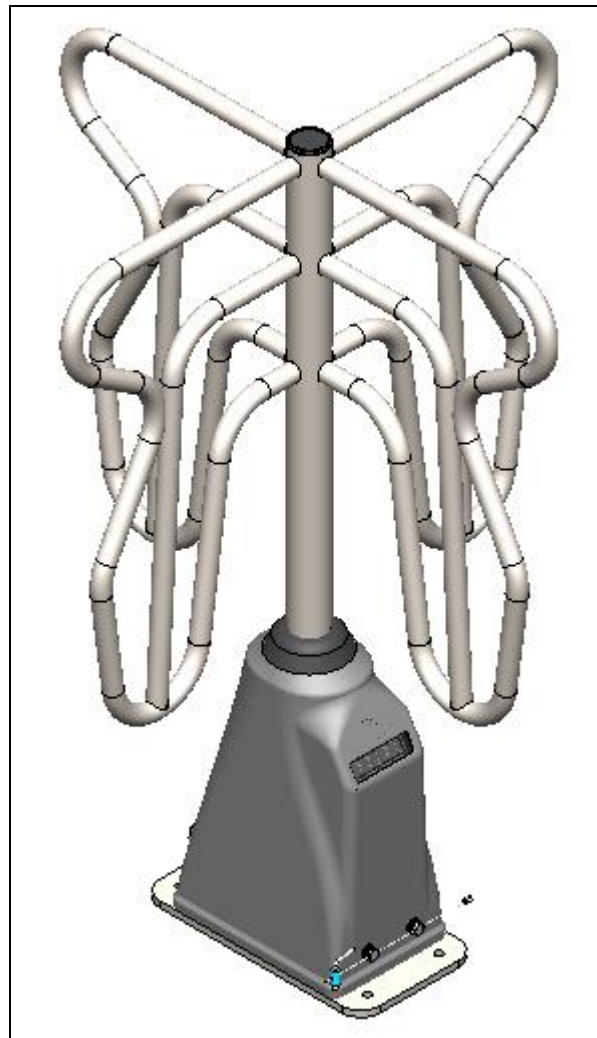


TORNIQUETE WOLMAX III



MANUAL TÉCNICO

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Apresentação..... | 3 |
| 2. Características Técnicas da Catraca | 4 |
| 3. Características Básicas | 5 |
| 4. Mecanismo | 6 |
| 5. Instalação | 7 |
| 6. Funcionamento | 9 |
| 7. Regulagens e Intervenções Técnicas | 11 |
| 8. Opcionais do Produto | 12 |
| 9. Contador LED | 13 |
| 10. Manutenção | 15 |
| 11. Lubrificantes e Adesivos | 16 |
| 12. Manutenção Preventiva | 16 |
| 13. Desenho Explodido..... | 17 |
| 14. Itens de Reposição | 18 |
| 15. Dimensões Gerais | 19 |
| 16. Garantia | 20 |

1. Presentación

Wolpac, empresa especializada en equipos de Control de Acceso, se enorgullece de ser reconocida en el mercado por la funcionalidad y eficiencia de sus productos, cuyas cualidades y garantía técnica se ponen, a partir de ahora, a su disposición.

Se pueden obtener aclaraciones, comentarios y sugerencias adicionales sobre este manual a través de la división de soporte técnico ejercida por nuestra coligada **ATA SERVICE**.

Sitio web: www.wolpac.com/assistenciatecnica

¡Asegúrese de que la versión de este manual sea la más actualizada! Porque **Wolpac** se reserva el derecho de realizar cualquier cambio en este documento, o en las especificaciones técnicas del producto sin comunicar previamente o posteriormente a ninguna entidad.

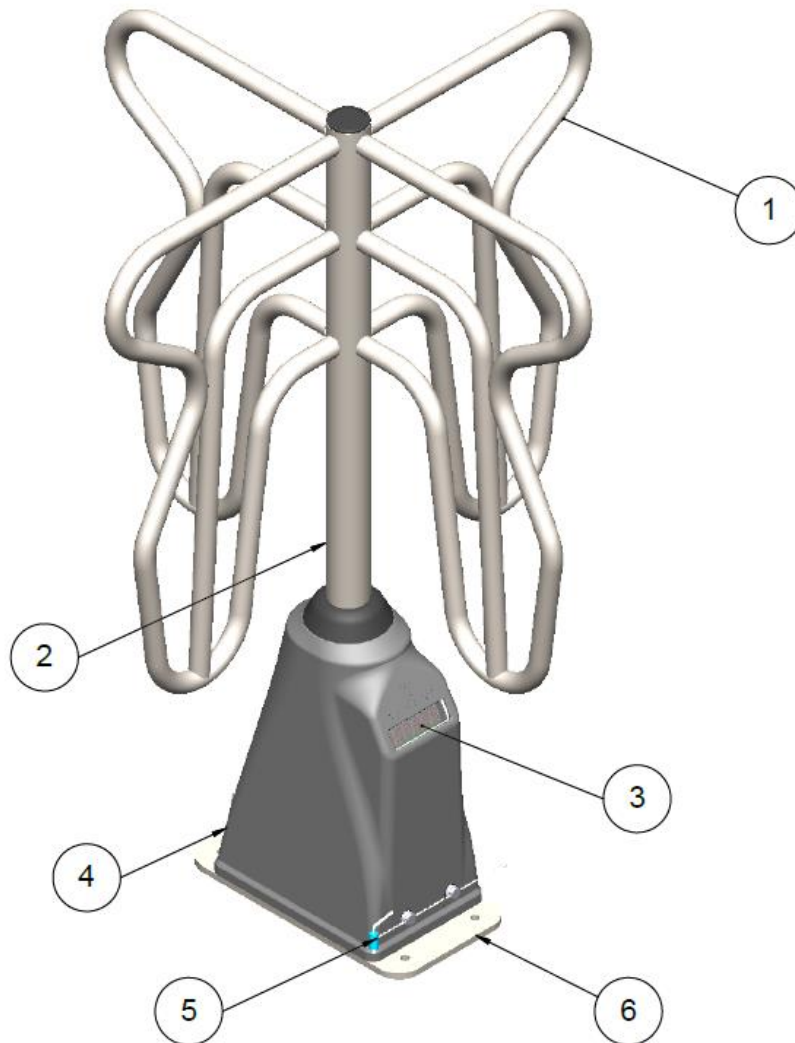
Bienvenido a la tecnología **Wolpac**.

2. Características Técnicas del Trinquete

- El **WOLMAX III** es un trinquete con funciones híbridas, es decir, tiene dos formas de funcionamiento, solo puede funcionar con un sistema mecánico (bloqueo de cierre) y al mismo tiempo con el sistema electromecánico para Cobro Automático;
- En su construcción, sólo se utilizan materiales y componentes nobles: revestimientos de epoxi o poliéster en la pintura, termoplásticos de alta resistencia mecánica y aceros especiales;
- Su electrónica, desarrollada en línea con las normas internacionales para el uso integrado, proporciona una interfaz segura y aislada. Contiene circuitos de protección para solenoides y sensores de movimiento inductivo que garantizan una longevidad excepcional para las funciones que realizan estos componentes.
- La lógica de funcionamiento se configura de acuerdo con las necesidades de los sistemas interconectados y su alimentación de 12 V o 24 V puede ser independiente de ellos;
- Placa de interfaz de torniquete multifunción (opcional);
- Integración con todos los validadores del mercado;
- Funcionamiento mediante sistema de desbloqueo;
- Bloqueo de rotación unidireccional o bidireccional (salida libre);
- Mariposa en tubo de acero al carbono con los brazos soldados directamente al tubo central asegurando una geometría de alta resistencia mecánica;
- Contador LED electrónico digital con batería interna, con seis dígitos tipo "Big Number" y activación mecánica sin contacto, proporcionando un conteo seguro y eficiente;
- Sistema antipánico (opcional);
- Bastidor de soporte auto-centrante, en forma de torre con varillas de soporte reforzadas y carcasa para rodamiento;
- Sistema de rodamientos inferiores de tipo axial con bolas de acero, diseñado para soportar grandes esfuerzos horizontales y verticales;
- Cojinete para rodamiento superior de goma diseñado para soportar grandes impactos y vibraciones;
- Solenoides con un periodo de unión del 100% que garantizan una mayor durabilidad;
- Sistema de sellado que no permite la entrada de residuos durante el funcionamiento del vehículo o el proceso de lavado;
- Mariposa con diseño diferenciado que facilita el funcionamiento del controlador de embarque;
- Todas las piezas son intercambiables;
- Peso aproximado de 25 kg.

