

SISTEMA DE ALIMENTACION

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (MESA A NIVEL DE PISO)

- Disponible en longitudes desde 2 metros hasta 24 metros
- Ancho disponible máximo 1.2 metros
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales y residuos de construcción en versión personalizada
- Con sistema extremo de blindaje de contaminantes al interior de la mesa
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA

Sistema de alimentacion 12800

HECHO EN ECUADOR



ESPECIFICACIONES

Cinta SBR 2 lonas en espesor 7.5mm longitud 12800mm.
Capacidad real de carga máxima en servicio continuo de 340 kg.
Ancho total de la banda 1200mm .
Ancho efectivo 500 mm .
Longitud total del equipo 6000mm .
Longitud efectiva 5500mm .
Carga de inercia 6,014 kg/m² .
Velocidad media de 35,37 r/min para primario 270mm / máximo 60r/min 15r/min.
Bastidor en Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 75mmx75mmx2mm en componentes principales.
Conjunto Rodillo motriz en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm.
Acople entre tambor y motorreductor tipo matrimonio, Pernería ISO 898 CLASE 8.
Conjunto Rodillo de cola en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II Tensor de tornillo en AISI 4340 Pernería ISO 898/CLASE 8 Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm Galvanizado en Caliente 35um.
Soportes de Rodillos alojamiento simple en Ac. al carbono. ASTM A36 6mm Galvanizado en caliente 35 um. Cantidad 6.
Soportes de Rodillos alojamiento en inclinado para rodillos superiores en Ac. al carbono. ASTM A36 4mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 4.
Rodillo galvanizado en caliente para montaje directo bajo NTE INEN 2415 con rodamientos BS 290 EjAc. AISI 1018 Elementos de sujeción ISO 898/CLASE 8 Diámetro 40mm Cantidad 10.
Motor 2HP instalado desde variador 1F a 3F.
Reductor de velocidad i50 máximo.
Variador de frecuencia 2HP.
Par soportante 475,7 Nm.
Carga de par soportante 309,7 Nm.
Precisión de parada soportante 169.8°.
Guardas de SBR ancho 100mm espesor 4mm y soportes en Acero ASTM A36 longitud equivalente a la longitud de la banda más un radio.
Limpiaor EN NBR espesor 4mm Elementos de sujeción ISO898/CLASE 8.
Guías en PA66 rodamientos BS 290 Pernería ISO 898/CLASE 5 Diámetro mayor 55mm Diámetro menor máximo 50 altura máxima 250mm.
Escudos desmontaje rápido en Plancha laminada en caliente norma de fábrica. INEN 115 Bisagras eAISI 1018. Espesor 2mm.
Recubrimiento anticorrosivo y recubrimiento exterior de poliuretano 2mils .
Mando cableado a distancia 22000mm .
Cepillos plásticos de barrera anti contaminante a lo largo de toda la banda en mesa superior de material sintético de cerdas suaves con soporte en PE ancho 30mm de montaje directo.
Cubiertas en hormigón con cofre en Acero ASTM A36 espesor 2mm y hormigón 240 kg/cm .
Capa de hormigón 40mm Cantidad para cubrir la superficie total 6 unidades.
Seguridad Preventiva (Señalización) de al menos 3 puntos informativos.
Tablero de control con switchs para manipulación constante.
Baliza de señalización de estado.
Paro de emergencia.
Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)
Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera



SISTEMA DE ALIMENTACION

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (MESA A NIVEL DE PISO)

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

RIESGO DE INCENDIO

El operador deberá disponer en la zona de utilización de la máquina, un extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg, con eficacia mínima 21A-113 B. Antes de utilizar el extintor se deben leer atentamente las instrucciones que este incorpora con el fin de utilizarlo de un modo adecuado. En caso de que la situación de incendio se agrave se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que se produzca un accidente se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina. Dicho centro deberá tener un botiquín equipado según la reglamentación vigente, debidamente señalizado y cuya ubicación sea conocida por todo el personal del centro de trabajo y en particular los operarios que manejen la máquina.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los breakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Para dar inicio, únicamente active el botón "marcha"

Cuando quiera deter el equipo simplemente active "paro"

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida

SISTEMA QUICK CHANGEOVER AND SETUP

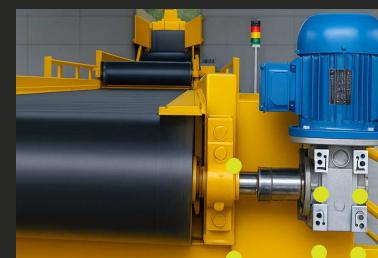


Para el desarme de la banda bastará con tirar del pasador para que la misma quede dividida y pueda extraerse ya sea para cambio, reparación, limpieza u otro. De la misma manera, bastara juntar la banda y cruzar un pasador para que quede armada, luego se hace el tensionado y estará lista para operar. El tiempo aproximado para esto una vez que se ha destensado la banda se calcula entre 60 y 90 segundos si no hubiere algún daño ajeno sobre la grapa.

El desmontaje y montaje de todo el tren de arrastre donde se incluye el tambor, chumaceras, matrimonio, motor y reductor se ejecuta con la simple extracción de los pernos indicados en una labor que resulta sencilla inclusive si lo es realizado por personal no especializado con el fin de realizar operaciones de mantenimiento e incluso para limpieza exhaustiva. Con la herramienta adecuada y el soporte correcto la operación deberá demorar no más de 4 minutos .



El montaje y desmontaje de los rodillos soporte, tensores y guía se ponen en posición y se ajusta la tuerca, siendo esta operación una de las sencillas en el montaje y mantenimiento del equipo, considerando que tiene dos puntos de apoyo, la operación es entre 15 y 20 segundos para un solo operario y hasta de menos de 10 segundos entre dos personas, una de cada lado.



El sistema tensor que va unido obviamente al tambor de cola permite un fácil mantenimiento gracias al sistema quick changeover and setup puesto que lleva chumaceras cajeras (partidas) que permiten extraer el eje y los rodamientos de manera fácil con tanto solo extraer la carcasa, facilitando el cambio de los elementos rodantes sin tener que desarmar el tensor completo. Una operación que lleva entre 30 y 60 segundos por cada lado.



El proceso de calibración es extremadamente sencillo, bastará con girar la perilla hasta que considere el operador una velocidad confortable para operar. El sistema viene con un sistema de seguridad para no exceder los límites y hacer que la operación siempre sea segura.



NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

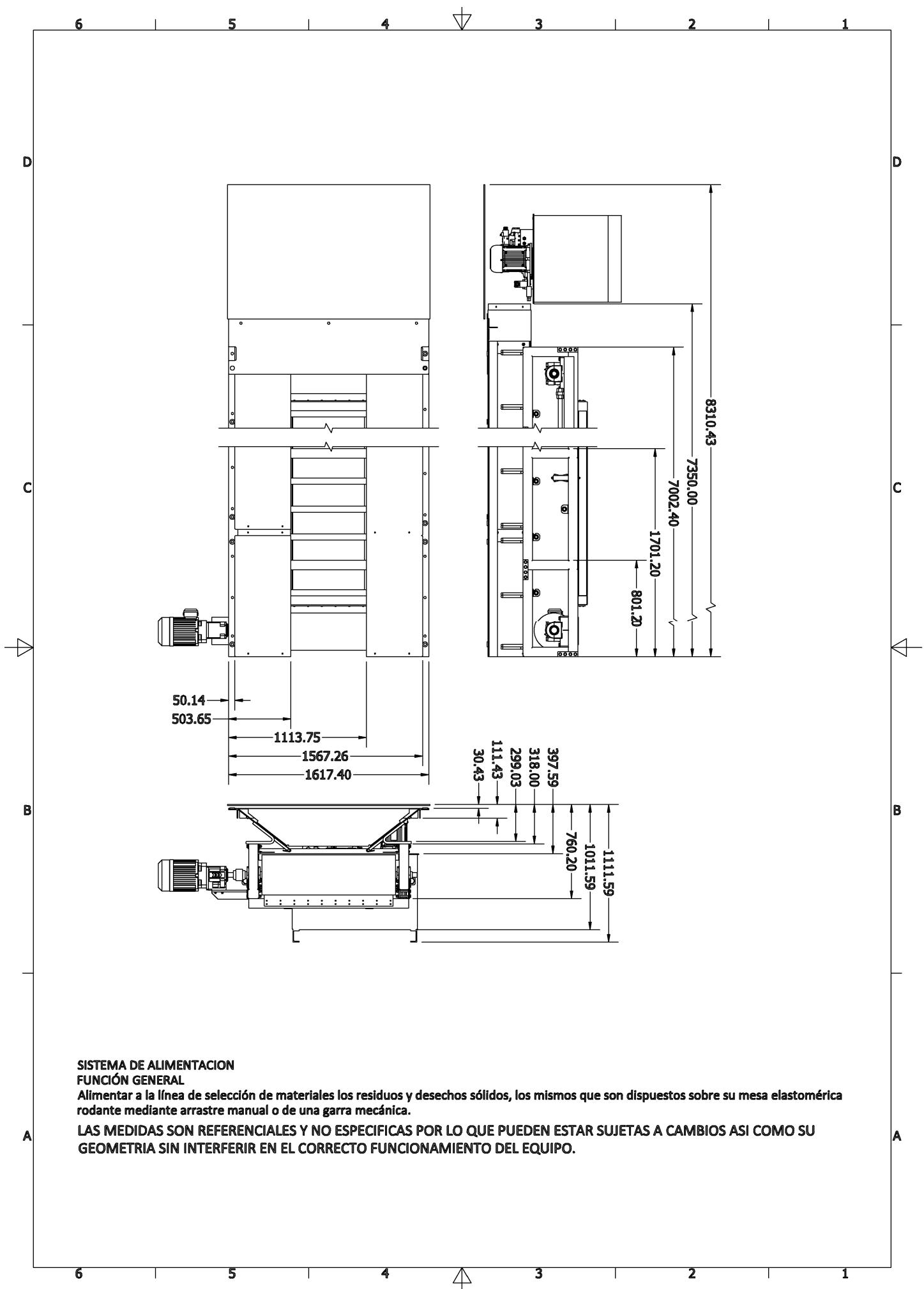
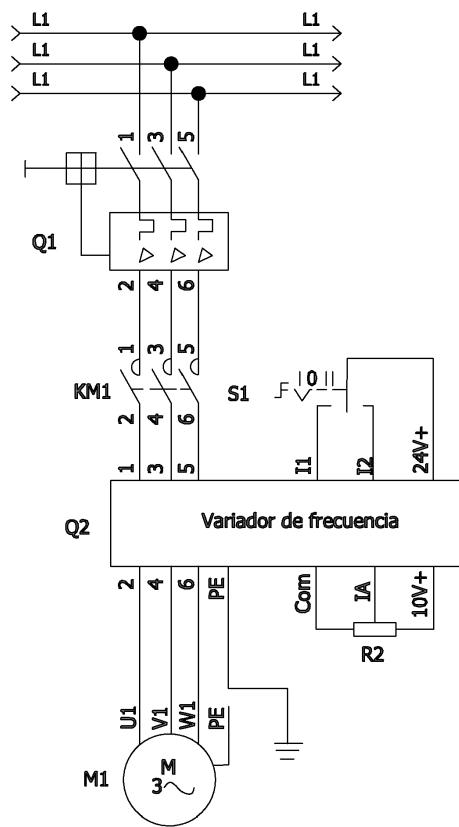


