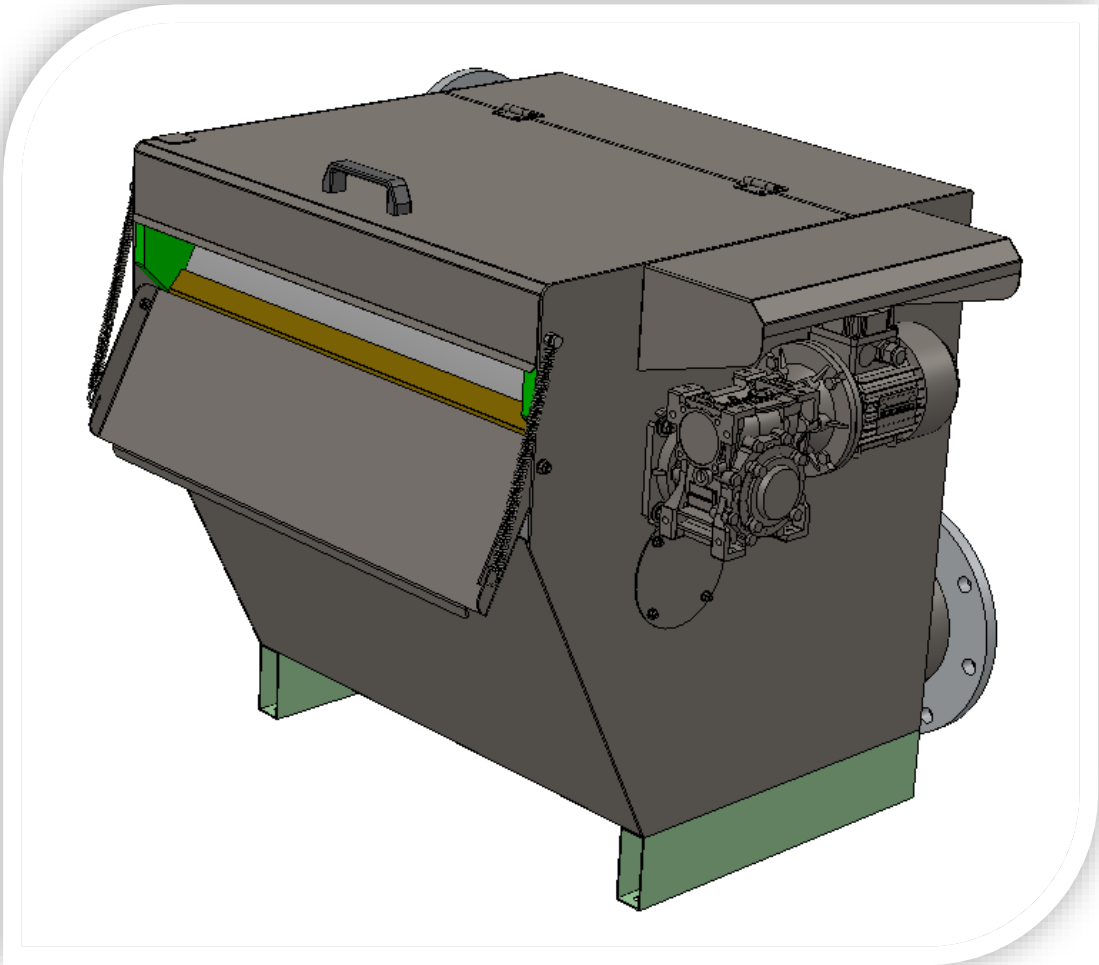
TAMIZ ROTATIVO

MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Este manual contiene las instrucciones necesarias para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los Tamices rotativos y debe estar en manos del responsable de estas tareas.

Antes de proceder al montaje, desmontaje o puesta en marcha es necesario leer detenidamente este manual y seguir sus instrucciones con el fin de evitar daños personales y materiales.

Es aconsejable que el usuario final mantenga en su almacén las piezas de repuesto recomendadas por el fabricante.

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL 4
1.1 Propósito del Manual 4
1.2 Señalización de las indicaciones de seguridad 4
1.3 Datos fabricante e identificación del equipo. 4
1.3.1 Placa de identificación 4
1.3.2 Siglas de identificación del equipo 5
1.3.3 Solicitud de asistencia 5
1.4 Garantía 5
1.5 Exclusión de responsabilidades 6
2. SEGURIDAD 6
2.1 Normas generales de seguridad 6
2.2 Cualificación del usuario 7
3. INFORMACIÓN TÉCNICA 7
3.1 Descripción general del equipo 7
3.2 Principio de funcionamiento 7
3.3 Componentes principales 8
3.4 Uso permitido 10
3.5 Uso impropio y no permitido 10
3.6 Nivel de ruido y vibraciones 10
3.7 Límites medioambientales de funcionamiento 11
3.8 Dimensiones totales y características técnicas 11
3.9 Símbolos de seguridad e información 11
4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE 12
4.1 Tipo de embalaje 12
4.2 Recepción de los equipos 12
4.3 Métodos de elevación y descarga 12
5. INSTALACIÓN Y FIJACIÓN 13
5.1 Recomendaciones para la instalación 13
5.2 Conexiones hidráulicas 13
5.2.1 Conexión de entrada de agua residual bruta 13
5.2.2 Conexiones de salida de agua tamizada 13
5.2.3 Conexión de rebose de exceso 13
5.2.4 Conexión de agua de limpieza 13
5.3 Conexiones eléctricas 14
5.4 Inspección y pruebas en fábrica 14
6. PUESTA EN MARCHA 14
6.1 Puesta en marcha por primera vez 14
6.2 utilización 15
6.2.1 Arranque 15
6.2.2 Parada 15
6.3 incidentes 15
7. PARADA 16
7.1 Parada de emergencia 16

7.2 Reanudación después de la parada de emergencia 16
7.3 Parada larga del equipo 16
7.4 Reutilización después de una parada larga 16
8. MANTENIMENTO 17
8.1 Limpieza del equipo 17
8.2 Plan de mantenimiento 17
8.2.1 Tabla del mantenimiento 17
8.2.2 Ficha de mantenimiento obligatorio 18
8.3 Repuestos recomendados 18
8.4 Sustitución de piezas 19
9. FALLOS, CAUSAS Y SOLUCIONES 19
9.1 Diagnóstico y solución de problemas operacionales 19
9.2 Lista de control en caso de defectos 21
10. ANEXOS 21

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 PROPÓSITO DEL MANUAL

Este manual ha sido elaborado por el fabricante para proveer la información técnica para la instalación, operación y mantenimiento. Es parte integrante del equipo y se debe guardar durante su vida útil en un lugar conocido, de fácil acceso y estar disponible para consultas.

El Manual se dirige al personal técnico especialista designado y autorizado por el fabricante, propietario o instalador para accionar el equipo, para lo que se necesitan habilidades eléctricas y mecánicas específicas del sector.

Las imágenes pueden diferir de las del equipo actual o suministrado, pero no afectan a la explicación de las operaciones que siguen siendo las mismas.

El fabricante se reserva el derecho de modificar el Manual, sin tener la obligación de notificar previamente, excepto en el caso en que las modificaciones se refieran a la seguridad.

La información técnica incluida en este Manual es propiedad del fabricante y debe considerarse confidencial.

Se prohíbe el uso del Manual para otros propósitos que los estrictamente relacionados a la operación y mantenimiento del equipo.

1.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD

Para destacar ciertas partes del texto, por motivos de seguridad o para indicar información importante, se utilizan textos distintivos, cuyos significados se describen a continuación.

PELIGRO - ADVERTENCIA

INDICA SITUACIONES DE GRAVE PELIGRO QUE, AL SER IGNORADAS, PUEDEN SER PELIGROSAS PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.