3. Características Básicas

Vista General



Leyenda:

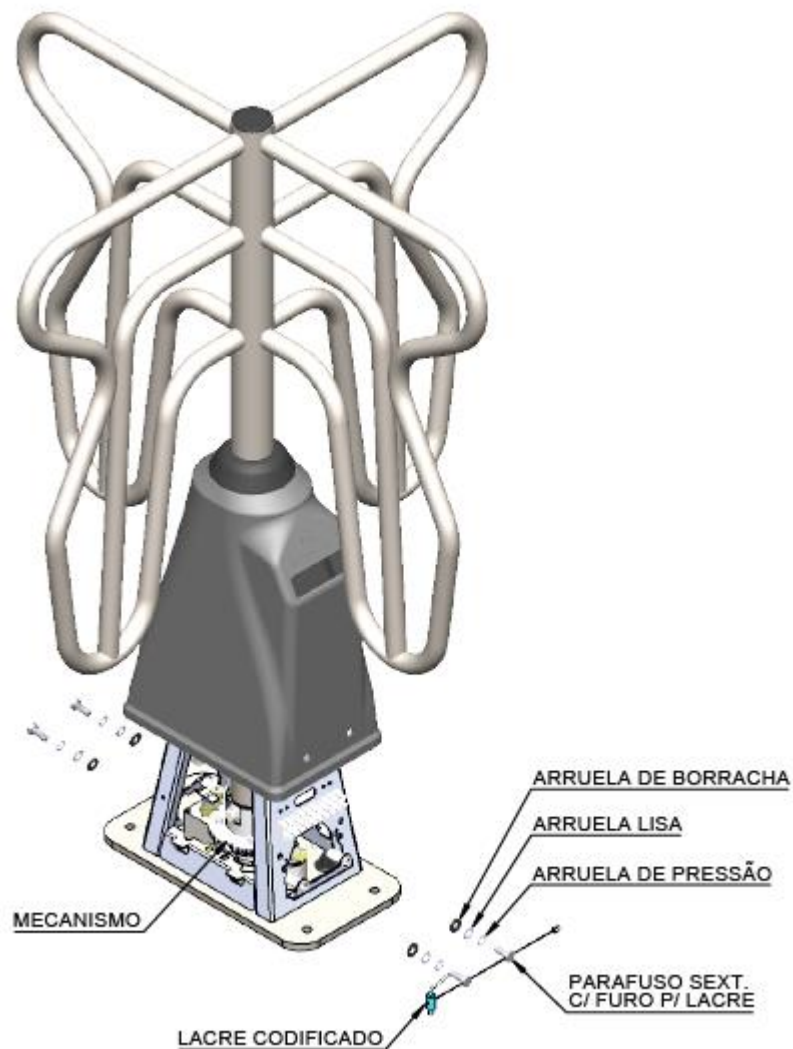
- 1 – Mariposa
- 2 – Tubo central
- 3 – Contador LED
- 4 – Caja de plástico
- 5 – Sello
- 6 – Base

4. Mecanismo

Se encuentra en la parte inferior de la estructura del torniquete, el mantenimiento o la instalación se produce retirando la caja, fijándose mediante cuatro tornillos hexagonales de 8 x 20 mm.

Observación: Dos tornillos pueden tener sellos de seguridad.

- Dispositivo de bloqueo y antirretorno del tipo disco-torniquete con capacidad para torques elevados;
- Pestillos de bloqueo de acero fundido nodular con tratamiento de dureza que garantiza la resistencia al desgaste y resiste los impactos;
- Mecanismo rodamiento;
- Biela de reposo, que determina los puntos de parada a través de un sistema de muelles y esferas.
- Solenoide de accionamiento de alta durabilidad con accionamiento directo al pestillo;
- Bloqueo de conmutación utilizado para la liberación de la entrada del equipo.
- Sus componentes reciben tratamientos superficiales que proporcionan durabilidad y resistencia a la corrosión, tratamientos como la bicromatización trivalente y la pintura epoxi en polvo;



5. Instalación

El torniquete **WOLMAX III** debe instalarse junto a un bastidor curvo horizontal para evitar la evasión de ingresos causada por pasajes no pagados.

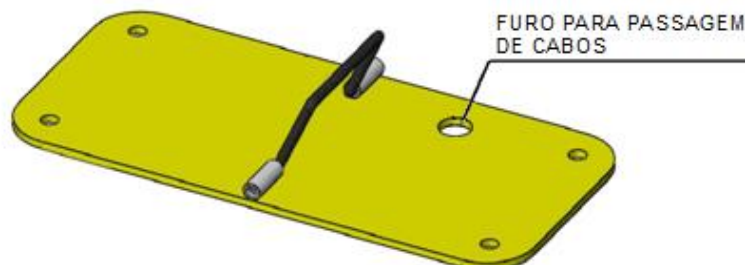
5.1. Preparación para la instalación de equipos en el piso:

- Estudio del suelo para fijación (madera, aluminio, etc.).
- Estudio de la disposición del equipo (derecha/izquierda).
- Preparación del paso de cables eléctricos (alimentación y comunicación).
- Perforación del piso siguiendo las pautas descritas en el procedimiento a continuación.

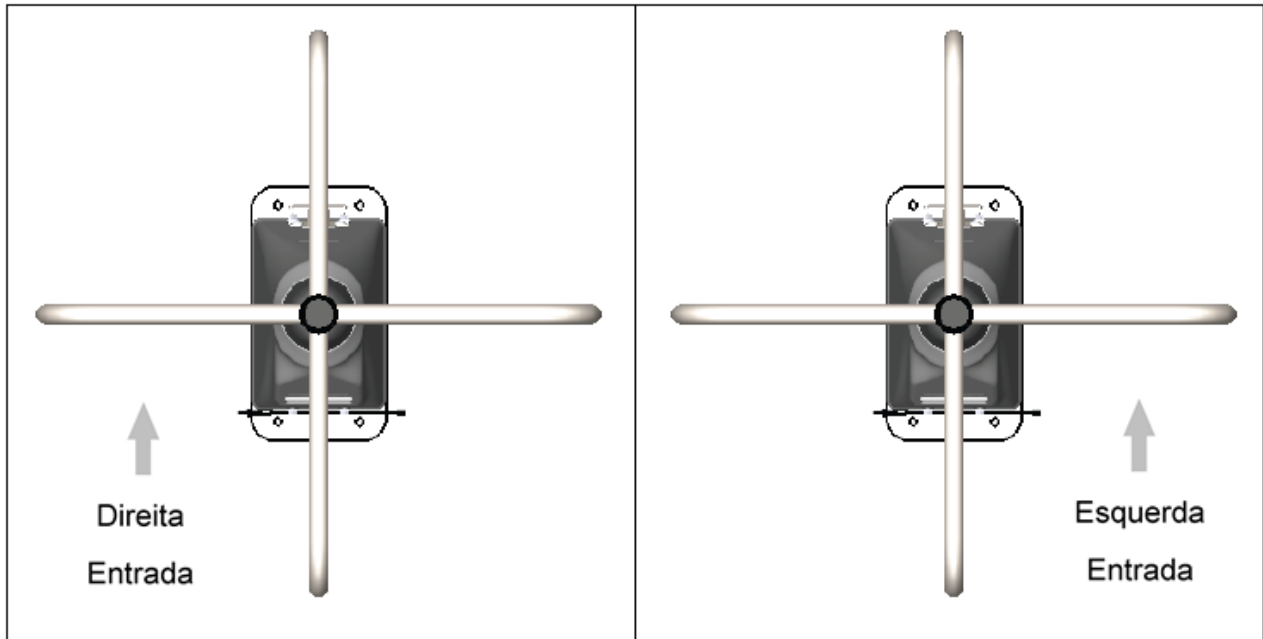
5.2. Procedimiento de fijación del equipo

- Al analizar el sitio de instalación del **WOLMAX III**, es aconsejable dejar un área que permita el embarque de aproximadamente 5 (cinco) pasajeros antes del torniquete, con el fin de acelerar la parada y reinicio del movimiento del autobús.
- Marque los orificios con el dispositivo de instalación – DIWF (opcionalmente proporcionado por Wolpac).
- Taladre los orificios de fijación con un taladro de \varnothing 9 mm;
- Taladre con la ayuda de una broca con una sierra de vaso el orificio de paso del cable (mínimo \varnothing 30 mm);
- Colocar el equipo en el sitio de instalación e insertar manualmente tornillos de rosca hexagonal de 8 mm, tuercas y arandelas (su longitud puede variar según el grosor del chasis).
- Apretar con la ayuda de una llave de boca/ cañón de 13 mm.
- Comprobar que el equipo fijo es firme en su ubicación de instalación.