Diagrama de funcionamiento



SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 1

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

- Disponible en longitudes desde 2 metros hasta 24 metros
- Ancho disponible máximo 1.2 metros
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales y residuos de construcción en versión personalizada
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA
Sistema de clasificación nivel 1 20800
Hecho en Ecuador



ESPECIFICACIONES

Cinta SBR 2 Ionas en espesor 7.5mm longitud 20800mm.
Capacidad real de carga máxima en servicio continuo de 340 kg.
Ancho total de la banda 1000mm .
Ancho efectivo 600 mm .
Longitud total del equipo 10000mm .
Longitud efectiva 9500mm .
Carga de inercia 6,014 kg/m² .
Velocidad media de 35,37 r/min para primario 270mm / 60r/min 15r/min.
Bastidor en Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 75mmx75mmx2mm en componentes principales
Conjunto Rodillo motriz en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm.
Acople entre tambor y motorreductor tipo matrimonio, Pernería ISO 898 CLASE 8.
Conjunto Rodillo de cola en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II
Tensor de tornillo en AISI 4340 Pernería ISO 898/CLASE 8
Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm Galvanizado en Caliente 35um.
Soportes de Rodillos alojamiento simple en Ac. al carbono. ASTM A36 6mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 11.
Soportes de Rodillos alojamiento en inclinado para rodillos superiores en Ac. al carbono. ASTM A36 4mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 6.
Rodillo galvanizado en caliente para montaje directo bajo NTE INEN 2415 con rodamientos BS 290 Eje Ac. AISI 1018 Elementos de sujeción ISO 898/CLASE 8 Diámetro 40mm Cantidad 17.
Motor 2HP instalado desde variador 1F a 3F.
Reductor de velocidad i50 .
Variador de frecuencia 2HP.
Par soportante 475,7 Nm.
Carga de par soportante 309,7 Nm.
Precisión de parada soportante 169.8°.
Guardas de SBR ancho 100mm espesor 4mm y soportes en Acero ASTM A36 longitud equivalente a la longitud de la banda más un radio.
Limpiaor EN NBR espesor 4mm Elementos de sujeción ISO898/CLASE 8.
Cepillos plásticos de barrera anti contaminante en zona crítica en la proximidad del tambor principal y el de cola de material sintético de cerdas suaves con soporte en PE ancho 30mm de montaje directo.
Guías en PA66 rodamientos BS 290 Pernería ISO 898/CLASE 5 Diámetro mayor 55mm, Diámetro menor 50 altura 250mm.
Mando cableado a distancia 21000mm .
Zona de apoyo o mesa estática 180mm por lado en lona o SBR espesor 4mm.
Mezanine soportante de longitud 10000mm bajo norma de fabricación INEN 2415 75x75x2 con pasamanos de altura 1200mm con tres barreras equidistantes en tubo estructural redondo 40 mm espesor 2mm con una grada central de paso alternado 6 peldaños. De 4 puntos de apoyo.
Vigas de soporte IPE 100.
Altura a la mesa de trabajo 900mm nominal.
Paso libre bajo huella del mezanine 1700mm .
Huella del mezanine 600mm doble lado.
Apoyo de pie a 170mm Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 40mmx25mmx-2mm.
Recubrimiento anticorrosivo y recubrimiento del mezanine en poliuretano 2mils.
Tablero de control con switchs para manipulación constante.
Baliza de señalización de estado.
Paro de emergencia de cable de tracción.
Rack de fácil desenganche para bolsas de almacenamiento temporal con cubierta lateral antidesparramiento.
Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)
Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 1

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

RIESGO DE INCENDIO

El operador deberá disponer en la zona de utilización de la máquina, un extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg, con eficacia mínima 21A-113 B. Antes de utilizar el extintor se deben leer atentamente las instrucciones que este incorpora con el fin de utilizarlo de un modo adecuado. En caso de que la situación de incendio se agrave se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que se produzca un accidente se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina. Dicho centro deberá tener un botiquín equipado según la reglamentación vigente, debidamente señalizado y cuya ubicación sea conocida por todo el personal del centro de trabajo y en particular los operarios que manejen la máquina.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los brakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Para dar inicio, únicamente active el botón "marcha"

Cuando quiera deter el equipo simplemente active "paro"

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 1

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 1

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida

SISTEMA QUICK CHANGEOVER AND SETUP



Para el desarme de la banda bastará con tirar del pasador para que la misma quede dividida y pueda extraerse ya sea para cambio, reparación, limpieza u otro. De la misma manera, bastara juntar la banda y cruzar un pasador para que quede armada, luego se hace el tensionado y estará lista para operar. El tiempo aproximado para esto una vez que se ha destensado la banda se calcula entre 60 y 90 segundos si no hubiere algún daño ajeno sobre la grapa.

El desmontaje y montaje de todo el tren de arrastre donde se incluye el tambor, chumaceras, matrimonio, motor y reductor se ejecuta con la simple extracción de los pernos indicados en una labor que resulta sencilla inclusive si lo es realizado por personal no especializado con el fin de realizar operaciones de mantenimiento e incluso para limpieza exhaustiva. Con la herramienta adecuada y el soporte correcto la operación deberá demorar no más de 4 minutos .



El montaje y desmontaje de los rodillos soporte, tensores y guía se ponen en posición y se ajusta la tuerca, siendo esta operación una de las sencillas en el montaje y mantenimiento del equipo, considerando que tiene dos puntos de apoyo, la operación es entre 15 y 20 segundos para un solo operario y hasta de menos de 10 segundos entre dos personas, una de cada lado.



El sistema tensor que va unido obviamente al tambor de cola permite un fácil mantenimiento gracias al sistema quick changeover and setup puesto que lleva chumaceras cajeras (partidas) que permiten extraer el eje y los rodamientos de manera fácil con tanto solo extraer la carcasa, facilitando el cambio de los elementos rodantes sin tener que desarmar el tensor completo. Una operación que lleva entre 30 y 60 segundos por cada lado.

El proceso de calibración es extremadamente sencillo, bastará con girar la perilla hasta que considere el operador una velocidad confortable para operar. El sistema viene con un sistema de seguridad para no exceder los límites y hacer que la operación siempre sea segura.



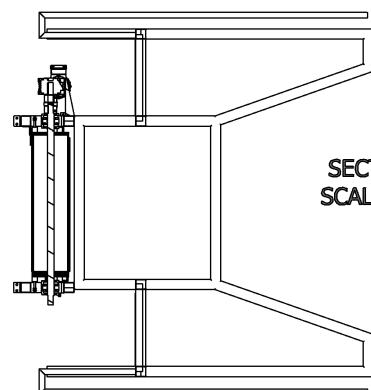
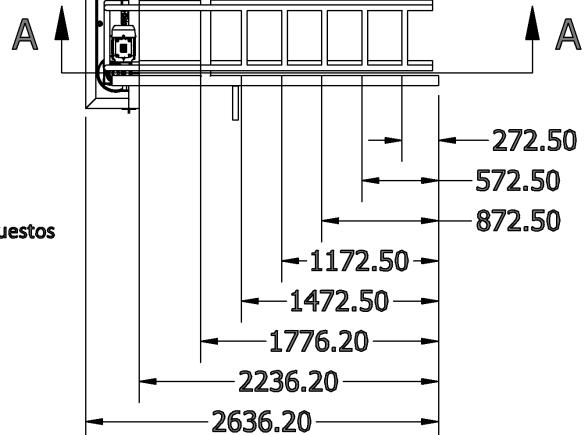
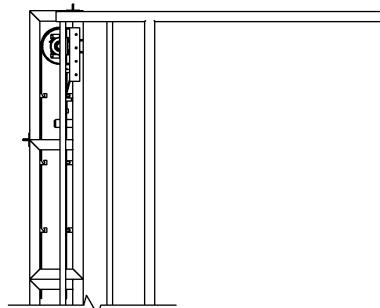
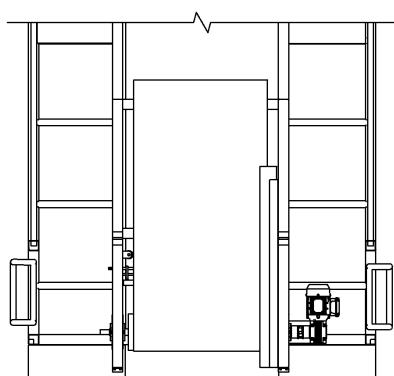
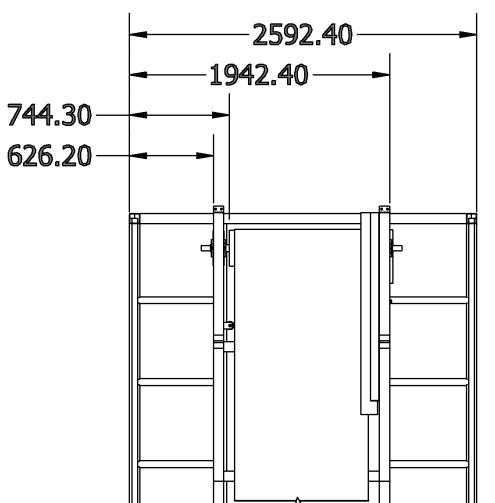
NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.



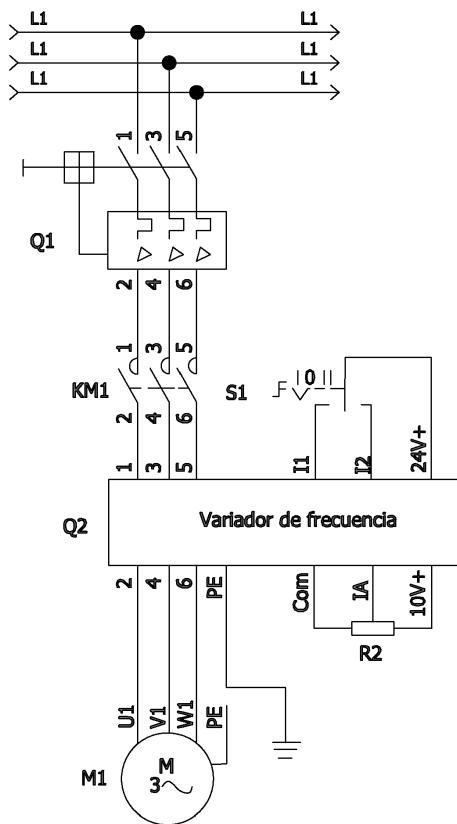
SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL UNO

FUNCIÓN GENERAL

Permitir al equipo de clasificación realizar su labor de forma continua dispuestos en un nivel superior bajo el cual pueda ingresar los coches de disposición temporal de los materiales seleccionados.

LAS MEDIDAS SON REFERENCIALES Y NO ESPECÍFICAS POR LO QUE PUEDEN ESTAR SUJETAS A CAMBIOS ASÍ COMO SU GEOMETRÍA SIN INTERFERIR EN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.