ADVERTENCIA

INDICA EL HECHO DE QUE SE DEBE ADOPTAR UNA CONDUCTA ADECUADA PARA EVITAR PELIGROS PARA LA SALUD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS Y PARA EVITAR LA CREACIÓN DE PERJUICIOS ECONÓMICOS.

IMPORTANTE

INDICA INFORMACIÓN TÉCNICA IMPORTANTE.

1.3 DATOS DEL FABRICANTE E IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

1.3.1 Placa de identificación

IMPORTANTE

- NO CAMBIAR LOS DATOS DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.
- MANTENER LIMPIAS Y LEGIBLES LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN.
- SI LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN ESTÁ DAÑADA O ILEGIBLE, PONERSE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE PARA EL SUMINISTRO DE UNA NUEVA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.

Las placas de identificación muestran la identidad del equipo al que nos referimos y de sus componentes principales.

1.3.2 Siglas de identificación del equipo

TR	Modelo				
RT20-1	2	4	5	1	Diámetro Nominal 240 mm; Largo Nominal 460 mm
RT40-1	4	0	5	1	Diámetro Nominal 405 mm; Largo Nominal 460 mm
	4	0	8	1	Diámetro Nominal 405 mm; Largo Nominal 710 mm
	4	1	0	1	Diámetro Nominal 405 mm; Largo Nominal 960 mm
	6	0	7	1	Diámetro Nominal 628 mm; Largo Nominal 660 mm
	6	1	0	1	Diámetro Nominal 628 mm; Largo Nominal 910 mm
	6	1	5	1	Diámetro Nominal 628 mm; Largo Nominal 1.410 mm
	6	2	0	1	Diámetro Nominal 628 mm; Largo Nominal 1.910 mm
	-	-	-	-	Otro Especial
				1	Luz de paso 0,25 mm
				2	Luz de paso 0,50 mm
				3	Luz de paso 0,75 mm
				4	Luz de paso 1,00 mm
				5	Luz de paso 1,50 mm
				6	Luz de paso 2,00 mm
				E	Otro Especial
				0	Sin rebose de exceso
				1	Con rebose de exceso
				0	Tensión 220/240 V 380/420 V 50 Hz 440/480 V 60 Hz
				1	Tensión 210/230 V 360/400 V 60 Hz
				0	Entrada estándar
				1	Entrada especial
				0	Otro estándar
				1	Otro especial

TR	2	4	5	1	2	0	0	0	

1.3.3 Solicitud de asistencia

Para la asistencia técnica, ponerse en contacto con la red de distribuidores autorizados por el fabricante.

En las solicitudes de asistencia es necesario proporcionar los datos de identificación del equipo, el tipo de problema encontrado y toda información que pueda ser útil para su identificación.

1.4 GARANTÍA

El fabricante garantiza el suministro durante el periodo acordado con el cliente según contrato entre ambos. La garantía sobre componentes y partes no fabricadas por el fabricante se limita a aquella dada por su proveedor.

La garantía del fabricante sólo se refiere al cambio o la reparación a su costa y en sus talleres de cualquier pieza reconocida defectuosa por sus servicios técnicos como consecuencia de un defecto de diseño, de material o de ejecución.

El comprador tendrá a su cargo probar dichos defectos.

El fabricante se reserva el derecho de modificar parcial o completamente su suministro para satisfacer la garantía. Ésta no cubre los gastos resultantes de las operaciones de desmontaje, montaje, transporte y acercamiento.

El cambio de una o varias piezas, sea cual sea el motivo, no prolonga el plazo de garantía.

La garantía **no se aplica**, en particular, en los siguientes casos:

- Instalación no acorde con las reglas establecidas en el manual.
- Almacenamiento inadecuado del equipo.
- Deterioro o accidente motivado por descuidos, caídas, golpes, etc.
- En caso de intervención o desmontaje del material por una persona que no haya respetado las recomendaciones descritas en el Manual de Instrucciones (al cambiar piezas de desgaste).
- Defecto de vigilancia o de mantenimiento.
- Modificación de las condiciones de operación.
- Ataque químico, corrosivo o erosión. Los materiales de construcción propuestos son recomendaciones sujetas, en todos los casos, a verificación y aceptación por el cliente. Las recomendaciones basadas en nuestra experiencia no garantizan contra el desgaste o la acción química.

La garantía cubre exclusivamente las máquinas suministradas, no admitiéndose reclamaciones en caso de avería por posibles daños ocasionados en la instalación, en el producto o en la calidad de la producción o disminución de la misma.

1.5 EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDADES

El equipo se entrega de acuerdo con las especificaciones indicadas por el Comprador en la fase de pedido y las condiciones válidas en el momento de la compra.

El fabricante no será responsable de la seguridad de las personas o de los objetos ni de la operación defectuosa del equipo, si las operaciones de carga / descarga de los camiones, el transporte, la ubicación en el sitio, las reparaciones y el mantenimiento no se realizan de acuerdo con las advertencias descritas en este Manual y de acuerdo con la legislación nacional vigente.

Asimismo, el fabricante no será responsable si el equipo al que nos referimos se utiliza:

- Incorrectamente.
- Por personas no autorizadas y/u otras personas no suficientemente capacitadas para la instalación, operación y mantenimiento.
- Con modificaciones hechas a la configuración original, sin el permiso del fabricante
- Con repuestos que no son originales o que no son específicos para el modelo.
- Sin el mantenimiento documentado.
- Sin atender las recomendaciones de este Manual o a las advertencias y placas de peligro pegadas en el equipo.

2. SEGURIDAD

2.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Leer el Manual de Instrucciones cuidadosamente y seguir las instrucciones de seguridad que contiene.

El personal instruido y autorizado para las operaciones debe cumplir con todos los requisitos físicos y psíquicos, debe tener experiencia y formación en el sector y las habilidades técnicas necesarias para realizar las operaciones que corresponden.

Se debe prestar atención al significado de los avisos aplicados en el equipo, mantenerlos legibles y respetar la información indicada.

Se deben usar instrumentos, equipos y herramientas homologados, que sean seguros y que no puedan alterar el nivel de seguridad de las operaciones o dañar el equipo durante la instalación, uso y mantenimiento.

Estas recomendaciones son aplicables a las fases de transporte, manipulación, montaje y mantenimiento de los equipos.

2.2 CUALIFICACIÓN DEL USUARIO

ADVERTENCIA

- PELIGRO DE LESIONES DEBIDO A UNA CUALIFICACIÓN INSUFICIENTE DEL PERSONAL.
- EL DUEÑO DEL EQUIPO ES EL RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CUALIFICACIONES.
- LA MANIPULACIÓN DEL EQUIPO POR PARTE DE PERSONAL NO CUALIFICADO O SU PRESENCIA EN EL ÁREA DE PELIGRO DEL APARATO, SON FUENTE DE RIESGOS Y POSIBLE CAUSA DE GRAVES LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.
- TODAS LAS OPERACIONES DEBEN REALIZARSE EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO Y EL PERSONAL NO CUALIFICADO DEBE PERMANECER ALEJADO DE LAS ZONAS DE PELIGRO.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

El Tamiz Rotativo es un equipo destinado a la filtración o tamizado de aguas residuales y líquidos en general con el objeto de realizar una separación sólido-líquido, su uso es habitual en infinidad de aplicaciones industriales.

Por su concepción, se trata de un dispositivo de funcionamiento auto limpiante, capaz de operar durante largos periodos de tiempo sin necesidad de atención.