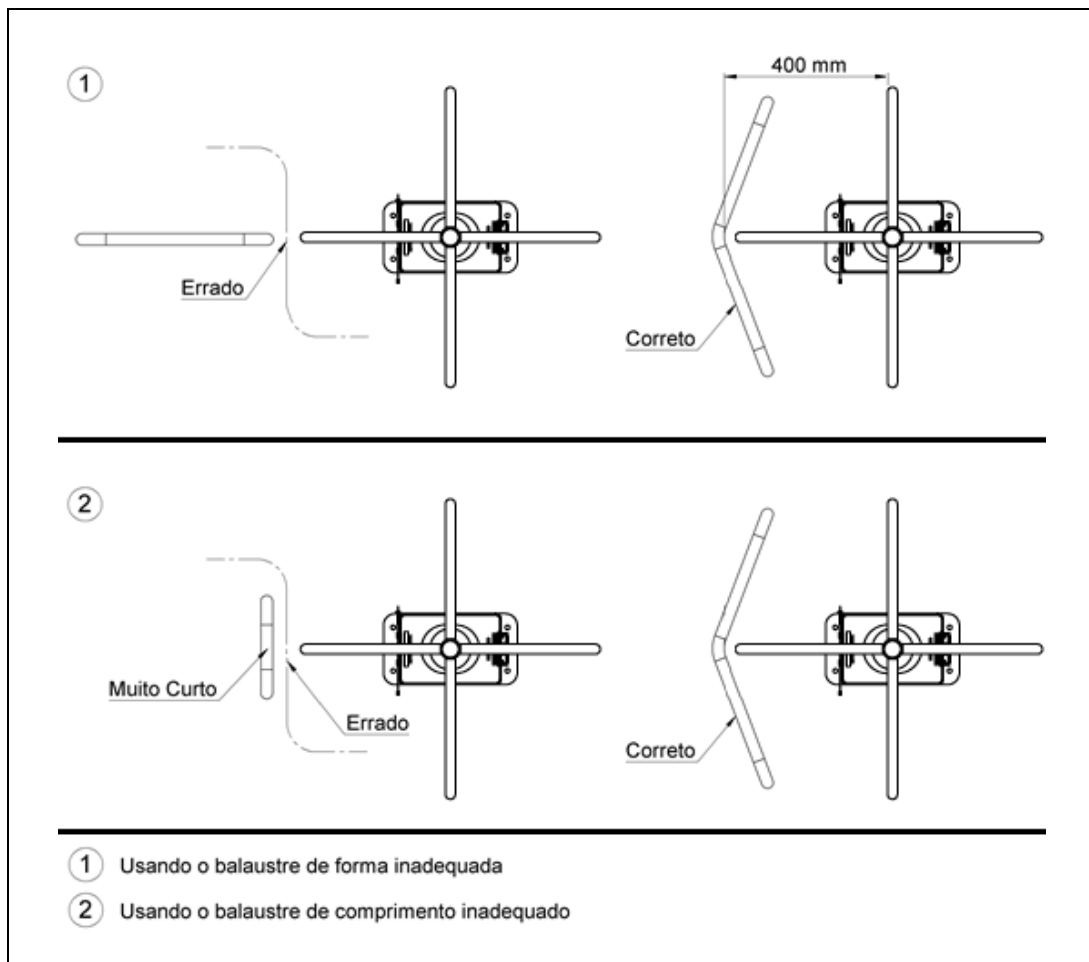
Dispositivo de Instalación – Código Wolpac 19168



5.3. Posición de instalación



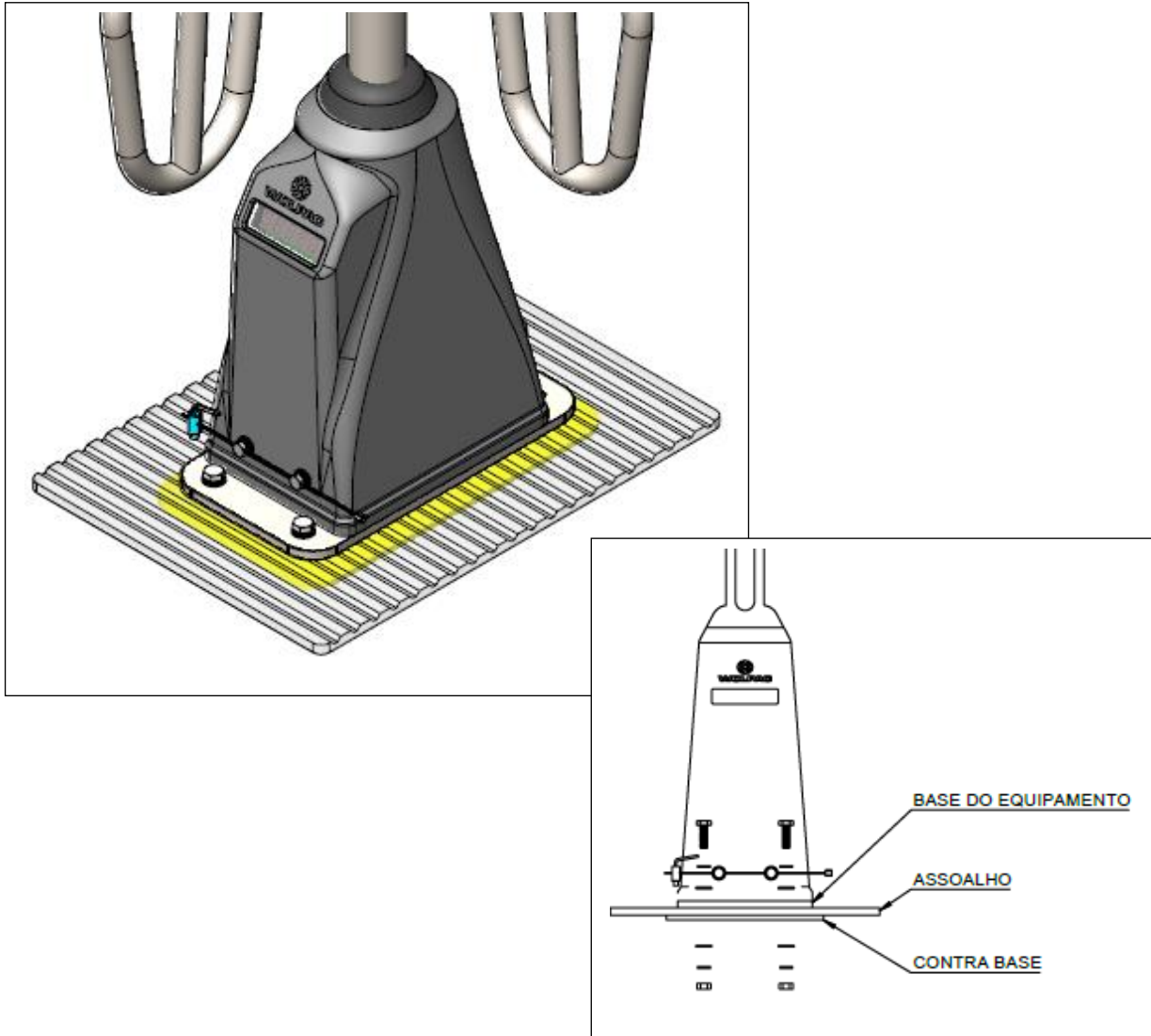
5.4. Instruções de instalação



¡Nota!

En el caso de instalaciones a bordo, se debe proporcionar una contra-base justo debajo del piso en chapa de acero de 1/4" (6.35 mm) de espesor con un área 20% mayor que la base del equipo.

En vehículos utilizar siempre tornillos con tratamientos anticorrosivos, ya que el suelo está sujeto a la acción de oxidantes.



¡Importante!

Antes de perforar para fijar el equipo, en un vehículo, analizar a fondo su chasis, porque debajo de su piso hay varios componentes que pueden verse afectados accidentalmente, tales como: tuberías de aire, hidráulica, arneses de cableado, etc. O incluso causar interferencias electrostáticas en el sistema.

