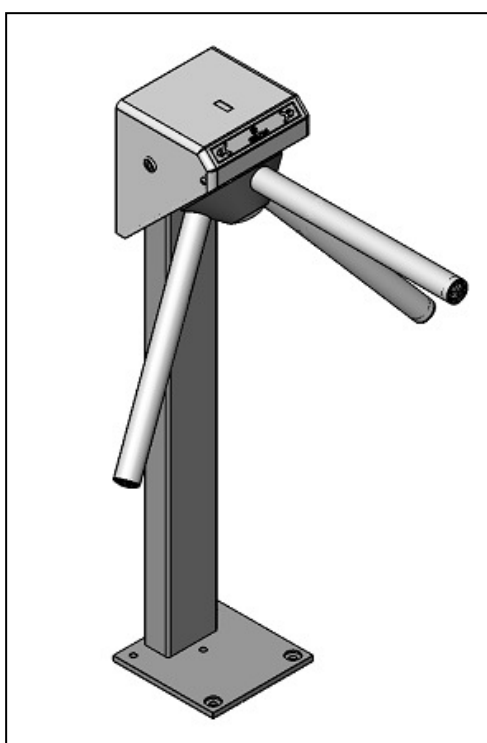


MINIBLOQUEO

MODELO ESTÁNDAR UNIDIRECCIONAL



MANUAL TÉCNICO

Índice

1.	Presentación	2
2.	Instrucciones Importantes de Seguridad	3
3.	Descripción del Producto	4
4.	Composición del Equipo	5
5.	Especificaciones Técnicas.....	6
6.	Instalación.....	7
7.	Esquema de Conexión	11
8.	Instrucciones de Uso	11
9.	Mecanismo Minibloqueo	12
10.	Mantenimiento Preventivo	13
11.	Lubricantes y Adhesivos.....	14
12.	Regulaciones e Intervenciones Técnicas	15
13.	Vista detallada Minibloqueo.....	16
14.	Lista de piezas de repuesto Minibloqueo	17
15.	Accesorios y Dispositivos	18
16.	Localización de Componentes.....	19
17.	Dimensiones generales	20
18.	Garantía	21

1. Presentación

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

Informaciones adicionales, comentarios y sugerencias sobre este manual podrán ser obtenidos con el departamento de soporte técnico, a cargo de la empresa vinculada **ATA SERVICE**.

Página:

www.wolpac.com/assistenciatecnica

¡Asegúrese de que la versión de este manual sea la más actualizada! **Wolpac** se reserva el derecho de realizar cualquier alteración en el presente documento o en las especificaciones técnicas del producto sin necesidad de comunicar ese hecho previa o posteriormente a cualquier entidad!

Bienvenido a la tecnología Wolpac

2. Instrucciones Importantes de Seguridad

Instrucciones Generales

Las principales características de **Minibloqueo**, la forma como debe ser instalado, así como los cuidados que debe ser tomados para el correcto funcionamiento del equipo, están descritos en este manual. Lea atentamente antes de iniciar cualquier tipo de operación para garantizar el total y pleno desempeño del producto.

Wolpac realiza todos los esfuerzos para garantizar que este manual es periódicamente revisado siempre que se introducen alteraciones significativas en el proyecto. Sin embargo, nuestra política de mejora continua puede resultar en algunas pequeñas diferencias entre la unidad proporcionada y la descripción ofrecida en este documento.

Cuidados Eléctricos

La energía eléctrica utilizada en la alimentación de este equipo tiene voltaje suficiente como para poner en riesgo la vida de una persona. Antes de realizar algún mantenimiento o reparación, debe garantizar que el equipo posea aislamiento eléctrico y realizar pruebas comprobando que el aislamiento está completo.

Cuando el suministro de energía no puede ser interrumpido, solamente deben realizar pruebas funcionales, mantenimiento y reparaciones de unidades eléctricas personal plenamente capacitado en relación al peligro implicado y que se tomen las debidas precauciones y entrenamientos.

Notas sobre Propiedad

Toda la información contenida en este documento es propiedad de **Wolpac**, la posesión de este manual y el uso de la información está estrictamente limitado a personas previamente autorizadas por Wolpac.

No está permitida la reproducción, transcripción, almacenamiento en servidores y traducción a cualquier idioma de este documento o parte del mismo sin la previa autorización de Wolpac.

Alteraciones del Equipo

No se puede realizar ninguna alteración en el producto sin la autorización de Wolpac, que será responsable por la garantía que la alteración propuesta es aceptable en aspectos de seguridad y funcionalidad del equipo. Solamente personas autorizadas por Wolpac pueden realizar alteraciones en el equipo.

Buenas Prácticas de Utilización

El equipo que esté siendo instalado no debe ser abandonado a menos que todos los potenciales peligros eléctricos y mecánicos hayan sido resueltos con seguridad. Una persona responsable debe ser dejada al cargo del equipo cuando haya una potencial instalación insegura.

Los siguientes puntos indican buenas prácticas que contribuyen a la seguridad y evitan daños al equipo:

- Esté seguro de que toda la alimentación eléctrica está apagada y desconectada antes de proceder a cualquier tipo de trabajo en el equipo;
- Nunca deje el equipo en un potencial estado inseguro;
- Utilice solamente herramientas correctas, preferiblemente las indicadas en este manual;
- Cuando esté trabajando con el equipo, retire cualquier joya que pueda ser conductiva, o ropa que pueda enroscarse en las partes mecánicas del equipo.

Aviso Importante

El Minibloqueo es un producto de seguridad, cualquier niño o menor que vaya a utilizar el equipo debe ser supervisado y acompañado por un adulto responsable. Wolpac no se responsabiliza por ningún incidente si esta regla no es aplicada.

3. Descripción del Producto

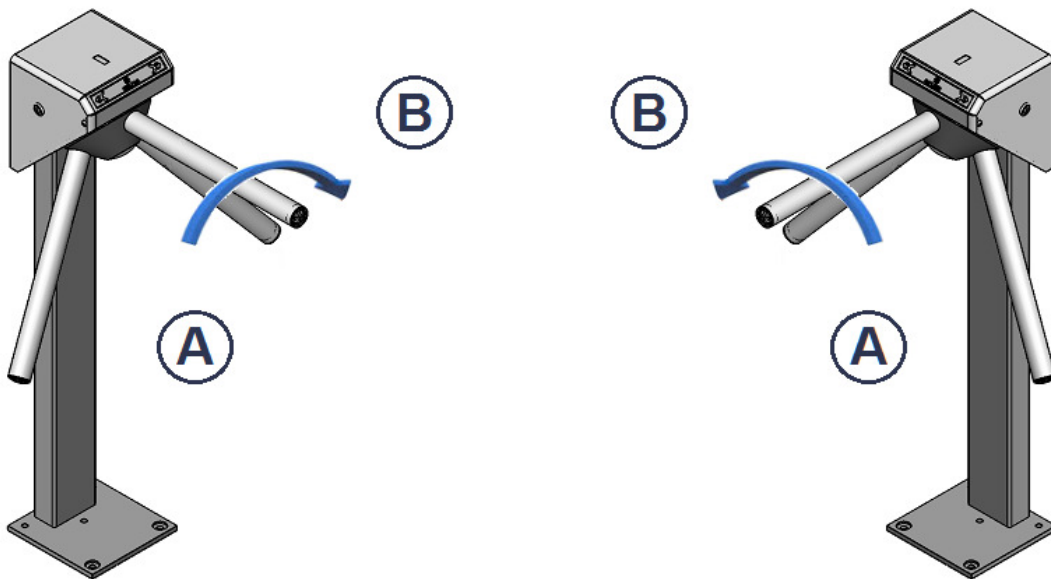
El equipo Minibloqueo es un equipo de control de acceso tipo pedestal para controlar el flujo de usuarios en autobuses (igual o inferior a 2.000 ciclos*/día), pudiendo ser utilizado en los dos sentidos de paso, equipado con un módulo de control capaz de procesar y proveer información al sistema en el que el equipo esté integrado/interconectado.

