

## *RESUMEN*

- ① **NOTA AL CLIENTE**
- ② **TRANSPORTE, RECEPCIÓN, MANTENIMIENTO, ALMACENAMIENTO**
- ③ **PRESENTACIÓN, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO**
- ④ **DESCRIPCIÓN GENERAL**
- ⑤ **DESCRIPCIÓN DETALLADA**
- ⑥ **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**
- ⑦ **INSTALACIÓN**
- ⑧ **PUESTA EN SERVICIO**
- ⑨ **MANTENIMIENTO Y CONTROL**
- ⑩ **PIEZAS DE REPUESTO**

## **1 NOTA AL CLIENTE**

Este manual se suministra para permitir un uso óptimo del equipo que acaba de adquirir.

**Antes de proceder a cualquier mantenimiento, instalación y puesta en marcha, es necesario que conozca su contenido.**

Asimismo se procederá con las notas adjuntas a este documento.

Para cualquier cuestión sin respuesta en este manual, sírvase ponerse en contacto con:

### **ANDRITZ SAS**

*2-4 Avenue de l'Europe  
78140 VELIZY VILLACOUBLAY  
Francia*



*(33).01.39.26.05.50*

*Fax (33).01.39.26.05.60*

## **② TRANSPORTE, RECEPCIÓN, MANTENIMIENTO, ALMACENAMIENTO**

### **2.1 Transporte y embalaje**

#### **Dimensiones y peso (sin embalar)**

Las dimensiones y el peso de la Máquina figuran sobre la viñeta comercial (plan de conjunto) como anexo.

La Máquina debe ser tratada conforme a las siguientes indicaciones:

#### **Carga / descarga**

Para el transporte,

- la carga debe inmovilizarse para evitar movimientos;
- es preciso adoptar las medidas de precaución necesarias para evitar daños provocados por manipulaciones bruscas o una carga o descarga imprudentes.

#### **Transporte / mantenimiento**

Los aparatos entregados sobre plataformas se descarrán en una carretilla elevadora.

A continuación, el Aqua-Guard debe elevarse con una grúa con eslingas enganchadas a los puntos de anclaje previstos con este fin sobre la parte superior del aparato (ver planos adjuntos al final de este documento).

**IMPORTANTE:** la longitud de cada ramal de eslinga debe ser igual, como mínimo, a 1,5 veces la anchura del limpiarrejillas.

El uso de eslingas demasiado cortas podría provocar una deformación del chasis.

Cualquier posible protección (madera, poliestireno,...) deberá retirarse antes de la instalación en el canal.

Las argollas de anclaje, montadas en la parte inferior, sólo se deberán usar como guía del limpiarrejillas durante su instalación en el canal pero no como medio de elevación.

### **Ámbito de la entrega**

El ámbito de la entrega es conforme con el pedido escrito y a su confirmación.

### **Control durante la recepción por el destinatario**

Control de la entrega con objeto de verificar

- la integralidad de la entrega conforme al albarán de entrega;
- la existencia de posibles daños ocurridos durante el transporte;
- que ningún elemento de la máquina se haya deformado o abollado.

### **Declaración e informe sobre los daños acaecidos en el transcurso del transporte**

Cualquier falta de accesorios y todos los daños acaecidos durante el transporte deben señalarse de inmediato al transportista por medio de un informe verbal y escrito sobre los daños constatados (adjuntando fotografías).

Los daños deben declararse en un plazo de 48 horas a:

- la sociedad de transporte;
- la sociedad ANDRITZ S.A.S

## 2.2 Almacenamiento

Todos los daños acaecidos en la máquina tras un almacenamiento no conforme con las prescripciones se encuentran excluidos de la garantía.

Duración del almacenamiento	Parte de la máquina	Medidas a adoptar
Todos los almacenamientos	Todas las partes de la máquina	<p>Almacenamiento en el interior del edificio</p> <p>Temperatura mínima 0° C</p> <p>No exponer nunca directamente a la intemperie.</p> <p>El lugar de almacenamiento debe estar libre de vibraciones mecánicas, de polvo, de humedad y de influencias de sustancias agresivas y/o químicas.</p>
6 meses a 2 años	<p>Todas las partes de la máquina</p> <p>Reductor del motor impulsor</p> <p>Motores</p>	<p>Prever unas medidas de protección y de mantenimiento, en particular proteger la pantalla filtrante de los rayos ultravioletas de la luna y del sol cubriéndola con una lona.</p> <p>Rellenar por completo el reductor del motor impulsor con aceite anti-corrosión, por ejemplo AERO Shell Fluid 7.</p> <p>Reemplazar el tornillo de purga de aire por un tapón de cierre con tornillo.</p> <p>Los prensaestopas de entradas de cables sobre la caja de bornes deben comprobarse para controlar su ajuste y la posible existencia de daños acaecidos durante el transporte. En caso necesario, deben reemplazarse.</p>

**Atención:** ¡Los derechos de la garantía expiran tras el vencimiento de la garantía contractual!

**Trabajos a realizar antes de la puesta en servicio posterior al almacenamiento**

<b>Trabajo a realizar</b>	<b>Parte de la máquina</b>
Purga	Reemplazo del aceite en el reductor del motor impulsor Remontar el tornillo de purga de aire
Lubrificación	Lubrificación de los rodamientos
Reemplazo de repuestos	Reemplazo de las juntas de los conijetes mientras se constata un endurecimiento de las mismas

### **③ PRESENTACIÓN, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO**

Los modelos de Aqua-Guard recogidos en este manual son los tipos ST, SA, SI y MNT, MNA, MNI.

El Aqua-Guard forma parte de la gama de los limpiarrejillas finos. La malla de filtrado varía desde 1 mm a 15 mm. La pantalla de filtrado está formada por un conjunto de dientes plásticos unidos sobre los ejes y las cadenas para formar un bucle continuo.

Merced a la forma de los dientes y al movimiento de la pantalla, el Aqua-Guard muestra una capacidad de retirada de residuos muy importante.

El funcionamiento óptimo se obtiene cuando se permite que se obstruya suficientemente la pantalla, estando detenido el limpiarrejillas.

Dicho nivel de obstrucción se obtiene cuando la pérdida de carga provocada por el limpiarrejillas, es decir, la diferencia de nivel de agua entre la dirección de subida y de bajada del aparato, alcanza un valor predeterminado por los ingenieros de ANDRITZ S.A.S para cada supuesto.

Una vez que se alcance esta pérdida de carga, la pantalla debe ponerse en movimiento durante el tiempo necesario a la vuelta de un pérdida de carga baja, que se corresponda con una pantalla prácticamente limpia. Se iniciará un nuevo arranque tras la obtención de la pérdida de carga fuerte.

El movimiento de la pantalla extrae los residuos del efluente y los traslada hacia la parte superior y trasera del aparato. En esta zona, el retorno horizontal de la pantalla filtrante implica la caída gravitatoria de los residuos.

A la altura de esta zona de descarga de residuos, se optimiza la caída de los mismos en la tolva de evacuación por medio de un cepillo rotatorio, equipado con palas de caucho, y una rampa de lavado.

Al transportar los residuos, a menudo se deben trasladar por medio de cintas a tornillos sin alma, y con menos frecuencia por medio de cintas transportadores.

Asimismo ANDRITZ S.A.S propone sistemas de lavado y compactado de residuos como complemento del Aqua-Guard.

## 4 DESCRIPCIÓN GENERAL

Los limpiarrejillas Aqua-Guard están compuestos sobre todo por:

- un chasis soldado mecánicamente en acero revestido de una densa capa de époxy para los modelos ST, SA, MNT, MNA; en inox 304L como estándar (u otro a petición) para los modelos SI, MNI, STI, MNTI;
- una rampa de lavado a la cabeza del aparato;
- una rampa de lavado alabeado (opcional);
- un moto-reductor acoplado a una transmisión por piñones y cadena;
- una pantalla filtrante formada por:
  - . dos cadenas laterales de gran resistencia, compuestas exclusivamente por piezas inoxidables tratadas técnicamente; en los modelos muy amplios, se presenta una tercera cadena a la mitad de la pantalla; estas cadenas están formadas por eslabones interiores y exteriores;
  - . ejes transversales inoxidables, apoyados en los ejes huecos de los eslabones de las cadenas citadas con anterioridad y detenidos por anillos elásticos inoxidables;
  - . escamas, ensartadas sobre 2 ejes, presentes contra cada eslabón de la cadena; su función es asegurar en la parte sumergida una estanqueidad entre la pantalla y el interior del chasis; ello es necesario para garantizar la buena filtración de todo el efluente por la pantalla;

**NOTA BENE:** el montaje de las escamas sobre los ejes muestra una importante particularidad. Cuando se observa el aparato de frente, la parte superior de cada escama debe ser aparente desde los dientes y no estar recubierta por la escama inmediatamente superior. Esta disposición es imperativa. Remítase a los planos adjuntos al final de este documento para una buena comprensión.

- . situados entre las escamas, los dientes de filtrado ensartados sobre 2 ejes y al tresbolillo entre ellas.

La unión de una pantalla filtrante precisa cada vez de tres tipos de dientes:

- diente de costado izquierdo;
- diente principal;
- diente de costado derecho.



Los dientes de costado son los dientes situados inmediatamente contra las escamas que se muelen sobre su lado izquierdo o derecho para respetar la malla de filtrado incluso en el borde de la pantalla.

Las cantidades de todos los elementos constitutivos de una pantalla se definen principalmente por el número de ejes "N". Este dato se comunica en la ficha técnica del limpiarejillas. La cifra "N" siempre es par.

- Número de eslabones (interiores o exteriores):

2 x N sobre aparato de pantalla simple con 2 cadenas laterales;

3 x N sobre aparato de pantalla doble con 2 cadenas laterales+ 1 cadena central.