Diagrama de funcionamiento



SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 2

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

- Disponible en longitudes desde 2 metros hasta 24 metros
- Ancho disponible máximo 1.2 metros
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales y residuos de construcción en versión personalizada
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA

Sistema de clasificación nivel 2 20800



ESPECIFICACIONES

Cinta SBR 2 Ionas en espesor 7.5mm longitud 20800mm.
Capacidad real de carga máxima en servicio continuo de 340 kg.
Ancho total de la banda 1000mm .
Ancho efectivo 600 mm .
Longitud total del equipo 10000mm .
Longitud efectiva 9500mm .
Carga de inercia 6,014 kg/m² .
Velocidad media de 35,37 r/min para primario 270mm / 60r/min 15r/min.
Bastidor en Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 75mmx75mmx2mm en componentes principales
Conjunto Rodillo motriz en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm.
Acople entre tambor y motorreductor tipo matrimonio, Pernería ISO 898 CLASE 8.
Conjunto Rodillo de cola en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II
Tensor de tornillo en AISI 4340 Pernería ISO 898/CLASE 8
Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm Galvanizado en Caliente 35um.
Soportes de Rodillos alojamiento simple en Ac. al carbono. ASTM A36 6mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 11.
Soportes de Rodillos alojamiento en inclinado para rodillos superiores en Ac. al carbono. ASTM A36 4mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 6.
Rodillo galvanizado en caliente para montaje directo bajo NTE INEN 2415 con rodamientos BS 290 Eje Ac. AISI 1018 Elementos de sujeción ISO 898/CLASE 8 Diámetro 40mm Cantidad 17.
Motor 2HP instalado desde variador 1F a 3F.
Reductor de velocidad i50 .
Variador de frecuencia 2HP.
Par soportante 475,7 Nm.
Carga de par soportante 309,7 Nm.
Precisión de parada soportante 169.8°.
Guardas de SBR ancho 100mm espesor 4mm y soportes en Acero ASTM A36 longitud equivalente a la longitud de la banda más un radio.
Limpiaor EN NBR espesor 4mm Elementos de sujeción ISO898/CLASE 8.
Cepillos plásticos de barrera anti contaminante en zona crítica en la proximidad del tambor principal y el de cola de material sintético de cerdas suaves con soporte en PE ancho 30mm de montaje directo.
Guías en PA66 rodamientos BS 290 Pernería ISO 898/CLASE 5 Diámetro mayor 55mm, Diámetro menor 50 altura 250mm.
Mando cableado a distancia 21000mm .
Zona de apoyo o mesa estática 180mm por lado en lona o SBR espesor 4mm.
Mezanine soportante de longitud 10000mm bajo norma de fabricación INEN 2415 75x75x2 con pasamanos de altura 1200mm con tres barreras equidistantes en tubo estructural redondo 40 mm espesor 2mm con una grada central de paso alternado 6 peldaños. De 4 puntos de apoyo.
Vigas de soporte IPE 100.
Altura a la mesa de trabajo 900mm nominal.
Paso libre bajo huella del mezanine 1700mm .
Huella del mezanine 600mm doble lado.
Apoyo de pie a 170mm Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 40mmx25mmx-2mm.
Recubrimiento anticorrosivo y recubrimiento del mezanine en poliuretano 2mils.
Tablero de control con switchs para manipulación constante.
Baliza de señalización de estado.
Paro de emergencia de cable de tracción.
Rack de fácil desenganche para bolsas de almacenamiento temporal con cubierta lateral antidesparramiento.
Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)
Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 2

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

RIESGO DE INCENDIO

El operador deberá disponer en la zona de utilización de la máquina, un extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg, con eficacia mínima 21A-113 B. Antes de utilizar el extintor se deben leer atentamente las instrucciones que este incorpora con el fin de utilizarlo de un modo adecuado. En caso de que la situación de incendio se agrave se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que se produzca un accidente se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina. Dicho centro deberá tener un botiquín equipado según la reglamentación vigente, debidamente señalizado y cuya ubicación sea conocida por todo el personal del centro de trabajo y en particular los operarios que manejen la máquina.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los brakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Para dar inicio, únicamente active el botón "marcha"

Cuando quiera deter el equipo simplemente active "paro"

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 2

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

SISTEMA DE CLASIFICACION NIVEL 2

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU (CUSTOM HEIGHT)

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida

SISTEMA QUICK CHANGEOVER AND SETUP

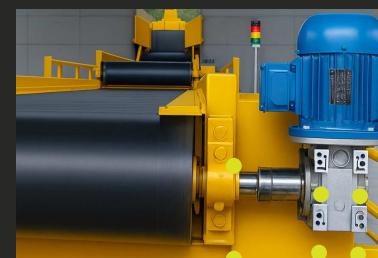


Para el desarme de la banda bastará con tirar del pasador para que la misma quede dividida y pueda extraerse ya sea para cambio, reparación, limpieza u otro. De la misma manera, bastara juntar la banda y cruzar un pasador para que quede armada, luego se hace el tensionado y estará lista para operar. El tiempo aproximado para esto una vez que se ha destensado la banda se calcula entre 60 y 90 segundos si no hubiere algún daño ajeno sobre la grapa.

El desmontaje y montaje de todo el tren de arrastre donde se incluye el tambor, chumaceras, matrimonio, motor y reductor se ejecuta con la simple extracción de los pernos indicados en una labor que resulta sencilla inclusive si lo es realizado por personal no especializado con el fin de realizar operaciones de mantenimiento e incluso para limpieza exhaustiva. Con la herramienta adecuada y el soporte correcto la operación deberá demorar no más de 4 minutos .



El montaje y desmontaje de los rodillos soporte, tensores y guía se ponen en posición y se ajusta la tuerca, siendo esta operación una de las sencillas en el montaje y mantenimiento del equipo, considerando que tiene dos puntos de apoyo, la operación es entre 15 y 20 segundos para un solo operario y hasta de menos de 10 segundos entre dos personas, una de cada lado.



El sistema tensor que va unido obviamente al tambor de cola permite un fácil mantenimiento gracias al sistema quick changeover and setup puesto que lleva chumaceras cajeras (partidas) que permiten extraer el eje y los rodamientos de manera fácil con tanto solo extraer la carcasa, facilitando el cambio de los elementos rodantes sin tener que desarmar el tensor completo. Una operación que lleva entre 30 y 60 segundos por cada lado.



El proceso de calibración es extremadamente sencillo, bastará con girar la perilla hasta que considere el operador una velocidad confortable para operar. El sistema viene con un sistema de seguridad para no exceder los límites y hacer que la operación siempre sea segura.



NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

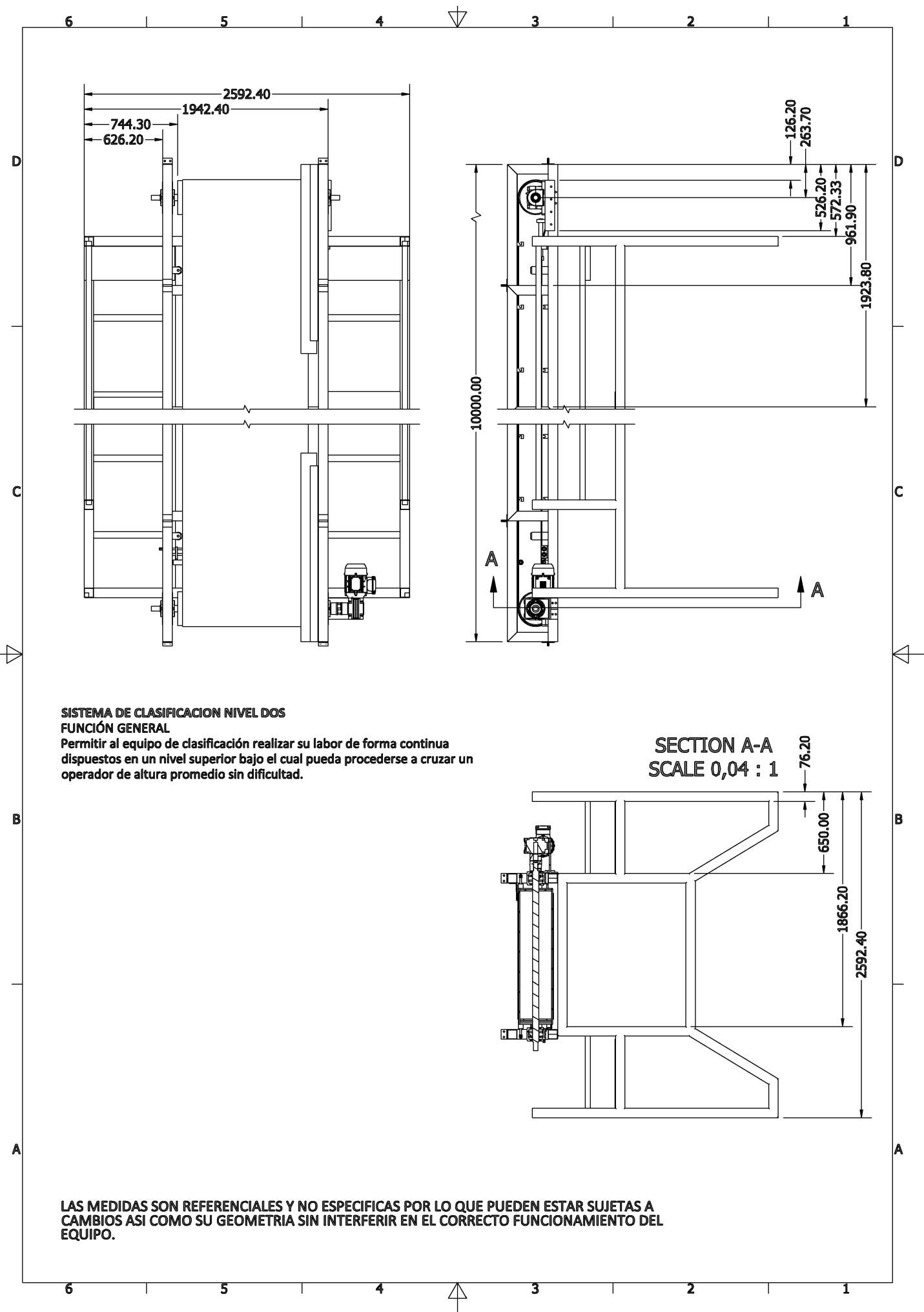
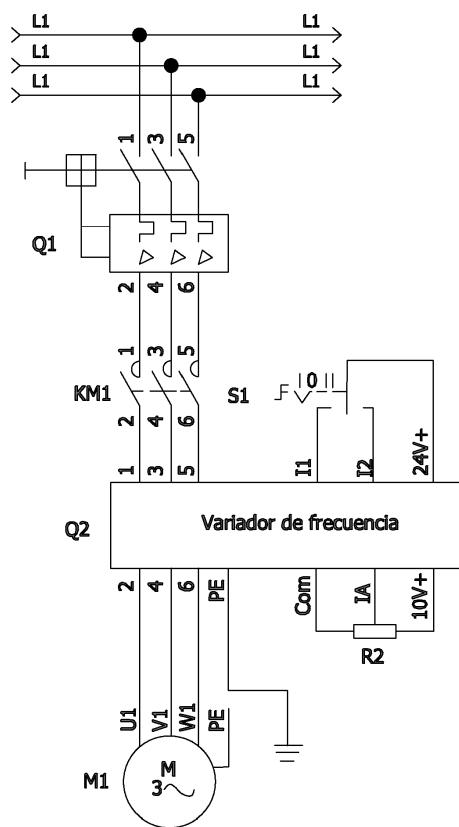