El equipo puede ser configurado en fábrica para trabajar en diferentes estados y posiciones de instalación, definiendo el sentido de flujo de A a B o viceversa, conforme la especificación del cliente, estas especificaciones deben ser verificadas antes de ser realizada la solicitud de compra del equipo, evitando el trastorno de una alteración en campo del producto.

Aplicación:

- Entrada en Autobús

Detalle de las posiciones de instalación y sentidos de paso



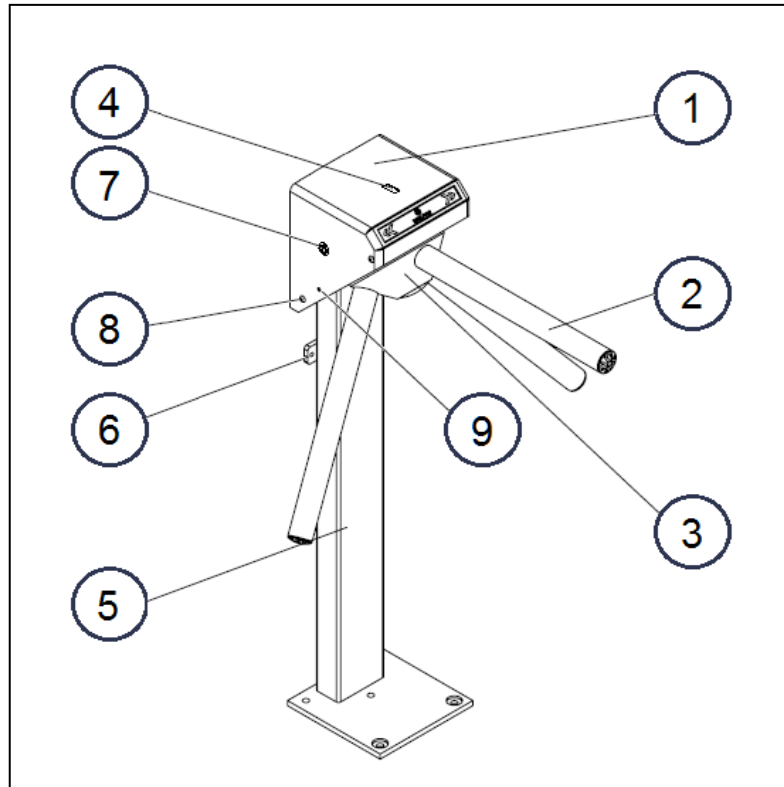
Posición de instalación a la **izquierda** del usuario

Posición de instalación a la **derecha** del usuario

* Definición de ciclo: Es el paso de un usuario por el equipo, independientemente del sentido de paso.

4. Composición del Equipo

Unidad Típica



Leyenda:

1. Caja
2. Brazo de Acero Inox
3. Conjunto Cabezal
4. Reloj Contador
5. Pedestal
6. Soporte Antivibración
7. Cerradura
8. Tornillo de fijación de la Caja

5. Especificaciones Técnicas

Material: Caja	Acero carbono pintado con pintura epoxi en polvo
Pedestal	Acero carbono pintado con pintura epoxi en polvo
Cabezal	Hierro fundido nodular pintado con pintura epoxi en polvo
Brazos	Acero Inox AISI 304 cepillado con tapas protectoras de material plástico

Dimensiones: Veá pág. 20 de este manual

Instalación: Sentido de paso a la derecha o izquierda (Fig. pág.4)

Funcionalidad: Electromecánico para el control de paso en sentido unidireccional

Mecanismo: El control de la operación del equipo es realizado por un mecanismo electromecánico localizado en la parte superior del pedestal. Su bloqueo es automático después del paso de un usuario por el equipo.

Interrupción de Energía: En los casos de interrupción de energía o eventos de emergencia, el equipo fue desarrollado para quedar bloqueado en ambos sentidos, volviendo a su funcionamiento normal después del restablecimiento de la energía interrumpida.

Si se necesita liberar el paso, el equipo posee en su caja un sistema de liberación por llave mecánica, que contempla dos llaves, una para cada sentido de paso.

Interfaz: El equipo está equipado con un módulo de control denominado PCCS, que está compuesto por dos sensores inductivos que supervisan el paso del usuario, un solenoide y una tarjeta que es responsable por liberar el paso. La señal de liberación en este tipo de módulos es de responsabilidad del sistema de validación.

Alimentación: 24V

Consumo máximo: 9 W

Índice de protección: IP-42

MCEF (Media de ciclos entre fallos): 1 millón de ciclos

MTEF (Media de tiempo entre fallos): 20.000 horas

MTTR (Media de tiempo para reparación): Máx. 30 min.

Temperatura de trabajo: 0 °C a 50 °C

Temperatura de almacenamiento: -10 a 55 °C

Humedad relativa: Máx. 95% sin condensación

Peso aproximado: 30 Kg.