- Número de escamas:

2 x N sobre aparato de pantalla simple con 2 cadenas laterales;

4 x N sobre aparato de pantalla doble con 2 cadenas laterales+ 1 cadena central.

- Número de dientes de costado izquierdo:

N/2 sobre aparato de pantalla simple con 2 cadenas laterales;

N sobre aparato de pantalla doble con 2 cadenas laterales+ 1 cadena central.

- Número de dientes de costado derecho:

ídem dientes de costado izquierdo

- Número de dientes principales :

cálculo aproximado = 
$$\frac{\text{anchura útil de la pantalla}}{\text{espesor de cubo de extremo de diente}} \times \frac{N}{2}$$

Los espesores de resalte son diferentes para cada tipo de diente (modelo, malla).

<b>Malla</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
Espesor cubo dientes S	6	7,5	10	13,5	20
Espesor cubo dientes MN	4	5,5	9	15	20

## ⑤ DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL AQUA-GUARD

Ver al final de este documento la nota y los planos adjuntos que definen todos los elementos de su Aqua-Guard.

## **⑥ INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

### **INDICACIONES DE SEGURIDAD**

- El conocimiento de las indicaciones de seguridad elementales y de las prescripciones de seguridad es la condición previa para una manipulación sin riesgos y para obtener un funcionamiento sin averías de la máquina.
- Las presentes indicaciones son las más importantes para permitir que funcione la máquina en cumplimiento de las normas de seguridad.
- Las instrucciones e indicaciones de seguridad deben ser observadas por todo el personal que trabaje en la máquina.
- **Además, es preciso tener en cuenta las reglas y las prescripciones en materia de prevención de accidentes aplicables en el lugar de uso.**

### **Obligaciones del empresario**

El empresario se compromete a hacer trabajar sobre la máquina sólo a personas que:

- estén familiarizadas con las normas elementales de seguridad laboral y de prevención de accidentes y que estén formadas con vistas al manejo de la máquina;
- hayan leído y comprendido el capítulo "seguridad" así como las advertencias contenidas en este manual, lo que confirmarán con su firma.
- El cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal se controla a intervalos regulares.

### **Obligaciones del personal**

Todo el personal que deba trabajar en la máquina se compromete, antes de comenzar a trabajar:

- a respetar las prescripciones elementales relacionadas con la seguridad laboral y la prevención de accidentes,
- a leer el capítulo "seguridad" así como las advertencias contenidas en este manual y a confirmar con su firma la comprensión de dichos textos.

### **Riesgos provenientes del trabajo sobre la máquina**

La máquina está ideada conforme al estado de progreso técnico y según las normas reconocidas de seguridad. No obstante, su uso puede implicar riesgos para la vida y la integridad corporal del usuario así como terceras personas, por una parte riesgos de deterioro de la máquina y de otros valores materiales, por otra. La máquina sólo debe servir

- para un uso conforme con su concepción,
- en un perfecto estado de seguridad técnica.

Todas las averías que puedan afectar a la seguridad deben repararse de inmediato.

### **Uso conforme con la concepción**

La máquina está destinada exclusivamente a la limpieza o tamizado de los residuos definidos en el contrato.

Cualquier uso diferente que rebase este marco se considerará como no conforme con la concepción. La sociedad ANDRITZ S.A.S declina cualquier responsabilidad por los daños que pudieran resultar.

El uso conforme con la concepción implica asimismo

- el cumplimiento de todas las indicaciones contenidas en este manual
- la realización de los trabajos de inspección y de mantenimiento.

Los materiales usados se han escogido según nuestros conocimientos y nuestras experiencias e informaciones transmitidas por el cliente.

### **Garantía y responsabilidad**

Por principio, se aplican nuestras "Condiciones generales de venta". Se pone a disposición del cliente a más tardar a la fecha de formalización del contrato. Todas las pretensiones en el marco de la garantía y de la responsabilidad por los daños corporales y materiales se excluyen cuando dichos daños se deban a una o varias de las causas siguientes:

- Uso no conforme con la concepción de la Máquina.
- Montaje, puesta en servicio, explotación y mantenimiento incorrectos de la Máquina.
- Uso de la Máquina con equipo de protección individual defectuoso o equipo de seguridad y de protección instalado incorrectamente o que ya no funcione correctamente.
- Incumplimiento de las consignas contenidas en este manual relacionadas con el transporte, el almacenamiento, el montaje, la puesta en servicio, la explotación, el mantenimiento y la conservación así como la regulación de la máquina.
- Modificaciones de la construcción de la Máquina sin consentimiento del fabricante.

- Modificación de los informes del motor (potencia y régimen) sin consentimiento del fabricante.
- Defecto de vigilancia de las piezas de desgaste de la máquina.
- Reparaciones efectuadas de forma no conforme con las normas del arte industrial.
- Catástrofes causadas por la acción de cuerpos extraños y en casos de fuerza mayor.

### **Medidas organizativas**

- El empresario debe suministrar los equipos de protección individual necesarios.
- Todos los equipos de protección existentes deben ser objeto de controles regulares.

### **Equipos de seguridad**

- Todos los equipos de seguridad deben instalarse correctamente y estar en estado de funcionamiento antes de cada arranque de la máquina.
- La retirada de los equipos de seguridad sólo está permitida tras la detención de la máquina y el bloqueo de la misma para impedir un arranque fuera de tiempo.
- En caso de entrega de componentes parciales, los equipos de seguridad deben instalarse correctamente antes del arranque de la máquina.

### **Medidas de seguridad informales**

- Este manual debe estar disponible permanentemente en el lugar de uso de la máquina.
- Como complemento al manual, es preciso respetar la normativa general y local en materia de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente.
- Toda la información relativa a la máquina y a la seguridad y riesgos acaecidos debe ser siempre perfectamente legible.

### **Formación del personal**

- Sólo se autoriza a trabajar en la máquina al personal cualificado y formado.
- Determinar con claridad las responsabilidades del personal por el montaje, la puesta en servicio, el accionamiento, el mantenimiento y la conservación.
- El personal en formación sólo debe trabajar en la máquina bajo vigilancia de una persona con experiencia.

**Accionamiento de la máquina**

- ¡No modificar en ningún supuesto el programa o las secuencias impuestas por la configuración del armario eléctrico !
- Sólo se permitirá la intervención en los accionamientos del personal que se haya beneficiado de una formación.
- Si ANDRITZ S.A.S no proporcionase el armario de distribución,
  - la lógica del proceso se debe realizar según el diagrama lógico de ANDRITZ S.A.S,
  - el armario de distribución debe idearse conforme a la normativa vigente.

**Medidas de seguridad en funcionamiento normal**

- No poner en marcha la máquina hasta que todos los equipos de seguridad estén en perfecto estado de funcionamiento e instalados.
- Asegurarse antes del arranque de la máquina de que nadie corra riesgo por esta puesta en marcha.

**Peligros ocasionados por la energía eléctrica**

- Todos los trabajos sobre equipos eléctricos deben ser ejecutados por un electricista cualificado exclusivamente.
- Controlar con regularidad el equipo eléctrico de la máquina. Reemplazar de inmediato toda conexión floja y todos los cables incluso los ligeramente carbonizados.
- El armario de distribución siempre debe mantenerse cerrado. Sólo se autoriza el acceso al personal acordado que disponga de una llave o de los utensilios necesarios con tal motivo.

**Zonas particulares de peligro en la Máquina**

- Pantalla delantera y trasera, más engranaje: peligro de aplastamiento o sección de dedos y de brazos.
- En caso de trabajos en la máquina detenida, el motor debe seccionarse y cerrarse para prevenir un arranque fuera de tiempo.
- El riesgo aumenta cuando se desmontan los equipos de seguridad.

**Fugas de vapores nocivos**

- Si existen vapores nocivos, ¡asegurarse de que se produzca una aireación o aspiración suficiente!
- Son necesarias unas medidas de precaución particulares para el trabajo con sustancias peligrosas, por ejemplo, un puesto de enjuague de ojos para los productos corrosivos, los floculantes, etc.

**Mantenimiento, conservación, arreglo**

- Situar la máquina y todas las partes de la instalación y utilidades, como electricidad, agua, aire comprimido, etc., arriba y abajo de la máquina sin tensión antes de todos los trabajos de mantenimiento, de inspección, de reparación e impedir cualquier puesta en servicio fuera de tiempo.
  - Seccionar y cerrar el interruptor general.
  - Cortar las alimentaciones de agua, de aire comprimido, etc...
  - Colocar paneles de aviso en cada punto de corte para prevenir una puesta en servicio nueva.
- Realizar, en los plazos previstos, las labores de reglaje, de mantenimiento y de inspección prescritos.
- Informar a los operarios antes del inicio de las labores de mantenimiento y de conservación.
- No detener o trabajar bajo una carga en suspensión.
- Controlar el ajuste de las uniones atornilladas que se hayan aflojado.
- Controlar el funcionamiento de los equipos de seguridad tras la finalización de las labores de mantenimiento.
- Se deben reemplazar de inmediato todas las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.
- Sólo utilizar piezas de repuesto originales. No garantizamos que las piezas adquiridas a otros fabricantes se idean y construyen para resistir las mismas tensiones y que respeten las normas de seguridad.

**Modificaciones en la construcción de la máquina**

- No realizar modificaciones, ni añadir ni transformar partes de la máquina sin consentimiento previo del fabricante.
- Todas las medidas de transformación exigen una confirmación escrita previa del fabricante.

**Limpieza de la máquina y eliminación de las sustancias y productos usados**

- No dirigir chorros de agua y/o de vapor directamente sobre los interruptores eléctricos, motores, válvulas, rodamientos y cajas eléctricas.
- Eliminar correctamente las sustancias y productos usados, en particular
  - durante los trabajos en los sistemas y equipos de lubricación
  - durante los trabajos de limpieza con detergentes
  - durante los trabajos de mantenimiento y de conservación.

