

Molinetes y Pasarelas

# **PAS FS-2000**

## **Pasarela Motorizada**

MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO

**i**intelektron

# PASARELA MOTORIZADA PAS FS-2000

Molinetes y Pasarelas

---

© 2022 INTELEKTRON S.A.

*Un desarrollo innovador que combina el diseño y la ingeniería de una forma perfecta, sensores de aproximación y procesamiento a alta velocidad para permitir el paso a las personas habilitadas.*

*Compatible con la integración de las tecnologías claves de identificación, RFID, Biometría, Reconocimiento Facial y lectura de Código QR/DNI.*

*Este producto fue desarrollado en Argentina por Intelektron S.A.*



[www.intelektron.com](http://www.intelektron.com) - Tel.: +54 (11) 2205-9000

# MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO - Pasarela Motorizada PAS FS-2000

© 2022 INTELEKTRON S.A.

Todos los derechos reservados.

Ninguna porción de este manual puede ser transcripta, fotocopiada, reproducida, transferida o almacenada en un sistema de información de cualquier tipo, sin la previa autorización escrita de INTELEKTRON S.A.

El uso del siguiente manual y/o sus productos asociados para cualquier otro fin distinto al que fueron diseñados, queda exclusivamente bajo responsabilidad del cliente y elimina automáticamente todo derecho a reclamo, como así también la garantía de los mismos.

Impreso: 2022 en Buenos Aires, Argentina.

## Edita y Publica

*Intelektron S.A.*

### Perfil de Intelektron

*Empresa pionera en el desarrollo local de soluciones de alta tecnología para Control de Tiempo y Asistencia y Control de Accesos y Visitas del Personal, ocupa desde hace más de trece años una posición de liderazgo en el rubro, con un crecimiento ininterrumpido año tras año, lo que nos ha permitido finalizar el año 1999 premiados con el "EAGLE SECURITY AWARDS" como "MEJOR EMPRESA DEL AÑO", además de recibir también, las distinciones a "MEJOR PRODUCTO EN CONTROL DE ACCESO" y "MEJOR LINEA DE PRODUCTOS NACIONALES".*

*Contamos con personal altamente capacitado, conformando una de las mayores organizaciones a nivel nacional del rubro, garantizando soluciones de alta integración tecnológica e inmejorable relación Costo-Beneficio diseñando e implementando en tiempo y forma productos y sistemas que satisfacen sus necesidades presentes y se anticipan a sus requerimientos futuros.*

*Un fuerte acento puesto en la provisión de servicios conexos desde el inicio de nuestra actividad, permite hoy a INTELEKTRON garantizar los repuestos y el soporte técnico permanente a miles de usuarios mediante el uso de fax, e-mail, consultas telefónicas con nuestros especialistas o mediante la visita de profesionales que concurren a las empresas con nuestras unidades móviles.*

*Nuestro departamento exclusivo de Investigación y Desarrollo se ocupa del análisis permanente de nuevas tecnologías para la incorporación de las mismas en cada nuevo equipo que se diseña y fabrica, para asegurar a los usuarios, no sólo equipos de última tecnología, sino también la actualización constante de los mismos.*

*Al tratarse de una empresa orientada fuertemente hacia la implementación de proyectos "llave en mano", disponemos de una completa línea de productos y una amplia experiencia en la puesta en marcha de soluciones integrales que aseguran la obtención de máximos beneficios por la inversión realizada.*

# Índice general

<b>Capítulo I Introducción</b>	<b>2</b>
1 Deslinde de Responsabilidad .....	3
2 Características .....	3
3 Modelos .....	4
4 Especificaciones Técnicas .....	4
5 Dimensiones .....	6
6 ¡Importante! .....	12
<b>Capítulo II Instalación</b>	<b>14</b>
1 Alcance del Documento .....	14
2 Premisas y Puntos de Interés .....	14
3 Procedimiento General de Instalación .....	14
4 Listado de Herramientas .....	27
5 Recomendaciones .....	33
6 Anexos .....	34
<b>Capítulo III Conexión Básico</b>	<b>39</b>
1 Alcance del documento .....	39
2 Antecedentes .....	39
3 Desarrollo .....	39
4 Anexos .....	42
<b>Capítulo IV App Android</b>	<b>46</b>
1 Alcance del documento .....	46
2 Requerimientos .....	46
3 Procedimiento de Configuración Inicial .....	47
4 Descripción de Funciones .....	56
5 Recomendaciones .....	66
<b>Capítulo V Garantía</b>	<b>68</b>

---

# Capítulo I

## Introducción



# 1 Introducción

## ¡Felicitaciones!

La **Pasarela Motorizada PAS FS-2000 de Intelektron** es un desarrollo innovador que combina a la perfección diseño e ingeniería. Le recomendamos que su puesta en marcha sea realizada por personal especializado y que siga atentamente las instrucciones del presente manual.

Le agradecemos haber confiado en nosotros y en nuestros productos.

**Intelektron S.A. es la empresa Líder en Controles de Acceso en Argentina** y produce con niveles de calidad internacionales, ya que tiene más de 31 años de seria trayectoria y exporta la mayoría de sus productos.

Le garantizamos satisfacción total con los resultados del equipo y esperamos que siga utilizando y recomendando los productos Intelektron.

Lo saludamos y quedamos a su entera disposición para cualquier consulta o sugerencia que desee. Puede hacernos llegar su comentario a: [sugerencias@intelektron.com](mailto:sugerencias@intelektron.com)

Gracias y hasta siempre.



Solís 1225 - CABA, Argentina

Tel.: +54 (11) 2205-9000

[www.intelektron.com](http://www.intelektron.com) - [ventas@intelektron.com](mailto:ventas@intelektron.com)

## 1.1 Deslinde de Responsabilidad

**INTELEKTRON S.A.** no se responsabiliza por cualquier tipo de daño o perjuicio que pueda ocasionar el uso o mal uso de sus productos, y su garantía cubre exclusivamente los términos expresados en la misma. Cualquier otro caso no documentado en la garantía, no está contemplado ni cubierto por la empresa.

Para aquellos productos que requieran algún tipo de instalación, la misma deberá ser realizada por personal de **INTELEKTRON S.A.** o personal autorizado en forma explícita. De otra forma, la empresa se reserva el derecho unilateral de reconocer o no la misma.

Además, se reserva el derecho de modificar en cualquier sentido, en forma total o parcial el contenido del presente documento, como así también las características de cualquiera de sus productos, sin previo aviso ni obligación de notificar a ninguna persona o entidad de los cambios producidos.

## 1.2 Características

- **Diseñado para el uso en edificios corporativos.**
- **Mecanismo motorizado de alta resistencia y muy bajo mantenimiento.**
- **Compatible con cualquier Control de Accesos del mercado.**
- **Compatible con la integración de las tecnologías claves de identificación, RFID, Biometría, Reconocimiento Facial y lectura de Código QR/DNI.**
- **Puertas de vidrio templado retroiluminadas, personalizables con el logo de la organización.**
- **Luces LED´s RGB en el frente, tapas, vidrios laterales y puertas con colores configurables.**
- **Buzón de visitas interno con sensores Dual-Tech de ingreso efectivo y caja llena.**
- **Versiones peatonales y de puertas ampliadas para personas con movilidad reducida.**

Pasarelas construidas en materiales cuidadosamente seleccionados, Acero Inoxidable AISI 304 de 1,5 mm de espesor para el cuerpo principal y puertas de vidrio templado laminado para las puertas. Las puertas giran en base a motores de alto tránsito y bajo nivel de ruido, con ejes montados sobre rodamientos blindados, lo cual le permite tener un alto flujo de peatones. Acople de embrague magnético, esto permite que la puerta no ejerza presión sobre el motor, prolongando la vida útil del mismo.

Las Pasarelas Motorizadas ofrecen la robustez necesaria para soportar el tráfico fluido de personas, como lo hacemos actualmente en la estructura de los Molinetes de trípode tradicionales o de las Pasarelas Ópticas sin barrera física, que Intelektron, desarrolla, comercializa e instala hace más de 15 años.

Este nuevo diseño, es una evolución natural que combina lo mejor de cada producto: Detección del paso con sensores infrarrojos (Pasarela Óptica) y traba física (Molinete) a través de puertas de vidrio, en lugar de espas de acero.

Las pasarelas Motorizadas son ideales para edificios, oficinas, universidades, establecimientos y cualquier lugar de acceso restringido, que requiera combinar seguridad con estética.

## 1.3 Modelos

### PAS FS-2000:

Con puerta estándar para el acceso peatonal.

### PAS FS-2100:

Con puerta auxiliar para el acceso de personas con Movilidad Reducida (Cumple con el Decreto Nacional 914/97, mínima luz admisible de paso, 80 cm).

### PAS FS-2200:

Con puerta auxiliar extendida para el acceso de personas con Movilidad Reducida y Proveedores.

PAS FS-2000/PAS FS-2100	
Combinación de cuerpos según cantidad de Pasos.	
1 Paso	2 Cuerpos Simples
2 Pasos*	2 Cuerpos Simples + 1 Cuerpo Doble
3 Pasos*	2 Cuerpos Simples + 2 Cuerpos Dobles
4 Pasos*	2 Cuerpos Simples + 3 Cuerpos Dobles

\*Permite la combinación de puertas Estándar con Auxiliar o Puerta Auxiliar extendida según se requiera.

## 1.4 Especificaciones Técnicas

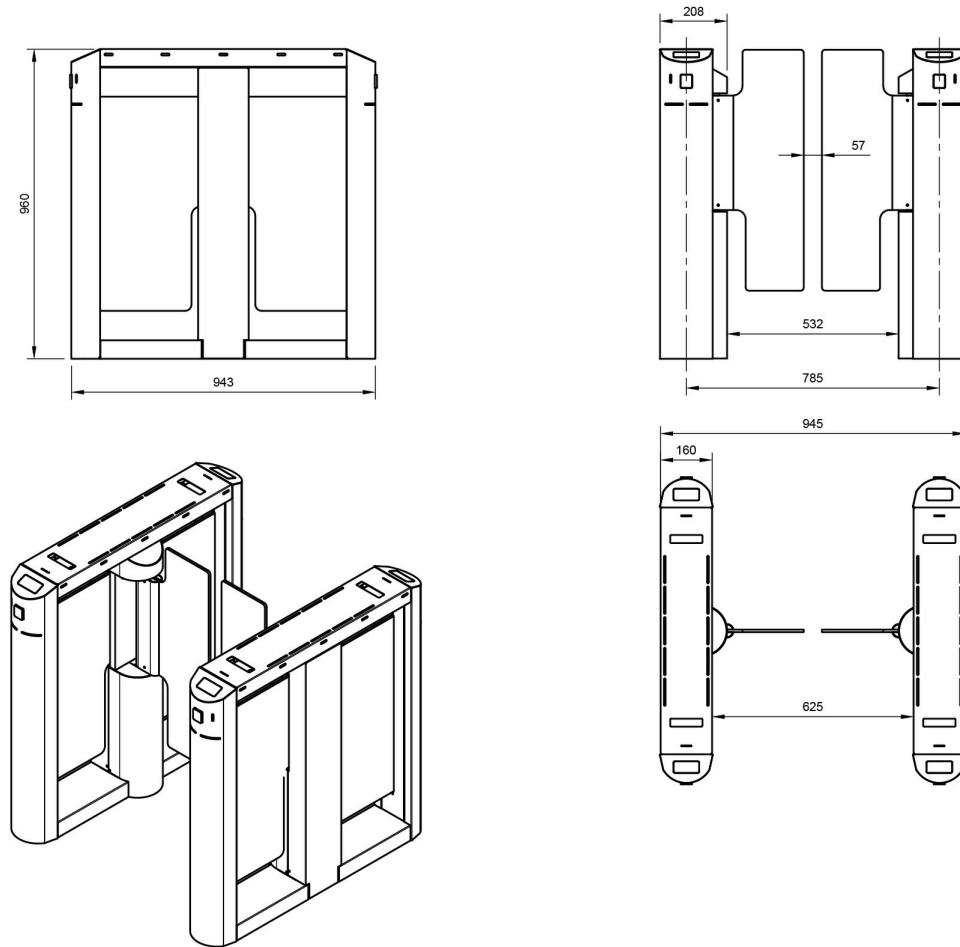
Especificaciones			
<b>Aplicaciones</b>	Oficinas, Edificios, Organismos Públicos y Privados.		
<b>Dimensiones por Cuerpo</b>	Cuerpo Simple	Cuerpo Doble	
	- Ancho: 208 mm - Alto: 960 mm - Profundidad: 943 mm	- Ancho: 256 mm - Alto: 960 mm - Profundidad: 943 mm	
<b>Peso</b>	46 Kg.	56 Kg.	
<b>Ancho de Paso</b>	Modelo FS-2000 Puerta Estándar	Modelo FS-2100 Puerta Auxiliar	Modelo FS-2200 Puerta Auxiliar Extendida
	- 532 mm	- 810 mm	-1200 mm
<b>Material de Puertas</b>	Vidrio	Acrílico	Acrílico
<b>Material Puente</b>	Acero AISI 304		