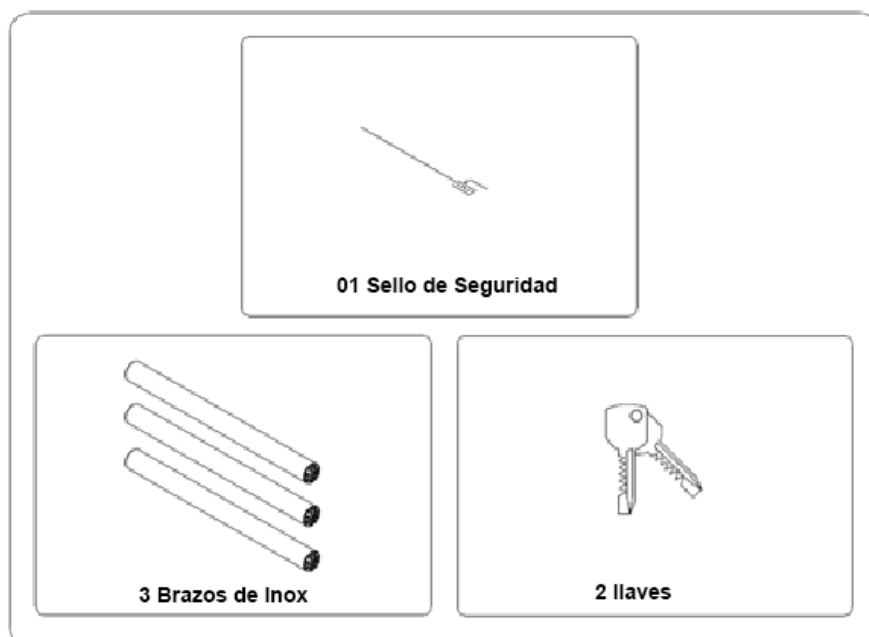
6. Instalación

Desembalando el producto

Al recibir el producto en el local de instalación, verifique si todos los ítems están completos y no han sido dañados. En caso de que se haya producido algún daño en el transporte del producto, la extensión de la avería debe ser informada al transportador y, si es necesario, informar el incidente a Wolpac.

Tenga en la mano el Manual Técnico que debe ser puesto a disposición por Wolpac. Wolpac no se responsabiliza por ningún perjuicio o daño ocurrido por el incumplimiento de las instrucciones contenidas en este Manual Técnico puesto a disposición con el producto.

Ítems y accesorios



¡Nota!

Todas las herramientas necesarias para la instalación del equipo y la forma en la que deben llevarse a cabo las perforaciones y fijación del equipo en el piso, están descritas en este Manual Técnico.

Preparación del piso

Antes de la instalación de su equipo, se deben verificar los siguientes ítems:

- Estudio de los suelos para la fijación (madera, aluminio, etc.);
- Estudio de la disposición del equipo (derecho/izquierdo);
- Preparación del paso de cables eléctricos (alimentación y comunicación);
- Características de la energía de alimentación del producto;
- Espacio físico del local;

Condiciones del ambiente

Para el correcto funcionamiento del equipo instalado, se deben encontrar las siguientes condiciones:

- Temperatura de trabajo entre -5 y 50 °C
- Humedad relativa no superior al 95%
- Ambiente sin polvo de metal
- Ambiente sin componentes sólidos, líquidos ni gaseosos contaminantes que puedan corroer cables o componentes metálicos del equipo.

¡Cuidado!

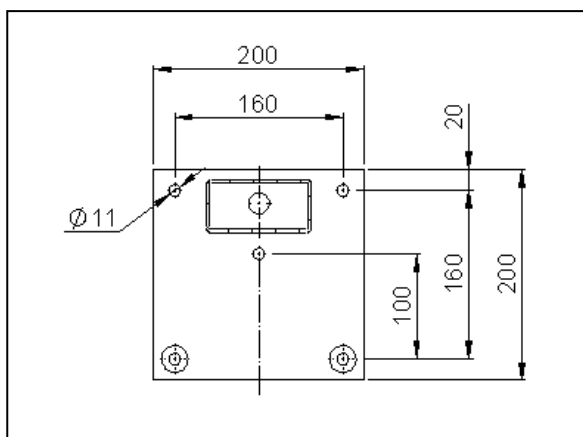
No exponer el equipo a condiciones climáticas malas o a la acción directa de los rayos del sol.

Procedimiento de perforación y fijación del equipo

Después de realizar los procedimientos de preparación del local, la instalación debe tener lugar de la siguiente manera:

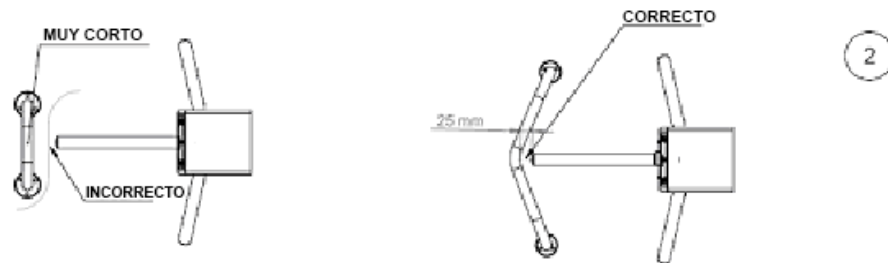
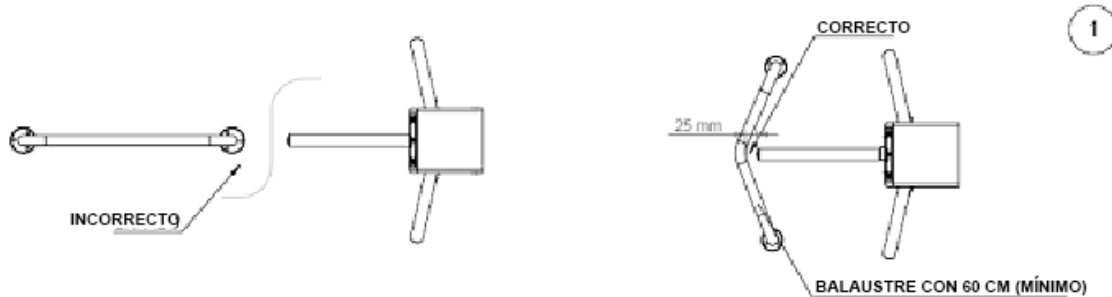
- Marcar la perforación utilizando una plantilla (puede ser proporcionada por Wolpac);
- Perforar con una broca de \varnothing 9 mm.
- Colocar el equipo en el local de la instalación e introducir manualmente los tornillos, tuercas y arandelas.
- Realizar el apriete con la ayuda de una llave de $\frac{1}{2}$ ".
- Verificar si el equipo fijado está firme en su local de instalación.

Detalle de la perforación



Posicionamiento

El Minibloqueo debe ser instalado cerca de un balaustre curvado horizontal para evitar la pérdida de ingresos causada por pasos no pagados, de acuerdo con las siguientes instrucciones:



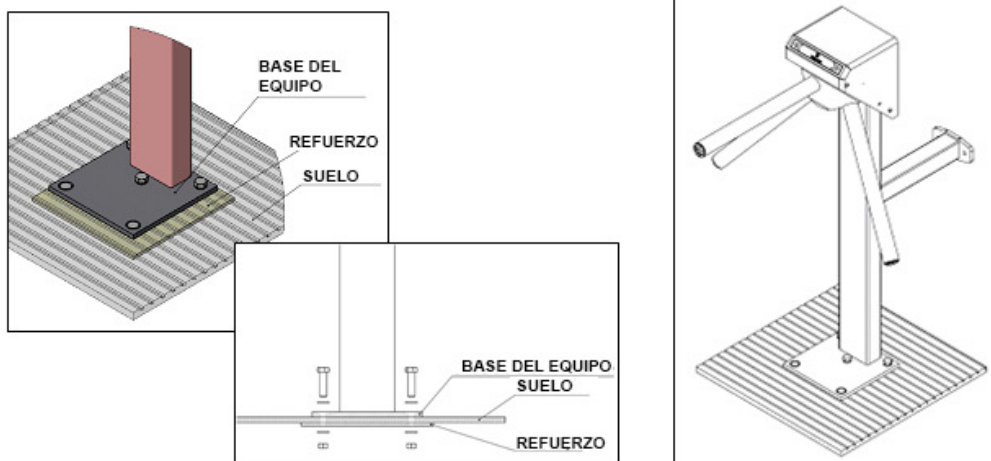
- 1 - UTILIZANDO BALAUSTRÉ DE FORMA ADECUADA
- 2 - UTILIZANDO BALAUSTRÉ CON LONGITUD ADECUADA

¡Nota!

