

# ***WOLTOR III***



## ***MANUAL TÉCNICO***

## Índice

1.Presentación .....	3
2.Características Técnicas del Molinete .....	4
5.Instalación.....	7
7.Módulo Electrónico PWAC.....	10
9.Ajustes e Intervenciones Técnicas .....	15
10.Mantenimiento .....	16
11.Lubricantes y Adhesivos .....	17
12.Mantenimiento Preventivo .....	17
13. Piezas de Recambio Mecanismo .....	18
14.Mecanismo WOLTOR III Detallado .....	19
15.Lay-outs y Diseños Técnicos.....	20
16.Garantía .....	22

# 1. Presentación

**Wolpac** empresa especializada en equipos de Control de ingresos, se enorgullece de ser reconocida en el mercado por la funcionalidad y eficiencia de sus productos, cuyas calidades y garantía técnica son colocadas, desde ahora, a su entera disposición.

Las principales características del Molinete **Woltor III**, la forma como debe instalarse, así como los cuidados que deben tomarse para el correcto funcionamiento del equipo, son descritas en este manual. Lea atentamente antes de iniciar cualquier tipo de operación para garantizar el total y pleno rendimiento del producto.

**Wolpac** se reserva el derecho de hacer cualquier alteración en este documento, o en las especificaciones técnicas del producto sin comunicar esa alteración previa o posteriormente cualquier entidad.

Esclarecimientos adicionales podrán ser obtenidos a través de la división de soporte técnico ejercida por nuestra coligada **ATA SERVICE**.

Sea bienvenido a la tecnología **Wolpac**.

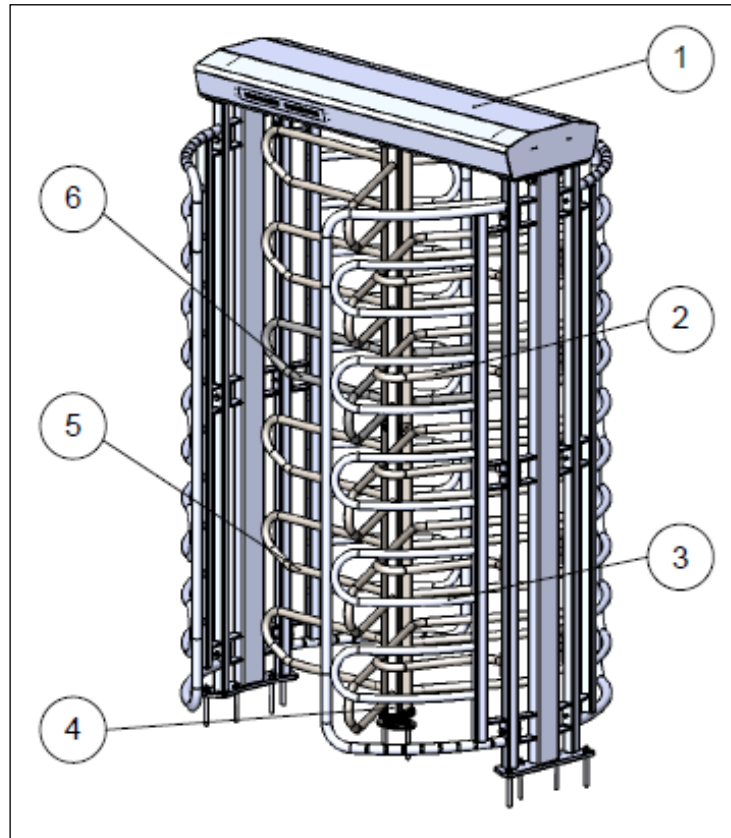
WOLPAC CONTROLES EFICIENTES

## 2. Características Técnicas del Molinete

- El **Woltor III** es un molinete modelo torniquete para un rígido control de ingreso, resistente a fraudes y vandalismo. Permite el control del flujo unidireccional o bidireccional e inúmeros procesos de interfaces y de comunicación.
- En su construcción son empleados materiales y componentes nobles: epoxi o poliéster en la pintura, acero inoxidable 304, y termoplásticos de alta resistencia mecánica;
- Su electrónica, desarrollada para un interfaz seguro y aislado, contiene circuitos de protección para el solenoide y sensores inductivos que aseguran una excepcional longevidad para las funciones que esos componentes ejecutan. La lógica de su funcionamiento se configura de acuerdo a las necesidades de los sistemas interfaces;
- Tarjeta de interfaz con múltiples funciones (opcional);
- Funcionamiento con sistema de bloqueo;
- Brazos curvados en forma de U que son soldados en la varilla central, haciéndola imposible removerlos, son 5 brazos de acero carbono y 1 brazo en acero inoxidable;
- Cubierta fabricada en una sola pieza laminado con rebajos y salientes, proporcionando una estructura mono bloque con resistencia para soportar los mecanismos de bloqueo, transmisión y todavía abrigar la parte electroelectrónica;
- Abertura de 120° en los vanos de paso que no restringe el movimiento del usuario;
- Posee sistema de amortiguación de giro que proporciona confort durante el paso y mayor durabilidad al equipo;
- Funciona con rodamientos axial/auto-compensador y radial (mayor suavidad y menor desgaste);
- Semi-montado, con estructura tubular resistente y cierre lateral con chapas de acero carbono;
- Bloqueo de emergencia, accionado a través de la caída de la energía o botón de pánico, que permite la salida libre por el equipo y bloqueando el sentido de entrada;
- Peso aproximado de 200 Kg.

### 3. Características Básicas

#### Vista General



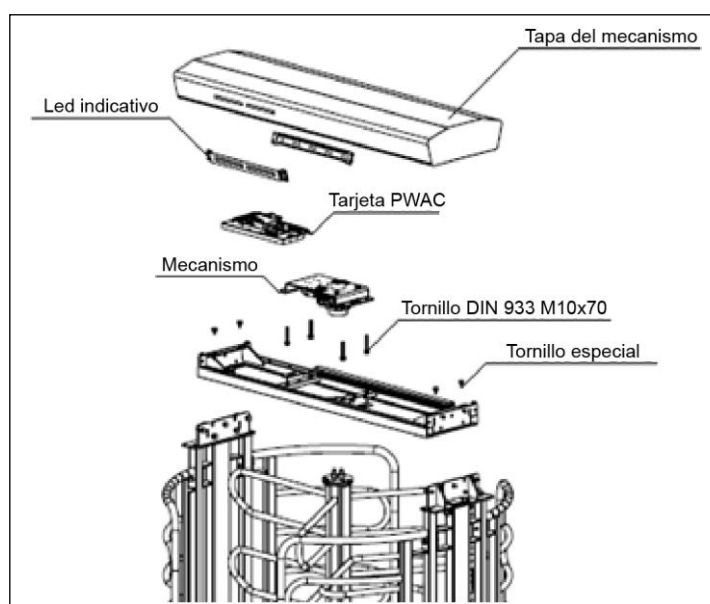
#### Leyenda:

- 1 – Tapa Superior
- 2 – Peine de Cierre
- 3 – Cierre Lateral
- 4 – Estructura Giratoria
- 5 – Brazos en Acero Carbono
- 6 – Brazos en Acero Inoxidable

## 4. Mecanismo

Se encuentra en la parte de la cubierta del molinete, el mantenimiento se realiza retirando la tapa inferior para tener acceso a los tornillos especiales y retirar la tapa superior. El mecanismo está fijado por cuatro tornillos de cabeza hexagonal DIN933 M10x70.

