamente pueden ser llevados a cabo por personal **cualificado**.

Los trabajos en la máquina solamente pueden realizarse **cuando la máquina haya sido desconectada**.

No poner la máquina de nuevo en funcionamiento inmediatamente si la causa que originó su parada no está clara. Alguien podría haber parado la máquina para realizar ajuste manual y haber olvidado asegurarla. Los arranques inesperados pueden causar daños a personas.

4.7 Reparaciones no autorizadas y producción de repuestos

Los recambios originales y el equipamiento opcional autorizado por el fabricante **funcionan con total seguridad**. La instalación de otras piezas puede afectar negativamente a la fiabilidad de la máquina teniendo como resultado daños o heridas.

Las alteraciones o cambios en el equipo sólo se han de realizar con la autorización escrita del fabricante.

4.8 Uso inapropiado

La fiabilidad de funcionamiento de la máquina entregada está solamente garantizada para un uso adecuado según especificado en este manual de instrucciones.

No se deben exceder los valores límites indicados.

5 Transporte, Almacenaje, Instalación.

5.1 Transporte:

Debido a que las diferencias de terreno provocan distintas situaciones y posibilidades, es prácticamente imposible proporcionar instrucciones específicas de instalación, sin embargo podemos entregar ciertos consejos.

Siempre será necesario equipos de elevación para transportar la máquina desde el lugar de almacenaje hasta el lugar de instalación

Usar en todo momento bototos con punta de acero para prevenir lesiones.

Nunca pararse debajo de una carga suspendida.

Nunca soltar las abrazaderas o cuerdas antes de que la máquina este justo en el lugar de instalación.

5.2 Almacenaje:

Al momento de seleccionar un lugar para almacenar el equipo se deben tomar en consideración los siguientes puntos.

- Qué los componentes del equipo no sean dañados por vehículos o por trabajos negligentes.
- Cerciorarse de que los componentes del equipo estén a salvo de salpicaduras de mortero u hormigón.
- Proteger al equipo de chispas provenientes de máquinas de esmerilar.
- Si el motor esta guardado en el exterior, cubrirlo para evitar el ingreso del agua, pero no envolverlo a fin de evitar condensación.

5.3 Instalación:

Leer cuidadosamente las siguientes instrucciones a fin de evitar lesiones, daños al equipo y otros.

- Solo personal cualificado tiene permitido realizar trabajos de instalación, observando en todo momento las instrucciones de seguridad.
- Asegurarse que solo personal autorizado tenga acceso al lugar de instalación para evitar así poner peligro potencial a cualquier persona.
- Revisar la maquina atentamente en busca de cualquier daño visible, en caso de encontrarlo comunicarse con la empresa de transportes.

- Al momento de hacer las conexiones necesarias para el equipo, asegurarse de que nadie pueda tropezarse con cables, mangueras etc.

5.3.1 Condiciones medio ambientales aceptables.

Protección contra agua y polvo:

Debido a que el equipo esta en constante exposición a la humedad, el agitador rápido esta equipado para resistir las condiciones más adversas.

El motor fue fabricado con protección grado IP55, por consiguiente, esta protegido contra polvo y rocíos de agua provenientes de cualquier dirección.

Todos los componentes en contacto con agua o con sólidos están contruidos de acero inoxidable AISI 304.

5.3.2 Consumo de energía.

El único consumo de energía del agitador rápido corresponde al motor del eje, el cual consume una energía de 3.9A

5.3.3 Conexiones a suministrar por el cliente.

Todas las conexiones eléctricas deben hacerse hacia el lugar de instalación del panel de control y en los lugares marcados, o lo más cerca posible, de acuerdo con las instrucciones de los planos del fabricante.

Instalaciones civiles deberán contar con ductos para albergar cables eléctricos que comuniquen los equipos con el panel de control de no ser así se deberá de proveer de cables eléctricos para intemperie y con grado de protección de acuerdo al tipo de trabajo que desempeñara.