Diagrama de funcionamiento



SISTEMA DE TRANSORTE DE ORGANICOS

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU

- Disponible en longitudes desde 2 metros hasta 24 metros
- Ancho disponible máximo 1.2 metros
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales y residuos de construcción en versión personalizada
- Con sistema extremo de blindaje de contaminantes al interior de la mesa
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



apdate
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA
Sistema de transporte de orgánicos 24800
Hecho en Ecuador



ESPECIFICACIONES

Cinta SBR 2 Ionas en espesor 7.5mm longitud 24800mm.
Capacidad real de carga máxima en servicio continuo de 340 kg.
Ancho total de la banda 1000mm .
Ancho efectivo 600 mm .
Longitud total del equipo 10000mm .
Longitud efectiva 9500mm .
Carga de inercia 6,014 kg/m² .
Velocidad media de 35,37 r/min para primario 270mm / 60r/min 15r/min.
Bastidor en Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 75mmx75mmx2mm en componentes principales
Conjunto Rodillo motriz en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm.
Acople entre tambor y motorreductor tipo matrimonio, Pernería ISO 898 CLASE 8.
Conjunto Rodillo de cola en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II
Tensor de tornillo en AISI 4340 Pernería ISO 898/CLASE 8
Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm Galvanizado en Caliente 35um.
Soportes de Rodillos alojamiento simple en Ac. al carbono. ASTM A36 6mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 11.
Soportes de Rodillos alojamiento en inclinado para rodillos superiores en Ac. al carbono. ASTM A36 4mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 6.
Rodillo galvanizado en caliente para montaje directo bajo NTE INEN 2415 con rodamientos BS 290 Eje Ac. AISI 1018 Elementos de sujeción ISO 898/CLASE 8 Diámetro 40mm Cantidad 17.
Motor 2HP instalado desde variador 1F a 3F.
Reductor de velocidad i50 .
Variador de frecuencia 2HP.
Par soportante 475,7 Nm.
Carga de par soportante 309,7 Nm.
Precisión de parada soportante 169.8°.
Guardas de SBR ancho 100mm espesor 4mm y soportes en Acero ASTM A36 longitud equivalente a la longitud de la banda más un radio.
Limpiaor EN NBR espesor 4mm Elementos de sujeción ISO898/CLASE 8.
Cepillos plásticos de barrera anti contaminante en zona crítica en la proximidad del tambor principal y el de cola de material sintético de cerdas suaves con soporte en PE ancho 30mm de montaje directo.
Guías en PA66 rodamientos BS 290 Pernería ISO 898/CLASE 5 Diámetro mayor 55mm, Diámetro menor 50 altura 250mm.
Mando cableado a distancia 21000mm .
Zona de apoyo o mesa estática 180mm por lado en lona o SBR espesor 4mm.
Mezanine soportante de longitud 10000mm bajo norma de fabricación INEN 2415 75x75x2 con pasamanos de altura 1200mm con tres barreras equidistantes en tubo estructural redondo 40 mm espesor 2mm con una grada central de paso alternado 6 peldaños. De 4 puntos de apoyo.
Vigas de soporte IPE 100.
Altura a la mesa de trabajo 900mm nominal.
Paso libre bajo huella del mezanine 1700mm .
Huella del mezanine 600mm doble lado.
Apoyo de pie a 170mm Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 40mmx25mmx-2mm.
Recubrimiento anticorrosivo y recubrimiento del mezanine en poliuretano 2mils.
Tablero de control con switchs para manipulación constante.
Baliza de señalización de estado.
Paro de emergencia de cable de tracción.
Rack de fácil desenganche para bolsas de almacenamiento temporal con cubierta lateral antidesparramiento.
Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)
Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

RIESGO DE INCENDIO

El operador deberá disponer en la zona de utilización de la máquina, un extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg, con eficacia mínima 21A-113 B. Antes de utilizar el extintor se deben leer atentamente las instrucciones que este incorpora con el fin de utilizarlo de un modo adecuado. En caso de que la situación de incendio se agrave se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que se produzca un accidente se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina. Dicho centro deberá tener un botiquín equipado según la reglamentación vigente, debidamente señalizado y cuya ubicación sea conocida por todo el personal del centro de trabajo y en particular los operarios que manejen la máquina.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los breakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Para dar inicio, únicamente active el botón "marcha"

Cuando quiera deter el equipo simplemente active "paro"

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida

SISTEMA QUICK CHANGEOVER AND SETUP

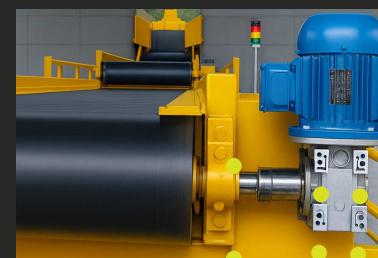


Para el desarme de la banda bastará con tirar del pasador para que la misma quede dividida y pueda extraerse ya sea para cambio, reparación, limpieza u otro. De la misma manera, bastara juntar la banda y cruzar un pasador para que quede armada, luego se hace el tensionado y estará lista para operar. El tiempo aproximado para esto una vez que se ha destensado la banda se calcula entre 60 y 90 segundos si no hubiere algún daño ajeno sobre la grapa.

El desmontaje y montaje de todo el tren de arrastre donde se incluye el tambor, chumaceras, matrimonio, motor y reductor se ejecuta con la simple extracción de los pernos indicados en una labor que resulta sencilla inclusive si lo es realizado por personal no especializado con el fin de realizar operaciones de mantenimiento e incluso para limpieza exhaustiva. Con la herramienta adecuada y el soporte correcto la operación deberá demorar no más de 4 minutos .



El montaje y desmontaje de los rodillos soporte, tensores y guía se ponen en posición y se ajusta la tuerca, siendo esta operación una de las sencillas en el montaje y mantenimiento del equipo, considerando que tiene dos puntos de apoyo, la operación es entre 15 y 20 segundos para un solo operario y hasta de menos de 10 segundos entre dos personas, una de cada lado.



El sistema tensor que va unido obviamente al tambor de cola permite un fácil mantenimiento gracias al sistema quick changeover and setup puesto que lleva chumaceras cajeras (partidas) que permiten extraer el eje y los rodamientos de manera fácil con tanto solo extraer la carcasa, facilitando el cambio de los elementos rodantes sin tener que desarmar el tensor completo. Una operación que lleva entre 30 y 60 segundos por cada lado.



El proceso de calibración es extremadamente sencillo, bastará con girar la perilla hasta que considere el operador una velocidad confortable para operar. El sistema viene con un sistema de seguridad para no exceder los límites y hacer que la operación siempre sea segura.



NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

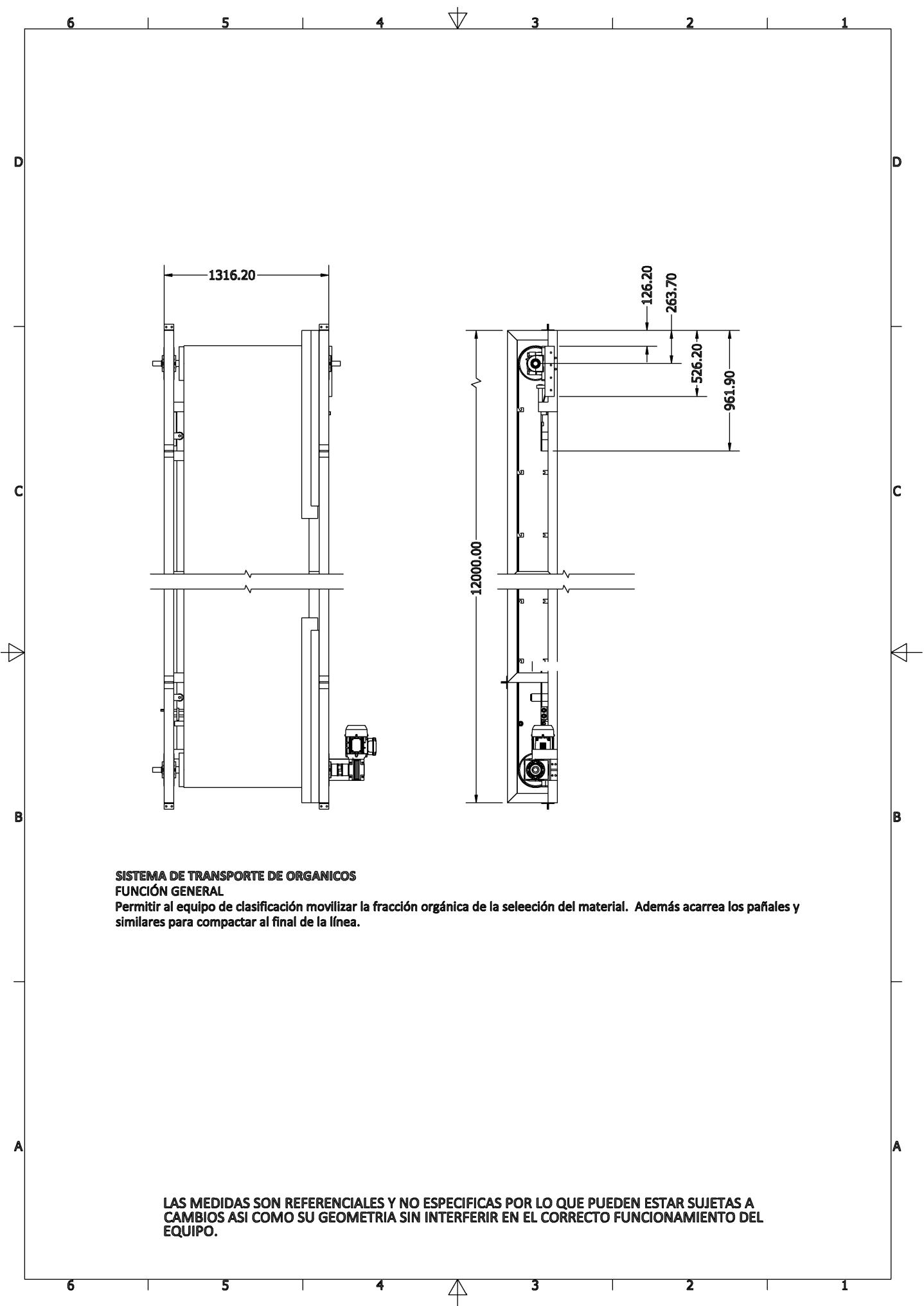
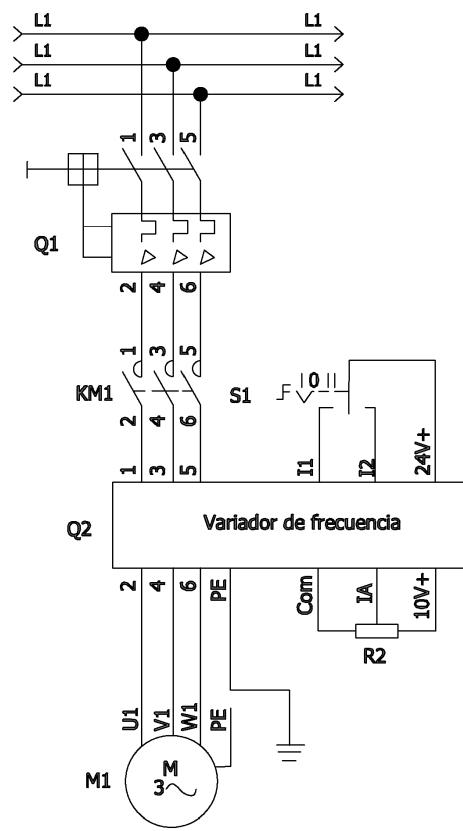