- Mecanismo giratorio provisto de desaceleración lineal de movimientos (tipo de amortiguador de doble función), con acción específica para desacelerar gradualmente el movimiento de los brazos y frenarlos al final del giro, proporcionando suavidad y comodidad en el paso de usuario e impidiendo de dos o más ciclos por liberación;
- Dispositivo de traba y anti-retorno del tipo disco-molinete con capacidad para altos torques;
- Trabas de bloqueo en acero con tratamiento de dureza que proporciona resistencia al desgaste y soportan impactos;
- Pines de las trabas con tratamiento superficial de bisulfato de molibdeno, que proporciona lubricación y protección contra la oxidación;
- Mecanismo de rodamiento con eje central en acero aleado SAE 8640, resistente a la tracción y torsión.
- Leva de reposo, que determina los puntos de parada a través de dos balancines pivotes, que actúan juntamente con el conjunto de resorte/desacelerador.
- Solenoide de accionamiento de alta durabilidad;
- Sus componentes recibieron tratamientos superficiales que propician durabilidad y resistencia a la corrosión, tratamientos como bicromatización y pintura epoxi a polvo;
- Piezas intercambiables;



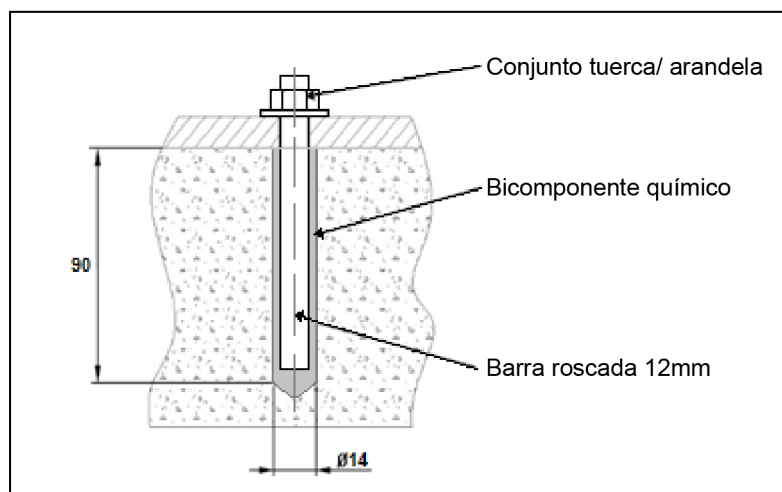
## 5. Instalación

### Preparación del piso para la instalación del equipo:

- Estudio de la superficie de fijación (planicidad y rigidez), el piso debe estar nivelado y tener una resistencia adecuada para la fijación del conjunto que pesa aproximadamente 200 kg, el contra piso de concreto con espesura mínima de 80 mm.
- El local donde será instalado el **Woltor III** debe estar protegido contra la acción de las intemperies (sol y lluvia), tener una pata derecha mínima de 2,35m.
- Estudio de disposición de los equipos según la implantación prevista;
- Preparación del pase de cables eléctricos (alimentación y comunicación). Los puntos de alimentación deben estar cerca al local donde será instalado el equipo (de preferencia en el lado derecho del equipo para la entrada).
- Perforación del piso de acuerdo a las orientaciones descritas en el procedimiento a continuación.

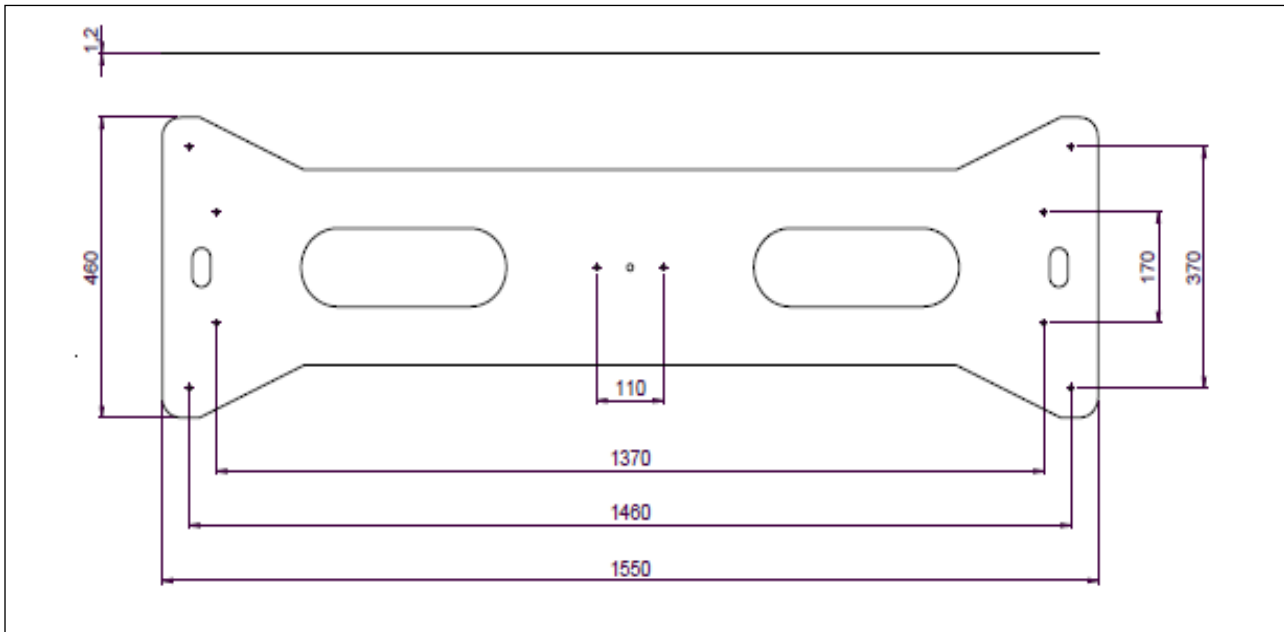
### Procedimiento de perforación y fijación del equipo con anclajes químicos

- Marcar la perforación, haciendo uso de la plantilla de montaje (ofrecido opcionalmente por Wolpac);
- Perforar con broca de  $\varnothing$  8 mm y luego repasar con una broca de  $\varnothing$  14 mm hasta una profundidad de 90 mm, enseguida introducir el material bicomponente;
- Introducir la barra roscada de 12 mm en el agujero y esperar el tiempo necesario de cura recomendado por el fabricante;
- Posicionar el equipo en el área de instalación e introducir manualmente las arandelas y tuercas.
- Hacer el aprieto final, con la ayuda de una llave de boca;
- Verificar si el equipo fijado está bien afirmado en el área de instalación.