**Nivel sonoro de la máquina**

- El nivel sonoro permanente de la máquina es < 70 dB (A).
- Según las condiciones locales y los componentes de la instalación situados en la parte de arriba o de abajo de la máquina, es posible un nivel sonoro más elevado que provoque problemas auditivos. En este caso, los operarios deben estar provistos de equipos de protección individual apropiados o se deben adoptar las medidas de protección necesarias.

## DERECHO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La sociedad cuyo nombre se cita más abajo aún conserva el derecho de propiedad industrial del presente manual:

### ANDRITZ SAS

*2-4 Avenue de l'Europe  
78140 VELIZY VILLACOUBLAY  
Francia*



*(33).01.39.26.05.50*

*Fax (33).01.39.26.05.60*

Este Manual está destinado al empresario y a su personal de montaje, de mantenimiento, de conservación, de vigilancia y a los operarios. Contienen prescripciones e instrucciones en las que se prohíbe

- la reproducción,
  - la divulgación o
  - cualquier otra difusión
- integral o parcial.

Cualquier persona que infringa esta cláusula es susceptible de persecuciones penales.



## 7 INSTALACIÓN

### - POSICIONAMIENTO DEL AQUA-GUARD:

☞ Antes de iniciar el emplazamiento del Aqua-Guard, verificar en primer lugar la conformidad del canal:

- paredes planas y verticales;
- respecto de la anchura mínima;
- planeidad del fondo;
- ausencia de residuos, piedras en el fondo del canal.

☞ Proceder a la elevación del Aqua-Guard con ayuda de una grúa + eslingas (remitirse al párrafo 2.2 "Mantenimiento").

Presentar el aparato por encima del canal y utilizar cables atados a los anillos de pie para guiar manualmente el aparato durante todo el tiempo de su descenso por el canal.

En efecto, es preciso evitar cualquier frotamiento excesivo de los flancos del Aqua-Guard contra las paredes del canal para no quitar la pintura o deteriorar los parches de estanqueidad.

☞ Antes de que el aparato repose en el fondo del canal, **asegúrese de que los parches laterales de estanqueidad estén bien plegados hacia la parte de arriba del canal**. Si se plegan hacia los flancos del Aqua-Guard, no se asegura la estanqueidad lateral.

☞ Una vez que el Aqua-Guard se encuentre en el fondo en buena situación, verificar la horizontalidad de la base. En caso necesario, calzar con cuidado bajo la base del aparato. En los bordes del canal, situar los calzos, químicos preferentemente, cuyo emplazamiento será proporcionado por los agujeros de los pies o los tacos de fijación.

Respetar imperativamente los tiempos de endurecimiento antes de proceder al ajuste de los tornillos de sujeción.

☞ Para los aparatos muy altos, a veces se aconseja la sujeción de los topes sobre las paredes del canal en la parte inferior. Estos topes sirven de apoyo contra los bordes del chasis del aparato para impedirle bascular en caso de presión importante provocada por el agua en la parte de arriba del Aqua-Guard. Estos topes se fijarán a la vez que los pies o zapatas del Aqua-Guard.

#### - EMPALME DEL MOTOR-REDUCTOR

☞ Verificar el nivel de aceite del reductor. Seguir las recomendaciones del proveedor respecto a la calidad del aceite que se deba usar.

☞ Verificar en primer lugar que el **tapón superior del reductor sea el tapón de salida**. Si no, reemplazar el tapón por el tapón de salida (en general presente en la caja de bornes del motor).

☞ Tras el empalme eléctrico del motor, verificar de inmediato por medio de un impulso pequeño que el **sentido de rotación es correcto: la parte de arriba de la pantalla debe subir**.

**NOTA:** se desaconseja mucho girar la pantalla en sentido inverso.

#### - EMPALME DE LA RAMPA DE LAVADO

☞ Empalmar la rampa a la red de agua. Calorifugar la tubería si existe riesgo de congelación importante. Durante el funcionamiento de la rampa, la presión del agua debe igualar los 3 bares como mínimo.

☞ Empalmar eléctricamente la válvula de solenoide de la rampa y verificar su funcionamiento. La válvula debe mantenerse abierta durante todo el tiempo de rotación de la pantalla filtrante.

#### - EMPALME DE LA RAMPA INFERIOR DE VERTIDO (opción)

Si el Aqua-Guard esta equipado con esta rampa:

☞ Empalmar la rampa a la red de agua (3 bares mínimo como rampa de lavado normal). Calorifugar en caso necesario.

☞ Empalmar la válvula de solenoide de la rampa y verificar su funcionamiento. Su apertura será regida por un interruptor automático, y la rampa debe funcionar normalmente menos tiempo que la pantalla. Según las instrucciones, este tiempo puede variar de 100 % a 10 % del tiempo de funcionamiento de la pantalla. El reglaje definitivo de este tiempo sólo se podrá hacer tras comprobaciones durante varios días de funcionamiento en condiciones reales.

**NOTA:** para las rampas de lavado, es posible usar agua industrial que se filtrará en ese caso a 500 µm y que deberá contener menos de 100mg/l de materia en suspensión.

**IMPORTANTE:**

➤ En caso de congelación importante ( $< -5^{\circ}\text{C}$ ), habrá que vigilar que el efluente no se congele, incluso parcialmente en la superficie, durante la detención del Aqua-Guard. Los daños que puedan tener lugar en consecuencia tras el nuevo arranque pueden ser muy importantes (rotura de dientes...).

**Si existe un riesgo así, se debe instalar una sonda sin congelar.** Ésta dirigirá, si no la marcha continua que no se aconseja, al menos la puesta en marcha más frecuente de la pantalla para impedir la solidificación del efluente en la parte de arriba del Aqua-Guard.

➤ Siempre en tiempo de congelamento, es preciso tener en cuenta que una toma en masa de los residuos no se produce sobre la pendiente. Una acumulación demasiado grande de residuos puede implicar asimismo la rotura de dientes en fuertes proporciones.

En caso de riesgo, equipar la pendiente de un cordón calentador.

## ⑧ **PUESTA EN SERVICIO**

Antes de la primera puesta en servicio:

- ☞ Engrasar todos los cojinetes y toda la transmisión (piñones, cadenas, aparte de cadenas de la pantalla);
- ☞ Poner en marcha la pantalla filtrante; controlar visualmente el buen estado de las escamas, los dientes y la presencia de anillos elásticos en el extremo de cada eje de pantalla; controlar la ausencia de ruidos o tableteos durante la marcha.

**NOTA:** la cuatro palas de caucho del cepillo rotatorio emiten un tableteo sordo a intervalos regulares. Ello es normal y no se debe considerar como origen de un mal funcionamiento. En caso de duda, desmontar temporalmente el cepillo rotatorio retirando la cadena de transmisión.

Si se descubre un ruido anormal, contactar con ANDRITZ S.A.S antes de continuar con la puesta en servicio.

☞ Poner en marcha los sistemas de evacuación de residuos en la parte de arriba del Aqua-Guard.

☞ **Poner el canal en agua progresivamente**; una llegada demasiado rápida de agua puede implicar daños irremediables (fijaciones arrancadas, vuelco del Aqua-Guard...).

Desde que las condiciones hidráulicas sean normales:

☞ Medir la pérdida de carga (diferencia de nivel arriba/abajo) mientras que el limpiarrejillas funciona en modo continuo; este valor será el valor mínimo que se obtenga en las mismas condiciones hidráulicas de funcionamiento.

✱ Con carácter ideal, la pantalla filtrante no deberá girar mientras que la pérdida de carga no haya alcanzado el valor máximo definido con anterioridad por nuestros ingenieros en la oferta final del aparato.

Por lo tanto, la pantalla debe ponerse en marcha desde que la pérdida de carga alcance este valor máximo y se debe detener desde que la pérdida de carga recupere el valor mínimo (medido con anterioridad) + 10 a 20 mm. Este margen suplementario es necesario para garantizar la detención del aparato en el nivel bajo.

Si la instalación dispone de un sistema de medición permanente de la pérdida de carga, (1 sonda en la parte de arriba y 1 sonda en la parte de abajo) la regulación definida más arriba es muy fácil de realizar. En el caso en que la instalación no incluya un timer o una sonda de nivel única para dirigir la marcha del limpiarrejillas, se deberán realizar varias pruebas para encontrar el mejor compromiso con objeto de alcanzar el modo de funcionamiento explícito.

**IMPORTANTE:** la pérdida de carga máxima definida para cada proyecto no debe superarse bajo pena de provocar un desgaste anormal, es decir, un deterioro parcial o total del aparato en caso de rebasamiento excesivo (valor muy variables según las configuraciones).

☞ Controlar el buen funcionamiento de la rampa o rampas de lavado; para verificar que las toberas no estén taponadas, es preciso desmontar las rampas; sírvase orientarlas correctamente al volverlas a montar.

**IMPORTANTE:** si el efluente está cargado de arena, ello provocará un desgaste prematuro de los elementos filtrantes (dientes de plástico) así como de las cadenas de la pantalla filtrante. Entonces, será necesario modificar la instalación para atrapar esa arena en la parte de arriba del Aqua-Guard bajo pena de comprometer gastos importantes para el reemplazo frecuente de las piezas usadas.

## 9 MANTENIMIENTO Y CONTROL

**RECORDATORIO:** antes de cualquier intervención en el limpiarrejillas, consultar las instrucciones de seguridad del Capítulo 6.

Para todos los materiales que no sean fabricados por ANDRITZ S.A.S (motorreductores, sondas...), sírvase remitirse a los manuales específicos de cada proveedor.