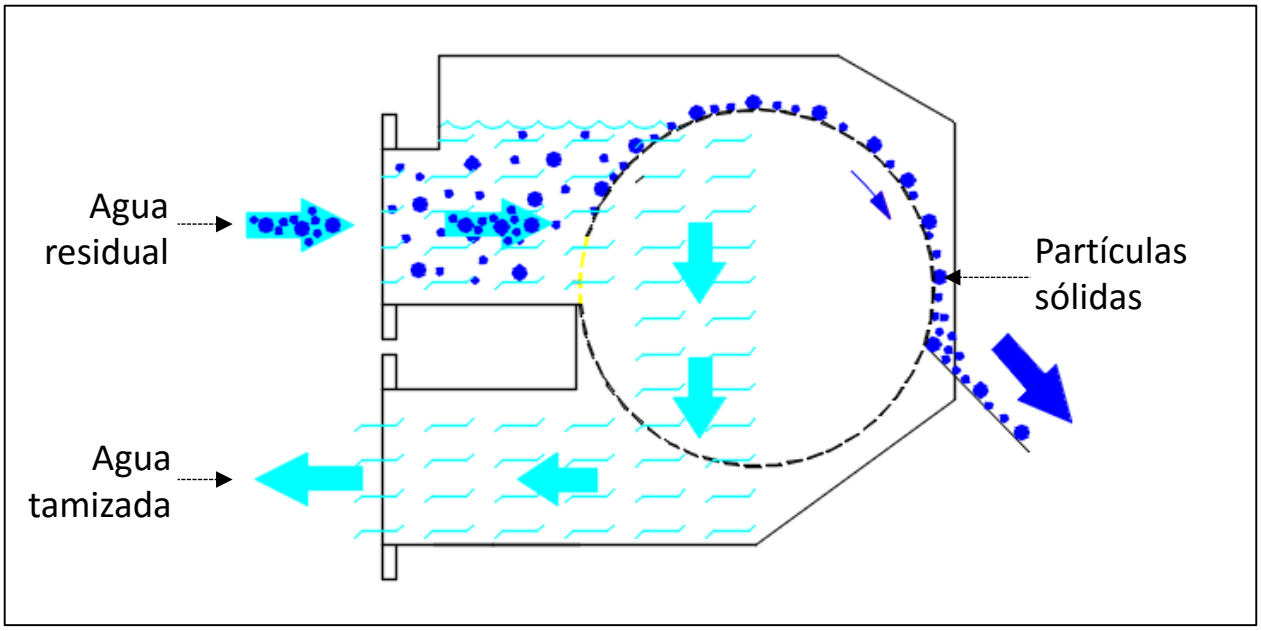
3.2 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El líquido a filtrar entra en el tamiz rotativo por la tubería de entrada y se distribuye uniformemente a lo largo de todo el cilindro filtrante que gira a baja velocidad.

Las partículas sólidas quedan retenidas en la superficie del mismo y son conducidas hacia el rascador, que es el encargado de separarlas y depositarlas sobre una bandeja inclinada para su caída por gravedad.

El líquido que pasa a través de las rendijas del cilindro filtrante es conducido hacia la salida ubicada en la parte posterior del cuerpo.

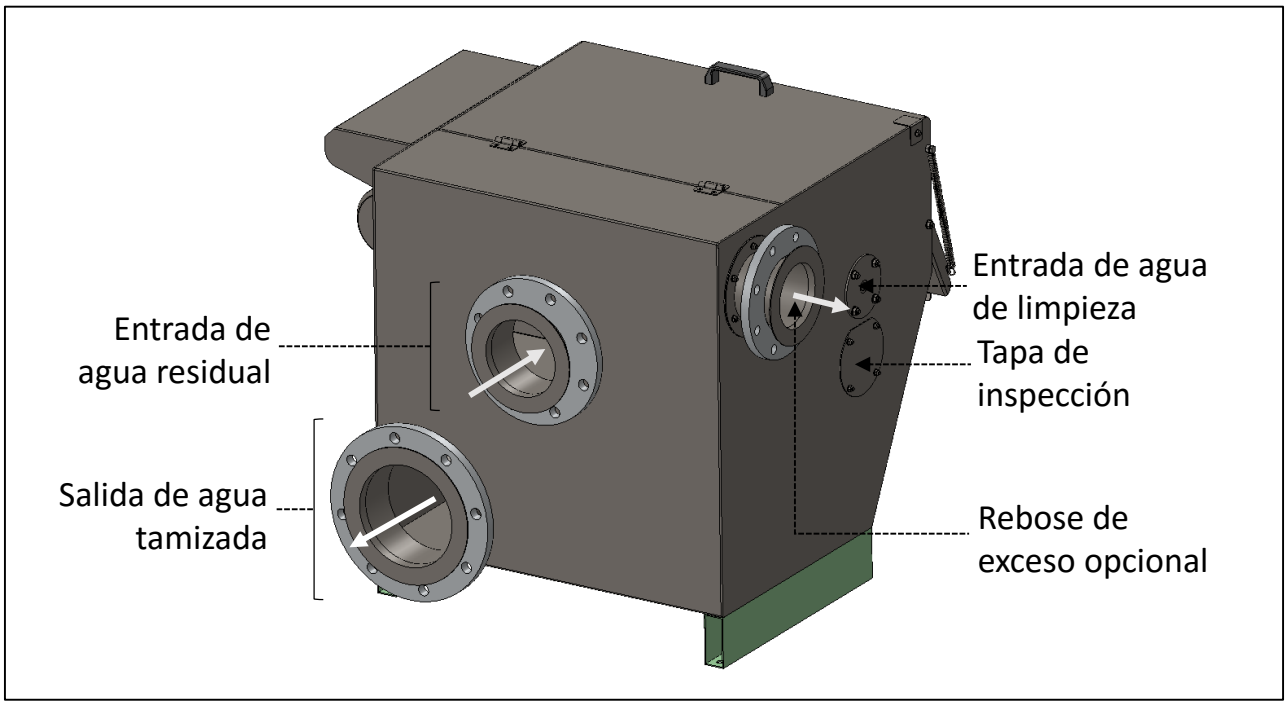
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