En el caso de instalaciones embarcadas, debe ser prevista una contrabase soldada justo debajo del suelo de chapa de acero con un espesor de 1/4" (6,35 mm) con un área mínima un 20% mayor que la base del Minibloqueo.

En vehículos, utilice siempre tornillos con tratamientos anticorrosivos porque el suelo está sujeto a la acción de oxidantes.

Es altamente recomendado la doble fijación del equipo, es decir, la fijación por la base inferior y por el soporte antivibración localizado en la parte superior del pedestal (Conforme se muestra en la siguiente figura).



Conexiones eléctricas

¡Nota!

La instalación eléctrica de este producto debe ser realizada por un equipo técnico y capacitado. La manipulación, instalación y especificaciones de los cables deben estar de acuerdo con las instrucciones basadas en este manual.

El paso de cables bajo el suelo del vehículo, siempre que sea posible, debe estar acompañada por pestañas ya existentes. Si no es posible, los recorridos adoptados siempre deben evitar estar cerca o amarrados a componentes móviles, superficies sujetas a calentamiento, áreas de mantenimiento frecuente, etc.

Preparación básica de la instalación eléctrica

Para el equipo **Minibloqueo** son requeridos requeridos dos tipos de cableado:

- **Cableado de alimentación**
- **Cableado de comunicación de señales**

A continuación se muestran las instrucciones para instalar el cableado del equipo:

- La alimentación del equipo debe ser retirada directamente de la batería del vehículo.
- La instalación de la pestaña de comunicación y alimentación debe estar lejos del cableado de otros equipos, como accesorios de radiofrecuencia, motores eléctricos y demás productos.
- Coloque la pestaña lo más lejos posible de los orificios de anclaje del equipo en el piso.
- Todos los cables y pestañas para este producto son proporcionados por el cliente y deben estar en el local antes de la instalación.
- Verifique si la tensión disponible está de acuerdo con las tolerancias permitidas para un buen uso del producto.

Instalación de la Tarjeta PCCS

Para la instalación eléctrica de este equipo, debe proporcionarse una alimentación de 24 V, se deben hacer todas las conexiones como los diagramas de este manual. Para la instalación con una tensión de 12 V, el modelo de equipo debe ser revisado.

El control del producto consiste en una interfaz electrónica microcontrolada configurable con protecciones eléctricas llamada PCCS, dejando por su cuenta el control de giro, puede controlar pictogramas y contadores electrónicos.

El conjunto electrónico es una interfaz segura, aislada y eficiente con los validadores, computadoras de a bordo y otros equipos.

Para información adicional y posibles configuraciones de la tarjeta electrónica, el Manual Técnico PCCS ser consultado.

¡Importante!

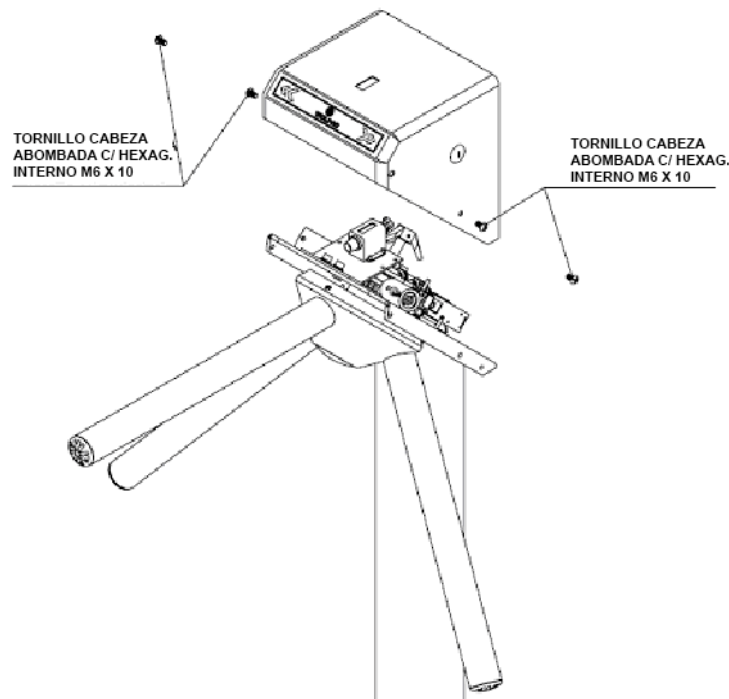
Además de la alimentación del equipo, la conexión a tierra es fundamental para un buen y seguro funcionamiento del producto.

9. Mecanismo Minibloqueo

Está localizado en la parte superior del pedestal de la carraca, la retirada del mecanismo tiene lugar por la parte superior retirando la caja, donde la misma está fijada con cuatro tornillos tipo Allen M6.

- Sistema de bloqueo a través de disco carraca y trinqués que son accionados a través de solenoides con un periodo de conexión del 100% (PL);
- Dispositivo antirretorno de tipo disco carraca, bloqueado por trinque antirretorno, con capacidad para torques pesados de hasta 2000 N;
- Mecanismo con rodamientos y eje central de aleación de acero SAE 8640, resistente a la tracción y torsión;
- Leva de reposo que determina los puntos de parada a través de un sistema que utiliza resortes y esferas;
- Cabezal de hierro fundido nodular mecanizado de forma orbital y angular que posee rasgos internos enchavetados por el proceso de brochado para no permitir la fuga angular de la posición de los brazos del equipo;
- Brazos en tubos de acero inox 304 fijados en púas de acero y enroscados en el cabezal con tornillos de bloqueo sin cabeza de difícil acceso;
- Sus componentes reciben tratamientos superficiales que propician durabilidad y resistencia contra la corrosión, tratamientos como bicromatización y pintura epoxi en polvo;

Vista general del mecanismo Minibloqueo



10. Mantenimiento Preventivo

Estimando el flujo en un máximo de 60.000 usuarios al mes en condiciones normales de uso, se recomienda una verificación más efectiva y la posible sustitución de los componentes citados a continuación:

Cantidad de ciclos (x 1000)				
	500	1000	1500	2000
Solenoides	X			
Resortes	X			
Rodamientos			X	
Sensores				X
Trinques		X		

¡Nota!