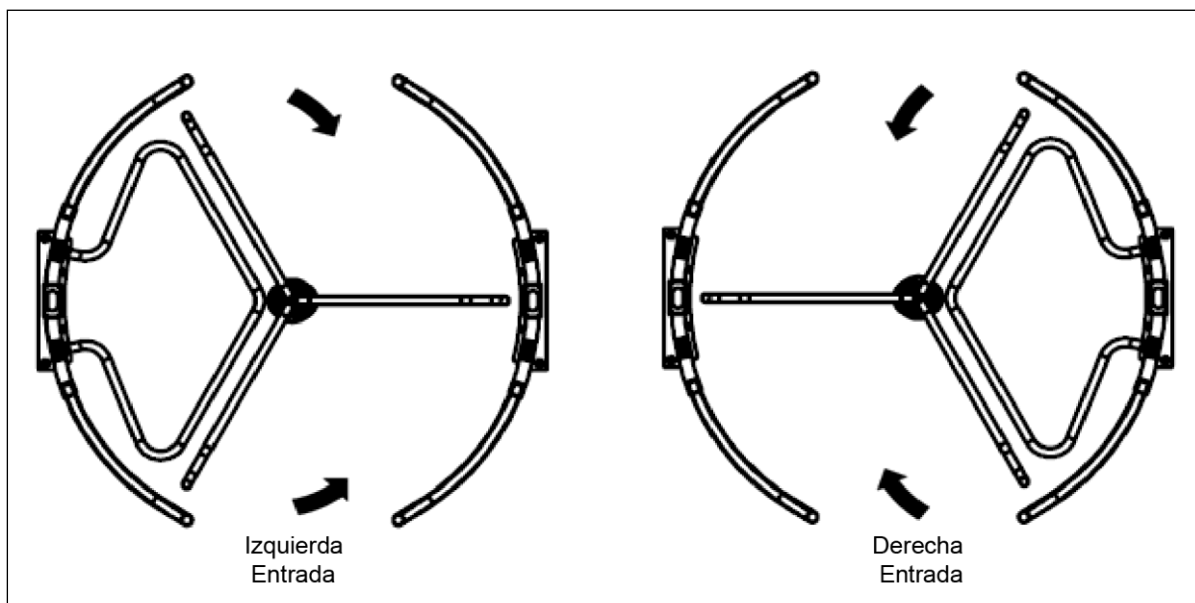


**Obs.: Los anclajes químicos vienen acompañados con el equipo.**

### 5.1 Plantilla para la fijación del equipo



### 5.2 Posición de Instalación





## 6. Conexiones eléctricas y electrónicas

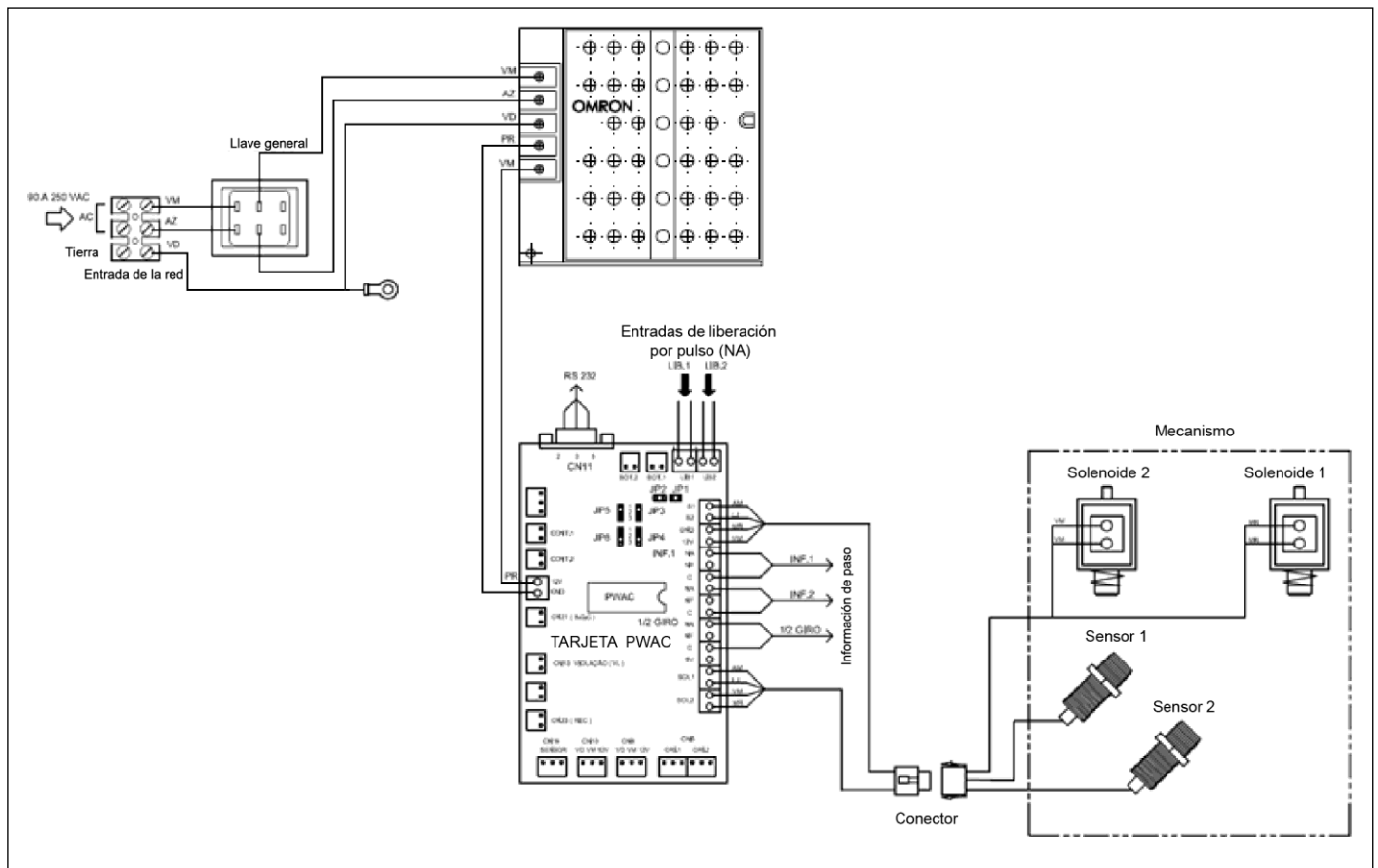
### ¡Nota!

Para la instalación eléctrica de este equipo debe proporcionarse un punto de alimentación (110V/220V) y todas las instalaciones deben realizarse de acuerdo con los diagramas descritos en este manual.

El control del molinete está compuesto de un interfaz electrónico microcontrolado (tarjeta PWAC) configurable y con protecciones eléctricas, que hace el control de los solenoides, sensores inductivos y del conteo, y también puede controlar pictogramas y hacer revisiones aleatorias.

El conjunto electrónico proporciona una interfaz seguro, aislado y eficiente con lectores, validadores y otros equipos.

### Esquema de instalación del equipo – Tarjeta PWAC + Fuente

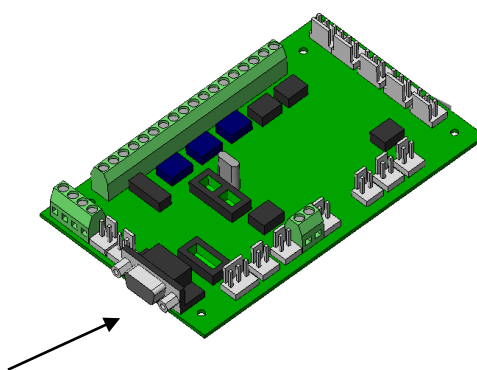


## 7. Módulo Electrónico PWAC

### Módulo de Control PWAC

El módulo de control PWAC es un conjunto electrónico microprocesado capaz de integrar, de forma completa, cualquier sistema de control de ingreso patentado, cuenta con entradas y salidas para recibir señales de liberación de pasos y envío de informaciones al sistema de control operativo, como pases realizados y alarmas.

Como se trata de un conjunto microprocesado el módulo de control puede ser configurado de acuerdo con las especificaciones predefinidas por el sistema a integrar, para eso el módulo tiene una interfaz RS-232 para la comunicación de una computadora, las configuraciones se realizan a través del software de configuración del módulo de control PWAC, esto es proporcionado por Wolpac.



**Entrada de comunicación RS-232**

### Conexión con la computadora

Para realizar la conexión del módulo PWAC se requiere que la computadora tenga entrada para la comunicación RS-232, si no cuenta con este interfaz, se recomienda el uso de un convertidor RS-232 / USB, que puede ser adquirido en el departamento comercial Wolpac.