En la mayoría de los casos, no es necesaria una revisión diaria pero siempre es deseable en la medida en que no siempre controlamos el tipo, el tamaño, el volumen de residuos que llegan al Aqua-Guard y pueden ocasionar desperfectos (alambre de hierro, tablones, bidones...).

Las revisiones descritas a continuación deben cumplirse con la frecuencia definida:

### **Semanal:**

- Controlar la ausencia:
  - . de residuos peligrosos para el Aqua-Guard (alambres de hierro, cajas grandes...) en el canal ante la pantalla;
  - . dientes rotos;
  - . escamas torcidas;
  - . cortes en los parches de estanqueidad así como su buena posición por encima de las escamas (punto importante de control para impedir que los residuos pasen tras las escamas).
- Controlar el buen estado de los cepillos laterales (opcionales).

**Las piezas rotas o torcidas deben reemplazarse con rapidez antes de que provoquen otros desperfectos.** Ver más abajo el modo operativo para realizar estos reemplazos.

### **Mensual:**

- Limpiar con un chorro de agua toda la superficie de la pantalla para eliminar las acumulaciones de grasa o de otras materias.

- Limpiar el cepillo rotatorio a la altura de las palas y de los extremos así como la pendiente para retirar las acumulaciones posibles de grasa, residuos adhesivos... Ello se puede realizar con un chorro a alta presión o una herramienta con rascador.
- Verificar en la rampa o rampas de lavado que las toberas no estén taponadas.
- Engrasar las cadenas de transmisión del árbol de accionamiento y del cepillo rotatorio. Ajustar los cojinetes tensores para absorber el ramal blando. Para los motores situados en la parte trasera del Aqua-Guard, la tensión de cadena realizable por el desplazamiento del motor no suele ser necesaria durante la vida útil de la cadena. En efecto, la velocidad de deslizamiento de la cadena es muy baja y la flexión del ramal blando puede ser importante sin perturbar el funcionamiento. Vigilar, no obstante, la ausencia de frotamiento de la cadena con el fondo del cárter.
- Engrasar los cojinetes en los 3 árboles:
  - . árbol de accionamiento;
  - . guía giratoria;
  - . árbol del cepillo rotatorio.

La grasa que se use debe ser del tipo SKF-LG-EP-2 o equivalente.

Esta grasa implica aditivos de presión extrema, anticorrosivos, antioxidantes. .

#### **Anual:**

- a) controlar el desgaste de las cadenas de la pantalla;
- b) controlar el desgaste de las cadenas de transmisión;
- c) controlar el juego lateral de la pantalla filtrante;
- d) controlar el desgaste de las vías en curva a la cabeza del Aqua-Guard;
- e) controlar la tensión de la pantalla.

#### **a) Controlar el desgaste de las cadenas de la pantalla**

Este control se realiza midiendo el paso de la cadena, de fácil acceso a la altura de las trampillas de inspección.

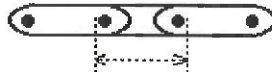
La cota de desgaste máxima, a partir de la cual se deben cambiar las cadenas corresponde a:

- . para un modelo S, un paso de 204 mm ;
- . para un modelo MN, un paso de 103 mm.

**NOTA :** la medida del paso se puede realizar con un pie de rey tomando la distancia entre 2 ejes y sabiendo que:

- . para un modelo S los ejes tienen un diámetro de 35 mm, a saber  $204 + 35 = 239$  mm;
- . para un modelo MN los ejes tienen un diámetro de 18 mm, a saber  $103 + 18 = 121$  mm.

Tenga cuidado de medir varios eslabones antes de concluir y reparar que el desgaste siempre será máximo sobre el eslabón interior frente al eslabón exterior.



239 máximo para el modelo S  
121 máximo para el modelo MN

Consultar ANDRITZ S.A. para el cambio de las cadenas de la pantalla.

### **b) Controlar el desgaste de las cadenas de transmisión**

Deben controlarse la cadena de unión motor/árbol de accionamiento así como la cadena de transmisión del cepillo rotatorio.

Desde que el alargamiento de una cadena supere el 2 %, ésta debe cambiarse.

Para que la medida del paso sea precisa, conviene medir la distancia que separa 20 eslabones y dividir el resultado entre 20.

Las cadenas usadas en los Aqua-Guard corresponden a los siguientes pasos:

9,5 - 12,7 - 15,8 - 25,4 - 31,75

### **c) Controlar el juego lateral de la pantalla filtrante**

Al posicionarse en un lado de la pantalla, intentar, forzando con un destornillador, hacer deslizar los dientes hacia el interior de la pantalla y medir la distancia en la que el eje se vuelve aparente. Proceder igualmente con la otra parte de la pantalla para las anchuras superiores a 1 metro.

Si la suma de estas 2 mediciones (o la medición de anchura  $\leq$  a 1 metro) es ligeramente superior al espesor de 2 cubos superiores de dientes, es preciso añadir un diente por eje (que implica añadir 2 cubos por eje).

Si la suma de estas 2 mediciones (o la medición ) es ligeramente superior al espesor de 4 cubos superiores de dientes, es preciso añadir dos dents por eje (que implica añadir 4 cubos por eje).

**NOTA BENE:** si los extremos de los ejes de la pantalla superan las cadenas laterales, es preciso medir los rebasamientos de cada lado y sumarlos a las 2 mediciones descritas con anterioridad.

Este rebasamiento de ejes significa que los eslabones laterales se desplazan hacia el centro del limpiarrejillas y se centran mal sobre las vías, tortas de transmisión.

El añadido de la cantidad suficiente de dientes suprimirá este defecto.



**IMPORTANTE:** en un Aqua-Guard de pantalla doble, a saber con 3 cadenas, las dos semipantallas deben tener siempre la misma anchura para que la cadena central descansa perfectamente en su sitio sobre las vías. Suele ser necesario añadir el mismo número de dientes en cada media-pantalla.

#### **d) Controlar el desgaste de las vías en curva a la cabeza del Aqua-Guard**

Según el tipo de aparato, existen dos maneras de comprobar el desgaste de estas vías:

##### **1) Método aplicable en todos los tipos de Aqua-Guard**

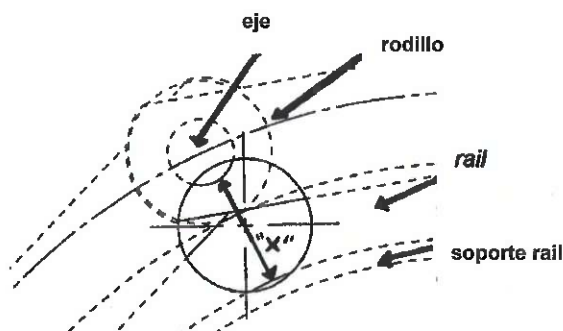
Desmontar 2 escamas sucesivas de cada lado de la pantalla. Girar la pantalla para acercar estas aberturas al punto medio de la sección de la vía en curva. En ese lugar, el desgaste es máximo. Al estar las vías en curva fijadas al interior de la cabeza a la altura del cepillo rotatorio, es preciso desmontar los accesorios que puedan dificultar el acceso (tolvas, tornillos de transporte...).

La altura de la vía sola (sin tener en cuenta el espesor de su soporte) no debe ser inferior a 10 mm.

##### **2) Método aplicable en modelos S únicamente**

Si está presente, retirar el tapón pequeño (unos Ø 70 mm), situado en cada flanco del limpiarrejillas. Este agujero permite medir la altura de la vía en curva a la altura del punto de desgaste máximo.

Mover la pantalla para que un eje de la misma esté en el medio de la abertura. Medir la distancia entre la parte inferior del eje y el soporte de la vía en curva.



Esta dimensión se puede realzar usando un pequeño pedazo de plástico o una varilla metálica que se cortará a la dimensión real por acercamiento sucesivos. La medida de esta pieza proporcionará la cota "X".

Las cotas de origen y las cotas de desgaste máximo son:

Cota X en mm	Origen	Desgaste máximo
Modelo "S"	60	30



Si la vía en curva no se cambia desde que se llegue al valor límite, los eslabones de la cadena van a frotar el soporte de la vía. Ello dañará los eslabones y provocará esfuerzos de accionamiento muy importantes respecto a la motorización.

Consultar con ANDRITZ S.A.S para el cambio de las vías en curva.

### **e) Controlar la tensión de la pantalla**

El alargamiento de las cadenas de la pantalla así como el desgaste de las vías en curva en especial tienen como consecuencia la reducción del punto bajo de la pantalla filtrante.

Más allá de un determinado alargamiento, las puntas de los dientes o las escamas en los modelos inclinados (tipo SA o MNA) acaban frotándose con la base del aparato.

Para limitar este fenómeno, el mejor medio de control, el reglaje de tensión, consiste en:

- . vaciar el canal por completo;
- . practicar dos aberturas de unos 400 mm de altura y 200 mm de anchura, en la pantalla elevando los dientes y las escamas de cada lado del limpiarrejillas; las 2 aberturas se realizarán al mismo nivel;
- . girar la pantalla de forma que se acerquen estas ventanas a la parte inferior del ramal de retorno de la pantalla, cercanas al fondo del canal;
- . por las ventanas, constatar la posición de los rodillos de las cadenas en las medias lunas alrededor de las que la pantalla se enrolla en la base;
- . adelantar la pantalla con pequeños movimientos para situar un rodillo de la cadena en el punto más bajo de la media luna (ver table N° 1 al final de este documento);
- . el buen reglaje de tensión de la pantalla responde a 2 condiciones:
  - el rodillo del punto bajo "A" debe estar en contacto con la media luna;
  - el rodillo inmediatamente en la parte de arriba "B" (hacia el operario) debe estar separado de la media luna por una distancia de 5 a 10 mm.

Una pantalla demasiado tensa ocasionará esfuerzos discontinuos para el avance de la pantalla.