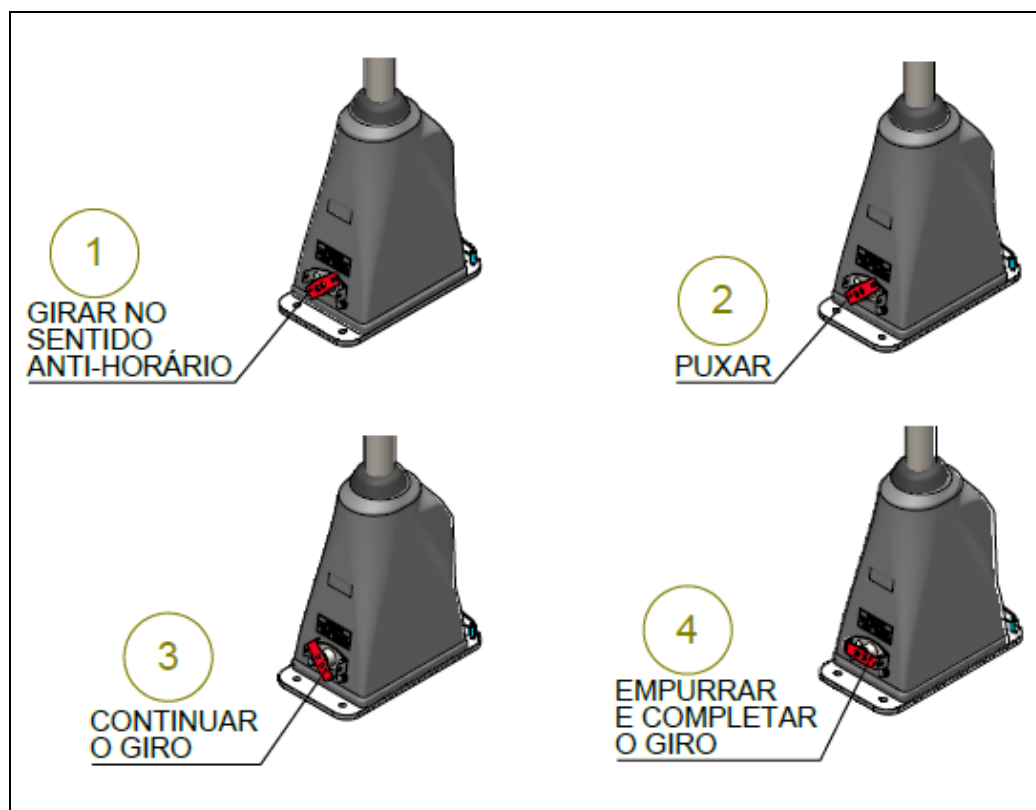
Algunos modelos de torniquete **WOLMAX III** tienen cables de alimentación y comunicación. El paso de estos cables por debajo del suelo del vehículo debe, siempre que sea posible, acompañar a los arneses existentes. Si esto no es posible, las rutas adoptadas siempre deben evitar la proximidad y el amarre a componentes móviles, superficies sujetas a calor, área de mantenimiento frecuente, etc.

6. Funcionamiento

6.1. Wolmax III Mecánica

El usuario, al pasar por el Torniquete, lo empuja con desplazamiento de su propio cuerpo, iniciando la rotación de la mariposa y casi al final del paso del usuario, se incrementa el contador LED del trinquete.

Para poner fin al movimiento del trinquete, de modo que ya no permita el adelantamiento de los usuarios, utilice el bloqueo conmutador de la siguiente manera:



6.2. Wolmax III Electrónica

El torniquete es generalmente controlado por un equipo de Billetaje Automático (validador), que desbloquea el torniquete para el paso del usuario y se bloquea después de su paso. La interfaz entre el torniquete y el validador se puede realizar a través de una placa electrónica (**PCCS V**), instalada internamente y preconfigurada en la fábrica de acuerdo con el tipo de validador y esto, a su vez, monitorea el sistema de bloqueo que recibe señales del sensor de conteo, que, por otro lado, informa las diversas posiciones del ciclo de paso. El equipo también permite al validador controlar directamente el torniquete conectado a una placa de interfaz PWSG solo mediante el monitoreo de las señales S1 y S2 (**KIT-SEI**).

Para el perfecto funcionamiento de la interfaz torniquete-validador, el equipo debe estar conectado de forma segura, a través de un cable de alimentación/comunicación específico y siguiendo la información a proporcionar por Wolpac, específica para cada tipo de validador.

Durante la fase de implementación automática de la facturación, el torniquete electromecánico puede comenzar a funcionar antes que el validador. En esta situación, el torniquete funcionará mecánicamente, es decir, sin fuente de alimentación y el bloqueo del interruptor tendrá la función descrita para **WOLMAX III** mecánico.

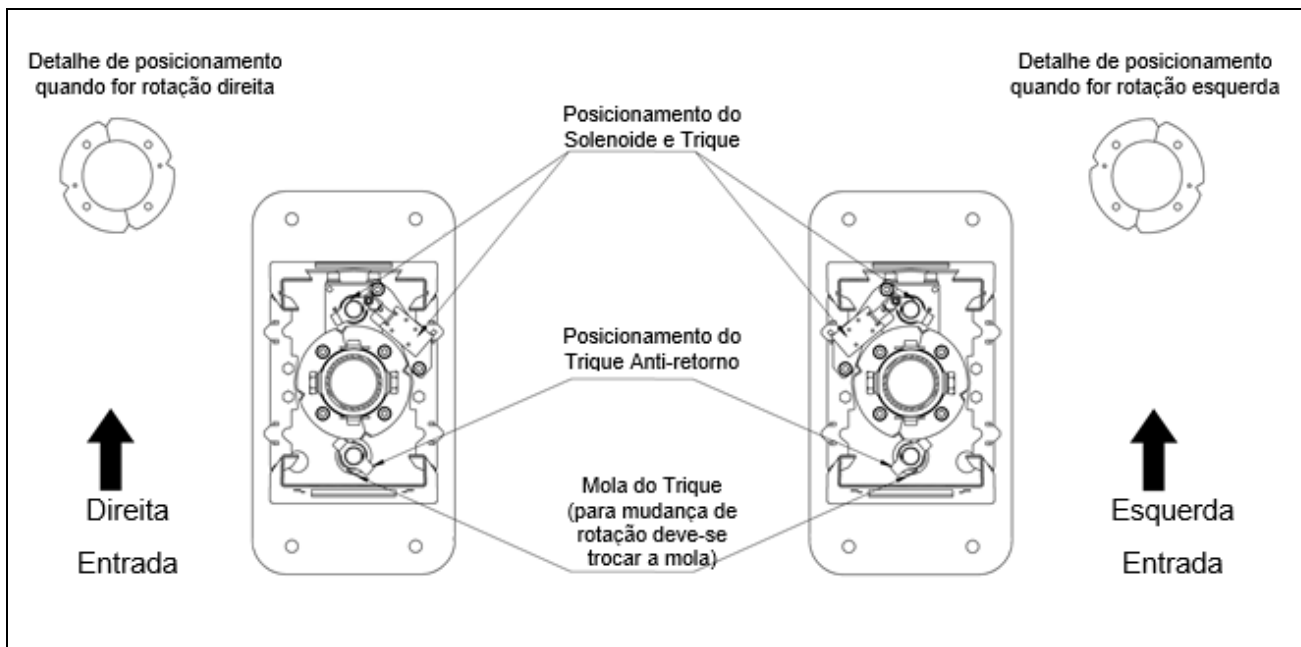
Cuando el validador entra en funcionamiento y el **WOLMAX III** está energizado, su bloqueo conmutador debe colocarse definitivamente en la posición bloqueada, ya que el acto de desbloqueo será realizado por el solenoide. Si se activa en la posición liberada, tendrá la función de desbloqueo de emergencia, haciendo libre el paso del usuario (independientemente del validador), esto para evitar que el autobús sea retirado en caso de fallas del sistema.

7. Ajustes e Intervenciones Técnicas

¡Atención!

El equipo contiene un elemento mecánico y varios elementos electrónicos, cualquier negligencia durante una intervención puede causar graves consecuencias para su seguridad y para el buen funcionamiento del producto. Por lo tanto, cuando sea necesario realizar una intervención técnica, se debe cortar el suministro de energía, el manejo de los elementos se debe realizar con cuidado y por personas capacitadas para desarrollar dichos servicios.