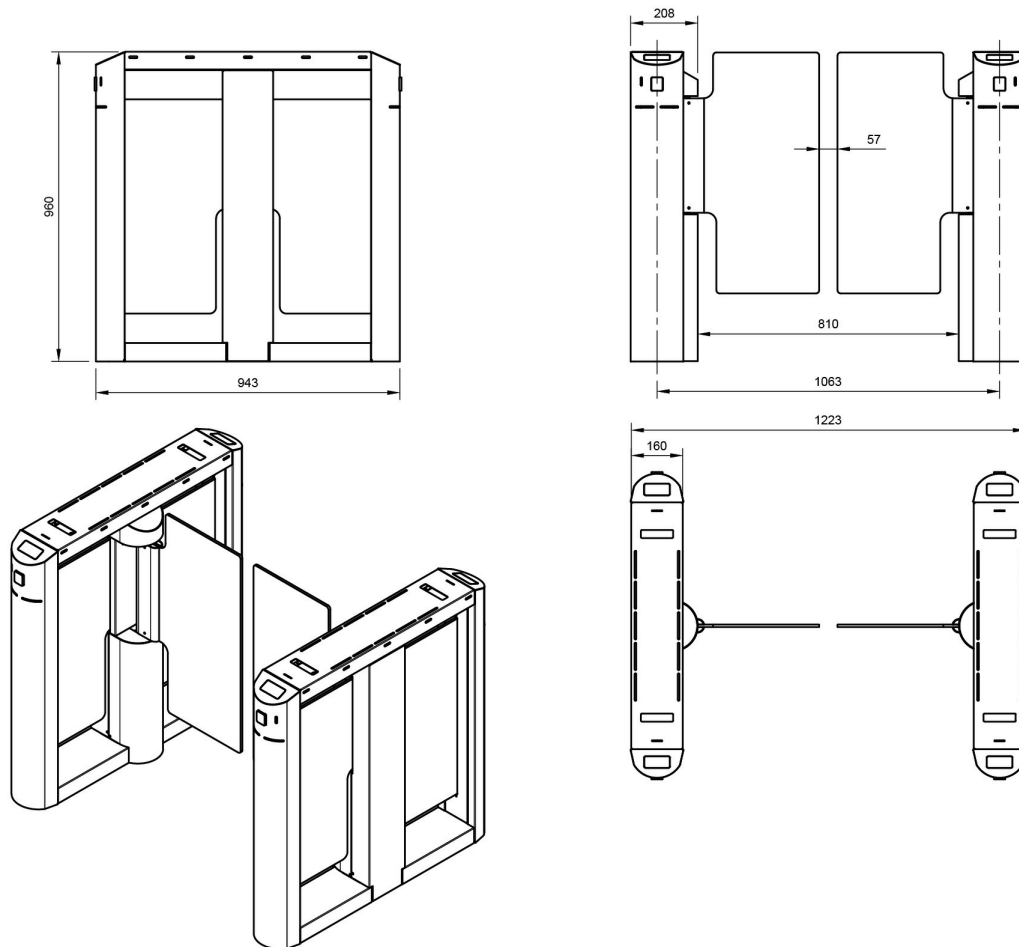
<b>Espesor Chapa</b>	1,5 mm
<b>Activación</b>	Motorizada
<b>Flujo de Usuarios</b>	11 usuarios/minuto: Apertura + Cierre de puerta + Marcación. 60 usuarios/minuto: Marcación continua sin cierre de puertas.
<b>Personas con Movilidad Reducida</b>	Sí, Modelos FS-2100/2200
<b>Tipo de Movimiento</b>	Batiente
<b>Sistema Anti – Pánico</b>	Sí
<b>Alimentación</b>	24 VDC
<b>Sentido de Paso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada</li> <li>- Salida</li> <li>- Entrada y Salida</li> <li>- Entrada y Salida Libre</li> </ul>
<b>Confirmación de paso</b>	Pulso de contacto seco
<b>Sensores Infrarrojos</b>	5
<b>Índice de Protección</b>	IP20
<b>Temperatura de Operación</b>	0°C ~ 50°C
<b>Garantía</b>	12 meses (Según garantía escrita)

## 1.5 Dimensiones

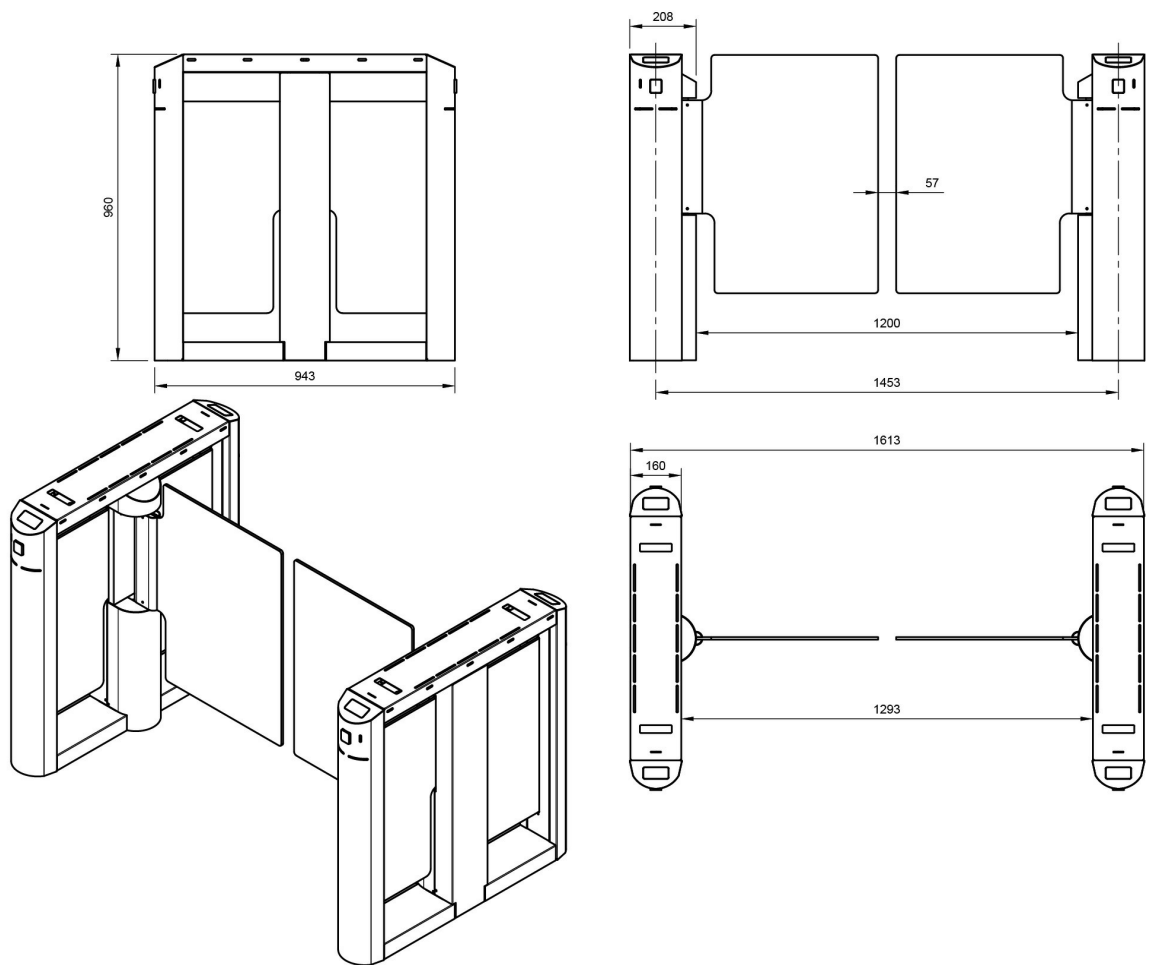
**Dimensiones Generales – Paso simple con Puerta Estándar FS-2000** (Para acceso Peatonal)  
(Los planos son meramente ilustrativos pudiendo diferir estos de los finales. Medidas expresadas en mm)



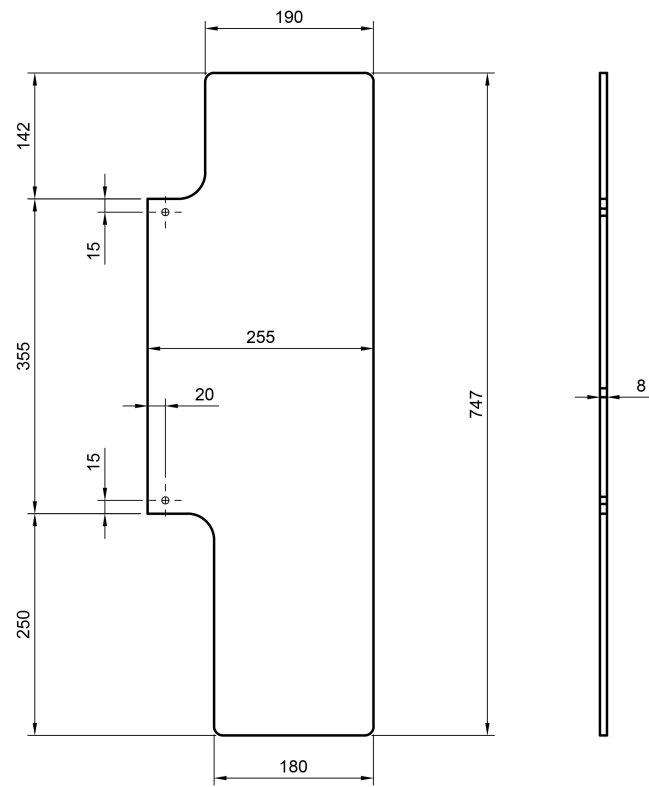
**Dimensiones Generales – Paso simple con Puerta Auxiliar FS-2100** (Para acceso de personas con Movilidad Reducida)