El reglaje de la tensión de la pantalla se realiza desplazando los cojinetes del árbol de accionamiento en todos los modelos, salvo el tipo MNI en el que los cojinetes regulables son los de la guía giratoria. Actuar sobre los pernos roscados para realizar el buen reglaje de tensión.

**ATENCIÓN:** los desplazamientos de los cojinetes deben ser idénticos en los 2 lados del aparato.

**NOTA BENE:** cuando sea verdaderamente imposible vaciar el canal, otro método permite controlar que los dientes o las escamas no toquen la base pero no permiten realizar un reglaje óptimo.

**Modo operativo:**

- . detener completamente el limpiarrejillas con la parada de emergencia;
- . limpiar la parte inferior de las puntas de los dientes de una fila completa entre 3 y 4 cm;
- . pintar la zona limpia con una pintura tipo carrocería de automóvil como aerosol;
- . dejar secar unos 10 minutos;
- . volver a poner en funcionamiento el limpiarrejillas y dejar girar la pantalla hasta que la fila pintada realice 2 vueltas completas;
- . detener de nuevo el limpiarrejillas;
- . si la pintura se ha quitado limpiamente de una parte de la fila, habrá que retensar la pantalla.
- *Desplazar los cojinetes de 20 mm hacia la parte trasera en todos los modelos, salvo en el tipo MNI para que el que es preciso remontar los cojinetes de 30 mm de la guía giratoria.*
- . tras este reglaje, realizar de nuevo el control anterior desde el inicio.

En ciertos modelos inclinados a 30° (MNA y SA), y según su altura, puede que sean las puntas superiores de las escamas las que toquen la base delantera de los dientes. Si las escamas están completamente deformadas en ese sitio, será necesario retensar la pantalla. El control de pintura se realizar en esa parte deformada.

**NOTA BENE:** se deben reemplazar las escamas torcidas de más de 2 mm.

**Este segundo método de investigación sólo es un paliativo y no se debe usar con carácter estable porque se acerque el reglaje de la pantalla.**

**MODO OPERATIVO PARA CAMBIOS DE DIENTES O DE ESCAMAS:****Cambio de escamas:**

- . retirar los anillos elásticos de uno de los ejes en el que esté situada la escama que se vaya a cambiar;
- . empujar el eje golpeando encima con ayuda de un mazo, de un chorro de bronce o de un eje de pantalla de recambio que habrán sido biselados con anterioridad (chaflán 5 x 5 mm); el eje se empujará varios milímetros más allá de la escama;
- . retirar el chorro de bronce o el eje manteniendo las 2 escamas;
- . bascular hacia la parte delantera de la escama que se vaya a cambiar;
- . **enganchar la nueva escama teniendo cuidado de situarla de la parte buena de la otra escama enfilada sobre el mismo eje** (ver plano de pantalla adjunto a este documento);
- . reenganchar el eje golpeando por el otro lado con la ayuda de un martillo de plástico o de chorro de bronce;
- . reponer el anillo elástico;
- . proceder de la misma manera con el segundo eje para desenganchar completamente la escama estropeada y montar la nueva vigilando siempre situarla del lado bueno en relación con la otra escama enfilada en el mismo eje.

**Cambio de dientes** (ver tabla N° 2 al final de este documento y seguir las explicaciones más abajo):

- . señalar el eje "A" que corresponde al cubo central del diente que se debe cambiar;
- . iniciar la operación de desplazamiento de este eje "A" de la misma manera que en el cambio de escama;
- . el eje se empujará a unos 100 mm más allá del diente que se vaya a cambiar;
- . retirar el chorro de bronce (o el eje especial) para que su extremo esté a unos 100 mm delante del diente que se vaya a cambiar;
- . tirar hacia arriba del diente roto por la punta para liberarlo (esquema n° 2 del plano);
- . enganchar el diente nuevo en la posición del esquema n° 3 del plano;
- . mantener en su lugar y reenganchar el eje por completo, reponer el anillo elástico de retención;
- . desplazar el eje superior "B" de la misma forma que el eje "A" con anterioridad, manteniendo el diente para que no caiga en el canal;
- . empujar el cubo superior del diente nuevo según la flecha del esquema n° 4 del plano;
- . reenganchar el eje "B" por completo y reponer el anillo elástico de retención.

## ⑩ PIEZAS DE REPUESTO

La previsión de las piezas de repuesto se definen en 2 periodos: 2 y 5 años.

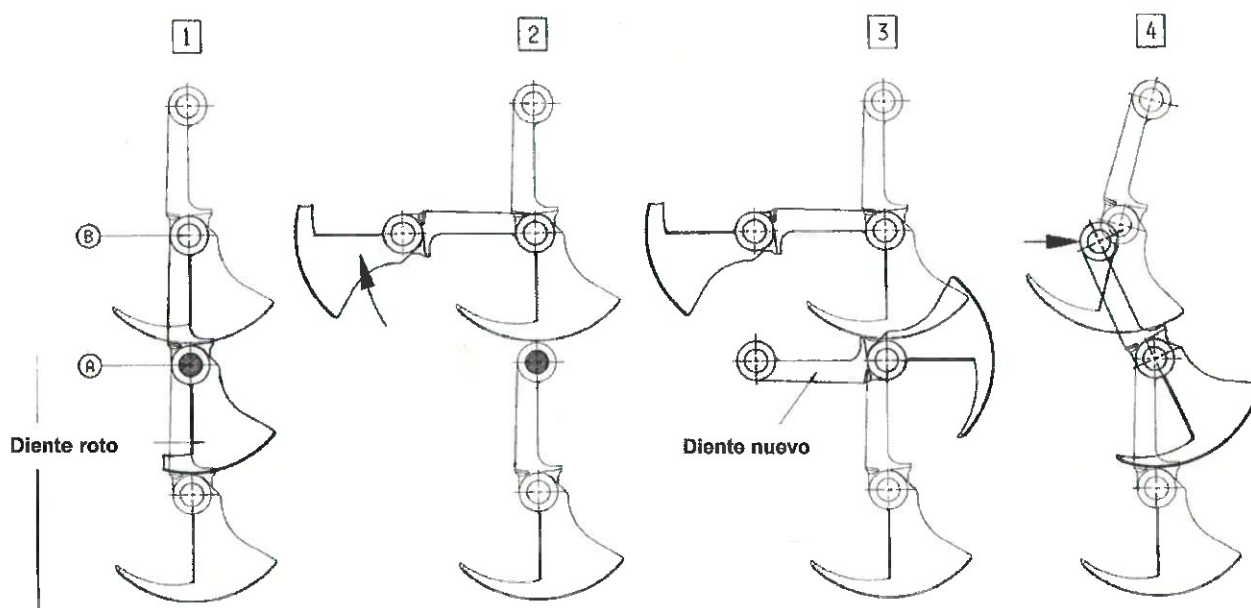
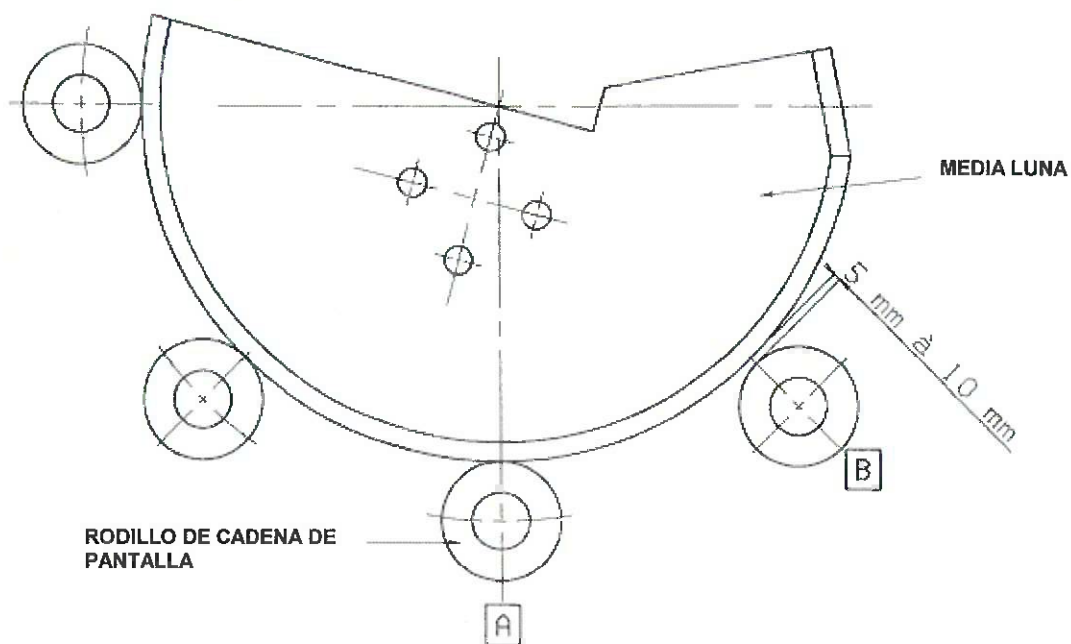
Las piezas previstas para el período de 2 años deben encargarse en los primeros meses que sigan a la puesta en servicio del Aqua-Guard.

La definición de las cantidades se realizará usando las fórmulas de cálculo definidas en el capítulo 4 "DESCRIPCIÓN GENERAL".