Cambio en la dirección de rotación del torniquete (Detalle del Mecanismo)

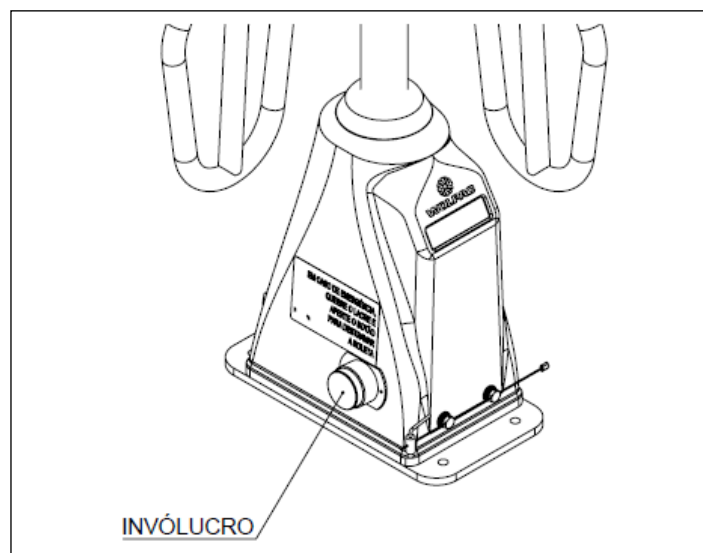


Obs: En la figura anterior el detalle del cambio de rotación del torniquete, también se debe tener en cuenta el cambio del contador de LED (descrito en el ítem 9) y la inversión de las señales del kit sensor.

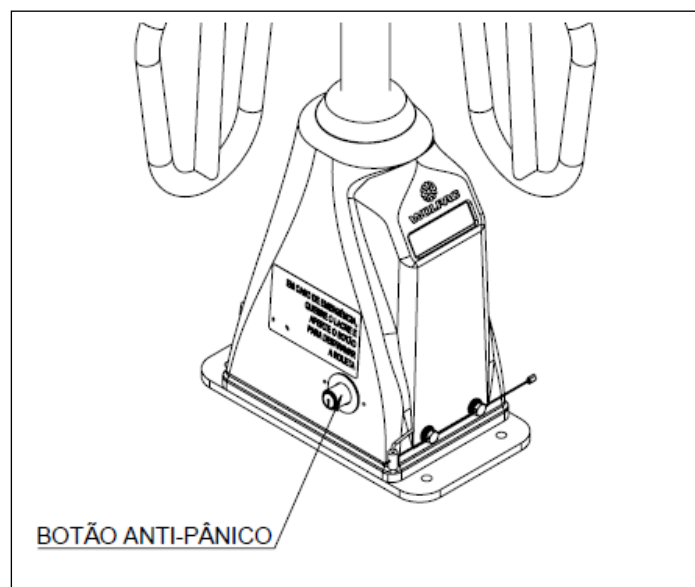
8. Opciones del Producto

8.1. Botón antipánico

Este dispositivo de emergencia se utiliza para permitir, a través de un botón, el desbloqueo del torniquete, en la dirección opuesta a la del paso normal, proporcionando así una rápida evacuación de los pasajeros en caso de emergencia dentro del autobús. Para ello, la carcasa de plástico lechoso, situada en la parte inferior del trinquete y en el lado opuesto del pasaje, debe romperse con una patada, activando automáticamente el botón cubierto por el mismo. Con ello, la varilla interna, fijada en el pestillo antiretorno, se desplazará y el torniquete girará libremente, dejando de ser un obstáculo en la evacuación inmediata de los pasajeros, a través de la puerta de entrada del vehículo.



La recuperación del estado del botón antipánico debe realizarse en el garaje. Retire lo que queda de la carcasa, inserte la llave devolviendo el botón a la posición natural, y finalmente coloque otra carcasa y remache con buena presión.



8.2. Rotación Doble (salida libre)

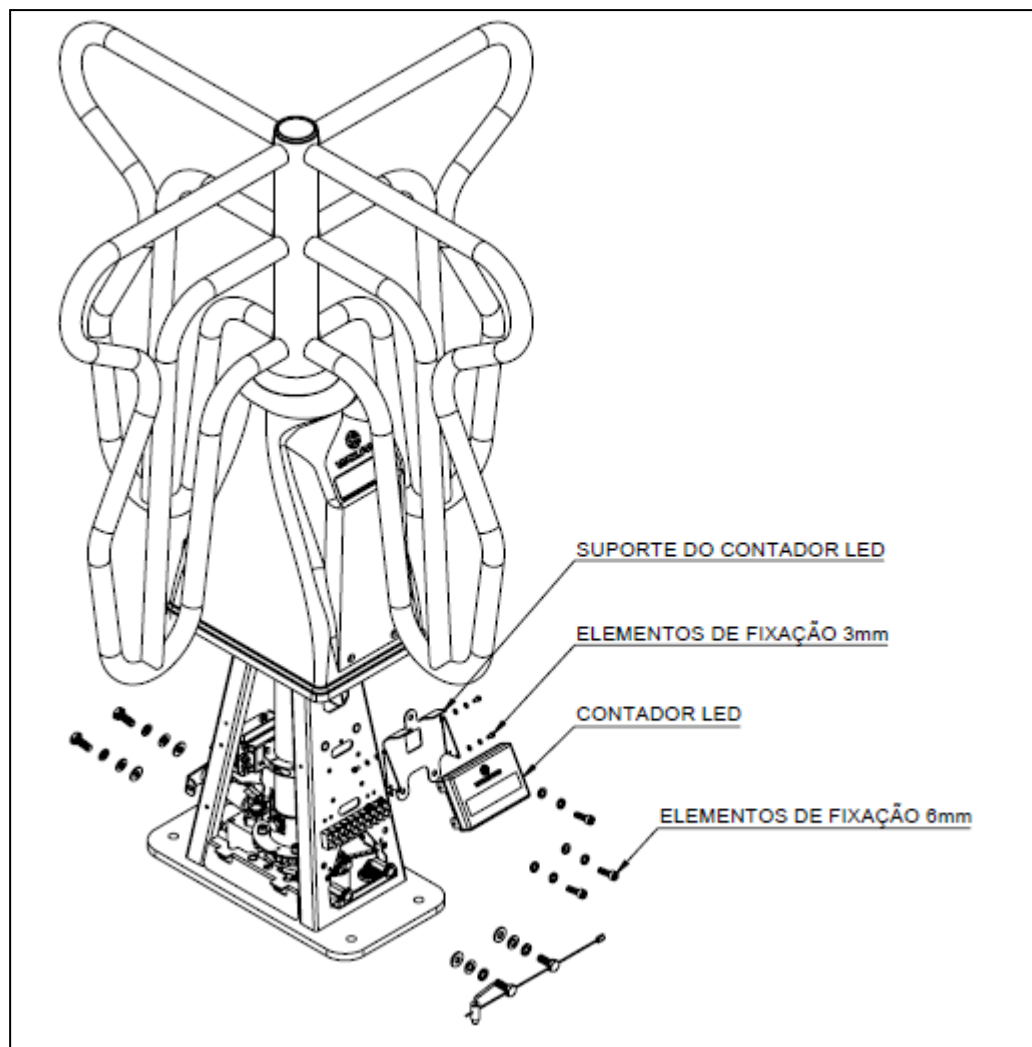
Esta opción se utiliza generalmente en vehículos con una sola puerta, el equipo permite la entrada y salida por el mismo pasaje, y también puede cumplir con dos situaciones:

- Entrada controlada y salida libre con solo recuento en la entrada;
- Entrada controlada y salida libre con recuento en entrada y salida

9. Contador LED

Se encuentra en la parte superior del bastidor del torniquete, el mantenimiento se realiza levantando la caja, donde se fija mediante cuatro tornillos hexagonales de 8 x 20 mm, para la retirada completa del contador LED es necesario retirar los tornillos de fijación utilizando un destornillador tipo Allen para los tornillos 3 y 6 (mm), como se muestra en la figura a continuación.