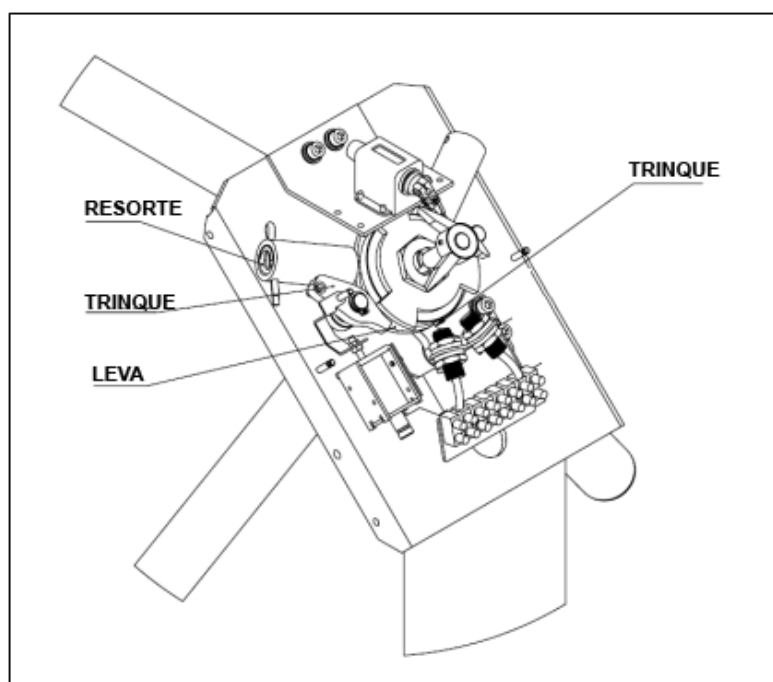
Con cada intervención se debe limpiar para retirar el polvo y cualquier cuerpo extraño de las partes internas del equipo.

Para eliminar residuos, utilice un paño seco (o tejido que no suelte hilos). No utilice benzinas, disolventes, ácidos u otros productos químicos agresivos, ni esponjas de acero o estopa para limpiar el equipo.

Las operaciones descritas a continuación deben ser realizadas cada 4 meses o 240.000 ciclos, lo que se produzca primero, y puede ser alterado de acuerdo con la intensidad del flujo de personas.

- Verificar si el giro se produce suavemente, observando la actuación de los resortes y esferas;
- Observar si los componentes de bloqueo como la carraca y los trinques de bloqueo no tienen un desgaste excesivo;
- Probar los solenoides verificando si están accionando con libertad;
- Observar si todos los tornillos y tuercas están apretados y bloqueados;
- Verificar si todos los cables están conectados y colocados de forma que no perjudiquen el accionamiento de las piezas móviles del equipo;
- Revisar si los conectores y terminales están fijados correctamente;
- Proceder con pruebas eléctricas verificando relojes contadores, el bloqueo de los brazos, etc.
- En este mecanismo hay algunas piezas que requieren cuidados especiales, y es necesaria la lubricación de los ítems mecánicos de acuerdo con lo descrito y demostrado en la siguiente figura, además de ser imprescindible la utilización de lubricantes específicos descritos en el **ítem 11**;

Principales puntos de lubricación



Obs.: ¡El uso excesivo de lubricante puede ser perjudicial para el equipo!

11. Lubricantes y Adhesivos

Para evitar desgastes prematuros de las partes mecánicas del equipo, sujetos a las acciones de abrasión y corrosión, se recomienda el uso del(los) siguiente(s) lubricante(s). De la misma forma que en las piezas y componentes de fijación (tuercas, tornillos, etc.), el uso de adhesivos es recomendado para mantener el buen funcionamiento de los mismos:

Lubricante	Aplicación	
Grasa lubricante MP-2	Esferas	Trinques
	Resortes de los Túneles de la esfera	Pernos de los trinques
	Leva	

Adhesivo	Aplicación	Ejemplos de aplicación
Permabond HH 120 (Torque alto)	Fijación de tornillos u otros elementos enroscados que no tengan prevista su extracción	Fijación de la Tuerca KM3 del eje central
		Fijación de la Tuerca KM4 del cabezal
		Fijación de los tornillos del soporte del reloj contador
Permabond HH 115 (Medio torque)	Fijación de tornillos u otros elementos enroscados que tengan prevista su extracción	Tornillos de fijación del solenoide
		Tornillos de fijación de soportes (sensores, solenoides, etc.)
		Tornillo de fijación de la leva del reloj

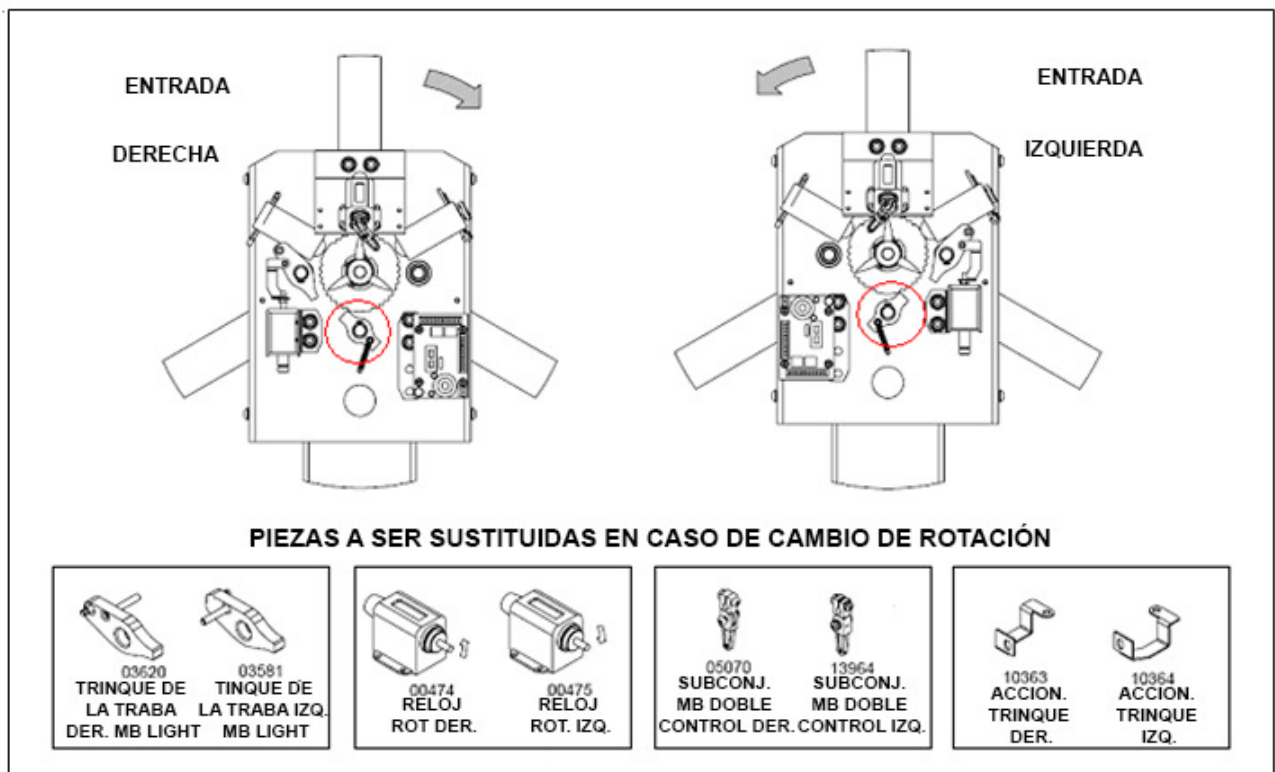
12. Regulaciones e Intervenciones Técnicas

¡Atención!