DESIGNACIÓN DE PIEZAS	CANTIDAD PARA 2 AÑOS	CANTIDAD PARA 5 AÑOS
Dientes de filtración	5 % de la cantidad total	10 % de la cantidad total
Escamas	10 % de la cantidad total	20 % de la cantidad total
Arandelas de extremo de ejes	10 % de la cantidad total	20 % de la cantidad total
Anillos elásticos de eje de pantalla	10 % de la cantidad total	20 % de la cantidad total
Ejes de pantalla	2	4
Cepillo de pie	1	2
Parches de estanqueidad laterales	1 juego de 2 parches	2 juegos de 2 parches
Palas caucho cepillo rotatorio	1 juego de 4 palas	2 juegos de 4 palas
Vía en curva	0	1 juego de 2 vías (3 vías para pantalla doble)
Cojinetes de árbol de accionamiento	0	2
Cojinetes de guía giratoria	0	2
Cojinetes de árbol de cepillo rotatorio	0	2
Limitador de par mecánico:		
1 juego de 2 discos	1	2
1 anillo bronce	1	2

**Tabla N° 1**

**FRONTAL  
DELANTERO**



**GROUPES  
GROUPS**

**NOF - ST SIMPLE - rev 1**

**ANDRITZ**

S/Ens	code SAP	Designation		No. plan	Indice
		Vignette - ST SIMPLE	Commercial drawing - ST SIMPLE	50010	0
		LEVAGE ET MANUTENTION	LIFTING AND HANDLING	50011	0
		GRAISSAGE	GREASING	50012	0
100		CHASSIS SIMPLE	FRAME SIMPLE	50014	1
200		MOTORISATION et ENTRAÎNEMENT	MOTORIZATION and DRIVING	50015	0
300		ECRAN	SCREEN	50016	0
400		LAVAGE	WASHING	50017	0
500		RECUPERATION DECHETS	RETRIEVING WASTE	50018	0
600		CAPOTAGES	COVERS	50019	1
700		OPTION : RAMPE DE DEVERSE	OPTION : SPRAY BAR ON DISCHARGE	50020	0
800		OPTION : BROSSES D'ETANCHEITES LATERALES	OPTION : WATERTIGHTNESS LATERAL BRUSH	50021	0
900		OPTION : RAMPE SUPPLEMENTAIRE	OPTION : ADDITIONAL SPRAY BAR	50183	0
1000		OPTION : SANS CAPOTS AVANTS	OPTION : WITHOUT FRONT COVERS	50022	0
1100		FINITION	FINISHING	50023	0

0100 CHASSIS  
0100 FRAME

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Rep.	code SAP	Designation		Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
		CHASSIS SIMPLE :	FRAME SIMPLE :		*			
101		DETAIL TETE DU CHASSIS	DETAIL HEAD FRAME			50035	1	2
		DETAIL FLANC	DETAIL SIDE			50034	1	2
		DETAIL FIXATION CAPOTS	DETAIL FIXING COVERS			50094	1	2
		BASE	BASE			50036	0	1
		SUPPORT DE PALIER TOURTEAU	SUPPORT BEARING HOUSING			50037	0	1+1
		ANNEAU DE LEVAGE	LIFTING RING			50038	0	2
		ENTRETOISE ARRIERE CHASSIS	REAR FRAME SPACER			50039	0	1
		ENTRETOISE CHASSIS	FRAME SPACER			50040	0	*
		SUPPORT DEMI DISQUE	HALF-DISC SUPPORT			50041	0	2
		ANNEAU DE POSITIONNEMENT	POSITIONNING RING			50042	0	2
		RAIL AVANT	FRONT RAIL			50045	1	1+1
		RAIL ARRIERE	REAR RAIL			50047	0	1+1
102		ENTRETOISE DEMONTABLE	REMOVABLE SPACER		*	50044	0	1
103		Fixation (102 sur 101)	Fixing (102 on 101)		A2 ou A4			4
		Vis H	Screw H	M12 x 40				1
		Rondelle	Washer	M12				2
		Rondelle frein	Washer Stop	W12				1
		Ecrou	Nut	M12				1
104		RAIL CROSSE LATERAL	LATERAL CROSS RAIL		*	50048	0	1+1
105		Fixation (104 sur 101)	Fixing (104 on 101)		A2 ou A4			6
		Vis H	Screw H	M16 x 40				1
		Rondelle	Washer	M16				1
		Rondelle frein	Washer Stop	W16				1
106		BROSSE DE PIED	FOOT BRUSH		PP + PE	50049	0	1
107		Fixation (106 sur 101)	Fixing (106 on 101)		A2 ou A4			*
		Vis H	Screw H	M8 x 50				1
		Rondelle	Washer	M8				1
		Rondelle frein	Washer Stop	W8				1
108		DEMI DISQUE	HALF-DISC		*	50046	0	2

109		Fixation (108 sur 101) Vis H Rondelle Rondelle frein	Fixing (108 on 101) Screw H Washer Washer Stop	M16 x 50 M16 W16	A2 ou A4			4 1 1 1
110		CORNIERE SUPPORT D'ETANCHEITE LATERALE HAUTE	LATERAL TIGHTNESS HIGH ANGLE SUPPORT		*	50096	0	1+1
111		CORNIERE SUPPORT D'ETANCHEITE LATERALE BASSE	LATERAL TIGHTNESS LOW ANGLE SUPPORT		*	50097	0	1+1
112		Fixation (110,111 sur 101) Vis Fhc Rondelle	Fixing (110,111 on 101) Screw Fhc Washer	M6 x 20 M6	A2 ou A4			* 1 1
113		ETANCHEITE LATERALE	LATERAL TIGHTNESS	Ep1,5	PVC SOUPLE	50098	0	1+1
114		PLAT DE BRIDAGE D'ETANCHEITE LATERALE N° 1	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°1		*	50099	0	1+1
115		PLAT DE BRIDAGE D'ETANCHEITE LATERALE N° 2	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°2		*	50100	0	1+1
116		PLAT DE BRIDAGE D'ETANCHEITE LATERALE N° 3	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°3		*	50101	0	1+1
117		Fixation (113,114,115 et 116 sur 110 et 111) Vis H Rondelle large Rondelle frein	Fixing (113,114,115 and 116 on 110 and 111) Screw H Washer Washer Stop	M6 x 16 L6 W6	A2 ou A4			* 1 1 1
118		SABOT DE FIXATION	HANGER FIXING		*	50056	0	2
119		Fixation (118 sur 101) Rondelle Rondelle frein Ecrou	Fixing (118 on 101) Washer Washer Stop Nut	M14 W14 M14	A2 ou A4			8 1 1 1
131		JOINT DE VISUE	SEAL ON VIEWER		CAOUTCHOUC	57214	0	2
132		COUVERCLE SUR VISUE	VIEWER COVER		*	57215	0	2
133		Fixation (115,116,117 et 118 sur 112 et 113) Vis H Rondelle large Rondelle frein	Fixing (115,116,117 and 118 on 112 and 113) Screw H Washer Washer Stop	M6 x 15 L6 W6	A2 ou A4			6 1 1 1



**0200 MOTORISATION et ENTRAÎNEMENT**  
**0200 MOTORIZATION and DRIVING SIMPLE**

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
201		SUPPORT MOTOREDUCTEUR		*	50057	0	1
202		Fixation (201 sur 101)					8
		V/s H	M16 x 40				1
		Rondelle plate	M16				1
		Rondelle frein	M16				1
203		MOTOREDUCTEUR SEW USOCOME :					1
		Simple vitesse :					
		R87 DT80 K4 Position de montage M1					
		P = 0,55 kW ; V = 5,5 tr/min ; 400 V ; IP55					
		R97 DRS80M4/DH Position de montage M1					
		P = 1,1 kW ; V = 5,5 tr/min ; 400 V ; IP55					
		R107 DV100 M4 Position de montage M1					
		P = 2,2 kW ; V = 5,6 tr/min ; 400 V ; IP55					
		Double vitesse :					
		R87 DV100 M8/4 Position de montage M1					
		P = 0,66 / 1,3 kW ; V = 5,6 / 11 tr/min ; 400 V ; IP55					
		R97 DV112 M8/4					
		P = 1,1 / 2,2 kW ; V = 5,5 / 11 tr/min ; 400 V ; IP55					
		R107 DV132 M8/4					
		P = 2,2 / 4,4 kW ; V = 5,5 / 11 tr/min ; 400 V ; IP55					
ou		MOTOREDUCTEUR NORD :					1
		Simple vitesse :					
		SK 873-90S/6 KB DR Position de montage M1					
		P = 0,75 kW ; V = 5,4 tr/min ; 400 V ; IP55					
		SK 973-90S/4 KB DR Position de montage M1					
		P = 1,1 kW ; V = 5,3 tr/min ; 400 V ; IP55					
		SK 6382 PV-100L/4 KB DR Position de montage M1					
		P = 2,2 kW ; V = 5,3 tr/min ; 400 V ; IP55					
		Double vitesse :					
		SK 873-90S/4-2 KB DR Position de montage M1					
		P = 1,1 / 1,4 kW ; V = 6,7 / 13,6 tr/min ; 400 V ; IP55					
		SK 973-100L/4-2 KB DR Position de montage M1					
		P = 2 / 2,4 kW ; V = 5,6 / 10,6 tr/min ; 400 V ; IP55					
		SK 6382 PV-112M/4-2 KB DR Position de montage M1					
		P = 3,7 / 4,4 kW ; V = 5,3 / 10,6 tr/min ; 400 V ; IP55					