9.1. Detalle de fijación del contador LED

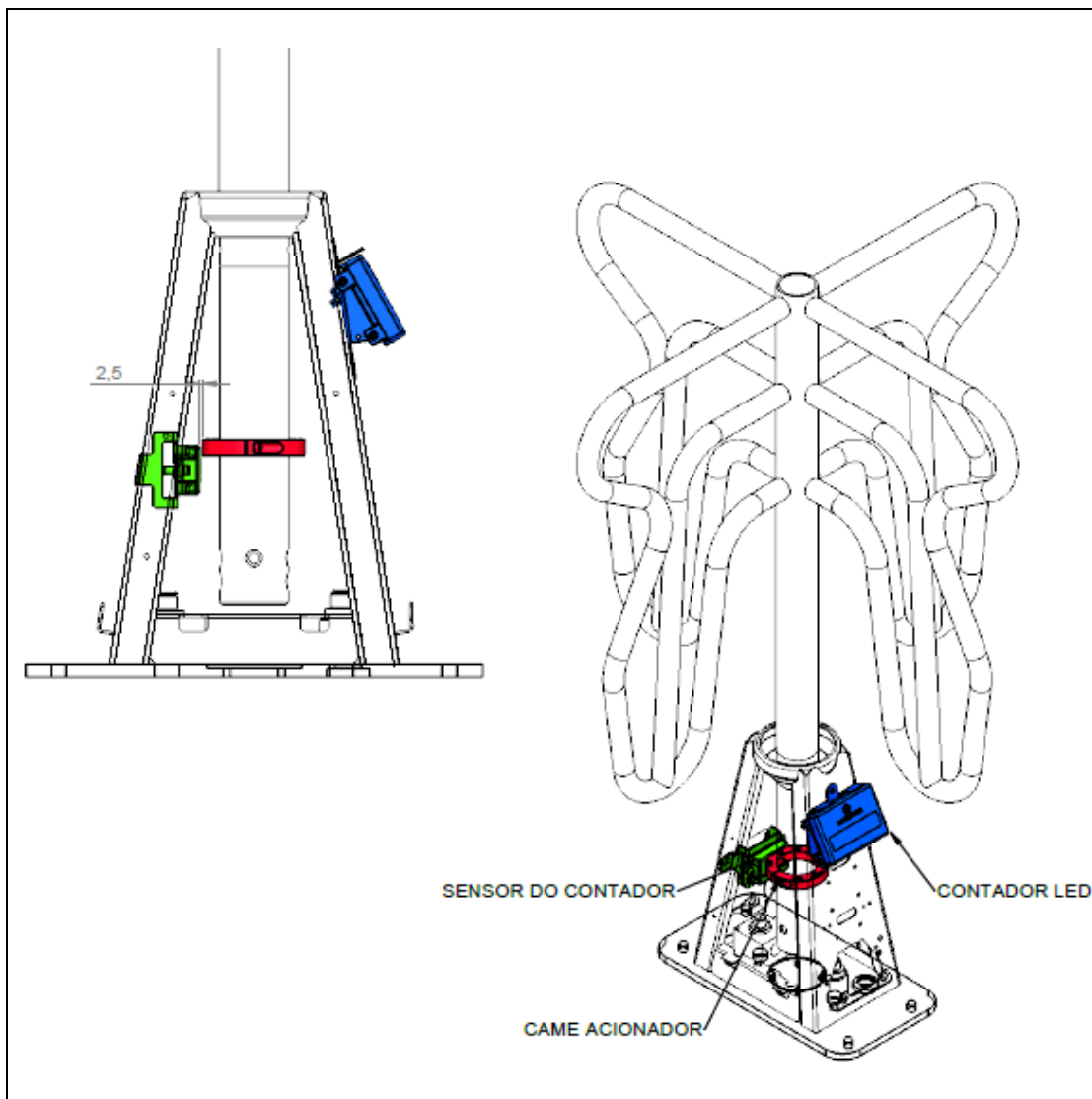


9.2. Modelos:

Contador LED

El contador LED desarrollado por Wolpac para satisfacer los entornos más exigentes de los autobuses, como vibraciones, humedad y cargas electrostáticas. Cuenta con un sistema de doble conteo que puede ser utilizado en autobuses de dos puertas y para autobuses de una sola puerta.

Su concepto de visualización de conteo es muy simple, la pantalla mostrará en el período de 10 segundos la numeración referente al conteo en la dirección de entrada y después de este tiempo la pantalla cambiará la dirección y mostrará el conteo en la dirección de salida, que a su vez permanecerá 2 segundos en esta configuración, poco después de este tiempo volverá a mostrar el conteo en la dirección de entrada.



¡Nota!

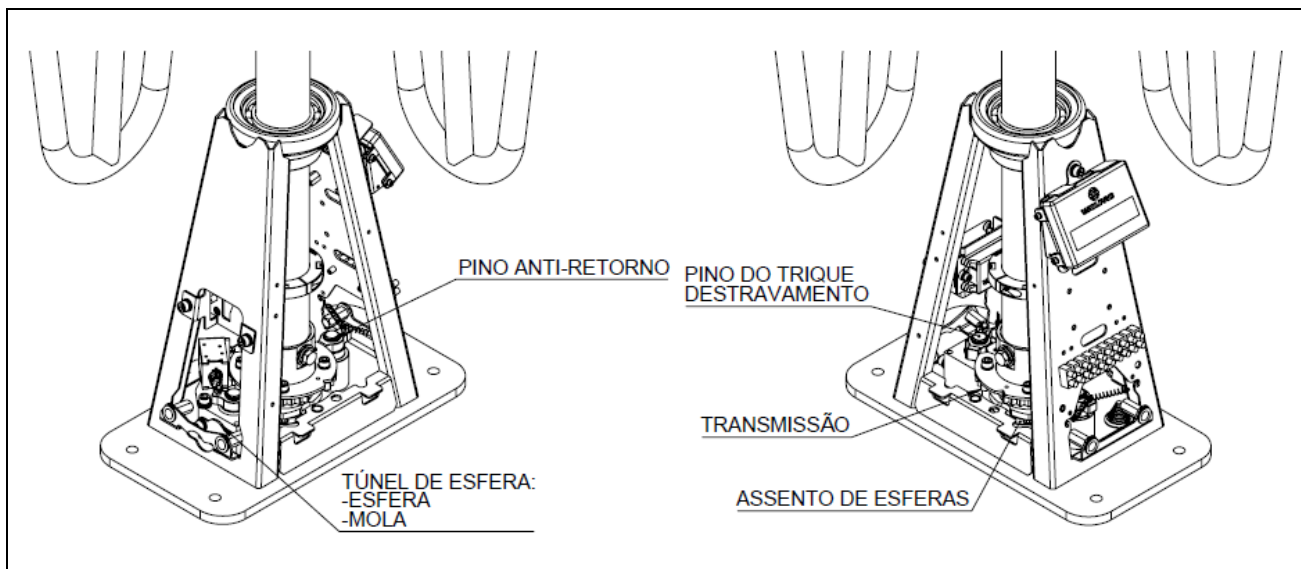
Para un correcto funcionamiento del Contador LED es importante que la leva de accionamiento esté a una distancia de 1 a 3 mm del Sensor del Contador, esto para los cuatro puntos de parada, evitando así fallas en la activación del Contador LED.

10. Mantenimiento

Las operaciones descritas a continuación deben realizarse cada 6 meses o 120.000 ciclos, lo que ocurra primero, y pueden cambiarse de acuerdo con la intensidad del flujo de personas.

- Compruebe si hay marcas de fricción, violación o desgaste acentuado en la leva del actuador del contador LED. En este caso, sustitúyalo;
- Compruebe que el limitador del tubo central esté bien fijado;
- Compruebe si hay signos de principios de humedad u oxidación en las partes mecánicas del contador LED;
- Con la caja abierta, compruebe la lubricación de las piezas mecánicas, sujetas a fricción, si son satisfactorias (con la excepción del subconjunto solenoide);
- Compruebe que el solenoide actúa libremente sin interferencias, limpiando sus partes internas solo con un paño seco;
- Compruebe que los tornillos que sujetan las partes del eje de transmisión, el Contador LED, la caja y la propia fijación del equipo estén correctamente apretados y bloqueados;
- Compruebe que todos los cables estén conectados y colocados de manera que no perjudiquen la activación de las partes móviles del equipo.
- Proceda con las pruebas eléctricas comprobando los sensores y otros elementos electrónicos.

Puntos de engrase principales



¡NOTA!

En cada intervención, se debe realizar una limpieza para eliminar el polvo y cualquier cuerpo extraño de las partes internas del equipo.

Para la eliminación de residuos, utilice franela seca (o tela sin pelusa). No utilice bencinas, disolventes, ácidos u otros productos químicos agresivos, o esponjas de acero o estopas cuando limpie el equipo.