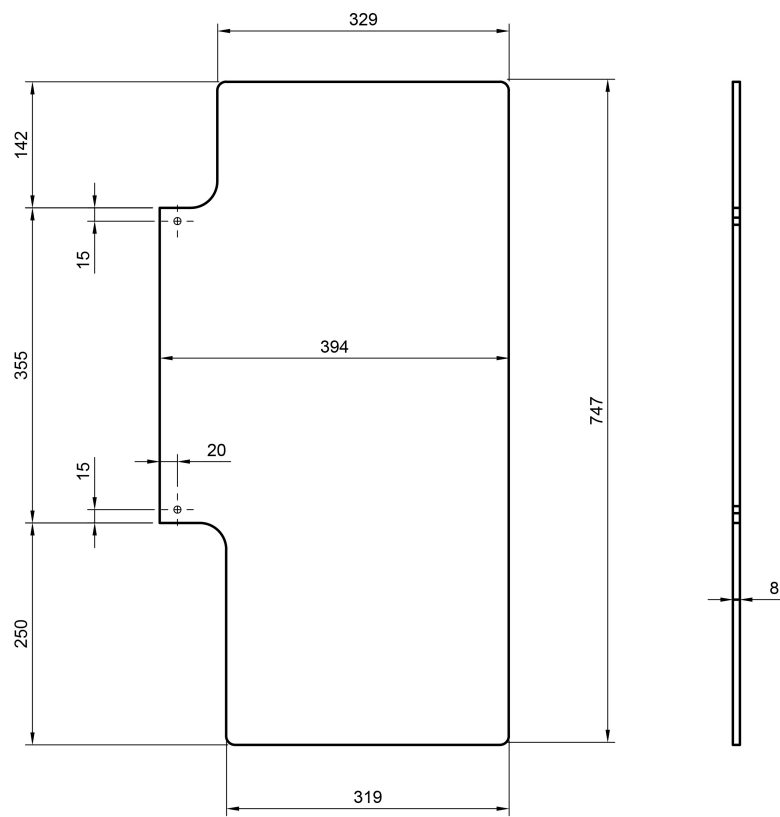
**Dimensiones Generales – Paso simple con Puerta Auxiliar Extendida FS-2200** (Para acceso de personas con Movilidad Reducida y Proveedores)



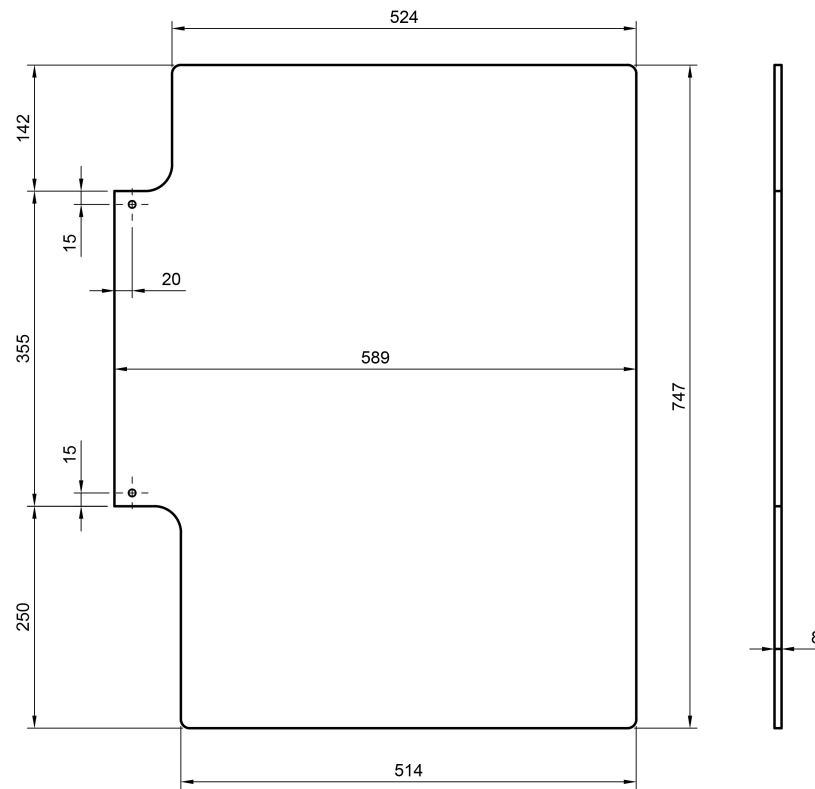
Dimensiones de Vidrio - Puerta Estándar FS-2000



Dimensiones de Acrílico - Puerta Auxiliar FS-2100



Dimensiones de Acrílico - Puerta Auxiliar Extendida FS-2200



## 1.6 ¡Importante!

La información comprendida en este manual será de suma importancia al momento de la instalación y conexionado de los equipos.

Sugerimos su lectura previa a fin de informarse sobre el correcto procedimiento para su puesta en marcha sin inconvenientes y así obtener un óptimo funcionamiento de sus prestaciones.

Cabe destacar que para realizar una correcta instalación, es recomendable contar con los servicios de un instalador competente.

**NOTA:** Las normas de conexión deben de ser estrictamente respetadas, de forma tal, de evitar inconvenientes en el equipo y todos sus accesorios.



# Capítulo II

## Instalación



## 2 Instalación

### 2.1 Alcance del Documento

Este apartado del documento presenta el procedimiento completo de amurado, instalación y puesta en marcha de tres (3) equipos. El conjunto está compuesto por dos (2) Cuerpos Simples (CS) y un Cuerpo Doble (CD).

En el documento se incluye también el plano de distribución de la Pasarela Motorizada PAS FS-2000, las observaciones realizadas y las recomendaciones.

### 2.2 Premisas y Puntos de Interés

La instalación de las Pasarelas Motorizadas PAS FS-2000 está regida por dos (2) premisas de cumplimiento obligatorio, que tienen el objeto de cumplir con los parámetros de funcionamiento y estética del producto y en consecuencia garantizar la satisfacción del cliente. El incumplimiento de dichos parámetros se hará evidente desde el primer momento, generando como consecuencia una instalación deficiente o insatisfactoria, difícil y costosa de corregir. A continuación, se enumeran las premisas antes indicadas:

1. Los equipos deben estar **correctamente alineados** entre sí, siendo más estrictos con aquellos equipos que conformen un mismo paso.
2. La nivelación de los equipos, aunque no es un factor tan destacado como el anterior, su desviación no debe ser apreciable a simple vista.

### 2.3 Procedimiento General de Instalación

En función a lo descrito en las premisas 1 y 2, se elabora el siguiente **Procedimiento General de Instalación de las Pasarelas Motorizadas PAS FS-2000**:

1. Medir en el sitio de instalación y **definir la ubicación de cada equipo según lo proyectado**, marcando sobre el piso las referencias para obtener la distribución definida en el [Anexo 2](#). Contar con un dispositivo tira líneas es fundamental para esta actividad, ya que este permite delimitar con precisión el área de trabajo.
2. **Presentar cada equipo en su ubicación definitiva** empleando las posiciones marcadas en el paso anterior.
3. Emplear no menos de tres (3) cintas métricas dispuestas en paralelo, para **verificar que los equipos estén en la ubicación correcta** (1ra. Verificación). Cada proyecto tiene sus parámetros propios, los cuales deberán ser debidamente calculados y estimados con anterioridad.
4. **Marcar directamente en el piso la posición de cada agujero y la huella de la base**, empleando un marcador permanente u otro elemento que permita visualizar claramente la ubicación de cada equipo.
5. **Retirar de nuevo el equipo** para liberar el espacio y facilitar el resto de la instalación.
6. **Identificar los agujeros A1 – B1, A2 – B2 y A3 – B3** en el piso para evitar errores posteriores (ver [Anexo 2](#)).
7. **Perforar el piso una mecha de widia de diámetro  $\varnothing$  6mm**, alcanzando una profundidad de

perforación promedio de 10 cm aproximadamente. Se deben perforar solo los agujeros A1 – B1 y A3 – B3. Es fundamental para todo el procedimiento **centrar la mecha en los agujeros** ovalados en cuestión, obteniendo el mínimo error posible.

8. **Verificar la correcta ubicación de cada agujero** (2da. Verificación), empleando los instrumentos de medida necesarios y presentando de nuevo los equipos a instalar. Se debe apreciar que todos los agujeros estén centrados dentro del agujero de la placa base.

9. Mediante el criterio descrito en el paso 6 y 7, **perforar los agujeros A2 y B2**.

10. Presentar de nuevo todos los equipos y **verificar la ubicación de los agujeros y su alineación** (3ra. Verificación).

11. Una vez verificada la correcta ubicación de cada uno de los seis (6) agujeros, **perforar el resto** empleando el mismo criterio indicado en los pasos 6 y 7.

12. De nuevo, **verificar la correcta ubicación de cada agujero** (4ta. Verificación), empleando los instrumentos de medida necesarios y presentando de nuevo los equipos a instalar.

13. Empleando una mecha de widia de diámetro  $\varnothing 10\text{mm}$ , **agrandar cada agujero**, haciendo las correcciones donde sea necesario, al desplazar en la medida justa cada agujero según se necesite (ver Figuras 1 y 2).



**Figura 1.** Perforaciones diámetro  $\varnothing 10\text{mm}$  para amurado de equipos.



**Figura 2.** Detalle de huella y perforaciones diámetro  $\varnothing 10\text{mm}$  para amurado de equipos.

14. Presentar de nuevo los equipos para **verificar la coincidencia de los agujeros del piso respecto de la placa base** (5ta Verificación). Es recomendable introducir los espárragos para anclaje químico en cada agujero con el objeto de constatar la precisión del procedimiento llevado a cabo hasta este punto.

15. **Inyectar mortero líquido de secado rápido** (FISCHER FIS VS 300 T o similar) en los agujeros perforados (ver Figura 3), llenando aproximadamente entre el 80% y 90% de su volumen. Este procedimiento es conocido como anclaje químico.



**Figura 3.** Inyectar mortero líquido de secado rápido (FISCHER FIS VS 300 T o similar) en los agujeros perforados e introducir espárragos de fijación.

16. Inmediatamente después, **introducir en cada agujero un (1) espárrago para anclaje químico** de diámetro M8 x 1,25 mm y de 10 cm de longitud.

17. Es posible que el mortero líquido rebose el agujero, en este caso, **limpiar rápidamente el exceso de producto**, es decir, antes de que este seque.

18. Esperar 15 minutos (tiempo de trabajabilidad del mortero líquido) y **colocar los equipos en su posición final** sin hacer la fijación.

19. Revisar que la longitud máxima que debe sobresalir cada espárrago sea de 40 mm. De superar esta cantidad, se debe **cortar el sobrante** (ver Figura 4).