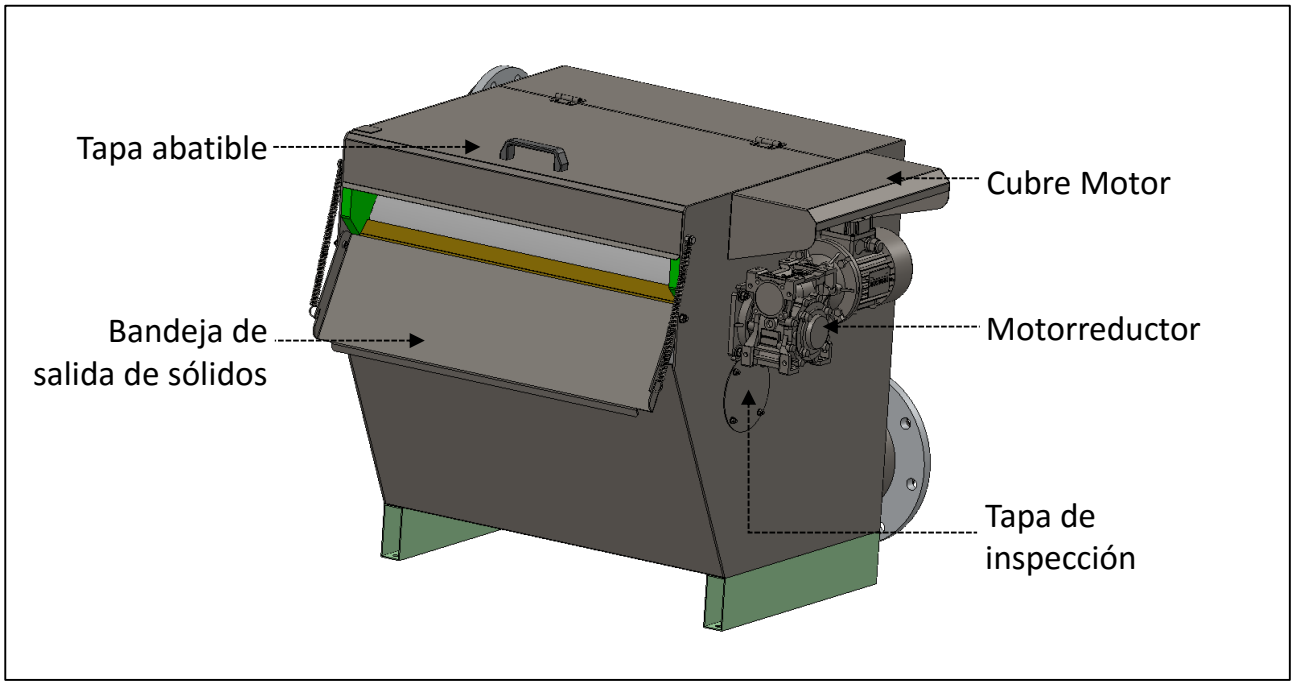


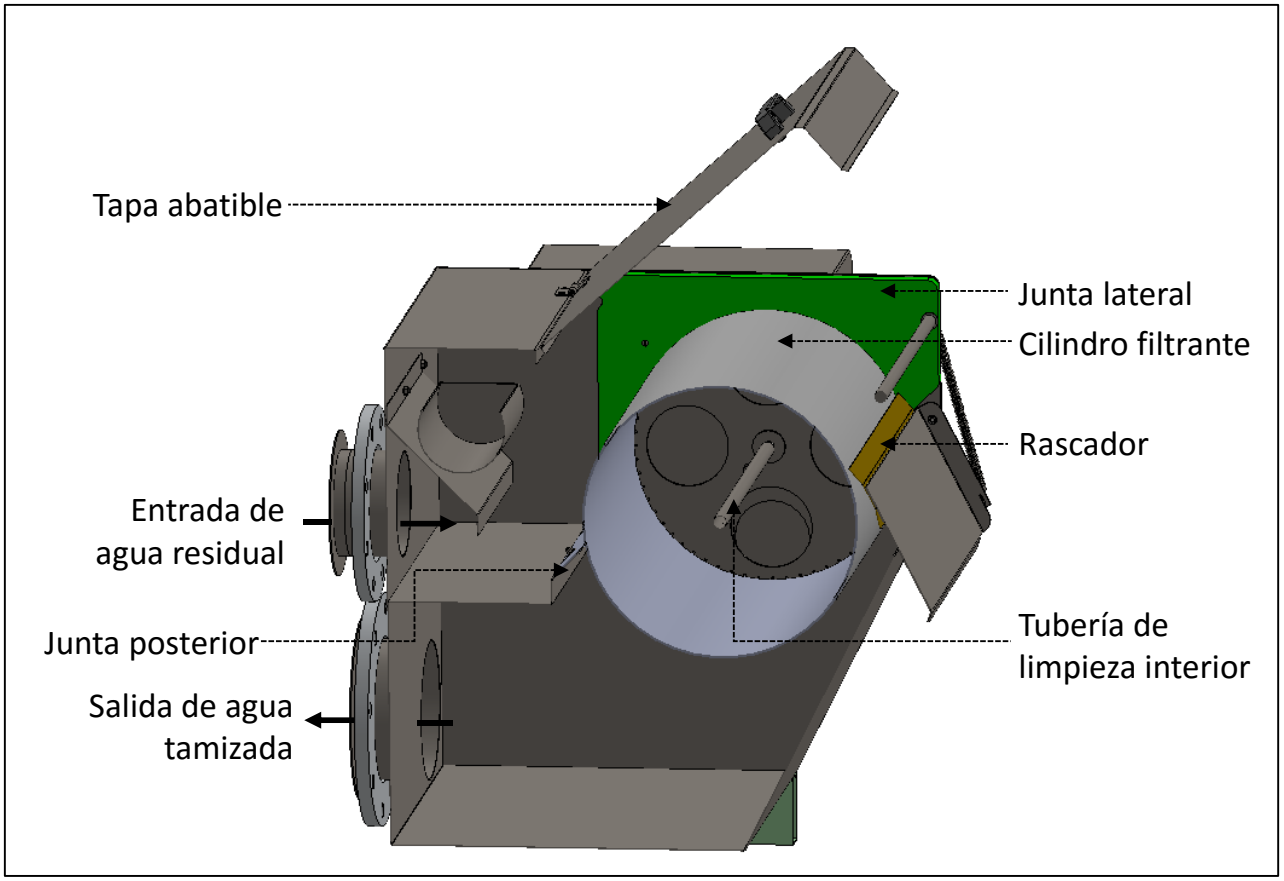
3.3 COMPONENTES PRINCIPALES

El Tamiz Rotativo está formado por los siguientes elementos:

- Cilindro filtrante fabricado íntegramente en acero inoxidable AISI 304, se construye por enrollamiento helicoidal de un perfil de sección triangular soldado sobre una serie de perfiles de soporte longitudinales perimetrales.
- Cuerpo ejecutado íntegramente en acero inoxidable AISI 304, de fuerte construcción mecano-soldada, provisto de la entrada y salida de líquido y todos los elementos de estanqueidad.
- Rascador de limpieza en latón, fijado sobre una bandeja articulada de acero inoxidable, que se ajusta al cilindro por medio de unos muelles montados en sus extremos.
- Sistema de limpieza interior mediante agua a presión formado por tubería de acero inoxidable micro perforada a laser.
- Motor reductor de gran robustez y libre de mantenimiento que asegura el funcionamiento ininterrumpido del equipo.
- Opcionalmente se puede suministrar con un rebosadero de exceso de caudal, que no actúa como un rebose del total del caudal, sólo sobre un exceso puntual que pueda tener el equipo.




Tapa abatible
Cubre Motor
Bandeja de salida de sólidos
Motorreductor
Tapa de inspección


Tapa abatible
Junta lateral
Cilindro filtrante
Rascador
Entrada de agua residual
Junta posterior
Tubería de limpieza interior
Salida de agua tamizada

3.4 USO PERMITIDO

El Tamiz Rotativo es un equipo para la separación de sólidos presentes en un agua residual urbana o industrial, no se debe usar para otro fin que para el que ha sido diseñado.

3.5 USO IMPROPIO Y NO PERMITIDO

PELIGRO - ADVERTENCIA

EL USO DEL EQUIPO PARA OPERACIONES NO AUTORIZADAS, EL USO PROHIBIDO Y EL MANTENIMIENTO DEFECTUOSO, PUEDEN GENERAR SITUACIONES DE GRAVE PELIGRO PARA LA SEGURIDAD DE LOS OPERADORES, DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE Y PUEDEN PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA SEGURIDAD DEL EQUIPO.

A continuación, describimos algunas acciones que se consideran prohibidas, sin perjuicio de que se generen otras que el dueño del equipo debe controlar y evitar:

- No operar el equipo hasta que la planta en la que se va a incorporar haya sido declarada conforme con las legislaciones nacionales vigentes.
- Está prohibido utilizar el equipo en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas (ATEX).
- Está prohibido instalar y utilizar el equipo en una posición que no sea horizontal.
- Está prohibido utilizar el equipo fuera de sus parámetros de diseño.
- Está prohibido poner en funcionamiento cualquier componente del equipo si hay personas realizando tareas de mantenimiento.
- Está prohibido cambiar o hacer modificaciones no autorizadas en las características funcionales de los equipos y/o de sus componentes.
- Está prohibido utilizar el equipo si la alimentación de la red es fluctuante o no cumple con los requisitos (voltaje, potencia instalada, frecuencia, etc.) para el funcionamiento de todos los componentes eléctricos del equipo.
- Está prohibido utilizar piezas de repuesto que no sean originales o no recomendadas por el fabricante.
- Las intervenciones realizadas por el personal no cualificado, llevan a la cancelación de la garantía.
- Está prohibido instalar y utilizar el equipo en ambientes agresivos o con contaminantes que puedan penetrar dentro de los componentes eléctricos y dañarlos.