### Usando el software de configuración (PW Profesional)

1. Instalar en la microcomputadora el programa de configuración;
2. Conectar el cable de comunicación entre la computadora y el conector CN11 del equipo;
3. Ejecutar el programa **PCT\_PWACII\_V3**;
4. Escoger el puerto serie (COM1, COM2, COM3 o COM4);
5. Iniciar la comunicación, dando clic en el botón "Abrir COM".

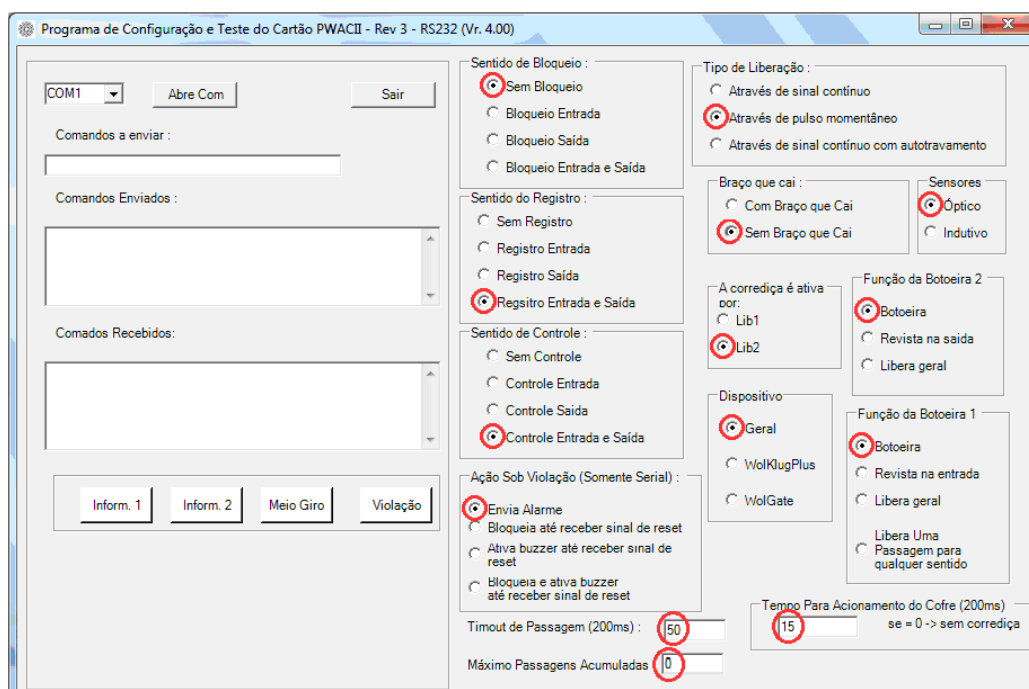
## Configuración del firmware

Algunas funciones del equipo deben configurarse de acuerdo con el hardware presente o conforme los requisitos de funcionamiento.

**¡Importante!**

**El equipo adquirido cuenta con una configuración estándar de fábrica basada en nuestra experiencia de uso. ¡Esté seguro de la real necesidad de modificar esta configuración!**

### Imagen de la pantalla principal del software con la configuración estándar de fábrica



#### ➤ Sentido de bloqueo

Esta función puede ser configurada para la entrada y/o salida, es decir, mantendrá el equipo bloqueado en el sentido escogido, aunque que sea enviado una señal de liberación.

#### ➤ Sentido de registro (Configuración a ser hecha solamente en el cambio del módulo)

Esta función puede ser configurada para la entrada y/o salida, y cuando se activa registra el número de pasos en el contador digital, si eso existe en el producto.

#### ➤ Sentido de control

Esta función puede ser configurada para la entrada y/o salida, cuando se activada exige el envío de una señal de liberación para librar el paso. Cuando se desactiva deja el paso libre.

#### ➤ Tipo de liberación

Las señales de liberación del equipo, originadas en contacto seco o tensión, pueden ser enviadas en tres modos:

- Pulso momentáneo (la señal no puede ser inferior a 1 seg.)
- Nivel de señal continua, se envía una señal de aviso de bloqueo después que el usuario pasa, pero el módulo de control no realiza el bloqueo del siguiente paso.
- Nivel de señal continuo con auto bloqueo, en ese caso se envía la señal de bloqueo después que el usuario pasa y el módulo de control realiza el bloqueo del siguiente paso;

➤ **Función Brazo Que Cae (Configuración a realizarse, solamente en el cambio del módulo)**

Función no habilitada para este modelo de producto.

➤ **Acción de violación (Configuración a realizarse, solamente en el cambio del módulo)**

Una de las opciones de esta función debe activarse, sólo cuando en el equipo cuenta con sensores de tipo contacto NF previamente instalados en las puertas o tapas que tienen acceso restringido. Cuando se viola este acceso, PWAC II enviará por el puerto serie una señalización correspondiente la opción.

**Opciones:**

- Envía alarma por el interfaz serie
- Bloquea el equipo hasta que una señal de “reset” de la alarma venga por el interfaz serie
- Activa la alarma sonora hasta que una señal de “reset” de la alarma venga por el interfaz serie
- Bloquea y activa la alarma sonora hasta que una señal de “reset” de la alarma venga por el interfaz serie

➤ **Número máximo de pasos acumulados**

Este número puede ser configurado entre 0 (ninguna acumulación) y 255. Esta función es funcional solo cuando el tipo de liberación es por pulso momentáneo.

➤ **Time Out de paso**

Este número puede ser configurado entre 0 (sin timeout) y 51 segundos. Esta función es funcional solo cuando el tipo de liberación es por pulso momentáneo.

➤ **Tipo de Kit sensor (Configuración a realizarse, solamente en el cambio del módulo)**

Configurar para el tipo de sensor usado en el producto: Inductivo u óptico.

➤ **Tipo de dispositivo (Configuración a realizarse, solamente en el cambio del módulo)**

Configurar como **general** para todos los tipos de equipos (molinetes y torniquetes)

➤ **Funciones de la botonera (Configuración a realizarse, solamente en el cambio del módulo)**

Pueden ser programadas para trabajar como botonera para la liberación simple del paso, o como liberación general del producto.

La botonera BOT 1, además de las funciones anteriores, puede configurarse para liberar un paso a cualquier sentido

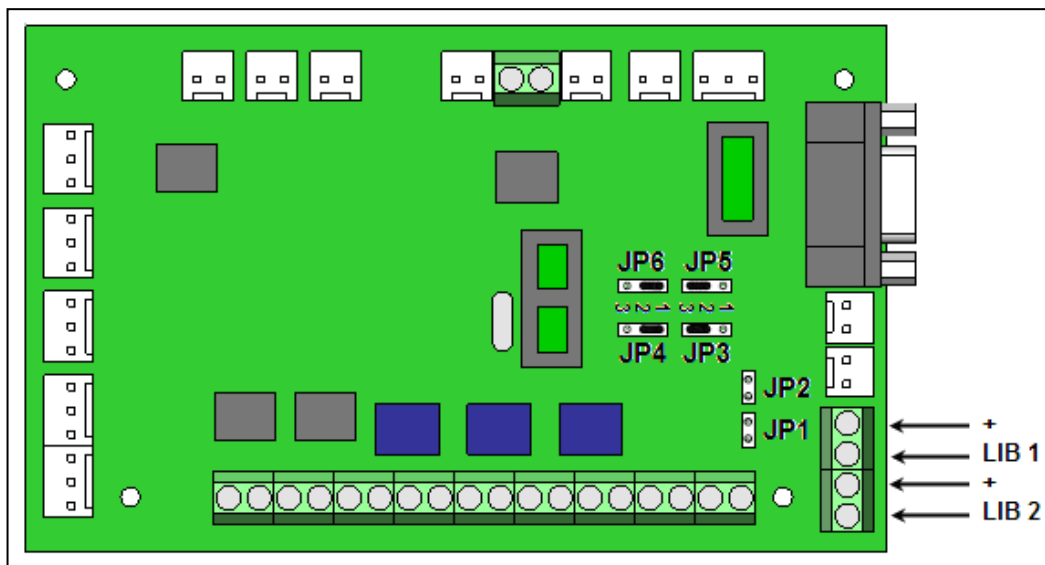
➤ **Tiempo para accionamiento del cofre**

Significa el tiempo en que una tarjeta inválida u objeto permanezca en el dispositivo de recojo antes de enviarse para el cofre. En este caso no se liberará el paso.