**Figura 4.** Verificar que la altura de los espárragos no supere los 40 mm.

20. Verificar nuevamente que los equipos hayan quedado **correctamente alineados** (6ta Verificación) (ver figura 5).



**Figura 5.** Presentar los equipos.

21. **Colocar cinta de seguridad** u otro elemento que limite el acceso de cualquier persona al área de trabajo y retirarla una vez este haya concluido.
22. **Esperar dos (2) horas después de la aplicación del mortero líquido** (tiempo de curado del producto) antes de continuar con la actividad.
23. **Conectar los equipos a alimentación eléctrica (220 CA) y comunicarlos entre sí** (empleando un cable RJ45). En caso de no contar aún con las facilidades para tal fin, es recomendable hacer una conexión temporal que permita continuar con el resto de la instalación.
24. **Energizar** los equipos.
25. Mediante un cable de conexión y un adaptador micro USB o USB tipo C, según sea el caso, **conectar un dispositivo móvil Android**. Dicho dispositivo debe contar con la App INTELEKTRON FS-2000, la cual se puede descargar directamente de la PlayStore Android. Esta aplicación será necesaria para la ejecución de las actividades indicadas en los puntos 25 y 26, aunque el detalle en su uso y manejo no es abordado en este documento. El procedimiento de configuración del equipo es detallado en el apartado de [Configuración Inicial](#).
26. **Verificar la configuración inicial** mediante la App FS-2000 y respaldar este archivo en el teléfono celular (ver [Configuración Inicial](#)).
27. **Centrar en la posición cero (0) al eje de la puerta de cada equipo**. Este es el centro electrónico del sistema (ver [Configuración Inicial](#)).
28. **Colocar los vidrios de las puertas en las abrazaderas de fijación** y apretarlos a tope (ver Figura 6). Para la fijación de los acrílicos, en caso de que existiera un pequeño juego o separación entre este último y la abrazadera, se deben emplear lanas de suplemento para lograr el ajuste antes de apretar los tornillos.



**Figura 6.** Colocar vidrio/acrílico de Puerta. Esta figura presenta información relacionada con los pasos 28, 29 y 32 del presente manual.

29. **Fijar el vidrio o acrílico a la abrazadera** empleando un torque de 13,5 Nm (10 ft. lb) y 11Nm (8 ft. lb) respectivamente. Repetir el procedimiento para cada equipo. (ver Figura 6)

30. En el equipo central (CD), **colocar la HE Separadora (de 7 mm de espesor) entre la abrazadera del vidrio y la Columna\_Soporte\_Solenoide**, con el objeto de centrar ambos vidrios en el eje Z (ver Figura 7).



**Figura 7.** Colocar abrazadera separadora.

31. Empleando la **HE Escuadra** para centrar vidrios, **orientar el vidrio del equipo central (CD) a 90° del Puente\_Base**. Este procedimiento hace coincidir el centro mecánico del sistema con el electrónico (ver Figura 8).

Normalmente el centrado del vidrio de puerta (como se describe en los pasos 30 y 31), se efectúa previamente en fábrica y bastará con verificar que estos parámetros estén correctos para cada equipo. El procedimiento descrito se incluye para hacer la calibración en caso de que esta configuración sea modificada o cambiada por error durante la instalación.





**Figura 8.** Centrar mecánicamente vidrio de Puerta.

32. **Fijar las abrazaderas al eje** del equipo central (CD), empleando un torque de 8,5 Nm (6 ft. lb) (ver Figura 6). Es importante garantizar que la perpendicularidad entre el vidrio y el Puente\_Base se mantenga (ver Figura 8).

33. **Nivelar el equipo central** (CD) mediante un nivel de gota y empleando una combinación de arandelas comunes y de suplemento 0,20 mm, ambas de diámetro M8 ( $\varnothing$  8,62 D16 e 0,20 mm), ubicándolas en las posiciones necesarias. Una de las referencias más importantes a emplear para la nivelación, son los vidrios de las puertas, ya que desviaciones en este último, son apreciadas rápidamente a simple vista.

34. En los equipos laterales (CS1 y CS2), **colocar la HE Separadora (de 7 mm de espesor) entre la abrazadera del vidrio y la Columna\_Soporte\_Solenoides**, con el objeto de centrar ambos vidrios en el eje Z.

35. **Alinear el vidrio de la puerta de los equipos laterales** (CS1 y CS2) a los pares del equipo central mediante la **HE Plantilla para alinear vidrios** (ver Figura 9); seguidamente, **fijar las abrazaderas al eje** de estos equipos empleando un torque de 8,5 Nm (6 ft. lb)



**Figura 9.** Alinear vidrios/acrílicos de Puertas de equipos laterales.

36. **Retirar la HE Separadora** para liberar el sistema.

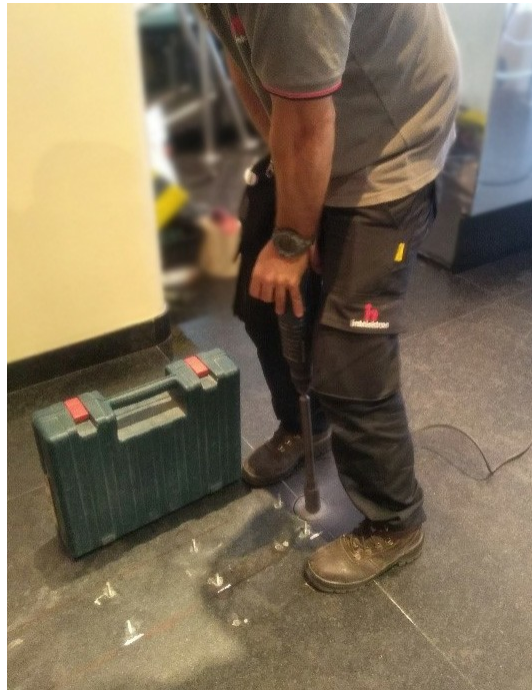
37. **Nivelar los equipos laterales** (CS1 y CS2) empleando los elementos indicados en el punto 33. Vale la pena destacar que, en todos los casos, la nivelación es una actividad iterativa que requiere de constante ajustes y revisiones hasta lograr que el sistema completo quede correctamente nivelado y alineado. Una manera precisa de verificar la nivelación y posición final de los equipos consiste en medir con el calibrador la distancia entre los vidrios de las puertas en varias posiciones, constatando que esta sea la misma a diferentes alturas.

38. **Calibrar el rango de apertura de las puertas** (entrada y salida), empleando la App FS-2000 (ver [Configuración Inicial](#)). En esta etapa se emplea la **HE tope de calibración de apertura de puerta** (ver Figura 10).



**Figura 10.** Uso de HE tope de calibración de apertura de puerta.

39. De ser necesario, **hacer las perforaciones requeridas para instalar las canalizaciones** del cableado u otras facilidades según lo proyectado (ver Figura 11). Es necesario retirar previamente los equipos.



**Figura 11.** Perforar agujeros para cableado.

**40. Instalar las canalizaciones y facilidades para el cableado definitivo.**

**41. Pasar el cableado necesario para la instalación (potencia y comunicación) y colocar de nuevo los equipos en sitio (ver Figura 12).**



**Figura 12.** Cableado de la instalación, potencia, red e intercomunicación.

42. **Ajustar la separación entre los equipos** empleando el calibre para medir la distancia entre los vidrios de las puertas, procurando que esta sea aproximadamente la misma para todos los pasos.
43. **Fijar los equipos al suelo mediante tuercas hexagonales** de diámetro  $\varnothing$  5/16" ajustando a tope sin apretar.
44. **Conectar los equipos y hacer una Prueba Funcional Final**, para verificar que todo el sistema esté operando correctamente.
45. **Instalar vidrios de ventanas y chapería de todos los equipos.** Emplear un torque de 6,5 Nm (5 ft. lb) para fijar los vidrios de las ventanas (ver Figura 13).



**Figura 13.** Colocar vidrios de las ventanas.

46. Esperar 24 horas después de la aplicación del mortero líquido (tiempo de curado del producto) para **apretar correctamente las tuercas de amure de los equipos** (ver Figura 14).



**Figura 14.** Equipos instalados.

Queda implícito que durante este procedimiento será necesario proteger los equipos, bien sea quitando y colocando la chapería cuando sea necesario, o empleando algún otro elemento para cubrirlos apropiadamente.

## 2.4 Listado de Herramientas

### Listado de Herramientas, Instrumentos, Insumos, Consumibles y Equipos de Protección Personal (EPP).

A continuación, se presenta el listado mínimo de elementos que se prevé son necesarios para hacer la instalación y corregir o solventar desviaciones que puedan ocurrir. Las condiciones propias de cada instalación también influyen en este apartado, por lo tanto, se indica un listado de Herramientas e Instrumentos Obligatorios y otro Opcional, que podría facilitar las labores de instalación.

Las cantidades (para el caso de insumos, consumibles y EPP) no son indicadas en vista de que estas también pueden variar en función de las características propias de dicha instalación.

Al final, se incluye un listado con el tipo de tornillería de repuesto en caso de extravío de la empleada en el armado de los equipos (REP Caja con tornillería\*).

Herramientas e Instrumentos (Obligatorios)		
Descripción	Observación	Imagen Referencial
1 <b>Cinta Métrica</b>	Para demarcar la plantilla de amure de los equipos.	
2 <b>Alargue</b>	Para conectar las herramientas. El número de tomas, la longitud y el tipo de cable dependerán de la instalación.	
3 <b>Taladro percutor</b>	Para perforar los agujeros de amure y servicios.	
4 <b>Mecha de Widia D6 mm</b>	Para perforar el agujero buzo del amure.	
5 <b>Mecha de Widia D10 mm</b>	Para perforar el agujero final del amure.	
6 <b>Amoladora c/llave especial</b>	Para cortar y ajustar el largo de espárragos para amure.	

7	<b>Calibre</b>	Para medir la altura de los espárragos de amure y la separación entre los vidrios de las Puertas.	
8	<b>Martillo de carpintero 450 gr</b>	Para colocar los espárragos de amure.	
9	<b>Alicate de electrónica</b>	Conexión de servicios (electricidad y datos) y cualquier trabajo de electrónica.	
10	<b>Cable RJ45 cruzado</b>	Para interconectar los equipos. Su longitud dependerá de las características de la instalación.	
11	<b>Llave de tubo cricket</b>	Para apretar las tuercas de amure del equipo.	
12	<b>Tubo N13</b>	Para apretar las tuercas M8 de amure del equipo.	
13	<b>Cable adaptador USB - Micro USB</b>	Para conectar el equipo al celular. El tipo de conexión USB dependerá del conector que este último posea.	
14	<b>HE Escuadra para centrar vidrios</b>	Para fijar el vidrio de Puerta a 90° con respecto al Puente. Suministrado por el fabricante.	
15	<b>HE Separador de Vidrio de Puerta</b>	Para fijar la altura del vidrio de Puerta. Suministrado por el fabricante.	
16	<b>HE Plantilla para alinear vidrios</b>	Para alinear los dos vidrios de Puerta de equipos dentro de un mismo paso. Suministrado por el fabricante.	
17	<b>HE Tope de apertura de puerta</b>	Para que, durante la apertura, la puerta quede paralela al Puente. Suministrado por el fabricante.	
18	<b>TORQUÍMETRO c/ adaptador y alargue</b>	Para emplear la fuerza de apriete exacta a los vidrios de Puerta y Ventanas.	







- 19 **Juego de puntas Allen 2,5 a 10** Se emplea en conjunto con el torquímetro para fijar los vidrios de Puerta y Ventanas.
- 20 **Nivel de gota** Para nivelar el cuerpo del equipo y el vidrio de la Puerta.
- 21 **Juego de llaves Allen 2,5 a 10** Para fijar los cobertores de acero inoxidable y vidrios de Puerta y Ventanas. Se recomienda emplear Juego Llaves Bahco Allen Hexagonal Be9770 9pzas Milimétricas.