Se requiere un suministro de XTU 3xN°14 AWGz.

Los conductos usados deben ser C.A.G ½" estos deben comunicar el panel de control con el lugar de montaje.

La cantidad del número de conductos depende del número de funciones.

5.3.4 Condiciones del estanque.

Estanque: Tendrá que ser de forma circular, con un radio inferior de 500mm, 605mm de radio superior, una altura de 965mm y un espesor de 5mm.

La tapa del estanque deberá poseer un radio de 615mm y un espesor de 5mm. Con una abertura en una esquina de 95mm de largo y 35mm de ancho, para el paso del eje.

Será necesario un indicador de nivel.

6 Puesta en marcha:

Antes de la puesta en marcha inicial es preciso realizar el siguiente trabajo.

- Asegurarse de que todos los implementos de seguridad están listos para su uso.
- La maquina solo puede iniciar su funcionamiento solo si esta en perfecto estado, por lo que se debe revisar cualquier daño o falla cuidadosamente.
- Comprobar que solo personal autorizado tenga acceso al área de operación de la maquina, para evitar así poner en peligro a terceros.
- Retirar todos los objetos o materiales que no son necesarios para el funcionamiento del equipo.

6.1 Puesta en marcha inicial.

Solo personal calificado, autorizado por InWasser, tiene permitido realizar la puesta en marcha inicial, durante la cual se instruirá al personal encargado del funcionamiento del equipo en planta.

Personal no autorizado pueden ocasionar peligros para el personal y para el equipo.

EVITAR EL ACCIONAMIENTO DEL EQUIPO EN VACIO

6.2 Puesta en marcha posterior.

Es indispensable que el operario encargado del sistema este familiarizado con los siguientes conceptos:

- Elementos de control y operación del equipo.
- Equipamiento de la maquina.
- Principios de operación del equipo.
- Lugar de instalación.
- Mecanismos de seguridad de la maquina.
- Medidas a tomar en caso de emergencia.

Para la seguridad del personal y para prevenir daños al equipo es indispensable considerar los siguientes preceptos mientras se realiza la puesta en marcha.

Comprobar si los componentes eléctricos funcionan correctamente

- Verificar si no hay defectos de funcionamiento
- Cerciorarse de que las cubiertas de protección están colocadas correctamente.

El personal encargado de la puesta en marcha del equipo debe tener un conocimiento acabado del presente manual a fin de ser capaz de actuar correctamente ante cualquier imprevisto.

7 Mantenición:

El equipo esta sometido a constantes vibraciones, lo que puede provocar que las uniones con pernos se suelten. Para prevenir daños, revisar el equipo constantemente.

El mantenimiento puede ser realizado solamente por personal capacitado, personas que sean capaces de evaluar trabajos asignados y reconocer riesgos.

Durante los trabajos de mantenimiento el personal debe usar en todo momento el equipo de protección.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza es NECESARIO DESCONECTAR el interruptor principal, utilizar la señalización correspondiente al estado de la maquina y asegurarla con un candado para evitar una puesta en marcha indeseada.

7.1 Limpieza e Inspección:

Mensual:

Limpiar el estanque y mangueras con agua. Esto para prevenir sedimentación y acumulación de cloruros que eventualmente, a largo plazo, puede conducir a corrosión.

Anual:

Limpiar el equipo minuciosamente.

Nunca usar equipos de alta presión para limpiar equipos eléctricos.

Cerciorarse del buen estado del eje.

7.2 Reparaciones.

Cualquier trabajo de reparación necesario puede ser realizado solamente por profesionales expertos, puesto que se requieren conocimientos y capacidades específicas.

Por favor en caso de necesidad contacte con:

InWasser

Av. Americo Vespucio 2344, Conchali.

Santiago, Chile.

Teléfono: 56 (2) 2714 7600

7.3 Piezas de repuesto y componentes susceptibles al desgaste.

Rodamientos 6005 2RSR (2 unidades)