### Entradas de señales de liberación de paso

Las señales de entrada de liberación pueden ser originadas por contacto seco o tensión de 5 a 12 Vdc. Las tablas abajo especifican la configuración de los jumper's de entradas LIB1 y LIB2. Para las tensiones DC, debe observarse la polaridad, la serigrafía (+) que existen en las entradas de liberación indica el polo positivo.

### Localización de las entradas de señales



### Configuración de señales de liberación

#### LIB 1

Jumper	Contacto seco NA	Contacto seco NF	Tensión DC no aislada *	Tensión DC aislada *
JP1	Abierto	1-2	Abierto	Abierto
JP5	2-3	2-3	2-3	1-2
JP6	1-2	2-3	2-3	Abierto

#### LIB 2

Jumper	Contacto seco NA	Contacto seco NF	Tensión DC no aislada *	Tensión DC aislada *
JP2	Abierto	1-2	Abierto	Abierto
JP3	2-3	2-3	2-3	1-2
JP4	1-2	2-3	2-3	Abierto

(\*) tensión aislada = Cuando el GND del sistema de validación es independiente del GND del módulo PWAC  
 (\*) tensión no aislada = Cuando el GND del sistema de validación es común al GND del módulo PWAC

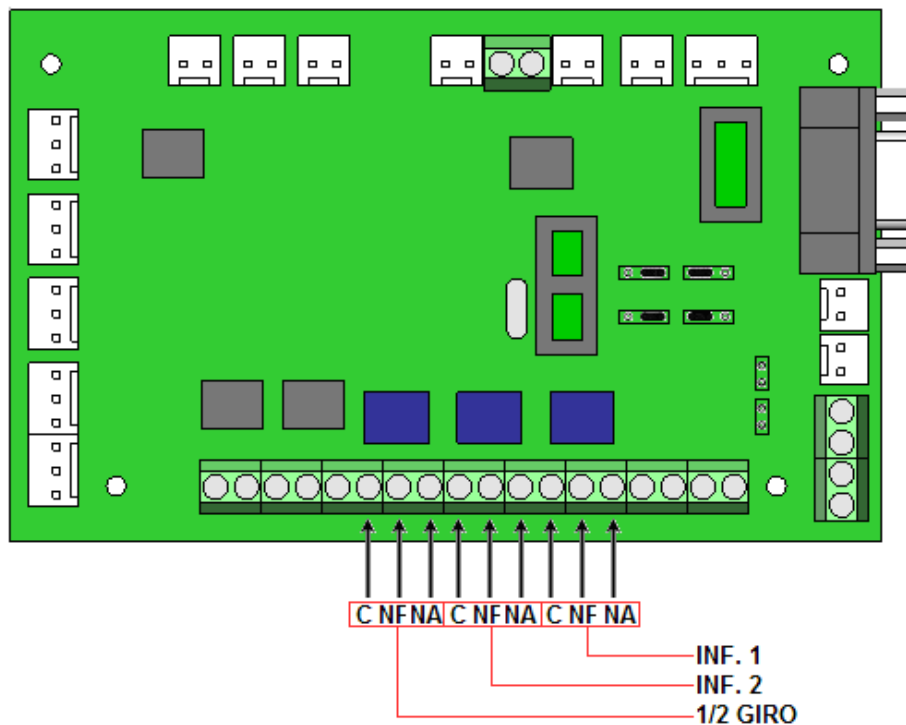
### Informaciones de paso

Las señales de información de paso (final de giro) indican el momento y el sentido del paso y se originan a través de relés – Contacto normalmente abierto (NA) o normalmente cerrado (NF), con ancho de pulso de 750 ms. Además, hay un tercer relé en la tarjeta que indica cuando el equipo está con los brazos en la posición de media rotación.

Para los sistemas de validación que requieren de pulso de tensión como respuesta de información de paso, basta conectar los relés comunes con la tensión deseada, desde que sea respetado los límites máximos abajo:

- 30 Vdc – 2 A**
- 110 Vdc – 0,5 A**
- 125 Vac – 0,5 A**

### Localización de las salidas de información de paso



## 8. Funcionamiento

### Descripción de funcionamiento

El paso del usuario se ve facilitado por el proceso de amortiguación que posee en su mecanismo, provisto de un desacelerador lineal de movimientos (tipo de amortiguador ajustable con doble función). Además de suavizar el impulso ejercido al comienzo de la operación, facilita el paso de las personas con dificultades de locomoción, hace con que los brazos sean frenados gradualmente, de la mitad al final del ciclo, eliminando la posibilidad de contragolpes que puedan afectar las piernas de los usuarios.

El mecanismo del equipo Woltor III funciona en un sistema de bloqueo donde el molinete se encuentra generalmente liberada y cuando un usuario no autorizado intentar pasar se activa un dispositivo electromecánico llamado solenoide y que se acciona bloqueando el paso. Cuando el equipo recibe una señal de liberación a través de un lector o a través de un botón de liberación, el paso del usuario será permitido sin el accionamiento del solenoide.

## 9. Ajustes e Intervenciones Técnicas

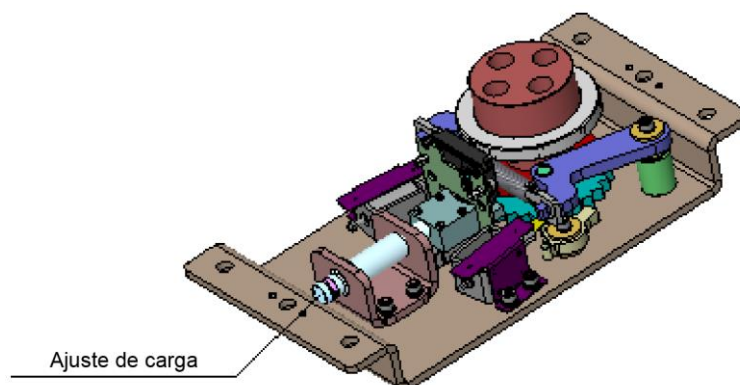
### ¡Atención!

El equipo contiene elementos mecánicos y elementos electroelectrónicos, cualquier negligencia durante una intervención puede causar graves consecuencias para su seguridad y para el buen funcionamiento del producto. Por lo tanto, cuando es necesario realizar una intervención técnica se debe cortar primero el sistema de alimentos, la manipulación de los elementos debe realizarse con cuidado y con personas capacitadas para desarrollar esos servicios.

### Mecanismo de amortiguación de giro del molinete

El ajuste en el sistema de amortiguación de giro del molinete se realiza en la propia fábrica, pero con el tiempo de uso, puede ser necesario un nuevo ajuste en el sistema de amortiguación situado en el mecanismo de molinete.