El proceso de lubricación debe realizarse adecuadamente, evitando excesos para que no se acumule suciedad.

11. Lubricantes y adhesivos

Para evitar el desgaste prematuro de las partes del equipo sujetas a acción abrasiva y corrosión, se recomiendan las siguientes aplicaciones de lubricante y justo debajo de la recomendación de las aplicaciones de los adhesivos para tornillos y tuercas:

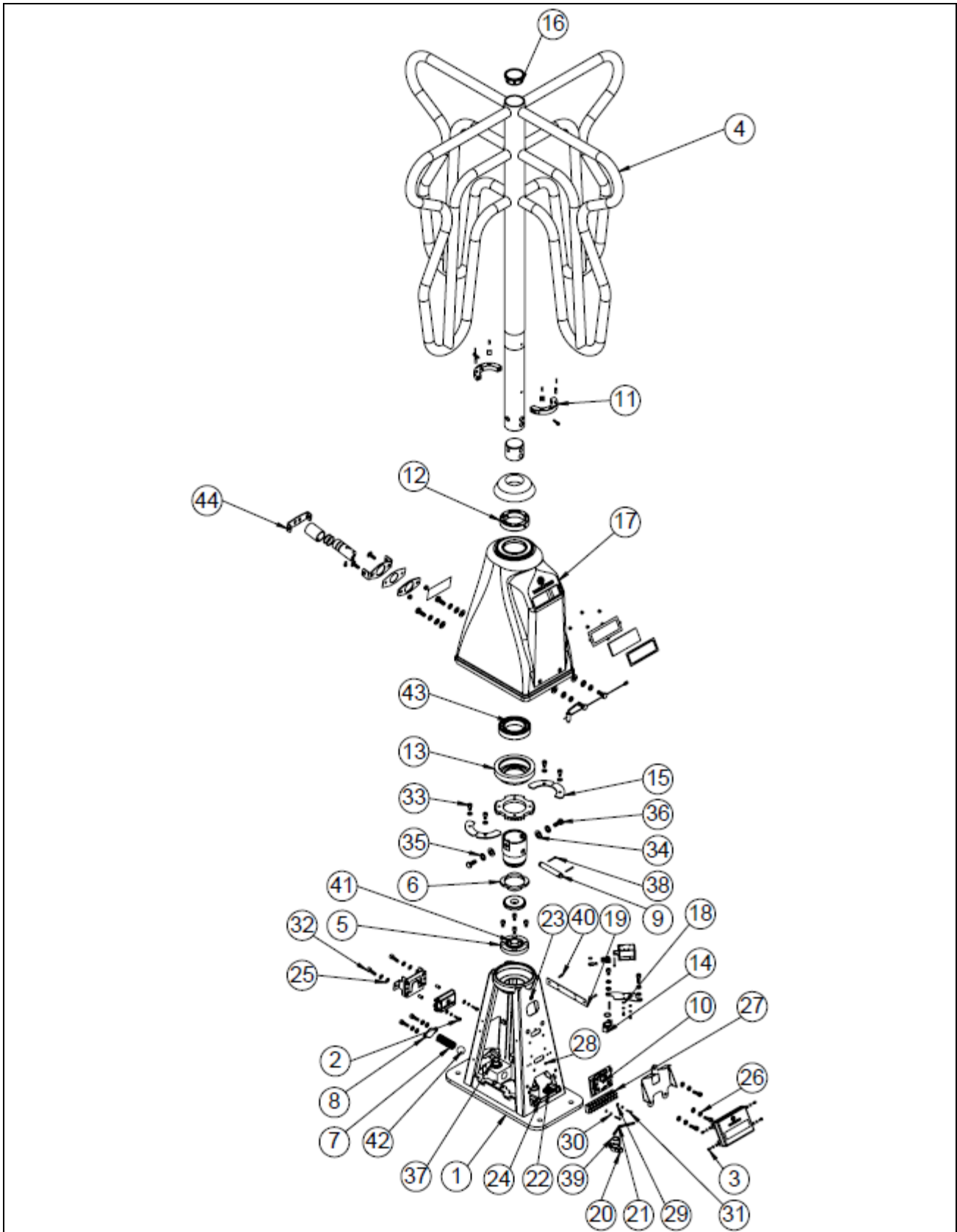
| Lubricante | Utilización |
|-------------------------------|--|
| Grasa Lubricante MP2 | <ul style="list-style-type: none"> • Pasadores de los pestillos • Asiento de esferas • Conj. bloqueo y liberación |
| Adhesivos | Utilización |
| Pemabond HH120 (alto torque) | • Tornillos de fijación u otros elementos roscados que no están destinados a ser retirados |
| Pemabond HH115 (medio torque) | • Tornillos de fijación u otros elementos roscados que deben retirarse para su mantenimiento |
| Protectores | Utilización |
| Aceite barniz Brite SE 77 | • Tubo central |
| Silicona de sellado | • Vidrio del visor de la caja |

12. Mantenimiento Preventivo

Se recomienda estimar el flujo de un máximo de 20.000 usuarios por mes, en condiciones normales de uso, una verificación más efectiva y posible reemplazo de los componentes mencionados a continuación.

| Cantidad de ciclos (en miles) | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| Componente | 120 | 500 | 750 | 1000 | 2000 |
| Resortes | | X | | | |
| Gomas de sellado | | X | | | |
| Rodamientos | | | | X | |
| Lubricación | X | | | | |
| Kit sensor | | | | | X |
| Solenoides | | X | | | |
| Pestillo de bloqueo | | | | X | |