Descripción	Herramientas e Instrumentos (Opcionales)	Observación	Imagen Referencial
-------------	--	-------------	--------------------



- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1 <b>Brucela</b>   |  | Para manipular cables durante trabajos de soldadura.  |  |
| 2 <b>Soldador de electrónica 30 W</b>                      |  | Para ejecutar trabajos varios de soldadura. Su uso está sujeto a las condiciones propias de la instalación. |  |
| 3 <b>Cutter</b>  |  | Para pelar la vaina de los cables RJ45  |  |
| 4 <b>Destornillador para electrónica plano PL 2.5 x 50</b> |  | Para manipular los bloques de terminales de 10 posiciones.  |  |
| 5 <b>Destornillador Phillips PH 1x75</b>                   |  | Para fijar tornillería parker de buzón, lectores, placas de control de acceso.                              |  |
| 6 <b>Llave francesa</b>                                    |  | Para ajustar tuercas hexagonales distintas a las empleadas en una instalación típica.                       |  |
| 7 <b>Llave de tubo hexagonal T N10</b>                     |  | Para fijar las tuercas hexagonales de los soportes de sensor de posición, solenoides y motor.               |  |
| 8 <b>Llave de tubo hexagonal T N7</b>                      |  | Para fijar las tuercas M4 de los acrílicos del lector y la tapa del puente.                                 |  |







9	<b>Pinza</b>	Para manipular cables y elementos mecánicos.	
10	<b>Tester digital</b>	Para medir continuidad y tensión de alimentación de la placa madre.	
11	<b>Tijera</b>	Para cortar el aislante termo contraíble.	
12	<b>Tira Líneas (Chalkline)</b>	Para marcar con precisión el sitio donde se ubicarán los equipos.	

Descripción	Insumos y Consumibles Observación	Imagen Referencial
1 <b>Alcohol Isopropílico</b>	Para limpiar marcas en el piso dibujadas con el marcador indeleble.	
2 <b>Arandela M8 (Diámetro ø8,62 D16 e1,8mm) Cantidad: 8 PZA/ EQUIPO</b>	Para amurar el equipo.	
3 <b>Arandela de suplemento M8 (diámetro ø8,62 D16 e0,20 mm)</b>	Para nivelar el equipo. La cantidad dependerá de las condiciones del piso.	
4 <b>Base de Precintos autoadhesiva (Tie mounts)</b>	Para fijar cableado que se adicione al sistema.	
5 <b>Lustrador en aerosol</b>	Para limpiar y lustrar el gabinete.	
6 <b>Limpiavidrios</b>	Para limpiar los vidrios de puerta y ventana.	

7	<b>Cinta aisladora</b>	Para aislar las conexiones eléctricas.	
8	<b>Disco de Corte ø125 mm (ø5")</b>	Para rebajar la altura de los espárragos de amure.	
9	<b>Espárrago para anclaje químico diámetro M8 L=10 cm. Cantidad: 8 PZA/EQUIPO</b>	Para amurar el equipo.	
10	<b>Marcador indeleble punta 1 mm</b>	Para dibujar plantilla y referencias en el piso. Se recomienda emplear colores que contrasten con el piso.	
11	<b>Mortero líquido de secado rápido (FISCHER FIS VS 300 T o similar)</b>	Para amurar el equipo.	
12	<b>Precintos (Recomendado L = 20 cm)</b>	Para fijar cableado que se adicione al sistema.	
13	<b>Rollo de Estaño</b>	Para soldar conexiones electrónicas que se adicionen al equipo.	
14	<b>Trapos</b>	Para limpiar y lustrar el gabinete y vidrios.	
15	<b>Tuerca hexagonal M8 x 1,25 mm. Cantidad: 8 PZA/EQUIPO</b>	Para amurar el equipo.	

	Repuestos		
Descripción	Observación	Imagen Referencial	
1	<b>REP Caja con tornillería*</b>	Para sustitución en caso de extravío. Ver tabla de tornillería.	
2	<b>REP: Caja Terminales de 10 posiciones hembra 277-1229-ND</b>	Para sustitución en caso de extravío.	

		EPP	
Descripción	Observación	Imagen Referencial	
1 <b>Calzado de Seguridad</b>	Con punta de acero y protección dieléctrica.		
2 <b>Gautes</b>	Con palma moteada de algodón extrapesado.		
3 <b>Lentes de seguridad</b>	De policarbonato anti-rayas.		

REP Caja con Tornillería*			
Descripción	Uso - fijación de:	Cantidad suministrada (Pza)	Imagen Referencial
1 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 912 12.9 M6 x 1 x 30 mm</b>	Abrazaderas de vidrios de puerta.	1	
2 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 912 M6 x 1 x 10 mm</b>	Tapa de Piso.	1	
3 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 912 12.9 M5 x 0,8 x 12 mm</b>	Tapa ciega y cubre sensor a Puente.	1	
4 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 7380 M4 x 0,7 x 10 mm</b>	Cubre motor, cubre sensor y tapa ciega.	2	
5 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 7380 M4 x 0,7 x 30 mm</b>	Chapa cubre cable.	1	
6 <b>Tornillo Allen de acero inoxidable 304 DIN 912 12.9 M3 x 0,5 x 15 mm</b>	Chapa Tapa de Pata.	1	
7 <b>Arandela biselada M6 (ø6,40 D14 e2 mm)</b>	Para fijar vidrios de ventanas a columna.	1	
8 <b>Arandela biselada M6 (ø6,40 D18 e2 mm)</b>	Chapa Tapa de Base.	1	

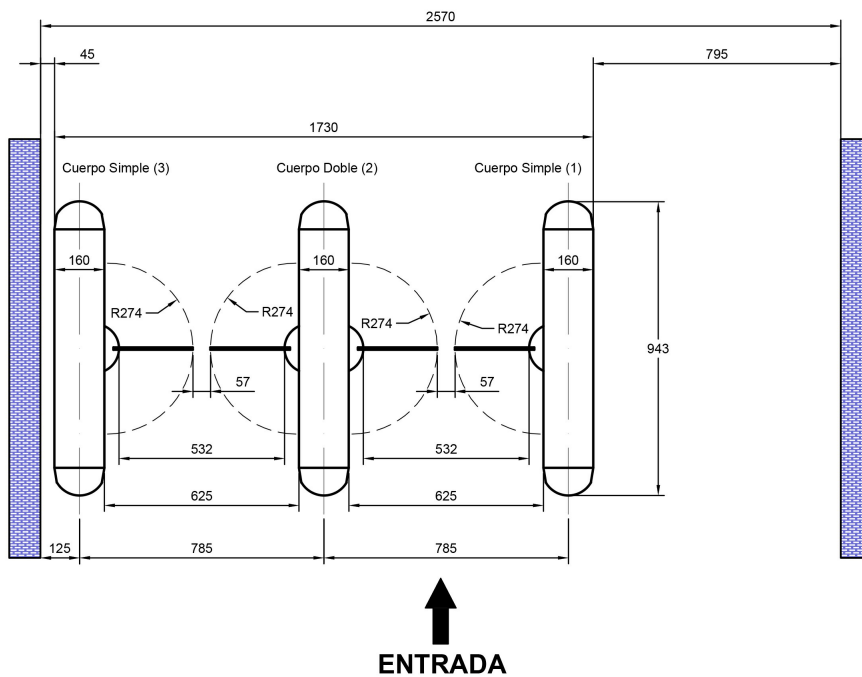
## 2.5 Recomendaciones

1. Proyectar con precisión la forma, método y distribución de la instalación, detallando las condiciones del sitio y cualquier información relevante relacionada. Dentro de la documentación sugerida para tal fin se incluyen, sin limitarse a ello, los siguientes: Plano General de la Instalación (Distribución de Equipos), Memoria Descriptiva y Plan de Trabajo (Diagrama de Gantt).
2. Es fundamental dibujar correctamente la huella o plantilla de los equipos en el piso según lo proyectado.
3. Centrar la mecha en el agujero de la huella, con el objeto de obtener agujeros en las posiciones deseadas.
4. Aunque se indican seis (6), es importante hacer las verificaciones que sean necesarias, para garantizar que los equipos van quedando alineados a medida que se avanza en cada paso.
5. Verificar que la distancia entre las puertas de cada paso sea la misma, empleando el calibrador para tal fin. De esta manera se garantiza que el ancho de cada paso sea aproximadamente el mismo y también que la nivelación de los equipos sea correcta.
6. Si los agujeros de fijación quedan centrados, las tolerancias existentes entre los espárragos y los agujeros de la placa base, permiten ajustar la posición del equipo algunos milímetros. De esta manera se pueden corregir pequeñas desviaciones relacionadas con la alineación de los equipos.
7. Las tolerancias existentes entre los tornillos de fijación de los vidrios de las puertas y los agujeros de este último permiten ajustar e igualar (hasta cierto punto), la altura de las puertas de los equipos dentro de un mismo paso.

## 2.6 Anexos

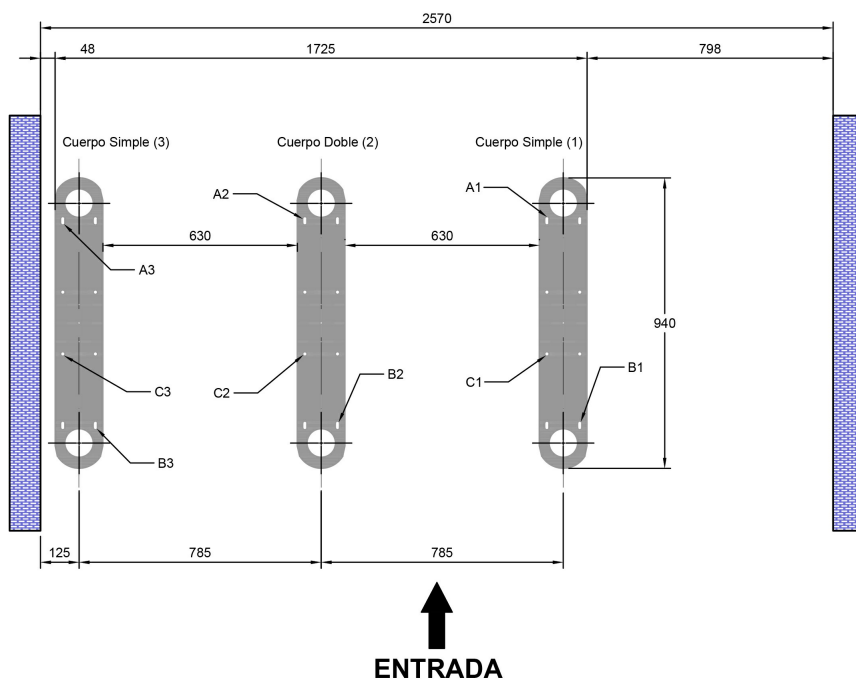
### Anexo 1.

Esquema Montaje (Referencial, dos pasos convencionales).