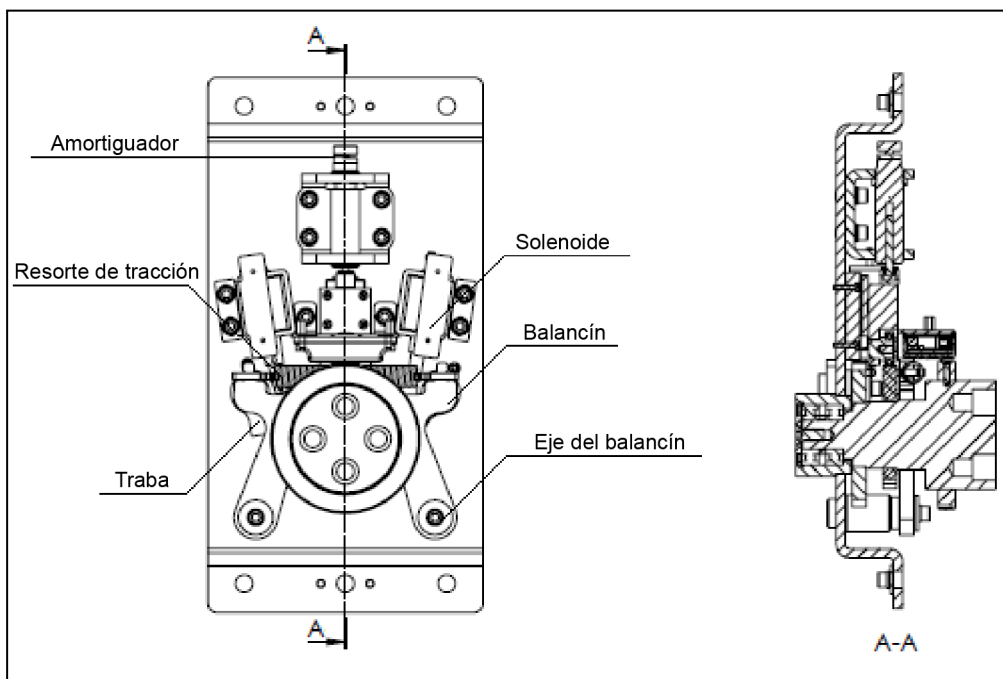
Para el ajuste del sistema de amortiguación, primero debe aflojarse el tornillo tipo "Allen" del desacelerador lineal de movimientos usando una llave tipo "Allen" de 1,5 mm y luego girar el anillo numerado del desacelerador buscando un ajuste ideal, una vez encontrado el ajuste debe apretarse de nuevo el tornillo para bloquear el anillo.



## 10.Mantenimiento

Las operaciones descritas a continuación deben ser hechas cada 6 meses o 120.000 ciclos, el que primero ocurre, eso puede alterar conforme la intensidad del flujo de personas.

- Verificar si el giratorio se realiza suavemente, observando el movimiento del resorte y del desacelerador lineal.
- Observar si los componentes de bloqueo como el disco molinete y la trabas de bloqueo no están muy desgastados.
- Verificar si la roldana del balancín está girando cuando el Leva se mueve.
- Probar los solenoides, chequeando si los mismos se accionan libremente.
- En este mecanismo existen algunas piezas que requieren cuidados especiales, siendo necesaria la lubricación de los accesorios mecánicos, como: resorte del balancín, Leva, pines de las trabas, etc., para que tengan un buen funcionamiento.
- Observar si todos los tornillos y tuercas están apretados y trabados.
- Verificar si todos los cables están conectados y posicionados de modo que no perjudiquen el accionamiento de las piezas móviles del equipo.
- Proceder con las pruebas eléctricas verificando los pictogramas, el bloqueo de los brazos, etc.





## 11.Lubricantes y Adhesivos

Con el fin de evitar el desgaste prematuro de las partes mecánicas del equipo, sujeto a las acciones de abrasión y corrosión son recomendados las siguientes aplicaciones de lubricante y a continuación se recomienda las aplicaciones de los adhesivos para los tornillos y tuercas:

Lubricante	Uso
Grasa Lubricante MP2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pines de las Trabas</li> <li>• Guía del Resorte del Balancí</li> <li>• Punta del Desacelerador</li> <li>• Eje del Balancín</li> <li>• Leva del Desacelerador</li> </ul>
Adhesivos	Uso
Permabond HH 120 (Alto Torque)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijación de tornillo u otros elementos roscados que no tengan su remoción prevista</li> </ul>
Permabond MM 115 (Medio Torque)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijación de tornillos u otros elementos roscados, que deben ser retirados para el mantenimiento</li> </ul>

## 12.Mantenimiento Preventivo

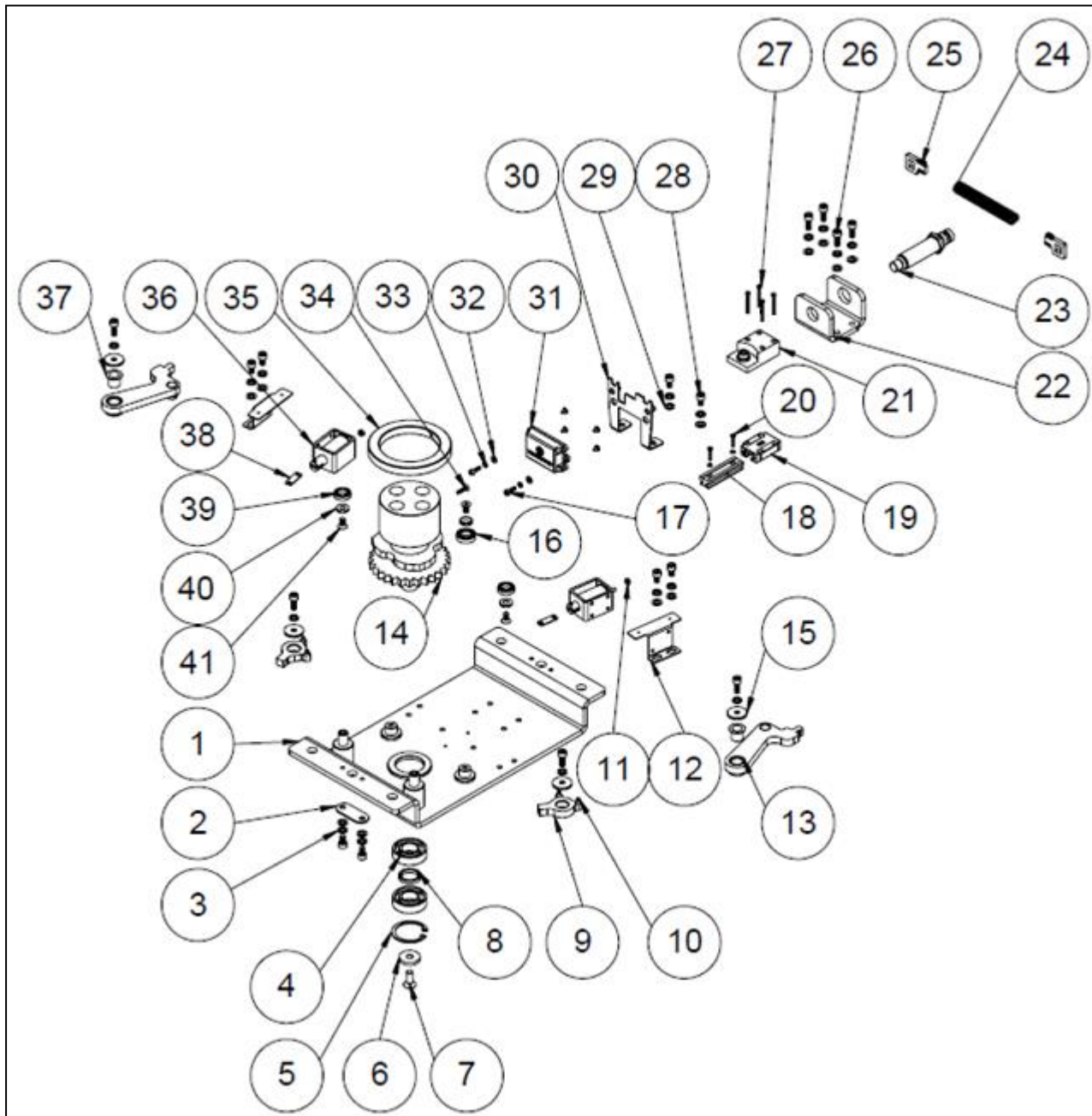
Se estima por lo menos 20.000 usuarios al mes, en condiciones normales de uso:

	500	1000	1500
Solenoides	X		
Resortes	X		
Rodamientos		X	
Kit Sensor			X
Traba de bloqueo		X	

## 13. Piezas de Recambio Mecanismo

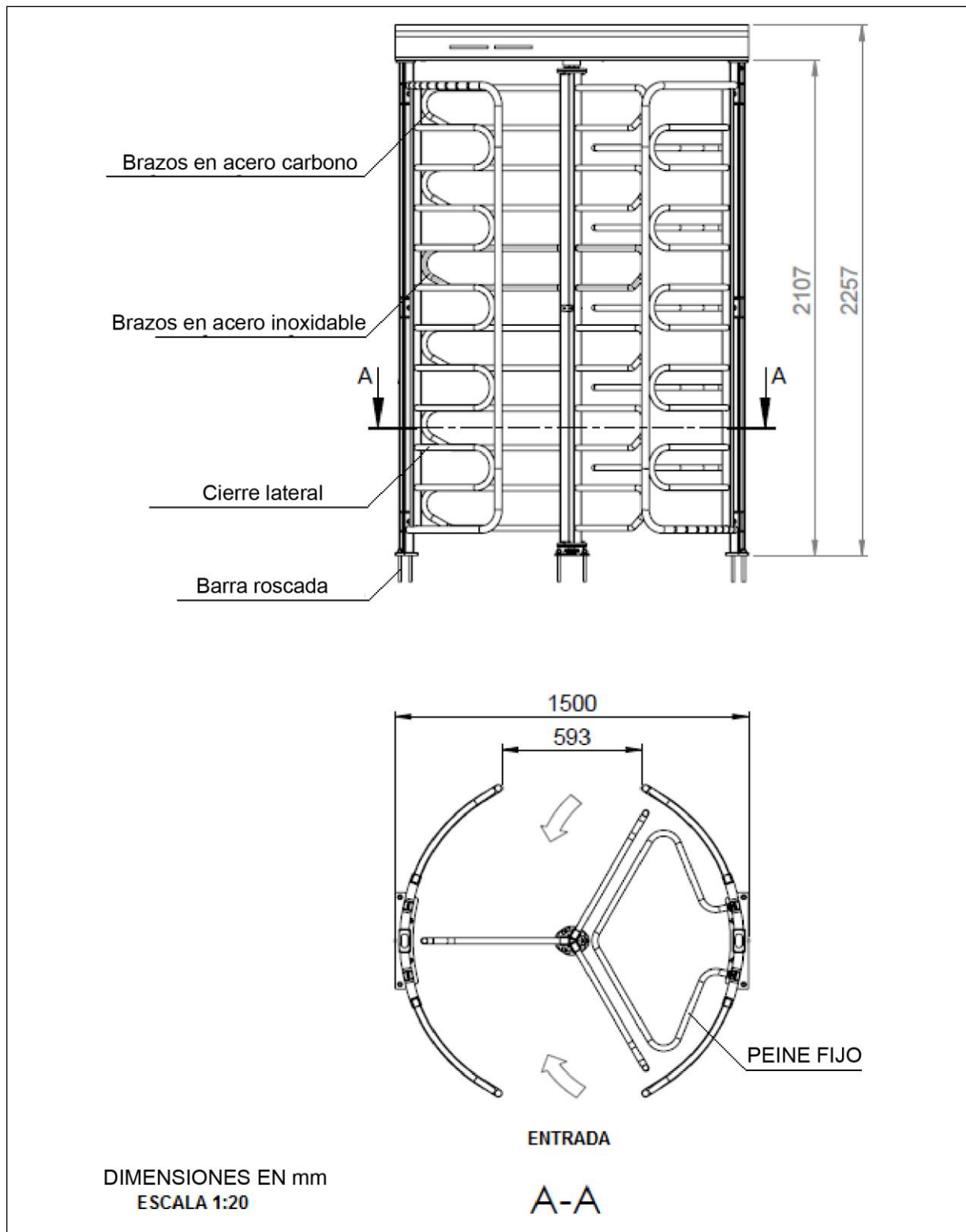
ART.	CANT.	DENOMINACIÓN	CÓD.WOLPAC
41	3	TORNILLO DIN7991 M6x12	4460
40	3	ARANDELA DE FIJ. DEL RODAMIENTO CENTRAL	29083
39	2	RODAMIENTO 6801 ZZ	23588
38	2	TIRADOR DE LA TRABA	15159
37	2	BUJE IGUS JFM-1214-15	24209
36	2	SOLENOIDE MOD.030 - 12V - (100%)	15200
35	1	SOPORTE DE LOS IMANES DEL SENSOR PSWG	29116
34	1	TORNILLO DIN965 M4x16 INOXIDABLE	18406
33	2	ARANDELA DE PRESIÓN 4 mm	327
32	2	ARANDELA LISA 4 mm	316
31	1	CAJA PLÁSTICA PARA PWSG	28514
30	1	SOPORTE DE LA CAJA PLÁSTICA PARA PWSG	29111
29	12	ARANDELA LISA 6 mm	4670
28	8	TORN.DIN912 CABEZA CILÍNDRICA C/HEX. INT.M6x10	251
27	4	TORNILLO DIN 7985 CABEZA CILÍNDRICA C/ RANURA CRUZ M3x30	284
26	8	TORN. DIN912 CABEZA CILÍNDRICA C/HEX. INT.M6x16	245
25	2	CONJUNTO RESORTE DEL MECANISMO	29096
24	1	RESORTE DE TRACCIÓN Ø 21x152	29098
23	1	CONJUNTO DEL AMORTIGUADOR	29115
22	1	SOPORTE DEL DESACELERADOR	29094
21	1	BLOQUE DEL DESACELERADOR	29091
20	4	TORNILLO DIN7985 CABEZA CILÍNDRICA C/ RANURA CRUZ M3x30	284
19	1	GUÍA TW-04-15	29114
18	1	GUÍA TS-04-15	29113
17	2	TORNILLO DIN912 M4x12 mm (INOX)	24773
16	1	RODAMIENTO 6901ZZ	15134
15	4	ARANDELA DEL BALANCÍN Y TRABA	29082
14	1	DISCO MOLINETE	29108
13	1	CONJUNTO BALANCÍN DERECHO DEL MECANISMO	29100
12	2	SOPORTE DEL SOLENOIDE 030	15152
11	2	TUERCA HEXAGONAL M4	299
10	4	PIN DE ENGANCHE DE LA TRABA	7161
9	1	TRABA DE BLOQUEO	7159
8	1	ESPACIADOR DE LOS RODAMIENTOS	29090
7	1	TORNILLO DIN 7991 CABEZA PLANA C/ HEX. INT. M8x20	18603
6	1	ARANDELA DE FIJACIÓN DEL EJE	29095
5	1	ANILLO DE RETENCIÓN P/ AGUJERO I-42 mm	7842
4	2	RODAMIENTO 6004ZZ	388
3	18	ARANDELA DE PRESIÓN 6 mm	4561
2	1	PLACA DE APOYO PARA LEVANTAR EL MECANISMO	29099
1	1	BASE DEL MECANISMO	29084