3.6 NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

PELIGRO - ADVERTENCIA

DEPENDIENDO DEL LUGAR DE INSTALACIÓN, EL INSTALADOR DEBE ADOPTAR SISTEMAS ADECUADOS, SI ES NECESARIO, PARA MANTENER LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS LÍMITES PERMITIDOS POR LA LEY.

El nivel de ruido producido por los equipos no supera los 70 dB(A) conforme a la norma CSN EN ISO 11202:1997 (Emisiones acústicas y ruidos de máquinas y aparatos).

En condiciones de funcionamiento y uso normal el personal no entra en contacto directo con el equipo.

Las vibraciones producidas por el equipo no son peligrosas para la salud del personal implicado.

En caso de fallo, el equipo puede generar vibraciones excesivas. Para evitar mayores daños al equipo, esta situación debe ser comunicada inmediatamente y su causa debe ser eliminada.

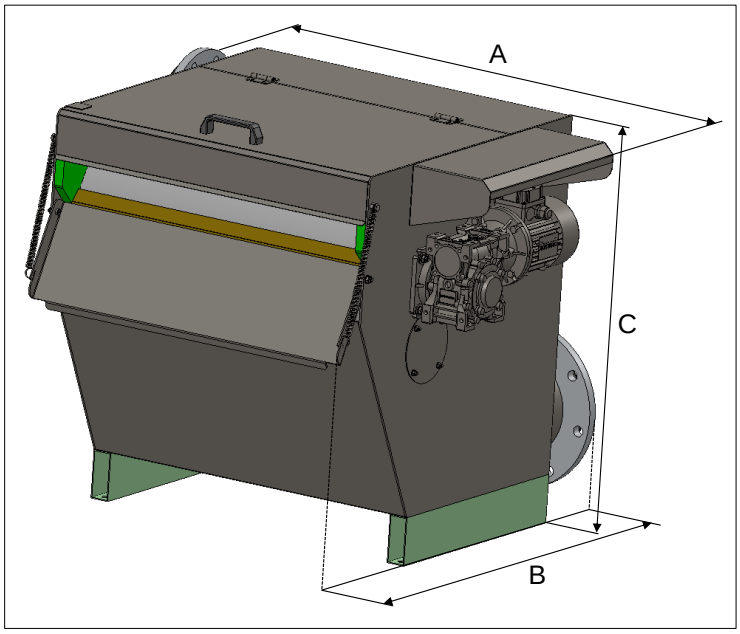
3.7 LÍMITES MEDIOAMBIENTALES DE FUNCIONAMIENTO

Salvo indicación contraria, el equipo al que nos referimos se puede utilizar solamente dentro de los límites indicados.

- Altitud: inferior a 1.000 m sobre el nivel del mar.
- Temperatura ambiental: entre 0 °C y + 45 °C.

En general proteger el equipo de manera correspondiente, de acuerdo con las condiciones generales.

3.8 DIMENSIONES TOTALES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



MODELO	POTENCIA INSTALADA	PESO EN VACÍO	A	B	C	BRIDA ENTRADA	BRIDA SALIDA	REBOSE OPCIONAL
TR	Kw	Kg. Aprox	mm	mm	mm	DN (mm)	DN (mm)	DN (mm)
ROT20-1 2451	0,18	85	785	690	630	80	125	80
ROT40-1 4051	0,25	115	785	905	880	125	150	125
4081	0,25	165	1035	905	880	150	200	125
4101	0,25	190	1290	905	880	200	250	125
6071	0,55	280	1010	1235	1190	200	250	150
*6101	0,55	330	1260	1235	1190	250*	300*	150
*6151	0,55	370	1760	1235	1190	300*	350*	150
*6201	0,55	420	2260	1235	1190	A definir	A definir	150

***Las dimensiones de la serie 6000 pueden variar dependiendo del proyecto**

3.9 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD E INFORMACIÓN

PELIGRO - ADVERTENCIA

- RESPETAR LOS SÍMBOLOS DE LAS PEGATINAS.
- ASEGURARSE DE QUE LAS PEGATINAS SON LEGIBLES; EN CASO CONTRARIO LIMPIARLAS Y REEMPLAZAR LAS PEGATINAS DAÑADAS, APLICÁNDOLAS EN LA POSICIÓN ORIGINAL.

4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

PELIGRO - ADVERTENCIA

- ELEVADO PESO DEL EQUIPO.
- MOVER EL EQUIPO ÚNICAMENTE CUANDO ESTÉ VACÍO.
- POSIBLE LESIONES GRAVES CUANDO EL SUELO DONDE SE APOYA EL EQUIPO NO PUEDE SOPORTAR EL PESO Y CEDE ROMPIÉNDOSE. ASEGÚRESE DE QUE EL SUELO DEL LUGAR DE INSTALACIÓN PUEDA SOPORTAR EL PESO DE LA INSTALACIÓN VACÍA Y LLENA.
- QUEDA PROHIBIDO PASAR POR DEBAJO DE CARGAS SUSPENDIDAS O QUEDARSE PARADO POR DEBAJO DE ELLAS.
- ASEGURE EL EQUIPO AL ELEVARLO Y TRANSPORTARLO PARA EVITAR QUE SE DESPLACE O BALANCEE.
- UTILICE UN BALANCÍN DE ELEVACIÓN ADECUADO Y HOMOLOGADO PARA EL PESO Y TAMAÑO DEL EQUIPO.
- RESPETE LA INFORMACIÓN DE LAS FICHAS DE DATOS DE LOS DISPOSITIVOS DE ELEVACIÓN.
- LOS EQUIPOS DE MAYOR TAMAÑO DEBEN ELEVARSE SIEMPRE MEDIANTE BALANCINES Y DEBEN ESTAR PROVISTAS A TAL FIN DE UNA ANILLA DE ELEVACIÓN. LA LONGITUD DEL TRAVESAÑO DEBE SER 10 – 20 CM SUPERIOR A LA DEL RECIPIENTE.

ADVERTENCIA

- POSIBILIDAD DE DAÑAR EL EQUIPO DURANTE EL TRANSPORTE. SI EL TRANSPORTE DE LA INSTALACIÓN ES INADECUADO PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS.
- EVITAR VIBRACIONES Y CHOQUES FUERTES.
- MOVER LA INSTALACIÓN UTILIZANDO ÚNICAMENTE DISPOSITIVOS DE CARRERA Y ELEVACIÓN APROPIADOS.
- EN CASO DE UTILIZAR UNA HORQUILLA ELEVADORA, UTILIZAR SOLO UÑAS LARGAS QUE ALCANCEN LA PROFUNDIDAD TOTAL DEL RECIPIENTE.
- EN CASO DE UTILIZAR UNA GRÚA, INCLUSO SI SE DISPONE DE ANILLAS DE ELEVACIÓN, COLOCAR LAS CINTAS TRANSPORTADORAS DE FORMA QUE SE EVITE CUALQUIER CARGA DE CIZALLAMIENTO.

4.1 TIPO DE EMBALAJE

Los tamices rotativos se entregan atornillados sobre palet de madera o jaulas dependiendo del destino y tipo de transporte a utilizar, consultar en cada caso previo al envío.

4.2 RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS

Al recibir los equipos, asegurarse de que el tipo y la cantidad corresponden con los datos del pedido.

Los posibles daños se deben comunicar inmediatamente por escrito en el albarán de entrega, no se aceptarán reclamaciones por roturas o defectos no notificadas en el albarán de entrega.

El transportista está obligado a aceptar la reclamación y a dejarle al Cliente una copia del albarán.