El equipo contiene ítems mecánicos y elementos electroelectrónicos. Cualquier negligencia durante una intervención puede causar graves consecuencias para su seguridad y para el buen funcionamiento del producto. Cuando sea necesario efectuar una intervención técnica, antes se debe cortar la alimentación. Para la manipulación de elementos, se debe proceder con cuidado y por personas capacitadas para desarrollar ese tipo de servicios.

Inversión de rotación

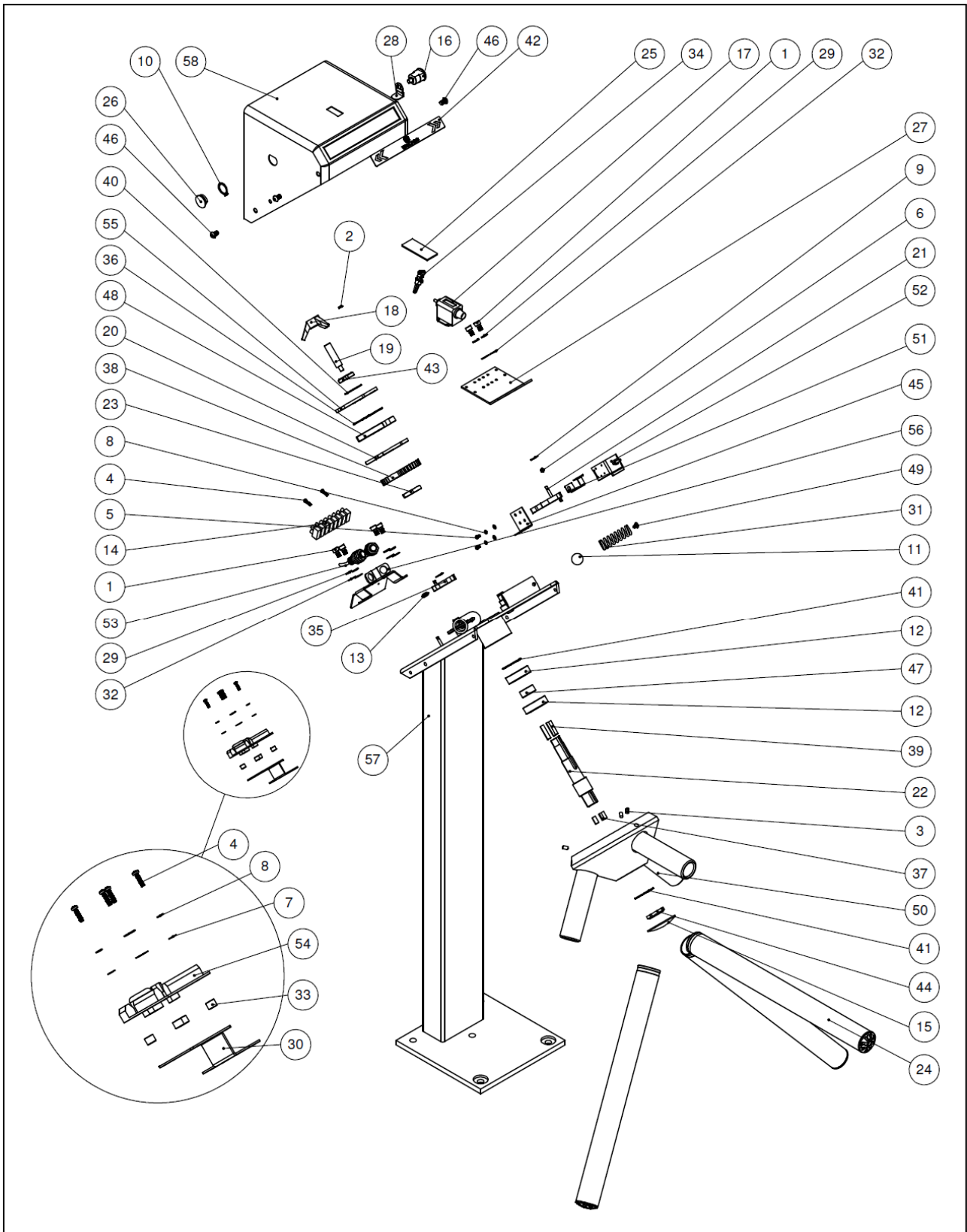
Para cambiar la rotación del equipo, se debe estar atento a algunas piezas que deben ser sustituidas, como por ejemplo, el trinque, reloj contador y la barra del reloj. Otras piezas deben ser alteradas de posición, como la placa electrónica (cuando haya), el solenoide y el trinque antirretorno.



Obs.:

Para el cambio de rotación, también se debe invertir el tapón y la cerradura de la caja del equipo, si es un equipo Unidireccional.