Diagrama de funcionamiento



SISTEMA BIDIRECCIONAL DE LLENADO DE COMPACTADORES

PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RSU

- Disponible en longitudes desde 1,5 metros hasta 12 metros
- Ancho disponible máximo 1.2 metros
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales y residuos de construcción en versión personalizada
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA

Sistema bidireccional de llenado de compactadores 4800

HECHO EN ECUADOR



ESPECIFICACIONES

Cinta SBR 2 lonas en espesor 7.5mm longitud 4800mm.
Capacidad real de carga máxima en servicio continuo de 340 kg .
Ancho total de la banda 1000mm.
Ancho efectivo 600 mm.
longitud total del equipo 2000mm.
Longitud efectiva 2000mm.
Carga de inercia 6,014 kg/m2.
Velocidad media de 35,37 r/min para primario 270mm / 60r/min 15r/min.
Bastidor en Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 75mmx75mmx2mm en componentes principales
Conjunto Rodillo motriz en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre chumaceras ISO 1103-II
Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm.
Acople entre tambor y motorreductor tipo matrimonio, Pernería ISO 898 CLASE 8.
Conjunto Rodillo de cola en Acero al carbono ASTM A 53 GRB Eje Ac. AISI 4340 Sobre Chumaceras ISO 1103-II
Tensor de tornillo en AISI 4340 Pernería ISO 898/CLASE 8 Diámetro exterior 200mm, Eje 25mm Galvanizado en Caliente 35um.
Soportes de Rodillos alojamiento simple en Ac. al carbono. ASTM A36 6mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 4.
Soportes de Rodillos alojamiento en inclinado para rodillos superiores en Ac. al carbono. ASTM A36 4mm Galvanizado en caliente 35 um Cantidad 3.
Rodillo galvanizado en caliente para montaje directo bajo NTE INEN 2415 con rodamientos BS 290 Eje A c. AISI 1018
Elementos de sujeción ISO 898/CLASE 8 Diámetro 40mm Cantidad 10.
Cepillos plásticos de barrera anti contaminante a lo largo de toda la banda en mesa superior de material sintético de cerdas suaves con soporte en PE ancho 30mm de montaje directo.
Motor 2HP instalado desde variador 1F a 3F.
Reductor de velocidad i50 .
Variador de frecuencia 2HP.
Par soportante 475,7 Nm.
Carga de par soportante 309,7 Nm.
Precisión de parada soportante 169.8°.
Guardas de SBR ancho 100mm espesor 4mm y soportes en Acero ASTM A36 longitud equivalente a la longitud de la banda más un radio.
Limpiador EN NBR espesor 4mm Elementos de sujeción ISO898/CLASE 8.
Guías en PA66 rodamientos BS 290 Pernería ISO 898/CLASE 5 Diámetro mayor 55mm, Diámetro menor 50 altura 250mm.
Mando cableado a distancia 3000mm .
Mezanine soportante de longitud 10000mm bajo norma de fabricación INEN 2415 75x75x2 con pasamanos de altura 1200mm con tres barreras equidistantes en tubo estructural redondo 40 mm espesor 2mm con una grada central de paso alternado 6 peldaños. De 4 puntos de apoyo. Con mecanismo de regulación hidráulico de altura de piso.
Vigas de soporte IPE 100.
Paso libre bajo huella del mezanine 1700mm .
Huella del mezanine 600mm doble lado.
Apoyo de pie a 170mm Acero al carbono laminado en caliente bajo norma de fabricación INEN 2415 40x25x2.
Recubrimiento anticorrosivo y recubrimiento del mezanine en poliuretano 2mils.
Tablero de control con switchs para manipulación constante.
Baliza de señalización de estado.
Paro de emergencia de cable de tracción.
Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos elementos)
Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

RIESGO DE INCENDIO

El operador deberá disponer en la zona de utilización de la máquina, un extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg, con eficacia mínima 21A-113 B. Antes de utilizar el extintor se deben leer atentamente las instrucciones que este incorpora con el fin de utilizarlo de un modo adecuado. En caso de que la situación de incendio se agrave se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de que se produzca un accidente se debe seguir el protocolo de emergencia existente en el centro de trabajo en el que se esté utilizando la máquina. Dicho centro deberá tener un botiquín equipado según la reglamentación vigente, debidamente señalizado y cuya ubicación sea conocida por todo el personal del centro de trabajo y en particular los operarios que manejen la máquina.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los breakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Para dar inicio, únicamente active el botón "marcha"

Cuando quiera deter el equipo simplemente active "paro"

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida

SISTEMA QUICK CHANGEOVER AND SETUP



Para el desarme de la banda bastará con tirar del pasador para que la misma quede dividida y pueda extraerse ya sea para cambio, reparación, limpieza u otro. De la misma manera, bastara juntar la banda y cruzar un pasador para que quede armada, luego se hace el tensionado y estará lista para operar. El tiempo aproximado para esto una vez que se ha destensado la banda se calcula entre 60 y 90 segundos si no hubiere algún daño ajeno sobre la grapa.

El desmontaje y montaje de todo el tren de arrastre donde se incluye el tambor, chumaceras, matrimonio, motor y reductor se ejecuta con la simple extracción de los pernos indicados en una labor que resulta sencilla inclusive si lo es realizado por personal no especializado con el fin de realizar operaciones de mantenimiento e incluso para limpieza exhaustiva. Con la herramienta adecuada y el soporte correcto la operación deberá demorar no más de 4 minutos .



El montaje y desmontaje de los rodillos soporte, tensores y guía se ponen en posición y se ajusta la tuerca, siendo esta operación una de las sencillas en el montaje y mantenimiento del equipo, considerando que tiene dos puntos de apoyo, la operación es entre 15 y 20 segundos para un solo operario y hasta de menos de 10 segundos entre dos personas, una de cada lado.



El sistema tensor que va unido obviamente al tambor de cola permite un fácil mantenimiento gracias al sistema quick changeover and setup puesto que lleva chumaceras cajeras (partidas) que permiten extraer el eje y los rodamientos de manera fácil con tanto solo extraer la carcasa, facilitando el cambio de los elementos rodantes sin tener que desarmar el tensor completo. Una operación que lleva entre 30 y 60 segundos por cada lado.



El proceso de calibración es extremadamente sencillo, bastará con girar la perilla hasta que considere el operador una velocidad confortable para operar. El sistema viene con un sistema de seguridad para no exceder los límites y hacer que la operación siempre sea segura.

NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

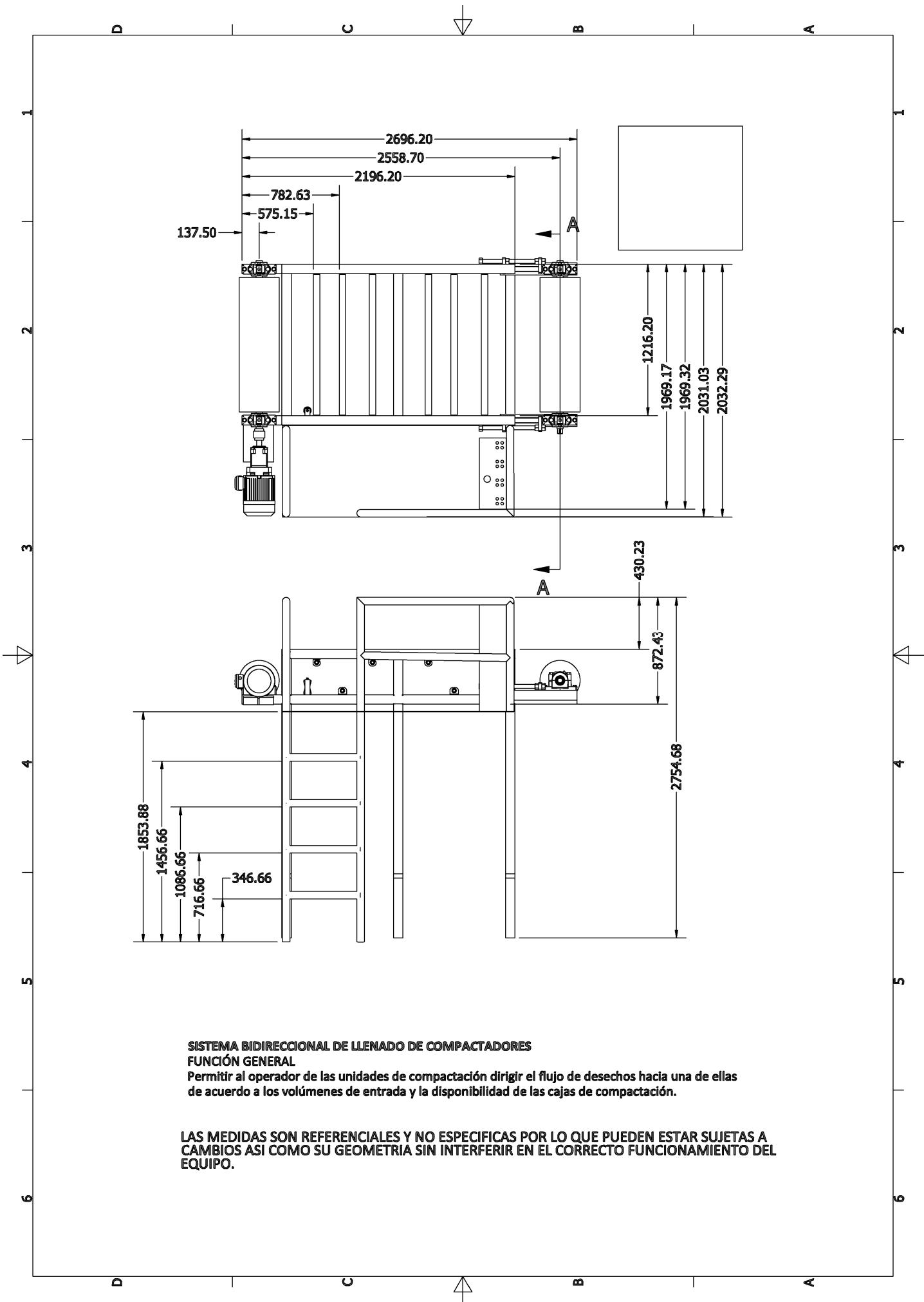
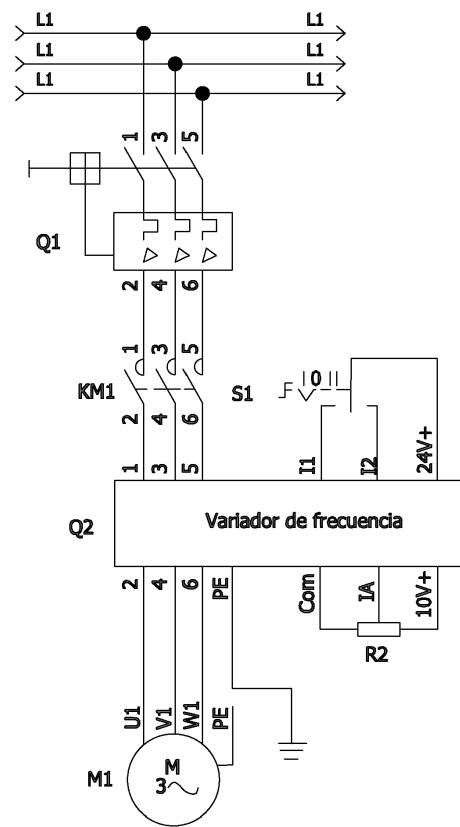