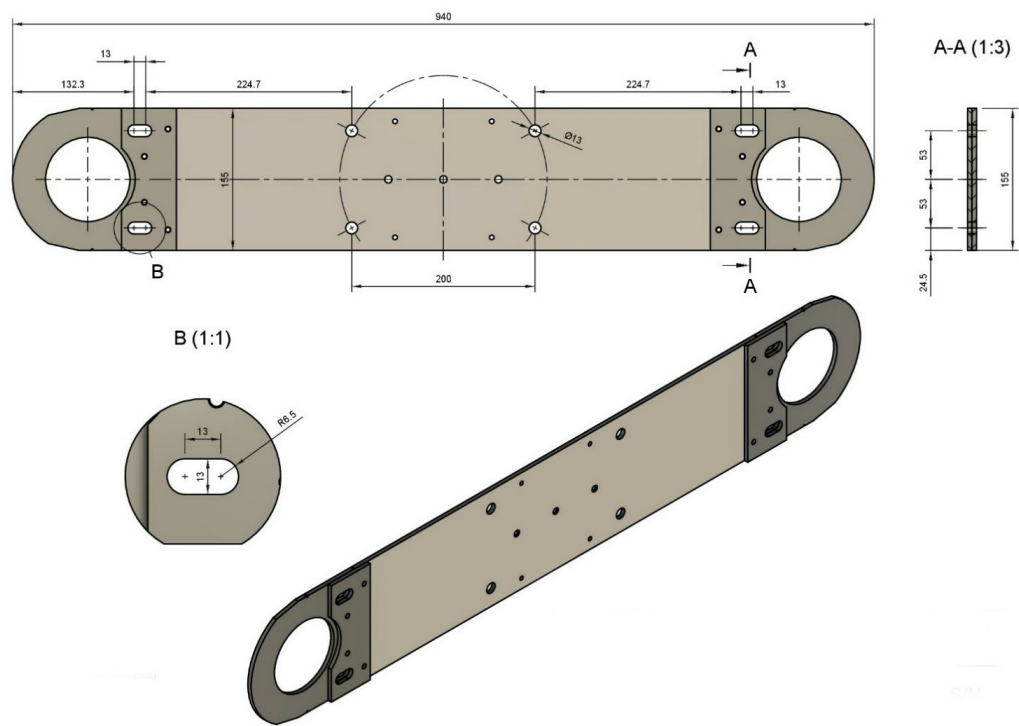


### Anexo 2.

Esquema Plantilla de Instalación (Referencial, dos pasos convencionales).



**Anexo 3.**  
Ensamble Piso FS-2000



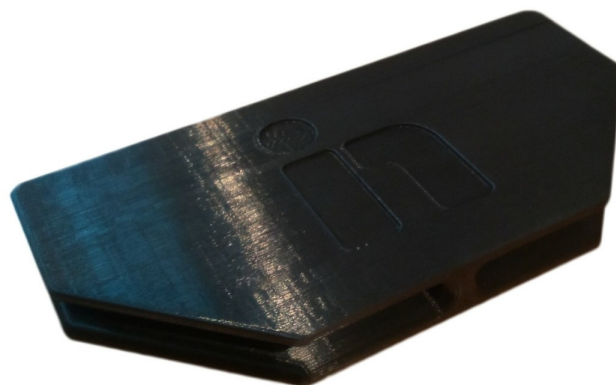
**Anexo 4.**  
Herramientas Especiales para Alineación y Calibración de equipos.

**Anexo 4.1**  
HE Separador de Vidrio de Puerta.



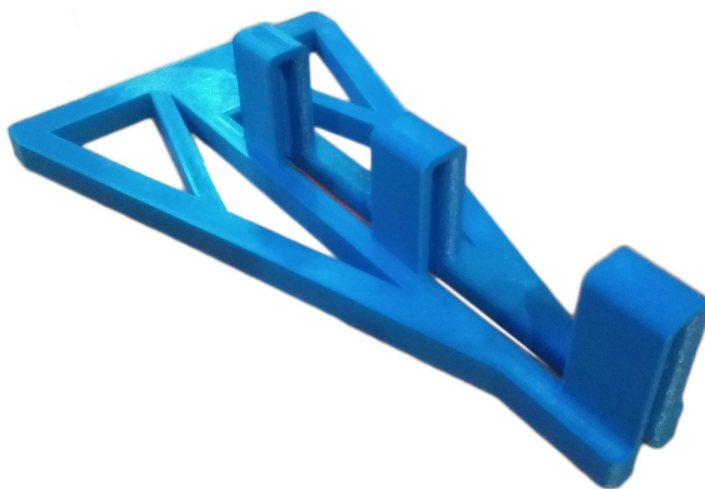
**Anexo 4.2**

HE Plantilla para alinear vidrios/acrílicos.



**Anexo 4.3**

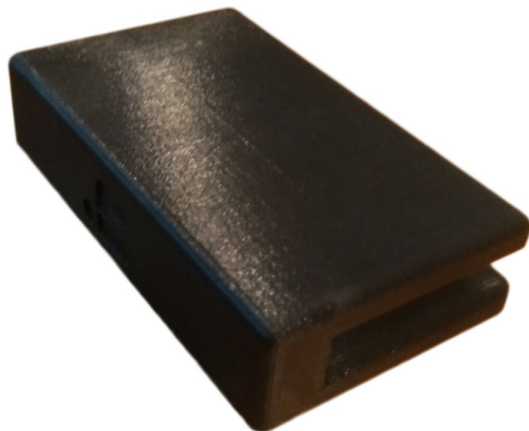
HE Escuadra para centrar vidrios/acrílicos.





**Anexo 4.4**

HE Tope de calibración de apertura de puerta.



# Capítulo III

## Conexionado Básico



## 3 Conexionado Básico

### 3.1 Alcance del documento

Este apartado del documento pretende documentar las recomendaciones de los casos de usos más comunes, **para ser utilizado por los clientes que no usan controles de acceso o relojes de presentismo de la firma Intelektron.**

### 3.2 Antecedentes

La Pasarela Motorizada PAS FS-2000 requiere de un dispositivo de control que le suministre su/s señal/es de habilitación. Cuando este dispositivo es suministrado por **Intelektron**, se usa el reloj de presentismo **REI IN-2 o el control de acceso API-4000.**

Cuando el dispositivo de control es suministrado por el cliente, la instalación del dispositivo debe ser ensayada y evaluada por el cliente utilizando criterio técnico, contemplando especialmente la interferencia que pueda causar la Placa de Control sobre la Pasarela y viceversa.

En este documento a este dispositivo lo llamaremos **Rz.**

### 3.3 Desarrollo

Para alimentar al **Rz** se recomienda usar una fuente externa a la Pasarela FS-2000 y **NO** unir los terminales de **GND1** del FS-2000 con los terminales de **GND2** del **Rz** (ver Figura 1). Se hace notar que para la alimentación de la FS-2000 se debe usar una única fuente por Puerta, de 24 VCC y 5 A estabilizada.

La Pasarela dispone de entradas de habilitación opto acopladas que se puede utilizar desde 24 a 5 VCC.

La disposición de estas entradas en los conectores son las siguientes:

Designación de Posiciones en Terminal de Placa Madre IN_EN		
Ubicación	Descripción	Observación
1 IN_EN	5 VDC	Reservado Fabricante
2 IN_EN	Entrada auto acoplada FWD (+)	Habilitación de paso Forward
3 IN_EN	Entrada auto acoplada FWD (-)	Habilitación de paso Forward
4 IN_EN	GND	Reservado Fabricante
5 IN_EN	5 VDC	Reservado Fabricante
6 IN_EN	Entrada auto acoplada RWD (+)	Habilitación de paso Rearward
7 IN_EN	Entrada auto acoplada RWD (-)	Habilitación de paso Rearward
8 IN_EN	GND	Reservado Fabricante
9 IN_EN	Sensor de Proximidad	Reservado Fabricante
10 IN_EN	5 VDC	Reservado Fabricante

Designación de Posiciones en Terminal de Placa Madre POS		
Ubicación	Descripción	Observación
1 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
2 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
3 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
4 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
5 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
6 POS	Sensor de posición	Reservado Fabricante
7 POS	5 VDC	Reservado Fabricante
8 POS	Entrada auto acoplada de emergencia (+)	Habilitación de emergencia
9 POS	Entrada auto acoplada de emergencia (-)	Habilitación de emergencia
10 POS	GND	Reservado Fabricante

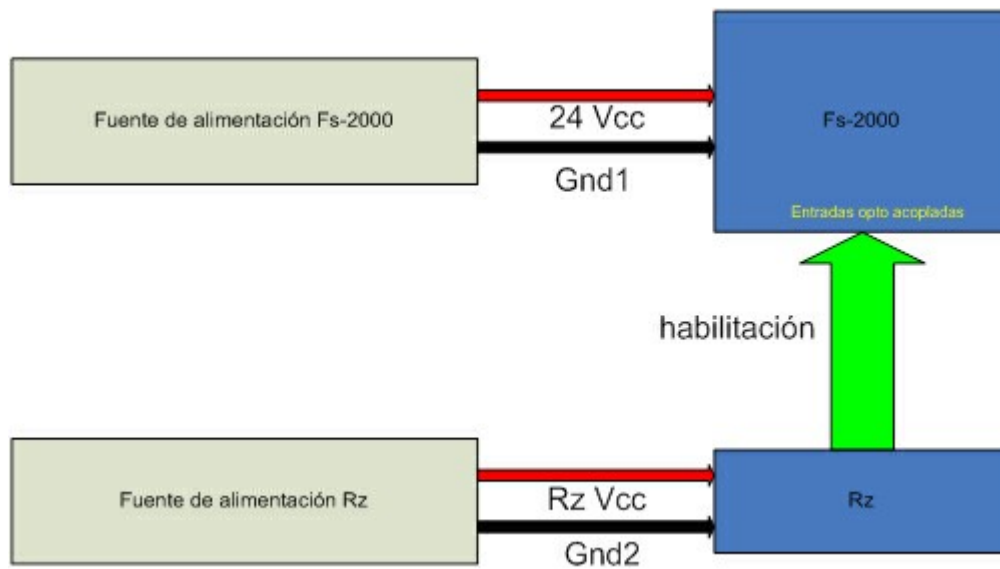
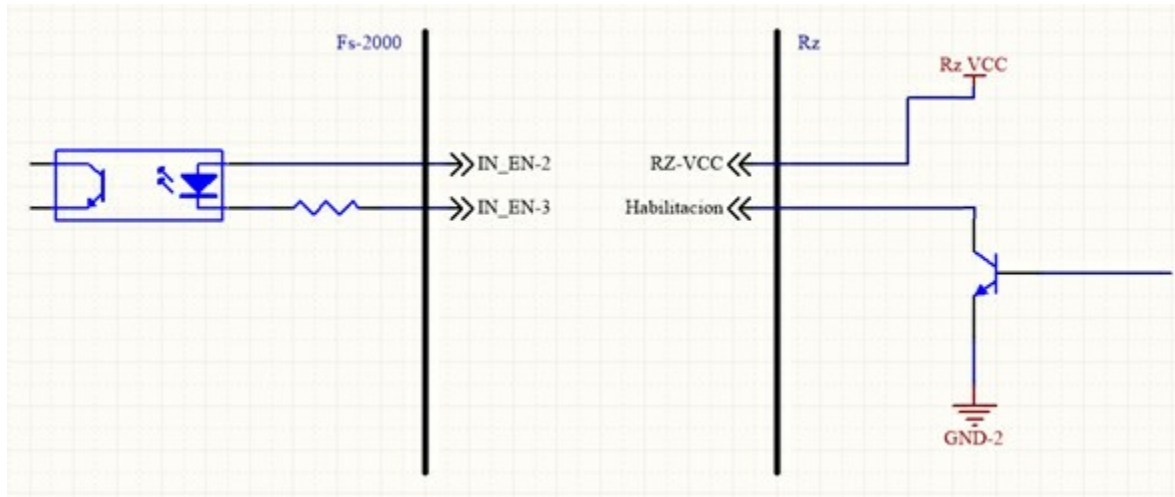


Figura 1. Alimentación al Rz.

Dependiendo del tipo de salida del **Rz** varía el conexionado de entrada.