204	Fixation (203 sur 201) Pour moto-réducteur R 87 ou SK 873 :	Fixing (203 on 201) For motoreducer R 87 ou SK 873 :		*			4
	Vis H	Screw H	M16 x 80				1
	Rondelle plate	Plain washer	M16				2
	Rondelle frein	Stop washer	W16				1
	Ecrou	Nut	M16				1
	Pour moto-réducteur R 97 ou SK 973 :	For motoreducer R 97 ou SK 973 :					
	Vis H	Screw H	M16 x 90				1
	Rondelle plate	Plain washer	M16				2
	Rondelle frein	Stop washer	W16				1
	Ecrou	Nut	M16				1
	Pour moto-réducteur R107 ou SK 6382 :	For motoreducer R 107 ou SK 6382 :					
	Vis H	Screw H	M20 x 110				1
	Rondelle plate	Plain washer	M20				2
	Rondelle frein	Stop washer	W20				1
	Ecrou	Nut	M20				1
205	PIGNON MOTEUR PRUD'HOMME – ref : PCR 20B 23 A	DRIVING PINION PRUD'HOMME – ref : PCR 20B 23 A	P : 31,75 – Z : 23	XC 48	50058	0	1
206	CLAVETTE PARALLELE (Forme B) POUR ARBRE Ø 50 POUR ARBRE Ø 60 POUR ARBRE Ø 70	PARALLEL KEY (B Form) SHAFT Ø 50 SHAFT Ø 60 SHAFT Ø 70	14x9x80 18x11x100 20x12x125	Acier R ≥ 600 N/mm²			1
207	Fixation (205 sur 203) Vis Hc à bout cuvette	Fixing (205 on 203) Screw Hc	M10 x 25	*			2
208	PIGNON TENDEUR PRUD'HOMME – ref : TB 20B	TENSIONNING PINION PRUD'HOMME – ref : TB 20B	P : 31,75 – Z : 12	XC 48			1
209	ARBRE DE COMMANDE : ARBRE DISQUE TOURTEAU	DRIVE SHAFT : SHAFT TUMBLER DISC			50060 50061 50062	0 0 0	1 1 2
210	TENDEUR DE PALIER	TENSIONNIG HOUSING		*	50063	0	2
211	Tension (210 sur 101) Rondelle plate Ecrou	Tension (210 on 101) Plain washer Nut	M30 M30	*			2 1 1
212	PALIER SEUL SKF Pour Ø 70 Pour Ø 80 Pour Ø 100	BEARING HOUSING SKF For Ø 70 For Ø 80 For Ø 100					2
		SNL 516-613 SNL 518-615 SNL 522-619					
		SNL 516-613 SNL 518-615 SNL 522-619					



221		Fixation (219 sur 209) Vis Hc à bout cuvette	Fixing (219 on 209) Screw Hc			acier			2
					M10 x 25				1
222		GUIDE TOURNANT	ROTATING GUIDE			*	50065	0	1
223		PALIER NTN applique en fonte et couvercle inox	BEARING HOUSING NTN and inox cover						2
ou		POUR ARBRE Ø 80	SHAFT Ø 80		SM-UCF216				
		POUR ARBRE Ø 90	SHAFT Ø 90		SM-UCF218				
224		ROULEMENT A BILLES NTN	BALL BEARING NTN						2
ou		POUR ARBRE Ø 80	SHAFT Ø 80		UC 216 D1				
		POUR ARBRE Ø 90	SHAFT Ø 90		UC 218 D1				
225		JOINT DE PALIER	SEALING HOUSING		KLEINGERIT OU CAOUTCHOUC		50066	0	2
226		CACHE EXTERIEUR SUR PALIER	OUTSIDE MASK ON HOUSING			*	50067	0	2
227		RENFORT INTERNE POUR PALIER	INNER HAUNCH FOR HOUSING			*	50068	0	2
228		Fixation (223 sur 101) Vis H	Fixing (223 on 101) Screw H			*			8
		Rondelle plate	Plain washer		M20 x 80				1
		Rondelle frein	Stop washer		M20				1
					W20				1
229		CHAINE à rouleaux serie européenne	CHAIN with rolls European serie						1
		Norme ISO R 606 - "PRUD'HOMME" : CR 20B1	Norme ISO R 606 "PRUD'HOMME" CR 20B1		P:31,75 – L:3500				
230		MAILLON RACCORD : AR pour chaine CR 20B1	LINK SHOT : AR for chain CR 20B1						1
231		LIMITEUR DE COUPLE ELECTRONIQUE "UNIPOWER"	"UNIPOWER"		HPL 110				1

0300 ECRAN  
0300 SCREEN

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
301		AXE D'ECRAN FILTRANT	SCREEN PIN	*	50069	0	*
302		DENT	TOOTH	ABS			*
303		PLAQUE LATÉRALE	LATERAL PLATE	*	50070	0	*
304		CHAÎNE A GALETS ÉPAULES	PAS : 200mm	304 + Z20 C13			*
ou		SCAM - ref : P 200	SCAM - ref : P 200	316 + Z16 CNU17-4			
ou		SCAM - ref : P 200	SCAM - ref : P 200	304+Z20			
305		RONDELLE DE CALAGE	WEDGE WASHER	*	50071	0	*
306		CIRCLIPS SUR ARBRE - NF E 22163	SNAP RING - NF E 22163	A2			*

0400 LAVAGE  
0400 WASHING

NOF - ST SIMPLE - rev 1

**ANDRITZ**

Rep.	code SAP	Designation		Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
401		RAMPE DE LAVAGE	WASHING SPRAY BAR		*	50072	0	1
402		Buse PNR – JBQ 1233	NOZZLES PNR – JBQ 1233		LAITON			*
403		BRIDE DE FIXATION	FIXING FLANGE		*	50073	0	1
404		JOINT DE RAMPE	SEAL		CAOUTCHOUC	50074	0	2
405		Fixation (401 et 402 sur 101)	Fixing (401 and 402 on 101)		*			5
		Vis H	Screw H	M6 x 20				1
		Rondelle plate	Plain washer	M6				1
		Rondelle fein	Stop washer	W6				1

**0500 RECUPERATION DECHETS  
0500 RETRIEVING WASTE**

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
501		ARBRE DE BROSSSE		*	50075	0	1
502		CAHOUTCHOUC DE BROSSSE	65 shôre	Caoutchouc	50076	0	4
ou							
520		BROSSE (OPTION) "LECLER-NOEL"			50184	0	4
		Fibre Ø0,9 – couleur : jaune		Polyester PBT			
		Support – couleur : noire		Polypropylène			
503		PLAT DE FIXATION		*	50077	0	4
		N'existe pas pour Option brosse					
504		Fixation (502 avec 503 sur 501)					*
		Vis FHc	M6 x 20	*			1
505		PALIER applique en fonte et couvercle inox					1
		NTN – SM-UCFL 207	Ø35				
506		PALIER applique en fonte					1
		NTN – UCFL 207	Ø35				
507		ROULEMENT à BILLES	UC 207 D1				2
508		JOINT DE PALIER					
			KLEINGERIT OU CAOUTCHOUC		50078	0	2
509		Fixation (505-506 sur 101)					4
		Vis H	M14 x 45				1
		Rondelle plate	M14				1
		Rondelle frein	W14				1
510		PIGNON DE BROSSSE					
		PRUD'HOMME – réf : PCR 10B 16 A	P : 15,875 – Z :16	XC 48	50079	0	1
511		CLAVETTE PARALLELE (Forme B NF E 22177)					
			10x8x40	Acier R ≥ 600 N/mm²			1
512		Fixation (510 sur 501)					2
		Vis Hc à bout cuvette	M8 x 16	ACIER			1

513	PIGNON TENDEUR PRUD'HOMME – ref : TB 10B	TENSIONNING PINION PRUD'HOMME – ref : TB 10B	P : 15,875 – Z : 16	XC 48			
514	SCRAPER	SCRAPER		*	50080	0	1
515	GARNITURE DE SCRAPER	FITTING	Ø40x3	PVC	50081	0	1
516	Fixation (514 sur 101) Vis H Rondelle plate	Fixing (514 on 101) Screw H Plain washer	M6 x 16 M6	*			1 1 1
517	DEVERSE	DISCHARGE		*	50082	0	1
518	Fixation (517 sur 101) Vis H Rondelle plate Rondelle frein	Fixing (517 on 101) Screw H Plain washer Stop washer	M6 x 16 M6 W6	*			4 1 1
519	CHAINE à rouleaux serie européenne Norme ISO R 606 - "PRUD'HOMME" : CR 10B1	CHAIN with rolls European serie Norme ISO R 606 "PRUD'HOMME" CR 10B1	P:15,875 – L:2500				1
520	MAILLON RACCORD : AR pour chaine CR 10B1	LINK SHOT : AR for chain CR 10B1					1



0600 CAPOTAGES  
0600 COVERS

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
601		SUPPORT CARTER MOTEUR		*	50043	0	1
602		Fixation (601 sur 101)		*			3
		Vis H	M14 x 40				1
		Rondelle plate	M14				1
		Rondelle frein	W14				1
603		CARTER MOTEUR A DROITE (Face à l'écran)		*	50083		
604		PAUMELLE "PINET" à souder	14-7-3698				2
605		POIGNEE "BOUTET" montage A	Saturne 3011	Polyamide			1
606		Fixation (605 sur capots)		*			2
		Vis CHc	M6 x 20				1
		Rondelle plate	M6				1
		Ecrou frein	M6				1
607		Fixation (603 sur 101)		*			1
		Vis H	M6 x 20				1
		Rondelle plate large	L6				1
		Rondelle frein	W6				1
608		CAPTEUR D'OUVERTURE CAPOT					
		GUARD MASTER – TROJAN 5	Lg.: 50mm 440H-T11467				2
		avec clef flexible					2
609		Fixation (608 et 101 et clef sur 603)					2
		Vis CHc	M5 x 20				2
		Rondelle plate	M5				1
		Ecrou frein	M5				1
610		CAPOT SUR TOURTEAUX		*	50084	0	1
605		POIGNEE "BOUTET" montage A					1
606		Fixation (605 sur capots)	Saturne 3011	Polyamide			2
		Vis CHc	M6 x 20	*			1
		Rondelle plate	M6				1
		Ecrou frein	M6				1
611		Fixation (610 sur 101 et 201)		*			6
		Vis H	M6 x 16				1
		Rondelle plate	M6				1
		Rondelle frein	W6				1