Diagrama de funcionamiento



SISTEMA DE COMPACTACION DE RESIDUOS

NO CLASIFICADOS

- Disponible en todas las dimensiones de pacas del mercado
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales en versión personalizada
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA
Sistema de compactación de residuos
no clasificados 1200
HECHO EN ECUADOR



ESPECIFICACIONES

Tamaño de Paca: 1200mm x 800mm x 800mm (expandible en altura hasta 1000mm).

Sistema de alta velocidad de aproximación con relación a velocidad de compactación 60% superior.

Bastidor en Acero al Carbono ASTM36 perfil especial 160x50x16 para soportantes frontales y perfil UPN 120mm para soportantes posteriores.

Caja de compactación en perfilería con módulo resistente a la sección respecto a X de 11,1cm³.

Martillo de compactación en Acero al carbono ASTM36 espesores 8mm estructurado en paneles de 200mm x 600mm, con 4 ranuras de amarre, oreja de unión a ojo de vástago 25mm de espesor. Con cubierta en Nylon de 120mm x 192mm.

Guías laterales con soportes a 45° para contra esfuerzo de 300mm x 424mm – Superficie de contacto 0,03m³ con cubierta en PA66.

Base falsa de soporte y expulsión en Acero al carbono ASTM 36 espesor 8mm. Pines Acero al carbono AISI 4340 Diámetro 14mm.

Sistema de cierre rápido en Acero al carbono AISI 4340 de dos enclavamientos.

Compuerta abatible frontal en Chapa perforada / Ducto frontal del 20%.

Cilindro Hidráulico principal para alta velocidad, cromado, con presión de prueba 300 Bar. Longitud 850mm de carrera y diámetro de pistón 120mm Con cromado duro.

Mecanismo hidráulico de expulsión de pacas con potencia 6,6 KW. Cilindro hidráulico de longitud de carrera 600mm y pistón de diámetro 70mm.

Par de expulsión 22290 Nm.

Grupo hidráulico: Dos Bombas de paletas 3500 PSI, Manifold, Válvulas solenoide CETOP 5, 220V, Manómetro, Válvula de sobrepresión, filtros, nivel. Depósito de aceite de 25 galones.

Motor trifásico con variador de frecuencia con base ajustable a Motor trifásico en fase de repotenciación.

Sistema Hidráulico autorregulado de caudal variable.

Centro de control a distancia 10m.

Luz de alerta; encendido y en funcionamiento.

Presostato 2000 PSI.

Motor trifásico con variador de frecuencia 7,5 KW.

Mangueras SAE 100R2 para trabajo con válvula CETOP 5.

Recubrimiento con fondo anticorrosivo y recubrimiento exterior de poliuretano 2mils.

Tablero eléctrico de control en modos Manual y Automático (push ang go).

Mando cableado a distancia 3000mm.

Horómetro con alertas sonoras.

Incluye coche para movilización de pacas.

Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)

Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los brakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Arranque el sistema con el botón indicado en el tablero como "on"

Seleccione la función "automático"

En conjunto deberá estar trabajando la banda de alimentación

Una vez que se haya llenado el cubículo presione "abajo" y el martillo realizará la compactación. Repita este procedimiento hasta conseguir que el material compactado alcance la marca indicada como límite

Luego de aquello coloque en "manual" al equipo y realice una compactación adicional. No levante el martillo.

Proceder a abrir la puerta

Cambiar la manija que se encuentra en la pared del compactador a la posición "expulsión".

Realice la operación de amarre pasando los zunchos por las ranuras del piso y de vuelta por el martillo y amarre.

Retírese del frente de la paca y vuelva a presionar "abajo" y la paca saldrá expulsada.

Regrése la manija desde la posición "expulsión" a compactación y repita todo el procedimiento.

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida SISTEMA QUICK CHANAGEOVER AND SETUP



Sistema de desmontaje rápido de martillo. Solo se debe extraer el pin sujeto por una arandela tipo Seeger. Extracción en tiempo aproximado 120 segundos.



La calibración de la presión del sistema automático es también directo con manipulación de la perilla indicada. El sistema hidráulico viene pre seteado para operarlo con seguridad y dentro de parámetros controlados.



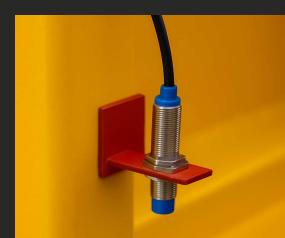
Calibración rápida de presión manual de trabajo. Giro de llave y ajuste instantáneo. El Sistema viene con protecciones para no sobrepasar presiones que afecten a algún elemento.



Todo el sistema viene equipado con ruptores rápidos por lo que la extracción de líneas de presión es instantáneo.



Cierre instantáneo con el mecanismo de enclavamiento directo. Solo requiere la aproximación de la puerta y el giro de la palanca. No requiere de mayor esfuerzo.



Los sensores inductivos del sistema de control automático son fácilmente extraíbles como indica la figura, con sistemas de tuerca y contratuerca para un desmontaje por calibración o mantenimiento rápido y preciso.



El cilindro actuador se extrae para mantenimiento con tan solo extraer 6 pernos en un tiempo menor a 6 minutos y se procede al izaje del mismo. Es autocentrante por lo que no requiere de maniobras complejas.

NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

SISTEMA DE COMPACTACION DE RESIDUOS NO CLASIFICADOS

LAS MEDIDAS SON REFERENCIALES Y NO ESPECIFICAS POR LO QUE PUEDEN ESTAR SUJETAS A CAMBIOS ASI COMO SU GEOMETRIA SIN INTERFERIR EN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.

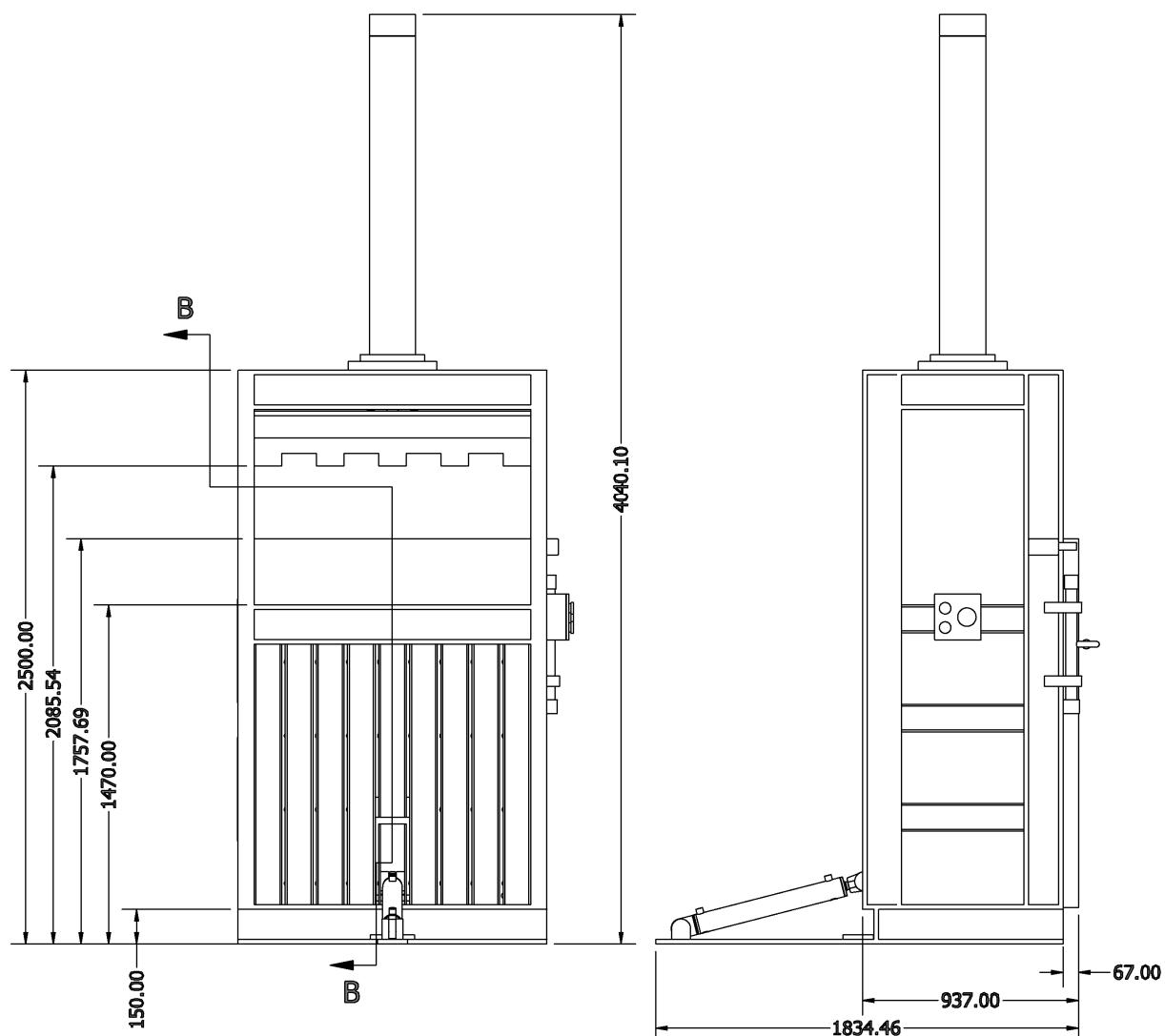
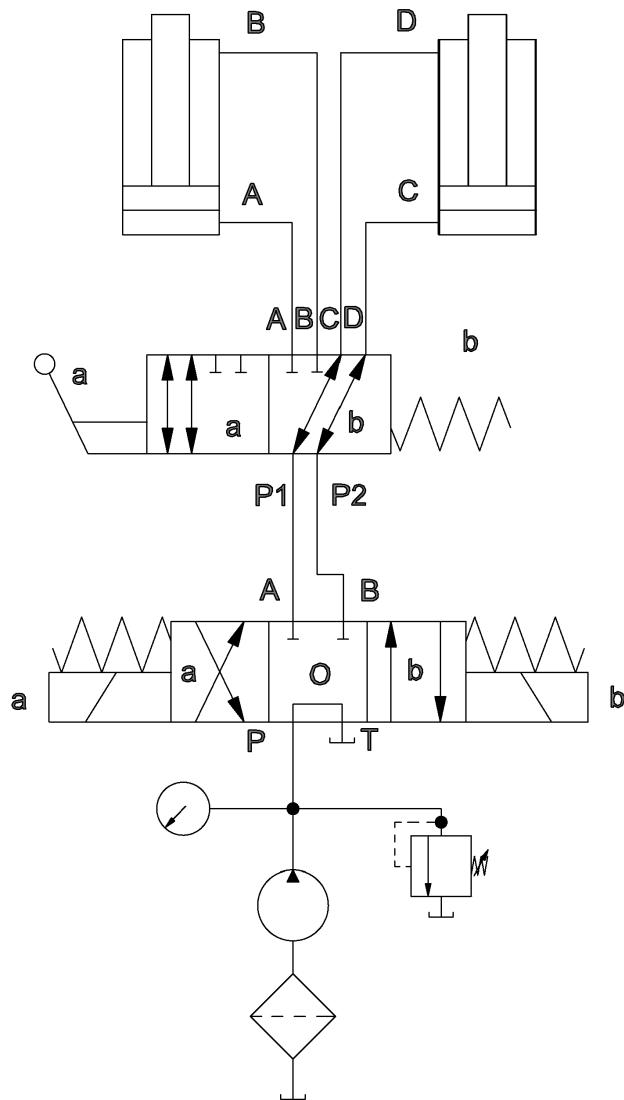