• **Salida del Rz de estado sólido**

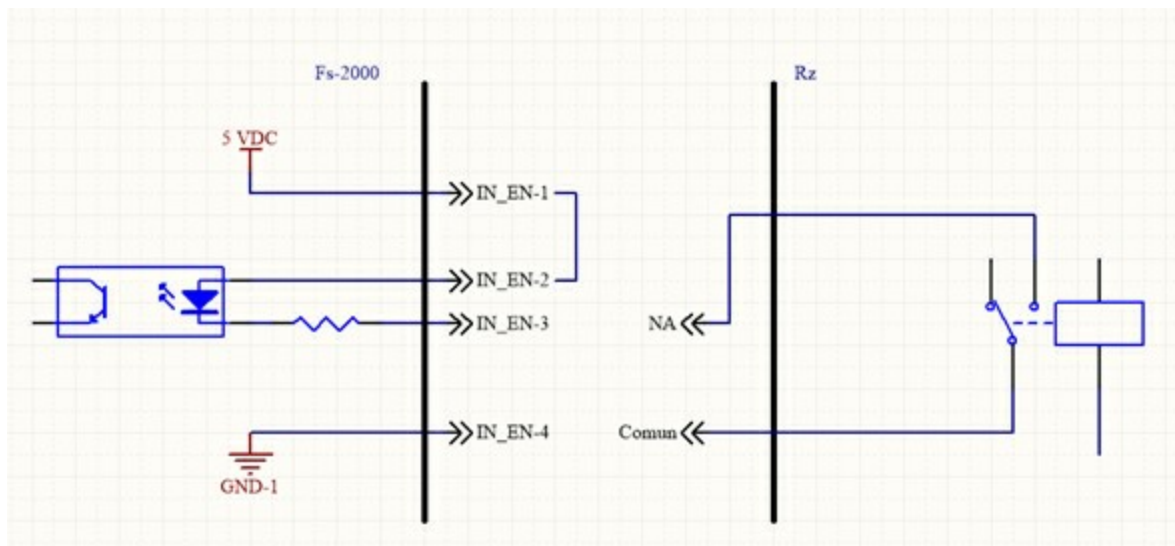
El diagrama de conexión de las entradas es el siguiente:



**Figura 2.** Este ejemplo es para la entrada opto acoplada FWD.

• **Salida del Rz de contacto seco**

El diagrama de conexión de las entradas es el siguiente:

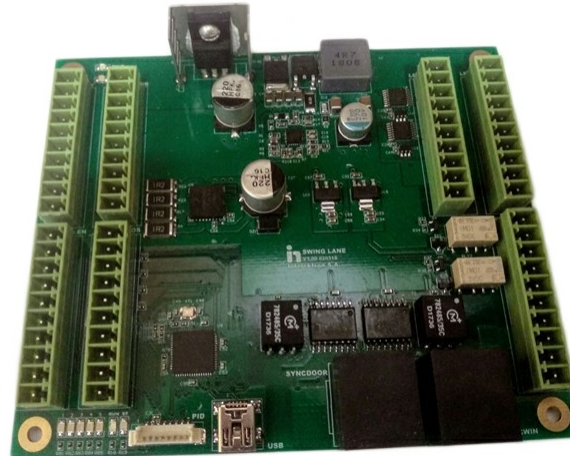


**Figura 3.** Este ejemplo es para la entrada opto acoplada FWD y tipo de conexionado del relé normal abierto.

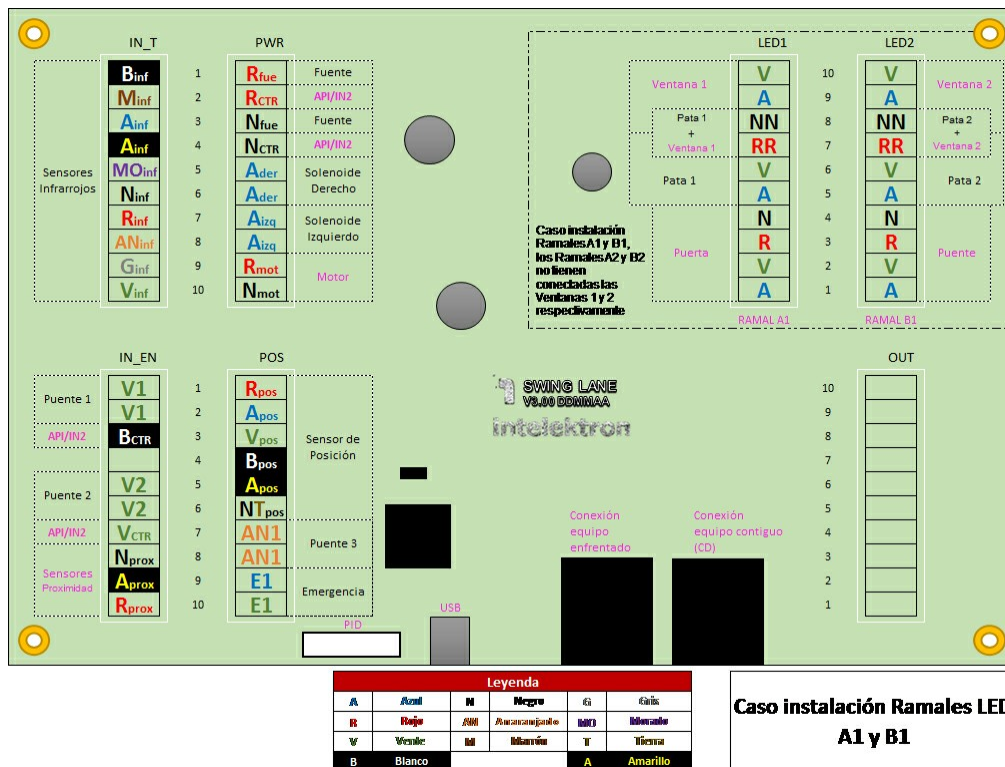
### 3.4 Anexos

#### Anexo 1

Placa y Diagrama de conexionado típico Intellektron.



Anexo 1.1. Placa INTELEKTRON SWING LANE V3.0 para FS-2000.



Anexo 1.2. Diagrama de conexionado típico INTELLEKTRON SWING LANE V3.0 para FS-2000.

## Anexo 2

Descripción de conexiones en **Intelektron SWING LANE V3.0** para FS-2000.

Placa Madre		
Ubicación	Descripción	Observación
PWR 1	24 VDC Entrada	Reservado Fabricante
PWR 2	24 VDC Salida	Alimentación del control de acceso
PWR 3	GND de entrada	Reservado Fabricante
PWR 4	GND de salida	Alimentación del control de acceso
PWR 5	Solenoido Derecho	Reservado Fabricante
PWR 6	Solenoido Derecho	Reservado Fabricante
PWR 7	Solenoido Izquierdo	Reservado Fabricante
PWR 8	Solenoido Izquierdo	Reservado Fabricante
PWR 9	Motor	Reservado Fabricante
PWR 10	Motor	Reservado Fabricante
LED1/LED2 1	Control LED Puerta/Puente	Reservado Fabricante
LED1/LED2 2	Control LED Puerta/Puente	Reservado Fabricante
LED1/LED2 3	Control LED Puerta/Puente	Reservado Fabricante
LED1/LED2 4	Control LED Puerta/Puente	Reservado Fabricante
LED1/LED2 5	Control LED Pata	Reservado Fabricante
LED1/LED2 6	Control LED Pata	Reservado Fabricante
LED1/LED2 7	Control LED Pata/Ventana	Reservado Fabricante
LED1/LED2 8	Control LED Pata/Ventana	Reservado Fabricante
LED1/LED2 9	Control LED Ventana	Reservado Fabricante
LED1/LED2 10	Control LED Ventana	Reservado Fabricante
POS 1	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 2	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 3	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 4	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 5	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 6	Sensor de posición	Reservado Fabricante
POS 7	5 VDC	Reservado Fabricante
POS 8	Entrada autoacoplada de emergencia (+)	Habilitación de emergencia
POS 9	Entrada autoacoplada de emergencia (-)	Habilitación de emergencia
POS 10	GND	Reservado Fabricante
IN_T 1	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T 2	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T 3	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T 4	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T 5	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante

IN_T	6	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T	7	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T	8	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante

Placa Madre			
Ubicación		Descripción	Observación
IN_T	9	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_T	10	Sensor Infrarrojo	Reservado Fabricante
IN_EN	1	5 VDC	Reservado Fabricante
IN_EN	2	Entrada autoacoplada FWD (+)	Habilitación de paso Forward
IN_EN	3	Entrada autoacoplada FWD (-)	Habilitación de paso Forward
IN_EN	4	GND	Reservado Fabricante
IN_EN	5	5 VDC	Reservado Fabricante
IN_EN	6	Entrada autoacoplada RWD (+)	Habilitación de paso Rearward
IN_EN	7	Entrada autoacoplada RWD (-)	Habilitación de paso Rearward
IN_EN	8	GND	Reservado Fabricante
IN_EN	9	Sensor de Proximidad	Reservado Fabricante
IN_EN	10	5 VDC	Reservado Fabricante
OUT	1	Entrada autoacoplada Aux 2 (-)	Habilitación auxiliar 2
OUT	2	Entrada autoacoplada Aux 2 (+)	Habilitación auxiliar 2
OUT	3	Entrada autoacoplada Aux 1 (-)	Habilitación auxiliar 1
OUT	4	Entrada autoacoplada Aux 1 (+)	Habilitación auxiliar 1
OUT	5	GND	Reservado Fabricante
OUT	6	5 VDC	Reservado Fabricante
OUT	7	Relé B - NA/NC	Confirmación de paso B
OUT	8	Relé B - C	Confirmación de paso B
OUT	9	Relé A - NA/NC	Confirmación de paso A
OUT	10	Relé A - C	Confirmación de paso A



# Capítulo IV

## App Android



## 4 App Android

### 4.1 Alcance del documento

Este apartado del documento presenta el procedimiento de Configuración Inicial o Básica de la Pasarela Motorizada PAS FS-2000 a través de la aplicación especializada para teléfonos inteligentes **Android**. Seguidamente se incluye un apartado con la Descripción General de las funciones de la App.

Vale la pena destacar que este procedimiento se emplea junto con el apartado [Procedimiento General de Instalación](#) de Pasarelas Motorizadas PAS FS-2000.

### 4.2 Requerimientos

Queda sobrentendido que cualquier teléfono inteligente que se emplee para este fin debe contar con tres (3) requisitos:

- Contar con Sistema Operativo Android (cualquier versión).
- Tener instalada la Aplicación **FS-2000 (INTELEKTRON S.A.)**. Esta aplicación se encuentra colgada en la PlayStore de Android y puede ser descargada de manera gratuita.
- Disponer de cable **USB tipo A – mini USB** y un **adaptador On The Go (OTG) a micro USB o USB tipo C**, este último dependerá del tipo de conector que tenga el teléfono inteligente que se vaya a emplear (Ver ejemplo en Figura 1)



**Figura 1.** Cable USB tipo A – mini USB y adaptador On The Go (OTG).

### 4.3 Procedimiento de Configuración Inicial

Para la ejecución de este procedimiento, se asume que previamente se ha retirado la chapa del cubre motor y se tiene total acceso a la Placa Madre.