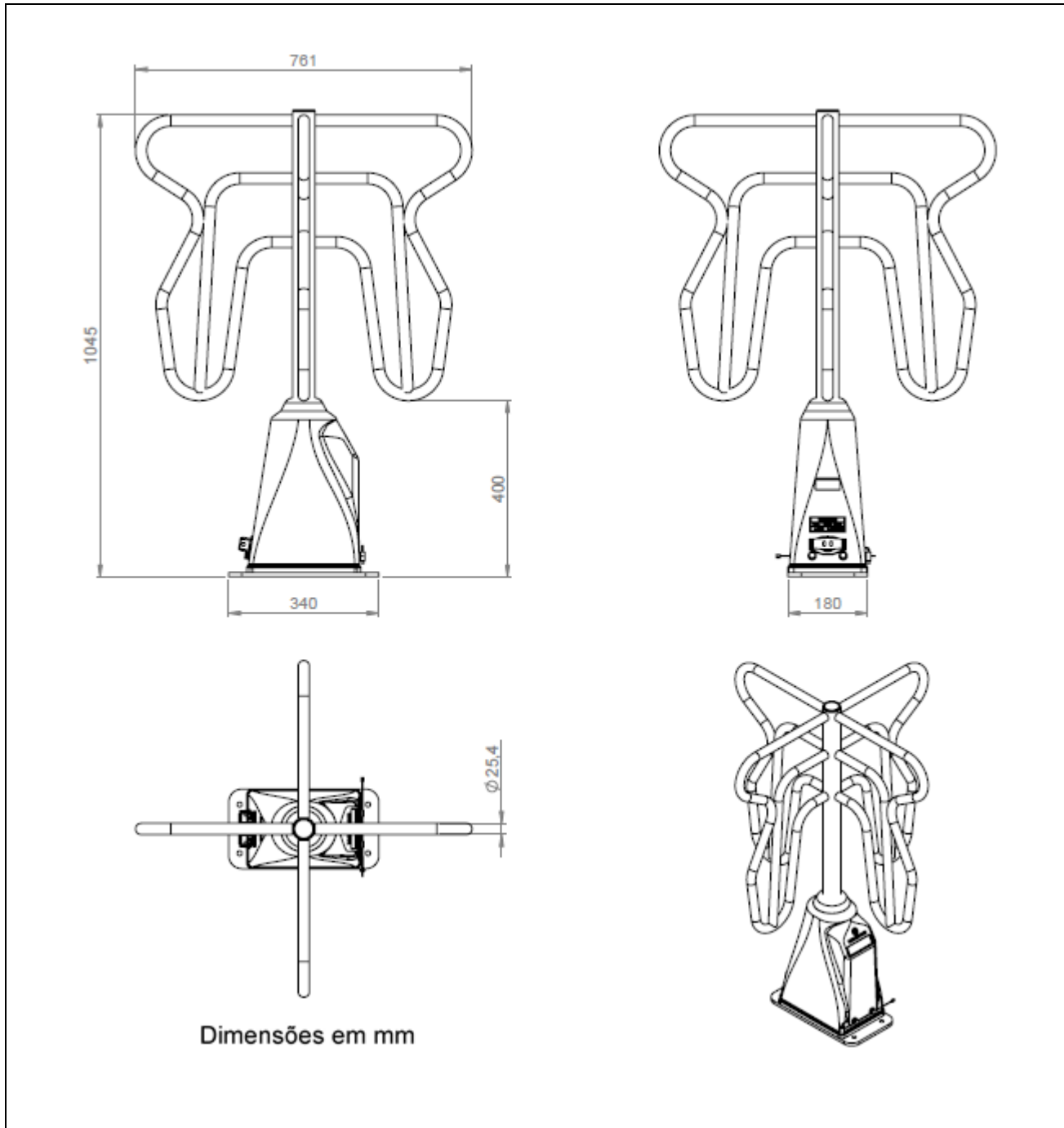
13. Dibujo Explotado



14. Artículos de Reemplazo

| 44 | 1 | SUBCONJ. DEL EJE DE BLOQUEO DE CIERRE - WOLMAX III | 33187 |
|------|-----|---|--------|
| 43 | 1 | RODAMIENTO 6010ZZ | 05172 |
| 42 | 1 | ESFERA DE ACERO CROMADO CLASE 3 3/4" | 00367 |
| 41 | 19 | ESFERA ACERO AL CARBONO 1060 CLASE 5 1/4" | 00364 |
| 40 | 2 | REMACHE ACERO INOXIDABLE 304 3.3 X 8 mm | 00356 |
| 39 | 2 | ANILLO DE RETENCIÓN E-15 | 00337 |
| 38 | 2 | CONTRA PASADOR GALVANIZADO 3/32" x 5/8" | 00354 |
| 37 | 1 | PASADOR ELÁSTICO 3 x 30 (REF.701.065) | 19589 |
| 36 | 2 | TORNILLO DIN933 M8 x 20 mm | 06377 |
| 35 | 2 | ARANDELA DE PRESIÓN 10 mm | 16909 |
| 34 | 2 | ARANDELA PLANA 10 mm | 04674 |
| 33 | 9 | TORNILLO DE CABEZA CILÍNDRICA DIN912 C/HEX. INT. M6x10 | 00251 |
| 32 | 8 | TORNILLO DE CABEZA CILÍNDRICA DIN912 C/HEX. INT. M6x20 | 03284 |
| 31 | 2 | TORNILLO CABEZA CILÍNDRICA DIN7985 c/RANURA CRUZ M3X16 | 00290 |
| 30 | 2 | ARANDELA DE PRESIÓN 3 mm | 00326 |
| 29 | 2 | ARANDELA PLANA 3 MM | 00315 |
| 28 | 2 | REMACHE ROSCA INTERNA MOLETEADA "M3" | 50866 |
| 27 | 1 | BARRA CONECTORA 10 VÍAS CPE-20 | 04428 |
| 26 | 13 | ARANDELA DE PRESIÓN 6 mm | 04561 |
| 25 | 9 | ARANDELA PLANA 6 mm | 04670 |
| 24 | 4 | REMACHE DE ROSCA INTERNO HERMÉTICO | 24146 |
| 23 | 7 | REMACHE ROSCA INT. CUERPO HEX.CAB.FINA M6 | 19164 |
| 22 | 1 | PASA CABLE ESCALONADO | 24049 |
| 21 | 2 | RESORTE DEL PESTILLO PGDM | 05353 |
| 20 | 1 | SUBCONJ. PESTILLO ANTIRRETORNO | 29633 |
| 19 | 1 | TRAVESAÑO DE PASO DE CABLES | 28511 |
| 18 | 1 | MÓDULO SOLENOIDE 12V DERECHO | 33170 |
| 17 | 1 | CONJ. CAJA DE PLÁSTICO P/WOLMAX III C/BLOQUEO DE CIERRE | 33181 |
| 16 | 1 | TAPA DEL TUBO CENTRAL WOLMAX III | 28982 |
| 15 | 2 | COMPLEMENTO DEL TORNQUETE DE BLOQUEO WOLMAX III (7 DIENTES) | 27862 |
| 14 | 1 | PESTILLO DE BLOQUEO WOLMAX III | 27879 |
| 13 | 1 | ANILLO DE COJINETE DE GOMA 80 SHORE | 27881 |
| 12 | 1 | LIMITADOR DE TUBO CENTRAL (INYECTADO) | 05482A |
| 11 | 1 | LEVA BI-PARTIDA MONTADA (WOLMAX JR) | 29008 |
| 10 | 1 | TARJETA PCCS V | 28940 |
| 9 | 1 | PASADOR DE ESPIGA DEL TUBO DE LA MARIPOSA | 27863 |
| 8 | 1 | FIJADOR DEL RESORTE DE ESFERA | 27889 |
| 7 | 1 | RESORTE DE LA ESFERA - WX3 | 27888 |
| 6 | 1 | TRANSMISIÓN P/ ASIENTO WOLMAX-III | 29631 |
| 5 | 1 | ASIENTO DE ESFERAS - WOLMAX III | 28503 |
| 4 | 1 | MARIPOSA DE ACERO WOLMAX JR | 29000 |
| 3 | 1 | MÓDULO DE PANTALLA LED CONTADOR DIGITAL | 33142 |
| 2 | 1 | MÓDULO SENSOR PWSG CON SOPORTE | 33143 |
| 1 | 1 | SUBCONJ. BASTIDOR WOLMAX III | 33141 |
| Ítem | CT. | Denominación | Código |

15. Dimensiones generales



16. Garantía

I - Este producto está garantizado por Wolpac – Sistemas de Controle Ltda por un período de 365 días (garantía limitada), contra cualquier material o defectos de fabricación, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Para que la garantía sea válida, es esencial que el producto mantenga sus sellos intactos y su etiqueta de identificación no muestre signos de violación.
- b) El período de garantía se contará a partir de la fecha de entrega del producto al primer comprador, incluso si el producto se transfiere a terceros, por lo que es necesario presentar el documento fiscal.
- c) En los primeros 90 (noventa) días del período de garantía, los costos de las piezas y los servicios de reparación realizados obligatoriamente en los Centros de Servicio Técnico Autorizados de Wolpac están cubiertos. Para el período restante, solo se cubren los costos de las piezas que eventualmente necesiten ser reemplazadas para la reparación del producto, excluyendo los costos relacionados con los servicios de reparación (mano de obra), la remoción del producto (envío y devolución) y el transporte y estadía del técnico especializado.
- d) Los productos enviados a los Centros Autorizados deben ser empaquetados en paquetes que garanticen su integridad física, y los gastos de envío y devolución son responsabilidad del cliente.
- e) Los productos enviados a los Centros Autorizados deberán ir acompañados de una breve descripción del problema presentado.
- f) Wolpac no se hace responsable de las pérdidas que surjan del propietario del producto, durante el período en que el producto se encuentre en mantenimiento.
- g) Las piezas reemplazadas serán propiedad de Wolpac.

II - Esta garantía resultará nula y sin efecto en defectos causados por:

- a) Mal uso o error de funcionamiento del producto.
- b) Mantenimiento y/o cambio en el producto no aprobado previamente por el Centro de Servicio Técnico Autorizado de Wolpac.
- c) Servicios de instalación, desinstalación y reubicación del producto no autorizados por Wolpac.
- d) Picos de sobretensión y/o tensión en la red eléctrica típica de algunas regiones, para lo cual se deben utilizar dispositivos estabilizadores para su corrección.
- e) Caso fortuito y fuerza mayor.
- f) Transporte del producto en embalaje inadecuado.
- g) Robo o hurto.

Los Centros de Servicio Técnico Autorizados de Wolpac cuentan con equipos para prestar servicios en el lugar de instalación de los productos, por lo que se cobrarán tarifas de servicio y, eventualmente, la ejecución de los servicios, según el momento relacionado con el período de garantía.

Ningún Revendedor Acreditado o Centro de Servicio Técnico de Wolpac está autorizado a modificar las condiciones establecidas en este documento o hacer otros compromisos en nombre de Wolpac.

WOLPAC CONTROLES EFICIENTES

Comercial y Fábrica

Rua Iijima, 554

Ferraz de Vasconcelos – SP – Brasil

Tel.: (5511) 4674-8000

www.wolpac.com.br