4.3 MÉTODOS DE ELEVACIÓN Y DESCARGA

El equipo se debe mover siempre con el depósito vacío.

Usar equipos de elevación seguros y homologados, siempre bajo la supervisión de un responsable formado en montajes y elevación de equipos.

Los equipos pueden ser elevados y posicionados con carretillas elevadoras o con grúas, dependiendo del tamaño del mismo siendo lo más recomendable carretillas elevadoras.

Los movimientos deben ser lentos y cuidadosos evitando tirones y caídas bruscas.

5. INSTALACIÓN Y FIJACIÓN

5.1 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

Los tamices rotativos deben ser instalados sobre una base o soporte plano y nivelado, preparado para soportar el peso.

Se debe fijar al suelo o soporte mediante tornillos o fijaciones químicas.

5.2 CONEXIONES HIDRÁULICAS

ADVERTENCIA

– EN NINGÚN CASO EL TAMIZ ROTATIVO DEBE SOPORTAR EL PESO DE TUBERÍAS O SOPORTES, ESTOS DEBEN SER SOPORTADOS INDEPENDIENTEMENTE A SUELO O ESTRUCTURAS.

5.2.1 Conexión de entrada de agua residual bruta

Se debe conectar la tubería de entrada a la brida de entrada del equipo.

5.2.2 Conexiones de salida de agua tamizada

Se debe conectar la tubería de salida de agua tamizada a la brida de salida del equipo.

5.2.3 Conexión de rebose de exceso

El rebose del exceso es un elemento opcional, no viene de serie con los equipos.

En caso de tenerlo, se debe conectar la tubería de rebose a la brida de rebose de exceso.

5.2.4 Conexión de agua de limpieza

Es necesario llevar al equipo agua a presión y montarle una electroválvula programada para la limpieza interna del mismo, la electroválvula no es parte del suministro estándar.

Ver tabla de caudales y presiones por modelo de equipo.

	MODELO	CAUDAL DE AGUA DE LIMPIEZA APROX. (P. MÍNIMA / P. MÁXIMA)	PRESIÓN MÍNIMA	PRESIÓN MÁXIMA	DIÁMETRO DE CONEXIÓN HEMBRA
ROT20-1	2451	1.070 l/h / 1.510 l/h	4 bars	8 bars	3/8”
ROT40-1	4051	1.200 l/h / 1.510 l/h	5 bars	8 bars	3/8”
	4081	2.030 l/h / 2.570 l/h	5 bars	8 bars	3/8”
	4101	2.870 l/h / 3.670 l/h	5 bars	8 bars	3/8”
	6071	2.520 l/h / 2.910 l/h	6 bars	8 bars	3/4”
	6101	3.530 l/h / 4.080 l/h	6 bars	8 bars	3/4”
	6151	5.550 l/h / 6.410 l/h	6 bars	8 bars	3/4”
	6201	6.730 l/h / 7.770 l/h	6 bars	8 bars	3/4”

5.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

PELIGRO - ADVERTENCIA

- LA CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR EL ELECTRICISTA.
- SE DEBEN PROPORCIONAR LAS FUENTES DE ENERGÍA PARA EL EQUIPO AL QUE NOS REFERIMOS DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE Y TOMAR EN CUENTA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD REQUERIDAS POR EL AMBIENTE DE INSTALACIÓN Y POR LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO PREVISTAS.
- ES OBLIGATORIO DESCONECTAR ELÉCTRICAMENTE EL TAMIZ ROTATIVO EN CASO DE MANTENIMIENTO Y ESTE SIEMPRE DEBE SER HECHO POR PERSONAL CAPACITADO PARA TAL FIN.

El Tamiz Rotativo tiene un motor eléctrico trifásico estándar que se debe conectar eléctricamente según los estándares internacionales y por un electricista capacitado.

El conexionado eléctrico deberá ser realizado por un profesional competente y cumplir la reglamentación aplicable en el lugar de la instalación.

Los componentes de control deberán proteger al motor contra sobre intensidades y se realizará una puesta a tierra eficiente de todo el conjunto.

5.4 INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

Todos los equipos han sido probados mecánica y eléctricamente antes de la salida de nuestra fábrica durante un tiempo mínimo continuado de 5 minutos.

6. PUESTA EN MARCHA

Una vez realizada la instalación hidráulica y eléctrica se puede proceder a la puesta en marcha.

6.1 PUESTA EN MARCHA POR PRIMERA VEZ

Nº	ACTUACIÓN
1	– Realizar una inspección visual general del montaje.
2	– Comprobar el correcto apriete de la tornillería de anclaje de la máquina y de amarre de la tubería.
3	– Comprobar que no existen objetos extraños en la caja de entrada de agua y ni dentro del equipo.
4	– Comprobar que la tensión de alimentación coincide con los valores de la placa del motor.
5	– Comprobar el sentido del giro del cilindro, que deberá girar de forma que su parte superior se desplace desde la parte trasera de la máquina (zona de alimentación de agua a filtrar) hacia la parte delantera (zona del rascador y descarga de sólidos). **Durante esta maniobra, estar atento para cortar la corriente en caso de observarse un funcionamiento anormal.**

6.2 UTILIZACIÓN

6.2.1 Arranque

Nº	ACTUACIÓN
1	– En caso de existir, poner en marcha el equipo de recogida de los sólidos separados, que pueden ser cintas transportadoras, tornillos sinfín, prensas de residuos, etc.
2	– Abrir las válvulas o dejar libre la evacuación de las aguas tamizadas.
3	– Poner en funcionamiento el Tamiz Rotativo.
4	– Poner en marcha la bomba de alimentación o bien abrir el paso de agua a tamizar.
5	– El tamiz estará en marcha y comenzado a tamizar.

6.2.2 Parada

Proceder en sentido inverso al arranque, es decir:

Nº	ACTUACIÓN
1	– Parar la bomba o cerrar el paso de agua a tamizar.
2	– Abrir la electroválvula del sistema de limpieza del Tamiz Rotativo.
3	– Después de unos minutos, regulables entre 2 y 5 dependiendo del tipo de sólidos, parar el Tamiz Rotativo y cerrar la electroválvula de limpieza.
4	– En caso de existir, parar el equipo de recogida de sólidos separados.

6.3 INCIDENTES

El tamaño del Tamiz Rotativo se selecciona en función del caudal de agua a filtrar, de su procedencia, concentración de sólidos en suspensión y de la luz de paso deseada.

En muchas aplicaciones los caudales de agua son muy variables, sobre todo cuando llegan por gravedad o son bombeados con varias bombas en paralelo.

En funcionamiento normal, el nivel de agua a filtrar dentro de la caja de alimentación, situada en la parte posterior del cilindro, deberá quedar aprox. 4 a 5 cm. por debajo de la tangente del tambor (punto más alto del tambor).

En caso de que este nivel subiera, el agua desbordaría por encima del tambor y saldría junto con los sólidos separados.

Cuando el caudal de agua a filtrar es muy pequeño (por debajo del 25% del caudal nominal del equipo) puede existir, con cierto tipo de sólidos, una cierta resistencia a ser arrastrados por el tambor filtrante quedando retenidos en la caja de alimentación.

Este fenómeno se resuelve espontáneamente en cuanto el caudal de agua aumenta.

En caso de persistir el problema, es posible que el Tamiz Rotativo seleccionado sea grande.

Por favor diríjase al punto **9.1 Diagnóstico y solución de problemas operacionales** en el supuesto de encontrar alguna de estas circunstancias en su instalación.

7. PARADA

7.1 PARADA DE EMERGENCIA

IMPORTANTE

ES CONVENIENTE QUE HAYA UNA PARADA DE EMERGENCIA CERCA DEL TAMIZ ROTATIVO MODELO TR.