## 14.Mecanismo WOLTOR III Detallado

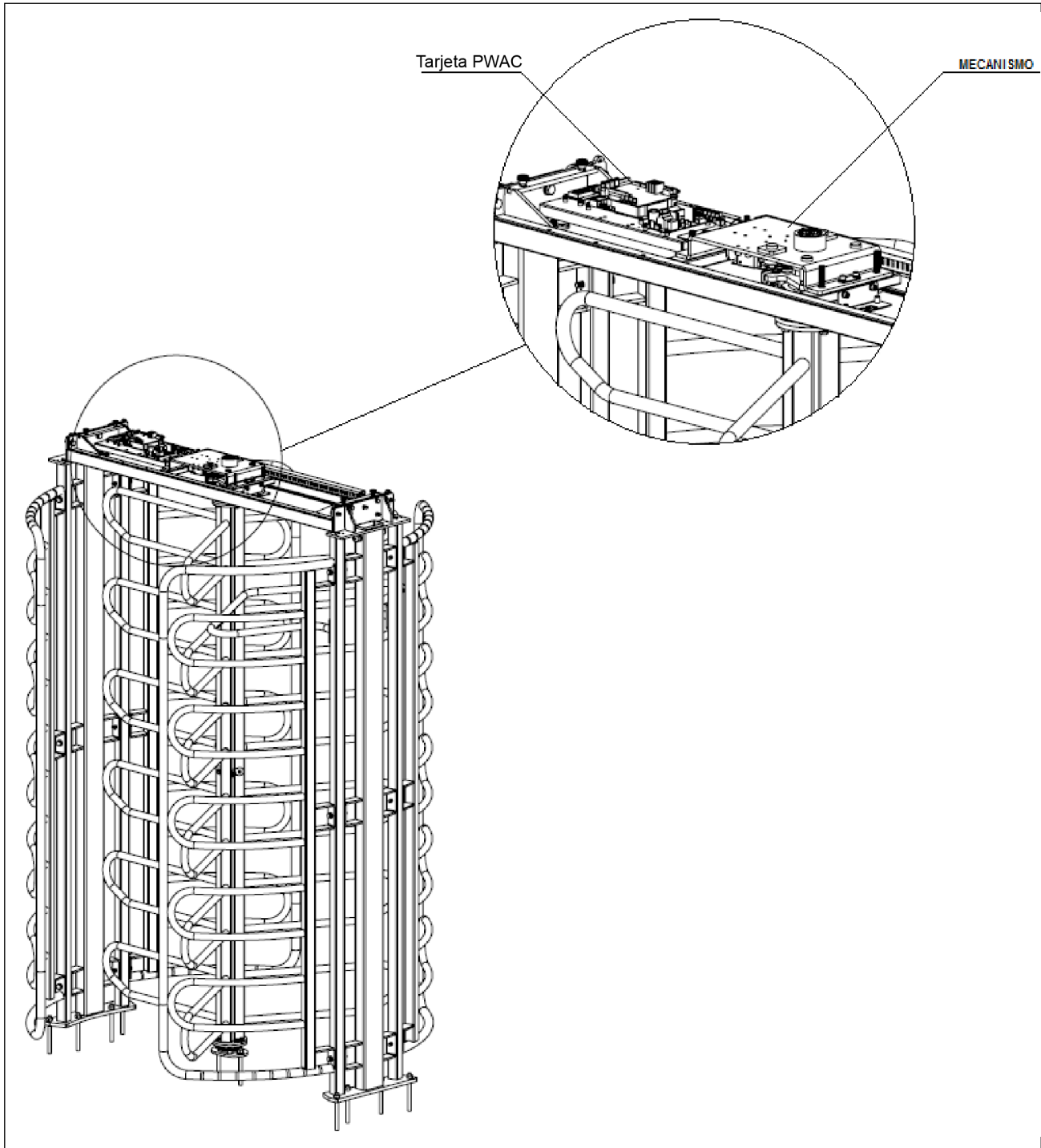


## 15.Lay-outs y Diseños Técnicos

### 15.1 Dimensiones Generales



## 15.2 Localización de los componentes



## 16. Garantía

**I - Este producto cuenta con la garantía de Wolpac – Sistemas de Controle Ltda por un período de 365 días (garantía limitada), contra eventuales defectos de material o fabricación, desde que sean observadas las siguientes condiciones:**

- a) Para que la garantía tenga validez es imprescindible que, el producto mantenga sus lacres intactos y la etiqueta de identificación no presente señales de violación.
- b) El período de garantía entra en vigencia a partir de la fecha de entrega del producto al primer comprador, aunque el producto sea transferido a terceros, por eso se recomienda la presentación de la factura.
- c) En los primeros 90 (noventa) días del período de garantía, están cubiertos los costos de las piezas y servicios de reparación realizados obligatoriamente en los Centros de Servicios Técnicos Autorizados de WOLPAC. Para el período restante, sólo serán cubiertos los costos de las piezas que eventualmente necesiten ser cambiados en la reparación del producto, siendo excluidos los costos relacionados a los servicios de reparación (mano de obra), el traslado del producto (envío y devolución) y la locomoción y estancia del técnico especializado.
- d) Los productos enviados a los Centros Autorizados deben ser embalados en paquetes que garanticen su integridad física, y los costos de envío y devolución son de responsabilidad del cliente
- e) Los productos enviados a los Centros Autorizados deben estar acompañados de una breve descripción del problema presentado.
- f) Wolpac no se responsabiliza de eventuales pérdidas o daños causados al propietario del producto, durante el período que el producto está en mantenimiento.
- g) Las piezas cambiadas son de propiedad de Wolpac.

**II - Anulará y la garantía no cubrirá, en casos de defectos causados por:**

- a) Uso indebido o error de operación del producto.
- b) Mantenimiento y/o alteración en el producto que no fue previamente aprobada por el Centro de Servicio Técnico Autorizado Wolpac.
- c) Servicios de instalación, desinstalación y remanaje del producto no autorizado por Wolpac.
- d) Descargas y/o picos de tensión en la red eléctrica típicos de algunas regiones, para los cuales deben usarse dispositivos estabilizadores para su corrección.
- e) Casos fortuitos y de fuerza mayor.
- f) Transporte del producto en embalaje inadecuado.
- g) Hurto o robo.

*Los centros de servicios Técnicos Autorizados de Wolpac cuentan con equipos de prestación de servicios en el local de la instalación de los productos, por los cuales son cobrados tasas de servicio y, en caso de ejecución de servicios, de acuerdo con el tiempo relacionado al período de garantía.*

*Ninguna Revendedora Autorizada o Centro de Servicio Técnico WOLPAC está autorizado a modificar las condiciones establecidas en este documento o asumir otros compromisos en nombre de WOLPAC.*

**WOLPAC CONTROLES EFICIENTES**

Comercial e Fábrica

Rua Iijima, 554

Ferraz de Vasconcelos – SP – Brasil

Tel.: (5511) 4674-8000

[www.wolpac.com.br](http://www.wolpac.com.br)