Diagrama de funcionamiento



SISTEMA DE COMPACTACION DE RESIDUOS

ORGANICOS

- Disponible en todas las dimensiones de pacas del mercado
- Stock de repuestos y soporte técnico permanente
- Apto para residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos, aprovechables y no aprovechables
- Disponible para residuos industriales en versión personalizada
- Sistema Quick Changeover and Setup
- No requiere personal especializado para la operación



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec

FICHA TECNICA
Sistema de compactación de residuos
orgánicos 800
HECHO EN ECUADOR



ESPECIFICACIONES

Tamaño de Paca: 800mm x 800mm x 800mm (expandible en altura hasta 1000mm).

Sistema de alta velocidad de aproximación con relación a velocidad de compactación 60% superior.

Bastidor en Acero al Carbono ASTM36 perfil especial 160x50x16 para soportantes frontales y perfil UPN 120mm para soportantes posteriores.

Caja de compactación en perfilería con módulo resistente a la sección respecto a X de 11,1cm³.

Martillo de compactación en Acero al carbono ASTM36 espesores 8mm estructurado en paneles de 200mm x 600mm, con 4 ranuras de amarre, oreja de unión a ojo de vástago 25mm de espesor. Con cubierta en Nylon de 120mm x 192mm.

Guías laterales con soportes a 45° para contra esfuerzo de 300mm x 424mm – Superficie de contacto 0,03m³ con cubierta en PA66.

Base falsa de soporte y expulsión en Acero al carbono ASTM 36 espesor 8mm. Pines Acero al carbono AISI 4340 Diámetro 14mm.

Sistema de cierre rápido en Acero al carbono AISI 4340 dos enclavamientos.

Compuerta abatible frontal en Chapa perforada / Ducto frontal del 20%.

Cilindro Hidráulico principal para alta velocidad, cromado, con presión de prueba 300 Bar. Longitud 850mm de carrera y diámetro de pistón 120mm Con cromado duro.

Mecanismo hidráulico de expulsión de pacas con potencia 6,6 KW. Cilindro hidráulico de longitud de carrera 600mm y pistón de diámetro mínimo 70mm.

Par de expulsión mínimo 22290 Nm.

Grupo hidráulico: Dos Bombas de paletas 3500 PSI, Manifold, Válvulas solenoide CETOP 5, 220V, Manómetro, Válvula de sobrepresión, filtros, nivel. Depósito de aceite de 25 galones.

Motor trifásico con variador de frecuencia con base ajustable a Motor trifásico en fase de repotenciación.

Sistema Hidráulico autorregulado de caudal variable.

Centro de control a distancia 10m.

Luz de alerta; encendido y en funcionamiento.

Presostato mínimo 2000 PSI.

Motor trifásico con variador de frecuencia 7,5 KW.

Mangueras SAE 100R2 para trabajo con válvula CETOP 5.

Recubrimiento con fondo anticorrosivo y recubrimiento exterior de poliuretano 2mils.

Tablero eléctrico de control en modos Manual y Automático (push and go). Con switchs para manipulación constante

Mando cableado a distancia 3000mm.

Baliza de señalización de estado.

Paro de emergencia.

Horómetro con alertas sonoras.

Incluye coche para movilización de pacas.

Configuración y cambio rápido del sistema (Sistema Quick Changeover and Setup de todos los elementos)

Sistema compatible para trabajar con energía trifásica cuando así se requiera

MANUAL DE OPERACIÓN SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

ES IMPRESCINDIBLE LEER DETENIDAMENTE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD RECOGIDAS EN EL APARTADO SIGUIENTE ANTES DE INICIAR LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Es imprescindible para un funcionamiento seguro de la máquina leer detenidamente y cumplir todas las indicaciones de seguridad recogidas en el presente manual. La máquina incorpora rótulos de seguridad que deben mantenerse en perfecto estado, con el fin de permitir el cumplimiento de sus indicaciones al operador. En caso de deterioro deben ser sustituidos. Las normas de seguridad de obligado cumplimiento aquí expuestas deben entenderse como una lista indicativa y no exhaustiva, dado que no es posible indicar todas las situaciones peligrosas que se pueden dar. Ante la identificación de una situación peligrosa detectada durante el manejo de la máquina, se debe detener la operación de la misma y consultar al responsable inmediato antes de continuar su manejo, en caso necesario rogamos se ponga en contacto con el proveedor.

Los mensajes de seguridad se indican en el presente manual precedidos del símbolo de aviso:

Mensajes indicados con la palabra “PELIGRO”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “PELIGRO” pueden derivar en una situación de peligro inminente o potencial que, si no se evita, puede ocasionar lesiones moderadas o graves o incluso la muerte del operador y/o las personas que se encuentren en las inmediaciones de la máquina. Mensajes indicados con la palabra “IMPORTANTE”: La no observancia de los mensajes de seguridad acompañados del término “IMPORTANTE” pueden suponer un mal uso de la máquina y causar daños en la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL TRANSPORTE

Para el transporte no se requiere desmontar ningún componente sin embargo el proveedor podría hacerlo por facilidad de montaje y dadas las situaciones específicas del emplazamiento.

Normas para el transporte de la máquina en un camión:

Será firmemente amarrada para evitar el desplazamiento de la carga durante el transporte.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA UTILIZACIÓN



MANTENGASE A UNA DISTANCIA PRUDENTE DE LOS ELEMENTOS DINAMICOS DEL EQUIPO

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL:

- Cada vez que vaya a utilizar, revise previamente todas las partes móviles para comprobar que se encuentren en condiciones de operación apropiadas.
- Si algún componente presenta daños visibles o no se desplaza correctamente durante la inspección, no utilice el equipo hasta que se subsane esta deficiencia.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales entregados directamente del proveedor. Cualquier otro tipo de pieza compromete seriamente la calidad y seguridad diseñada en este equipo.
- No debe dar un mal uso a la unidad. Sólo realice las funciones para las cuales está diseñada. No exceda los límites de peso máximo indicado en la placa del equipo e señales de advertencia
- No introduzca materiales pétreos, aparatos voluminosos no elásticos, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, troncos o maderas superiores a los 20 cm o 4 kg, tampoco vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.
- No arroje los materiales desde una altura superior a 1m.
- Mantenga el equipo limpio y cumpla al pie de la letra las acciones pre y post operativas
- Sustituya el cable de tensión de red si éste está dañado. Procure que el cable de tensión de red no se pueda dañar si queda atrapado.
- No utilice para realizar juegos o probar la resistencia última de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL MANTENIMIENTO



NO REALIZAR NINGUNA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIN DESCONECTAR PREVIAMENTE LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA

- Sólo se permite la realización de las operaciones de mantenimiento de la máquina indicadas en el presente manual a personal formado, cualificado y autorizado. - El usuario/operador de la máquina está autorizado a realizar únicamente las operaciones de mantenimiento señaladas en este manual como parte de la operación del equipo que refieren a las actividades pre y post operativas señaladas en este manual.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El sistema resulta sencillo de operar sin embargo, es necesario tener en consideración algunos parámetros.

El braker principal del tablero de control deberá estar en posición ON.

Deberá existir el suministro de energía eléctrica general por tanto los brakers principales de la planta también deberán estar en posición ON.

El paro de emergencia deberá estar desactivado.

Tenga en consideración que no exista ningún elemento extraño sobre o dentro del equipo que comprometa su funcionamiento.

Si el equipo tuviera dificultad en el arranque o si fuera evidente algún desperfecto, es prudente no intentar el arranque nuevamente y ponerse en contacto con el proveedor.

Arranque el sistema con el botón indicado en el tablero como "on"

Seleccione la función "automático"

En conjunto deberá estar trabajando la banda de alimentación

Una vez que se haya llenado el cubículo presione "abajo" y el martillo realizará la compactación. Repita este procedimiento hasta conseguir que el material compactado alcance la marca indicada como límite

Luego de aquello coloque en "manual" al equipo y realice una compactación adicional. No levante el martillo.

Proceder a abrir la puerta

Cambiar la manija que se encuentra en la pared del compactador a la posición "expulsión"

Realice la operación de amarre pasando los zunchos por las ranuras del piso y de vuelta por el martillo y amarre.

Retírese del frente de la paca y vuelva a presionar "abajo" y la paca saldrá expulsada.

Regrése la manija desde la posición "expulsión" a compactación y repita todo el procedimiento.

Si se detuviera súbitamente el equipo es necesario que el operador apague el mismo.

Si el equipo presentare alguna falla de calibración, el operador debe detener el equipo y hacer los ajustes conforme a las indicaciones marcadas en el equipo

El material arrojado sobre la banda transportadora no deberá sobrepasar los 50 kg/m² en cada descarga.

Arrojar únicamente residuos domésticos. No se debe lanzar sobre la banda material pétreo, disolventes, piezas metálicas superiores a los 4 kg o 20 cm en su longitud más larga, residuos industriales u objetos superiores a 4kg. No arrojar agua durante la operación ni materiales lodosos.

Tampoco arroje vidrios con filos cortantes o elementos punzantes.