La parada de emergencia debe utilizarse solamente en situaciones de peligro cuando el equipo debe ser parado inmediatamente

7.2 REANUDACIÓN DESPUÉS DE LA PARADA DE EMERGENCIA

Después de una parada de emergencia, proceder según se describe a continuación:

- Eliminar la causa de la parada de emergencia.
- Desbloquear los interruptores de emergencia (que se mantienen en posición por medios mecánicos).
- Continuar con el procedimiento de arranque del equipo. Ver los párrafos correspondientes.

7.3 PARADA LARGA DEL EQUIPO

Cuando se prevea que el equipo o sus componentes permanecerán inactivos durante largos periodos de tiempo, poner el equipo en condiciones de seguridad y proceder según se describe a continuación.

- Desconectar el equipo.
- Vaciar el equipo.
- Limpiar el equipo.
- Asegurarse de que no hay ningún daño a cualquiera de los componentes del equipo, especialmente en los electromecánicos y estructurales. Efectuar las reparaciones necesarias.
- Repintar las superficies donde la pintura protectora esté deteriorada y lubricar todos los dispositivos que lo necesiten.

7.4 REUTILIZACIÓN DESPUÉS DE UNA PARADA LARGA

IMPORTANTE

UN CONTACTO ELÉCTRICO DEFECTUOSO PUEDE PROVOCAR DAÑOS EN EL EQUIPO O INCLUSO PELIGRO DE INCENDIO. UN COMPONENTE MECÁNICO O ELÉCTRICO DEFECTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A OTROS COMPONENTES O AL EQUIPO O LESIONES AL PERSONAL PRESENTE EN LOS ALREDEDORES DEL EQUIPO.

PELIGRO - ADVERTENCIA

EL PERSONAL DEBE UTILIZAR EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE OPERACIÓN A EFECTUAR.

Después de una parada larga, proceder según se describe a continuación:

- Limpiar el equipo con el fin de asegurar una inspección adecuada de los componentes dañados.
- Verificar si hay trazas de corrosión y otros daños (deformaciones, pintura degradada, etc.) en todas las superficies. Realizar las reparaciones necesarias o reemplazar las partes.
- Verificar si hay fugas de lubricante en los motorreductores y reponer en caso necesario.
- Verificar que los mecanismos móviles no estén bloqueados y que sean capaces de moverse sin obstáculo.
- Verificar con la ayuda de un electricista el correcto funcionamiento de todos los componentes eléctricos y electrónicos, motores y paneles de control.

- También, el electricista debe verificar la integridad de todos los cables y contactos eléctricos.
- Realizar todas las instrucciones aplicables en el capítulo 6.

8. MANTENIMENTO

8.1 LIMPIEZA DEL EQUIPO

- Limpiar la parte exterior del equipo usando una aspiradora para prevenir la dispersión del polvo en el ambiente y a los alrededores. No utilizar aire comprimido.
- Utilizar un paño húmedo para la limpieza superficial exterior e interior.

8.2 PLAN DE MANTENIMIENTO

PELIGRO - ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO, DESCONECTAR ELÉCTRICAMENTE EL EQUIPO Y ACTIVAR LAS SEGURIDADES PARA EVITAR RIESGOS PARA EL OPERADOR Y SU ENTORNO.
UTILIZAR DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADOS, CONSULTAR LA PERSONA A CARGO DE LA SEGURIDAD DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN.

IMPORTANTE

TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN SER LLEVADAS A CABO BAJO UNA ILUMINACIÓN ADECUADA Y SI EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEBE ACCEDER A LAS ÁREAS O A LAS PARTES POCO ILUMINADAS, SE DEBEN UTILIZAR FUENTES DE LUZ PORTÁTILES.

8.2.1 Tabla del mantenimiento

FRECUENCIA	RESPONSABLE	OPERACIONES A REALIZAR
DIARIA	OPERADOR DEL EQUIPO	– Limpiar los motores y verificar que no haya elementos que obstruyan la ventilación – Controlar que no haya vibraciones anormales y que todos los tornillos se mantienen apretados. – Limpiar el rascador en caso de que se encuentre con material retenido.
SEMANAL	OPERADOR DEL EQUIPO	– Limpieza la zona anterior al cilindro filtrante de sólidos que puedan quedar sedimentados – Verificar el funcionamiento de la electroválvula de limpieza.
MENSUAL	PERSONAL CUALIFICADO:	– Limpieza general del equipo exterior e interior, quitando posibles acumulaciones de producto solidificado. – Engrase de rodamientos (solo en serie 6000)
SEMESTRAL	PERSONAL CUALIFICADO:	– Cambio de rascador y junta posterior si estuviera dañada. – Limpieza con equipo de agua a presión interior y exteriormente al equipo y cilindro filtrante.
ANUAL	PERSONAL CUALIFICADO:	– Cambio de juntas laterales y junta posterior

Motores y reductores: Los motores y reductores montados en nuestros equipos tienen lubricación de por vida por lo que nos es necesaria la sustitución o llenado con aceite.

8.2.2 Ficha de mantenimiento obligatorio

Es necesario completar y guardar una ficha de mantenimiento a lo largo de la vida útil del equipo.

La ficha de mantenimiento proporciona un histórico de las tareas e incidencias que ha tenido el equipo y **es parte fundamental para el reconocimiento de la garantía**.

Al final del manual se presenta un modelo de Ficha de Mantenimiento para facilitar la labor de seguimiento del equipo (ver Anexos).

8.3 REPUESTOS RECOMENDADOS

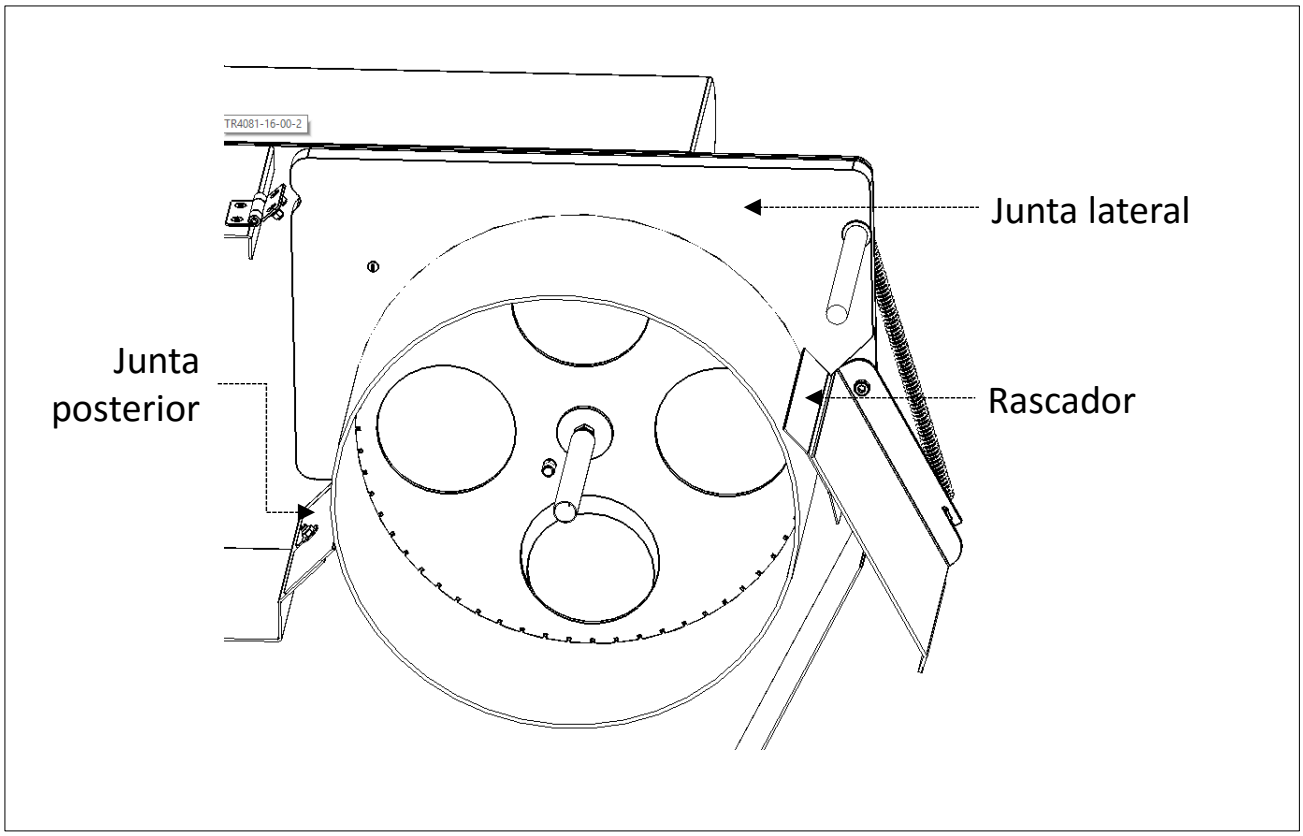
Es imprescindible utilizar repuestos originales.