13. Vista detallada Minibloqueo Unidireccional estándar




14. Lista de piezas de repuesto Minibloqueo

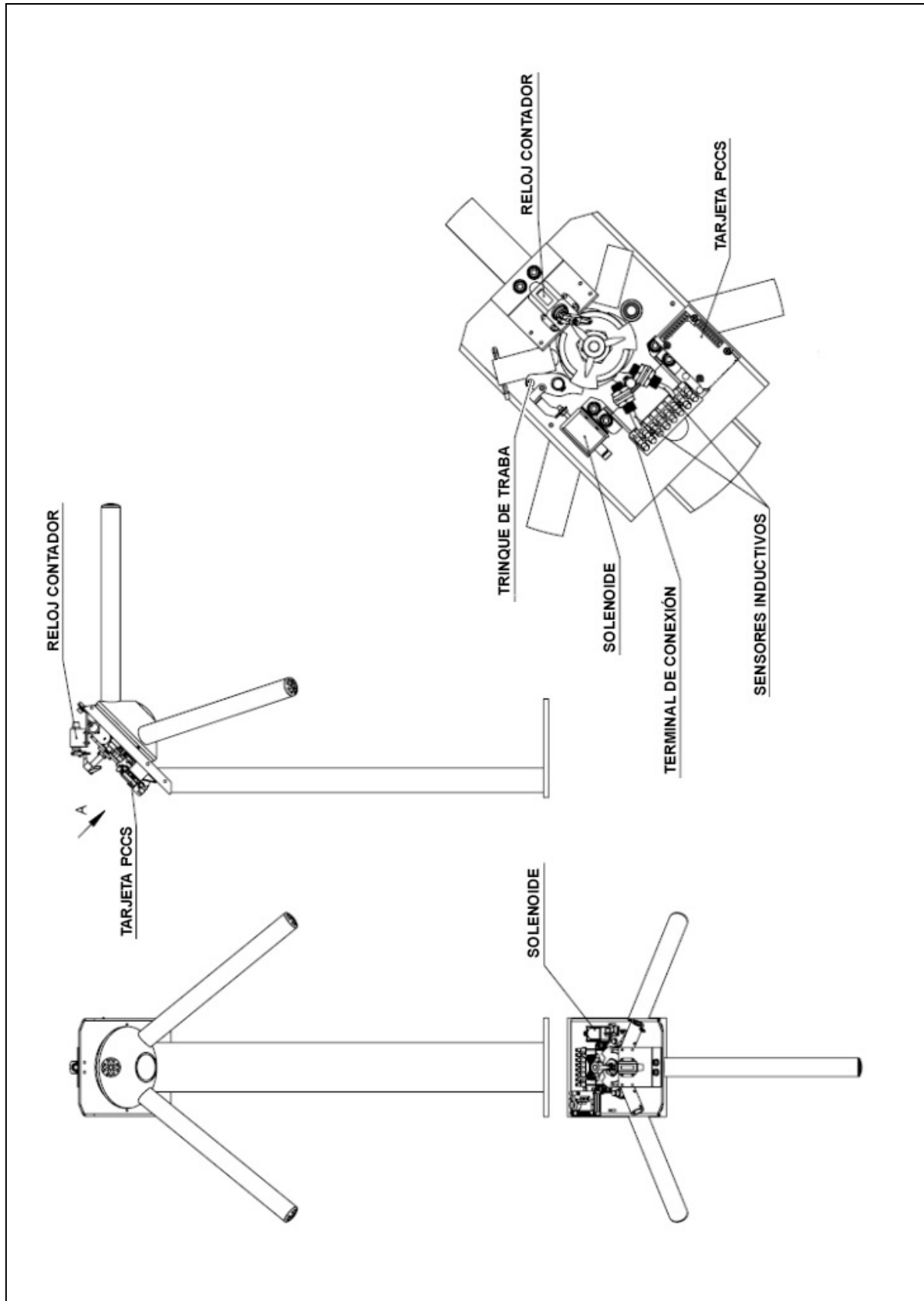
ITEM	QT.	DESCRIPCIÓN	CÓD. WOLPAC
1	6	PARAF.DIN912 CABEÇA CILÍNDRICA C/SEXT.INT.M6x10	00251
2	1	PARAFUSO CABEÇA C/ SEXTAVADO INTERNO 1/4" X 3/8"	00256
3	3	PARA. SEM CABEÇA C/ SEXTAVADO INTER. 5/16" X 3/8"	00258
4	6	PARAFUSO DIN7985 CABEÇA CILÍNDRICA C/ FENDA CRUZ M3x12	00283
5	2	PARAFUSO DIN7985 CABEÇA CILÍNDRICA C/ FENDA CRUZ M3x6	00289
6	1	PORCA SEXTAVADA M3	00298
7	6	ARRUELA LISA 3 mm	00315
8	6	ARRUELA DE PRESSÃO 3 mm	00326
9	2	ANEL DE RETENÇÃO E-11	00335
10	1	ANEL DE RETENÇÃO P/ EIXOS E-20 mm	00338
11	2	ESFERA AÇO CROMO CLASSE 3 3/4"	00367
12	2	ROLAMENTO 6004ZZ	00388
13	1	MOLA DO TRIQUE SIMPLES	00392
14	1	BORNEIRA 8 VIAS	00428
15	1	TAMPA WOLPAC ALUMINIO	00436
16	1	FECHADURA ARTIGO 511 CR KA1	00470
17	1	RELÓGIO CONTADOR DE GOLPES VEEDER ROOT DIR	00474
18	1	TRIPE DO MB DUPLO CONTROLE	01843
19	1	PONTEIRA DO MB	03129
20	1	CAME WOLSTAR	03570
21	1	TRIQUE DA TRAVA DIREITA DO MINIBLOQUEIO	03620
22	1	EIXO CENTRAL MB. LIGHT	03628
23	1	PORCA SEXTAVADA M20 x 1 (31,75 x 6)	03657
24	3	CORPO DO BRAÇO 415 MM (MB) INOX	03804
25	1	VISOR DO RELOGIO MB.	03815
26	1	TAMPAO DA CAIXA MB.	03818
27	1	SUORTE RELÓGIO CONTADOR	03819
28	1	LINGUETA 181 85 PAPAIZ	03879
29	6	ARRUELA DE PRESSÃO 6 mm	04561
30	1	SUORTE DA PLACA PCCS	04636
31	2	MOLA DO TÚNEL DA ESFERA DE 3/4" MB	04646
32	6	ARRUELA LISA 6 mm	04670
33	4	ESPAÇADOR DE 6 mm PARA CARTÃO	05004
34	1	SUBCONJ.HASTE LOUCA MB.D.CONTR.	05070
35	1	SUBCONJ. TRIQUE MB	05737
36	1	ESPAÇADOR DA CATRACA MB	05740
37	3	CHAVETA PARALELA QUADRADA	05777
38	1	CATRACA DE 8 DENTES (MB/WS)	05830
39	3	CHAVETA PARALELA QUADRADA	05920
40	1	ARRUELA DE TRAVA MB 3.0	05936
41	2	ARRUELA DE TRAVA MB 4.0	05938

ITEM	QT.	DESCRIÇÃO	CÓD. WOLPAC
42	1	ETIQUETA WOLPAC DA CAIXA	06191
43	1	PORCA DE FIXAÇÃO KM3	06559
44	1	PORCA DE FIXAÇÃO KM4	06560
45	1	SUORTE DO SOLENÓIDE (WT)	07162
46	4	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA C/ SEXT. INTERNO M6 X 10	07285
47	1	ESPAÇADOR DOS ROLAMENTOS (BQC)	07705
48	1	TRAVA ANTI-RETORNO DIR/ESQ.	08117
49	2	CONTRAPINO ZINCADO 3/16" x 1/2"	08901
50	1	SUBCONJ.CABECOTE MB.LIGHT	09864
51	1	ACIONADOR DO TRIQUE DIREITO	10363
52	1	SOLENÓIDE 025 24V; 0.35A; PL100%	12837
53	2	SENSOR INDUTIVO NPN M12X1	14731
54	1	CARTÃO PCCS	23605
55	1	CAME DO SENSOR INDUTIVO (SL/WR/MB)	15171
56	1	SUORTE DOS SENSORES INDUTIVOS (MB)	15172
57	1	CONJUNTO PEDESTAL MB.	15781
58	1	CAIXA MINI BLOQUEIO	15862