Terminada la jornada se deberá proceder a la limpieza general del equipo y la inspección visual de todos los componentes.

*Como parte de la operación se considera el mantenimiento autónomo o el mantenimiento que debe hacer el operador de la máquina de acuerdo a los lineamientos que hace el proveedor del equipo en la pre y post operación.

MANTENIMIENTO

Respete los intervalos de mantenimiento indicados. Mantenimiento atrasado puede resultar en altos gastos de reparaciones y revisiones.

- Utilice siempre piezas, materiales, lubricantes y técnicas de servicio aprobados por el proveedor.
- No utilice nunca herramientas desgastadas ni deje herramientas en la máquina.
- No efectúe trabajos de servicio, mantenimiento o reparación en la máquina, donde se indique que esto se ha de hacer por técnico autorizado del fabricante.

Toda inobservancia a las instrucciones tanto de operación, mantenimiento o seguridad dictadas en el presente manual conllevan a la perdida de garantía del equipo y eventuales situaciones de peligro tanto para el operador como los componentes de la máquina.



CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DEBERÁ REALIZARSE POR PERSONAL CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR

MANTENIMIENTO RUTINARIO (UNICO MANTENIMIENTO PERMITIDO AL EQUIPO DE OPERACION)

Inspección visual general de mantenimiento de todos los componentes visibles, si detecta alguna anomalía informe inmediatamente al proveedor.

Al terminar la jornada se debe limpiar exhaustivamente el equipo.



ANTES DE INICIAR EL MANTENIMIENTO ASEGUÍRESE DE QUE EL EQUIPO ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SE REALIZARAN POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CERTIFICADO POR EL PROVEEDOR Y CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES QUE SE ADJUNTEN A LOS CRONOGRAMAS CORRESPONDIENTES QUE ADEMÁS ESTRAN VALORADOS CONFORME A LOS VALORES DEL MERCADO Y TERMINOS DE NEGOCIACION

Procedimientos de montaje, ajuste y calibración rápida SISTEMA QUICK CHANAGEOVER AND SETUP



Sistema de desmontaje rápido de martillo. Solo se debe extraer el pin sujeto por una arandela tipo Seeger. Extracción en tiempo aproximado 120 segundos.



La calibración de la presión del sistema automático es también directo con manipulación de la perilla indicada. El sistema hidráulico viene pre seteado para operarlo con seguridad y dentro de parámetros controlados.



Calibración rápida de presión manual de trabajo. Giro de llave y ajuste instantáneo. El Sistema viene con protecciones para no sobrepasar presiones que afecten a algún elemento.



Todo el sistema viene equipado con ruptores rápidos por lo que la extracción de líneas de presión es instantáneo.



Cierre instantáneo con el mecanismo de enclavamiento directo. Solo requiere la aproximación de la puerta y el giro de la palanca. No requiere de mayor esfuerzo.



Los sensores inductivos del sistema de control automático son fácilmente extraíbles como indica la figura, con sistemas de tuerca y contratuerca para un desmontaje por calibración o mantenimiento rápido y preciso.



El cilindro actuador se extrae para mantenimiento con tan solo extraer 6 pernos en un tiempo menor a 6 minutos y se procede al izaje del mismo. Es autocentrante por lo que no requiere de maniobras complejas.

NUESTROS EQUIPOS PARA GESTION DE RSU ESTAN OPERATIVOS EN



Nota: Las marcas, denominaciones y logotipos exhibidos son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. Su uso tiene únicamente carácter informativo para identificar equipos y soluciones tecnológicas diseñadas y fabricadas por Diego Patricio Togra Cáceres, instaladas en instituciones públicas y privadas del sector de Gestión de Residuos Sólidos en Ecuador.

Para mí es un honor que estas instituciones, referentes en el sector, hayan incorporado mis máquinas y tecnología en sus procesos operativos, ya sea mediante contratación directa o participación a través de contratistas principales.

La inclusión de los logotipos no implica relación comercial vigente, patrocinio, alianza estratégica, respaldo institucional ni autorización expresa de las entidades mencionadas. Su presencia responde exclusivamente a la referencia técnica y documental de proyectos y equipos efectivamente instalados.

SISTEMA DE COMPACTACION DE RESIDUOS ORGANICOS

LAS MEDIDAS SON REFERENCIALES Y NO ESPECIFICAS POR LO QUE PUEDEN ESTAR SUJETAS A CAMBIOS ASI COMO SU GEOMETRIA SIN INTERFERIR EN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.

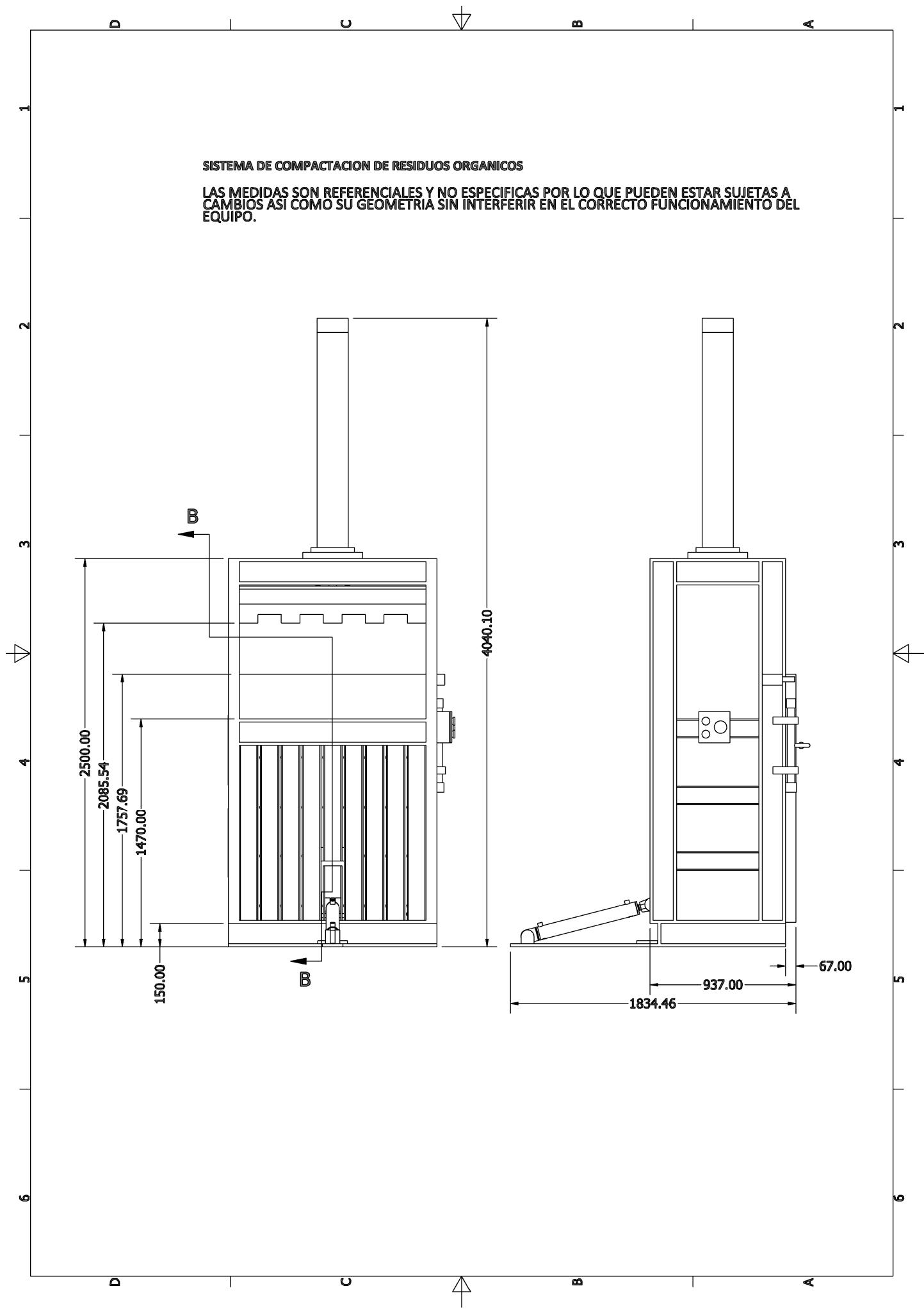
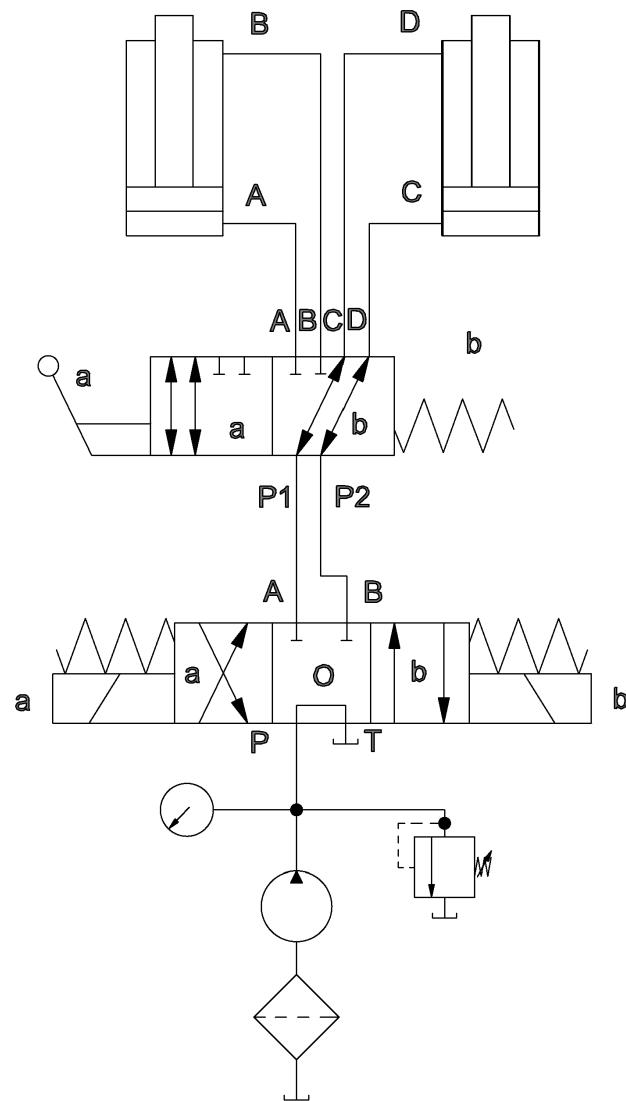


Diagrama de funcionamiento



INSTALACIONES INDUSTRIALES

CENTROS DE GESTION DE RESIDUOS

- instalaciones Electricas y de Control
- Montajes de equipos y líneas de trabajo hidráulicas y neumáticas
- Adecuaciones civiles y arquitectónicas
- Repotenciación de equipo electromecánico
- Mantenimiento Industrial
- Montajes especiales



El equipo incluye a más de la instalación y puesta en marcha



asesoría
permanente



diseño
personalizado



update
a 3Fases



mantenimiento
preventivo

descargue esta y otra información referente en:

www.tosca.ec