Para evitar errores al solicitar repuestos facilitar los datos de la placa de características que va en cada equipo.

No son necesarios repuestos y recambios para la puesta en marcha.

Recomendamos tener los siguientes repuestos básicos:

- 2 Rascadores
- 2 Juntas posteriores
- 2 Juntas laterales



8.4 SUSTITUCIÓN DE PIEZAS

Recomendaciones de seguridad para la sustitución:

PELIGRO - ADVERTENCIA

LAS OPERACIONES DE SUSTITUCIÓN SE DEBEN REALIZAR POR UN TÉCNICO ESPECIALISTA AUTORIZADO CON HABILIDADES ESPECÍFICAS EN EL SECTOR AL QUE NOS REFERIMOS (MECÁNICO, ELÉCTRICO ETC.).

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN PROPORCIONAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ADECUADAS Y UTILIZAR EL EQUIPO APROPIADO PARA PREVENIR LOS RIESGOS O LESIONES LABORALES A LAS PERSONAS IMPLICADAS EN LAS OPERACIONES Y A LAS QUE ESTÁN A SU ALREDEDOR.

ACTIVAR TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PREVISTOS Y PREVENIR EL ACCESO A LOS CONTROLES QUE, AL SER ACTIVADOS, PODRÍAN CAUSAR LESIONES LABORABLES A LAS PERSONAS IMPLICADAS EN LAS OPERACIONES.

9. FALLOS, CAUSAS Y SOLUCIONES

9.1 DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS OPERACIONALES

ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN ACTUAR DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DEL "MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO" Y DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

La Tabla siguiente contiene una lista de los problemas más comunes, de las causas posibles y de las posibles soluciones.

Para acciones distintas a las mencionadas en la Tabla, póngase en contacto con nosotros.

FALLOS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
EL MOTOR NO ARRANCA	– La alimentación del conector ha sido interrumpida.	– Verificar los dispositivos de seguridad y después verificar el panel de control.
	– Componentes mecánicos bloqueados.	– Verificar si hay materiales bloqueados, luego verificar si hay daños mecánicos en los componentes del equipo.
	– Parámetros incorrectos de la alimentación de la red.	– Verificar los parámetros incorrectos de la alimentación de la red.
	– La instalación eléctrica está defectuosa.	– Encontrar la causa y después reparar o sustituir
EL MOTOR ARRANCA, PERO SE PARA INMEDIATAMENTE POR DISPARO DE TÉRMICO O DIFERENCIALES	– Dirección incorrecta de rotación	– Polaridad invertida. Cambiar fase en el cuadro.
	– Componentes mecánicos bloqueados.	– Verificar si hay materiales bloqueados, luego verificar si hay daños mecánicos en los componentes del equipo.
	– La transmisión está defectuosa.	– Encontrar la causa y después reparar o sustituir.
EL MOTOR ARRANCA, PERO NO SE MUEVEN LOS COMPONENTES MECÁNICOS	– La transmisión está defectuosa o reductor roto.	– Verificar la unión entre motor y reductor. Verificar unión entre eje de transmisión y cilindro.
SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTORREDUCTOR	– No hay suficiente aceite en el motorreductor	– Verificar y corregir el tipo y el nivel

FALLOS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR	– Régimen de trabajo en sobrecarga.	– Verificar si hay materiales bloqueados, luego verificar si la tensión es correcta y asegurarse que no hay daños mecánicos.
	– Refrigeración insuficiente.	– Asegurarse de que los orificios de ventilación del cubre ventilador de motor no estén obstruidos o el ventilador roto o bloqueado.
ARRANQUES Y PAROS NO CONTROLADOS	– La instalación eléctrica está defectuosa	– Asegurarse de que no hay componentes dañados o cortocircuitos en la instalación eléctrica.
RUIDOS RAROS EN MOTOR O REDUCTOR	– Rodamientos o engranajes desgastados.	– Cambiar motor o reductor.
EL AGUA REBOSA POR ENCIMA DEL CILINDRO FILTRANTE	– El cilindro filtrante está parado cuando comienza a entrar agua	– El cilindro debe comenzar a girar antes de la entrada del agua residual.
	– El caudal de agua o cantidad de sólidos en suspensión es superior al que admite el tamiz	– Reducir la entrada de agua residual regulando bombas o por medio de válvulas
		– Aumentar la luz de paso del cilindro
		– Cambiar el equipo por uno más grande o duplicar líneas
	– El cilindro filtrante está sucio u obturado	– Desmontar y limpiar el cilindro exterior e interiormente con agua caliente a presión y desengrasantes.
QUEDAN MUCHOS SÓLIDOS RETENIDOS EN EL CAJÓN DE ENTRADA ANTES DEL CILINDRO	– Caudal de agua o cantidad de sólidos muy baja	– Aumentar la altura de la junta posterior
		– Cambiar el cilindro filtrante por uno con menos luz de paso
		– Limpiar más a menudo el cajón de entrada
	– Tipo de sólidos pesados de fácil decantación y mala flotabilidad.	– Poner previo al tamiz un clasificador de arenas o decantador.
EL CILINDRO FILTRANTE SE OBTURA CONSTANTEMENTE	– El sistema de limpieza no funciona correctamente, no hay presión o caudal o temperatura necesaria	– Verificar el funcionamiento de la electroválvula
		– Verificar el ciclo de lavado y tiempo y aumentar si es necesario
		– Verificar la presión y caudal de agua y adecuar a las necesidades del tamiz.
	– El agua residual tiene mucha grasa y elementos grasosos.	– Hacer limpieza con agua caliente a 55ºC y desengrasante

9.2 LISTA DE CONTROL EN CASO DE DEFECTOS

PELIGRO - ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN "INSTALAR EL EQUIPO (LA MÁQUINA) AL QUE NOS REFERIMOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD".

OPERAR DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DEL "MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO" Y DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES VIGENTES EN RELACIÓN CON LA SALUD Y LA SEGURIDAD.

Si no ha podido solucionar el problema del equipo después de haber realizado las operaciones sugeridas en el párrafo "Diagnóstico y solución de problemas operacionales" por favor póngase en contacto con nosotros o su distribuidor con los siguientes datos:

Información necesaria

- Descripción del problema.
- Fotografía mostrando la placa de identificación del equipo.
- Fotografías mostrando al completo el equipo y como está instalado.
- Si es posible, proveer una grabación de los componentes que han causado el mal funcionamiento del equipo.
- Lista con los parámetros de funcionamiento del equipo y los deseados

10. ANEXOS

- Ficha de mantenimiento.
- Certificado CE y de reciclabilidad.
- Certificado de producto y prueba.