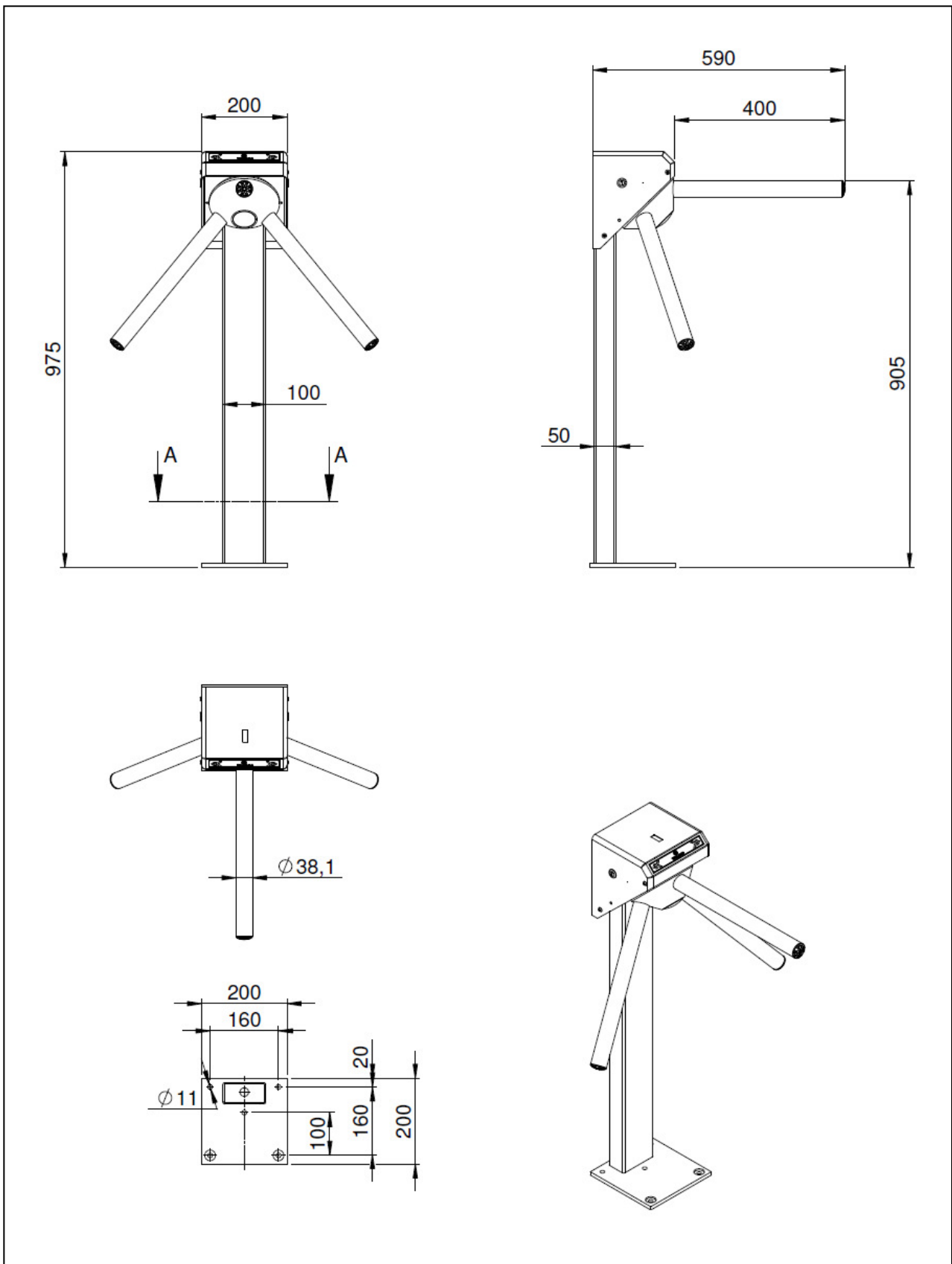
15. Accesorios y Dispositivos

Lista de accesorios y dispositivos para mantenimiento				
Ítem	CANTIDAD	Denominación	Cód. Wolpac	Imagen
1	-	LLAVE CAÑÓN PARA TUERCA KM3	17471	
2	-	LLAVE CAÑÓN PARA TUERCA KM4	17472	
3	-	DISPOSITIVO PARA SACAR RESORTE	14924	

16. Localización de Componentes



17. Dimensiones generales



18. Garantía

I - Este producto posee garantía de Wolpac – Sistemas de Controle Ltda. por un período de 365 días (garantía limitada), contra eventuales defectos de material o de fabricación, desde que observadas las condiciones abajo:

- a) Para que la garantía sea válida es imprescindible que el producto conserve sus lacres intactos y su etiqueta de identificación no presente indicios de violación.
- b) El período de garantía será considerado a partir de la fecha de entrega del producto al primer comprador, aún si el producto es transferido a terceros, por eso es necesaria la presentación de comprobante fiscal.
- c) En los primeros 90 (noventa) días del período de garantía, están cubiertos los costos de piezas y servicios de arreglo realizados obligatoriamente en los Centros de Soporte Técnico Autorizados Wolpac. Durante el resto del período, quedan cubiertos sólo los costos de piezas que eventualmente necesiten reemplazo para el arreglo del producto, excepto por costos relativos a los servicios de arreglo (mano de obra), la retirada del producto (envío y devolución) y el transporte y la estadía del técnico especializado.
- d) Los productos enviados a los Centros Autorizados deben estar protegidos por envolturas que aseguren la integridad física del producto, y los gastos de envío y devolución quedan a cargo del cliente.
- e) Los productos enviados a los Centros Autorizados deben estar acompañados de una breve descripción del problema sucedido.
- f) Wolpac no se responsabiliza por eventuales pérdidas o daños sufridos por el dueño del producto durante el período en que el producto esté en mantenimiento.
- g) Las piezas reemplazadas serán propiedad de Wolpac.

II - La garantía será anulada e no tendrá efecto en caso de defectos por:

- a) Uso incorrecto o error en la operación del producto.
- b) Mantenimiento y/o alteración del producto no aprobada previamente por el Centro de Soporte Técnico Autorizado Wolpac.
- c) Servicios de instalación, desinstalación y reubicación del producto no autorizados por Wolpac.
- d) Picos o cortes de energía en la red eléctrica normales en algunas regiones, para los que se debe usar dispositivos estabilizadores de corrección.
- e) Casos excepcionales y de fuerza mayor.
- f) Transporte del producto con envoltura inadecuada.
- g) Hurto o robo.

Los Centros de Soporte Técnico Autorizado Wolpac poseen equipos para prestación de soporte en el local de instalación de los productos, y su atención está sujeta al cobro de tarifas por atención y, eventualmente, por ejecución de servicios, de acuerdo con el momento relativo al período de garantía.

Ningún Revendedor Autorizado o Centro de Soporte Técnico Wolpac tienen autorización para modificar las condiciones aquí establecidas o asumir 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