612	FERMETURE CARTER MOTEUR A DROITE	CLOSING		*	50086	0	1
613	Fixation (612 sur 601)	Fixing (612 on 601)		*			2
	Vis H	Screw H					1
	Rondelle plate	Plain Washer	M6 x 20				1
614	CAPOT ARRIERE	REAR COVER		*	50088	0	1
615	CAPOT ARRIERE BAS	LOW REAR COVER		*	50089	0	*
616	Fixation (614 et 615 sur 101)	Fixing (614 and 615 on 101)		*			*
	Rondelle plate	Plain washer	M6				1
	Ecrou frein	Lock nut	M6				1
617	CAPOT DE FERMETURE SUR PALIER	CLOSING COVER ON HOUSING			50090	0	1
618	Fixation (617 sur 101)	Fixing (617 on 101)		*			4
	Vis H	Screw H	M6 x 16				1
	Rondelle plate	Plain Washer	M6				1
	Rondelle frein	Washer Stop	M6				1
619	CAPOT AVANT HAUT	HIGH FRONT COVER		*	50091	1	1
605	POIGNEE "BOUTET" montage A	HANDLE "BOUTET"	Sature 3011	Polyamide			1
606	Fixation (605 sur capots)	Fixing (605 on covers)		*			2
	VIS CHc	Screw CHc	M6 x 20				1
	Rondelle plate	Plain washer	M6				1
	Ecrou frein	Lock nut	M6				1
620	CAPOT DE VISITE	ACCESS COVER		*	50092	1	1
605	POIGNEE "BOUTET" montage A	HANDLE "BOUTET"	Sature 3011	Polyamide			1
606	Fixation (605 sur capots)	Fixing (605 on covers)		*			2
	VIS CHc	Screw CHc	M6 x 20				1
	Rondelle plate	Plain washer	M6				1
	Ecrou frein	Lock nut	M6				1
621	CAPOT AVANT BAS	LOW FRONT COVER		*	50093	1	*
605	POIGNEE "BOUTET" montage A	HANDLE "BOUTET"	Sature 3011	Polyamide			*
606	Fixation (605 sur capots)	Fixing (605 on covers)		*			2
	VIS CHc	Screw CHc	M6 x 20				1
	Rondelle plate	Plain washer	M6				1
	Ecrou frein	Lock nut	M6				1
622	Fixation (619,620,621 sur 101)	Fixing (619,620,621 on 101)					*
	Vis H	Screw H	M6 x 12	*			2
	Rondelle plate	Plain Washer	M6	*			2

[illegible]

0700 OPTION RAMPE DE DEVERSE  
0700 OPTION SPRAY BAR ON DISCHARGE

NOF - ST SIMPLE - rev 1

**ANDRITZ**

Rep.	code SAP	Designation		Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
701		DEVERSE AVEC RAMPE DE LAVAGE	DISCHARGE WITH WASHING SPRAY BAR		*	50102	0	1
702		Fixation (701 sur 101)	Fixing (603 on 101)		*			4
		VIS H	Screw H	M6 x 16				1
		Rondelle plate	Plain washer	M6				1
		Rondelle frein	Lock washer	M6				1
703		RAMPE DE LAVAGE	WASHING SPRAY BAR		*	50103	0	1
704		BUSE "PNR"	NOZZLE "PNR"	KPN 1390	LAITON			*
705		Fixation (703 sur 701)	Fixing (7037 on 701)		*			2
		VIS H	Screw H	M6 x 16				1
		Rondelle plate	Plain washer	M6				1

Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
		GARDER LES REPERES SUIVANT DU CHAPITRE 100 :					
110		CORNIERE SUPPORT D'ETANCHEITE LATERALE HAUTE		*	50096	0	1+1
111		CORNIERE SUPPORT D'ETANCHEITE LATERALE BASSE		*	50097	0	1+1
112		Fixation (110,111 sur 101) Vis Fhc Rondelle	M6 x16 M6	A2 ou A4			*
113		ETANCHEITE LATERALE	Ep.1,5	PVC SOUPLE	50098	0	1+1
		+ LES REPERES SUIVANT :					
801		PLAT DE BRIDAGE BAS D'ETANCHEITE LATERALE	Ep.1,5		50231	0	2
802		CORNIERE INFERIEURE SUPPORT DE BROSSE		*	50109	0	1+1
803		CORNIERE SUPERIEURE SUPPORT DE BROSSE		*	50110	0	1+1
804		Fixation (801,802,803,113 sur 110 et 111) Vis H Rondelle plate Rondelle frein	M6 x 20 M6 W6				*
805		BROSSE D'ETANCHEITE LATERALE BASSE "LECLER-NOEL" Fibre Ø0,9 – couleur : jaune Support – couleur : noire			50181	0	2
806		BROSSE D'ETANCHEITE LATERALE HAUTE "LECLER-NOEL" Fibre Ø0,9 – couleur : jaune Support – couleur : noire			50182	0	*
807		Fixation (805,806 sur 802 et 803) Vis H Rondelle plate Rondelle frein Ecrou	M6 x 30 M6 W6 M6	*			*
							1
							2
							1
							1

0900 OPTION RAMPE SUPPLEMENTAIRE  
0900 OPTION ADDITIONAL SPRAY BAR

NOF - ST SIMPLE - rev 1

**ANDRITZ**

Rep.	code SAP	Designation	Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
901		RAMPE DE LAVAGE		*	50072	0	1
902		Buse PNR – JBQ 1233		LAITON			*
903		BRIDE DE FIXATION		*	50073	0	1
904		JOINT DE RAMPE		CAOUTCHOUC	50074	0	2
905		Fixation (901 et 903 sur 101)					4
		V/s H	M6 x 20				1
		Rondelle plate	M6				1
		Rondelle frein	M6				1

1000 OPTION SANS CAPOTS AVANTS  
1000 OPTION WITHOUT FRONT COVERS

Rep.	code SAP	Designation		Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
1001		CORNIERE D'ETANCHEITE LATERALE HAUTE	LATERAL TIGHTNESS HIGH ANGLE SUPPORT			50050	0	
1002		CORNIERE D'ETANCHEITE LATERALE BASSE	LATERAL TIGHTNESS LOW ANGLE SUPPORT			50051	0	
1003		Fixation (1001,1002 sur 101)	Fixing (1001,1002 on 101)					*
		Vis H	Screw H	M6 x20				1
		Rondelle	Washer	M6				1
1004		ETANCHEITE LATERALE	LATERAL TIGHTNESS			50052	0	
1005		PLAT DE FIXATION DE ETANCHEITE LATERALE N° 1	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°1			50053	0	
1006		PLAT DE FIXATION DE ETANCHEITE LATERALE N° 2	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°2			50054	0	
1007		PLAT DE FIXATION DE ETANCHEITE LATERALE N° 3	FIXING PLATE LATERAL TIGHTNESS N°3			50055	0	
1008		Fixation (1004,1005,1006 et 1007 sur 1001 et 1002)	Fixing (1004,1005,1006 and 1007 on 1001 and 1002)					*
		Vis H	Screw H	M6 x 12				1
		Rondelle large	Washer	L6				1
		Rondelle frein	Washer Stop	W6				1
1009		PROTECTION LATERALE	LATERAL PROTECTION			50085	0	1+1
1010		Fixation (1009 sur 101 et 201)	Fixing (1009 on 101 and 201)		*			4
		Vis H		M8 x 16				1
		Rondelle plate	Plain washer	M8				1
		Rondelle frein	Stop washer	W8				1
1011		PLAQUE DE VISITE	ACCESS PLATE		*	50087	0	2
		Crochet Soudé sur plaque "CAMELOC"	Hook welded on plate "CAMELOC"	V917L11-1-3BP	INOX			1
1012		Fixation (1011 sur 101)	Fixing (1011 on 101)					2
		Grenouillère Vissée sur chassiss "CAMELOC"	Hook screwed on frame "CAMELOC"	V917L01-1Y1BP	INOX			1
		Vis CHc	Screw CHc	M6 x 12	*			1
		Rondelle plate	Plain washer	M6	*			1

1100 FINITION  
1100 FINISH

NOF - ST SIMPLE - rev 1

**ANDRITZ**

Rep.	code SAP	Designation		Dim.	Mat.	N°	Ind.	Qté
1101		PLAQUE DE FIRME	suivant IT 0906 10					
				140 x 60	INOX			1
1102		Fixation (1101 sur 101)						
		Rivet "POP" ou "GESIPA"		Ø3,2 x 13,5	INOX			4
1103		LOGO "ANDRITZ"	suivant IT 0906 01					
				250 x 490	INOX			2
1104		Fixation (1103 sur 603 et 617)						
		Rivet "POP" ou "GESIPA"		Ø 3,2 x 6	INOX			8
1105		TABLEAU AUTOCOLLANT D'ENTRETIEN	suivant IT 0907					
				190 x 220	autocollant			1
1106		BOUCHON SUR TROU DE VISUE						
		"KAPSTO" GPN 600		Ø70 ext 600B698	Plastique			2



# INDICES ET MODIFICATIONS

NOF - ST SIMPLE - rev 1



Date	Indice	Description	Plans modifiés
30/01/08	0	Première Issue après la NOF-AG-1ST-G NOUVEAUX NUMEROS DE PLANS	
25/06/09	1	Le MTR R97DT90S4 est remplacé par nouvelle référence SEW R97DRS80M4/DH MODIFICATION DE LA COTE DE LONGEUR DU RAIL AJOUT D'UNE PLAQUE SUR VISE DE CHAÎNE ECRAN SUPPRESSION DES GRENOUILLIÈRES DE CAPOT, AJOUTER PATTES DE FIX	50045-1 50035-1 - 50034-1 - 50014-1 - 57214-0 - 57215-0 50035-1 - 50019-1 - 50091-1 - 50092-1 - 50093-1 - 50094-1