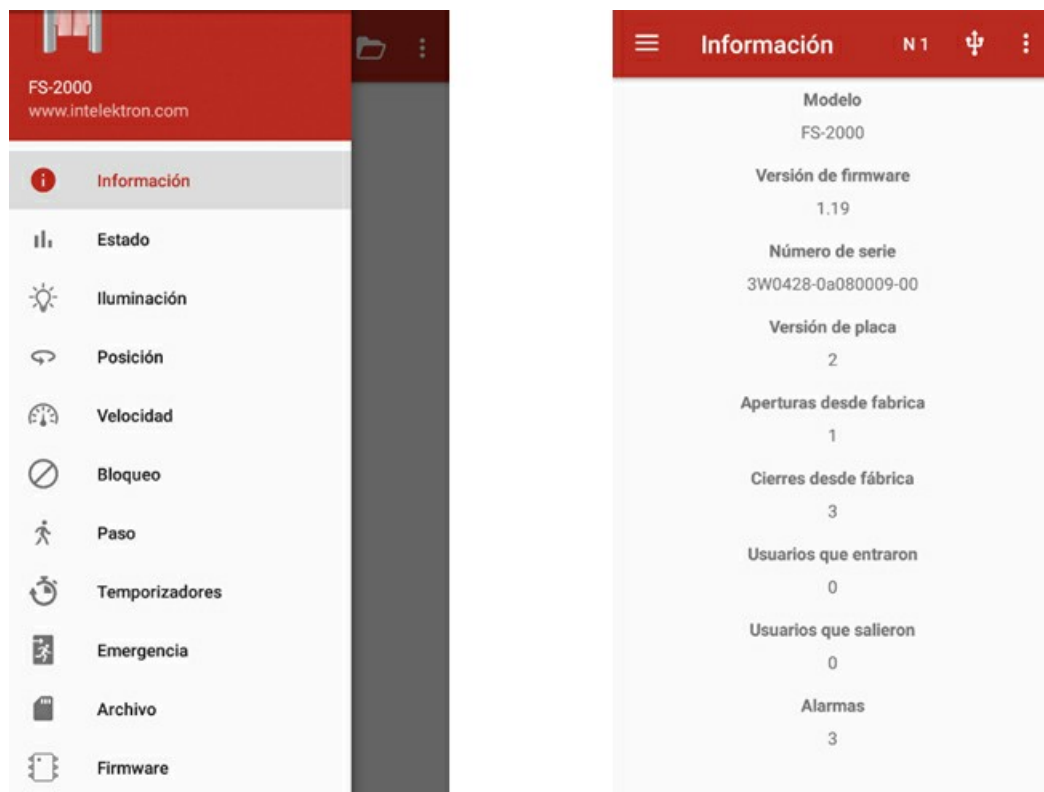
Es recomendable conectarse desde el Equipo 1, o en su defecto desde el último para hacer la configuración de una manera más intuitiva.

1. Conectar el teléfono celular a la Placa Madre del equipo **FS-2000** empleando el cable USB y adaptador micro USB o USB tipo C, según sea el caso.
2. Ingresar a la **App FS-2000** y tildar la opción **"Usar de forma predeterminada para este dispositivo USB"** cuando el sistema lo solicite (ver Figura 2).



Figura 2. Conexión USB.

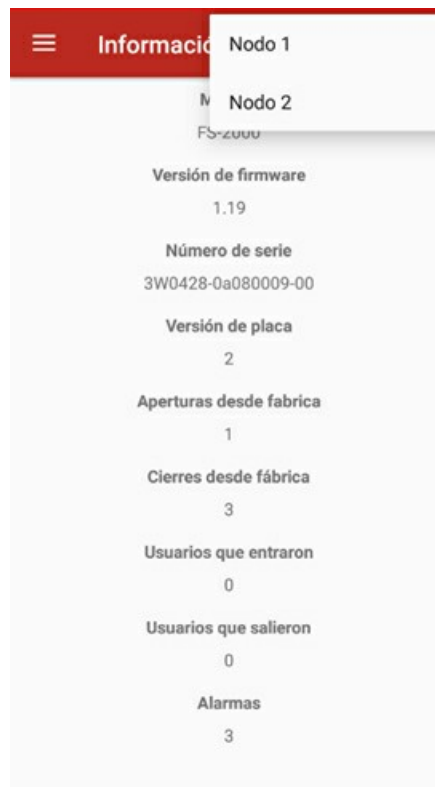
3. Desplegar el menú de configuración, ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla, e ingresar en **Información** (ver Figura 3).



**Figura 3.** Revisión de Información del equipo.

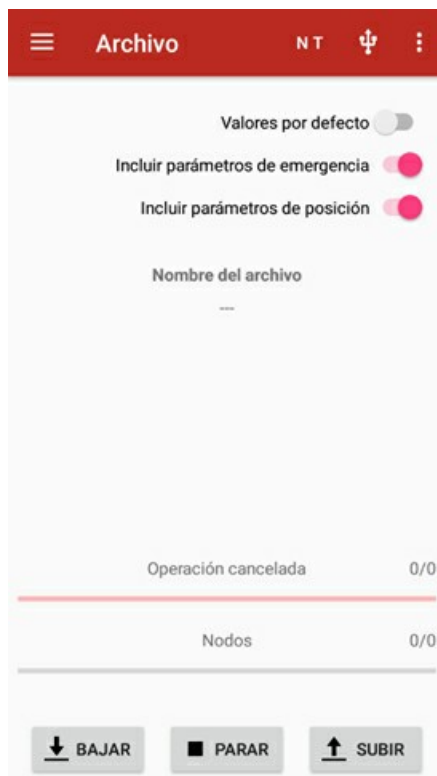
Verificar que el logo de conexión USB esté activo en la esquina superior derecha de la pantalla.

4. Verificar que todos los nodos se encuentren disponibles en el listado (Nodo 1, Nodo 2, Nodo 3, Nodo 4, Nodo 5, Nodo 6, etc.). Se deben poder visualizar tantos nodos como equipos conectados y comunicados físicamente (ver figura 4). En algunos menús (según aplique) se podrá visualizar la opción **Todos los Nodos (NT)**, esta opción permite hacer modificaciones en todo el sistema al mismo tiempo.



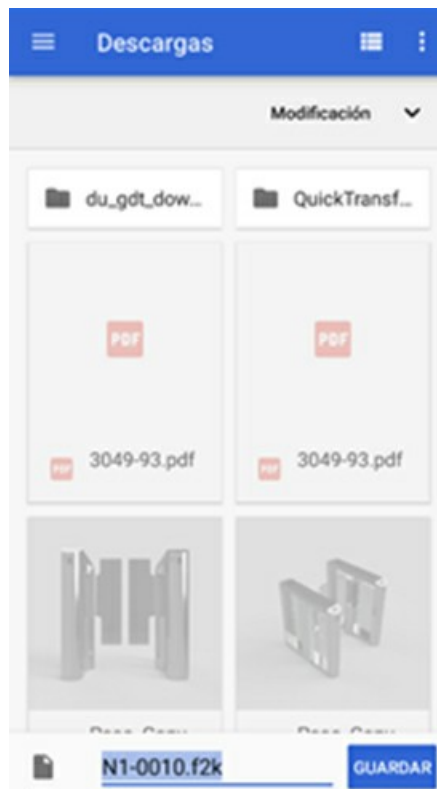
**Figura 4.** Verificación de nodos conectados. Ejemplo: Nodo 1 y Nodo 2.

5. Ingresar al menú **Archivo**, elegir todos los Nodos (NT) y **Subir** la configuración por defecto al teléfono celular. Tildar las opciones Incluir parámetros de emergencia e Incluir parámetros de posición (ver Figura 5). En caso de cometer algún error durante el procedimiento de configuración del equipo, este archivo permitirá restaurar a valores de fábrica y comenzar de nuevo sin dificultad.



**Figura 5.** Creación de archivo de respaldo de configuración de fábrica.

6. Colocar un nombre al archivo .f2k para crear un respaldo de la configuración de fábrica y presionar el botón **Guardar** (ver Figura 6).



**Figura 6.** Creación de archivo de respaldo de configuración de fábrica.

7. Ingresar al menú **Posición**, elegir el Nodo 1 y seleccionar la opción **Calibrar centro de trébol**. Seguidamente presionar el botón Play ? para iniciar el proceso (ver Figura 7). Este comando ubicará el centro electrónico de la puerta. En caso de que la puerta y el puente no resulten a un ángulo de 90° entre sí, ajustar el centro mecánico de la puerta empleando las herramientas especiales HE Separador de Vidrio de Puerta, HE Escuadra para centrar vidrios y/o HE Plantilla para alinear vidrios (ver [Procedimiento General de Instalación](#) de Pasarelas Motorizadas PAS FS-2000.).

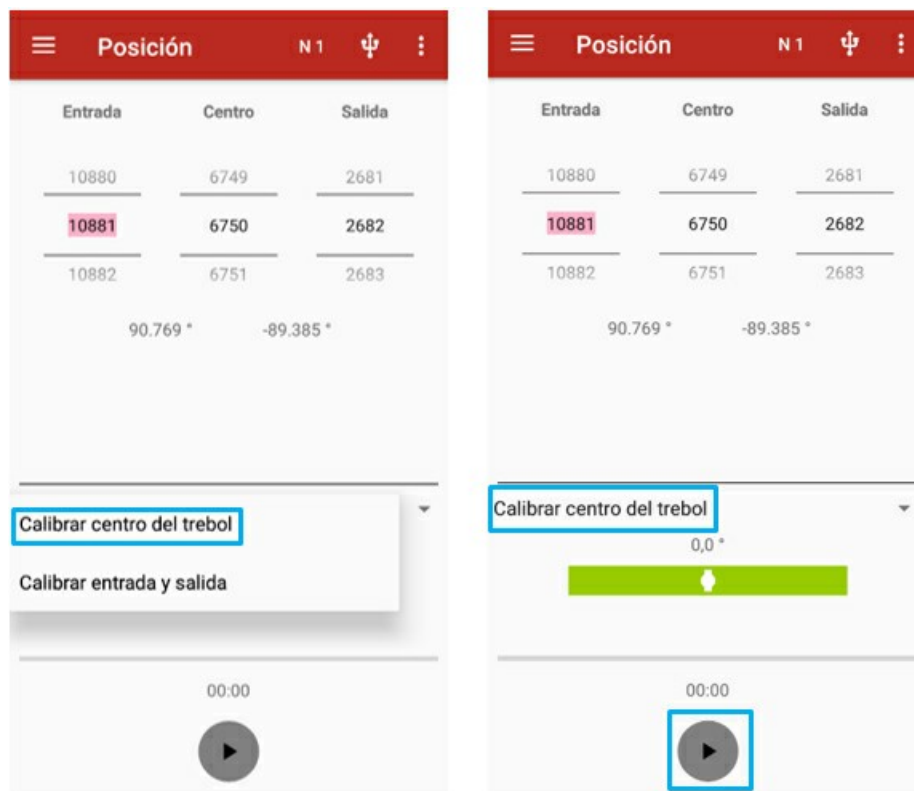


Figura 7. Calibrar centro de Trébol.



8. En el menú **Posición**, seleccionar la opción **Calibrar entrada y salida**, Seguidamente presionar el botón Play ? para iniciar el proceso (ver Figura 8). Durante esta etapa será necesario emplear la herramienta especial HE Tope de calibración de apertura de puerta. Este procedimiento calibrará el ángulo preciso de apertura de puerta para ese equipo en ambos sentidos.



**Figura 8.** Calibrar entrada y salida.

9. Ingresar al menú **Paso** y fijar el **Contador de entrada** en el Nodo 2 y el **Contador de Salida** en el Nodo 4 (ver Figura 9). Seguidamente tildar la opción **Pasillo vacío para cerrar**.



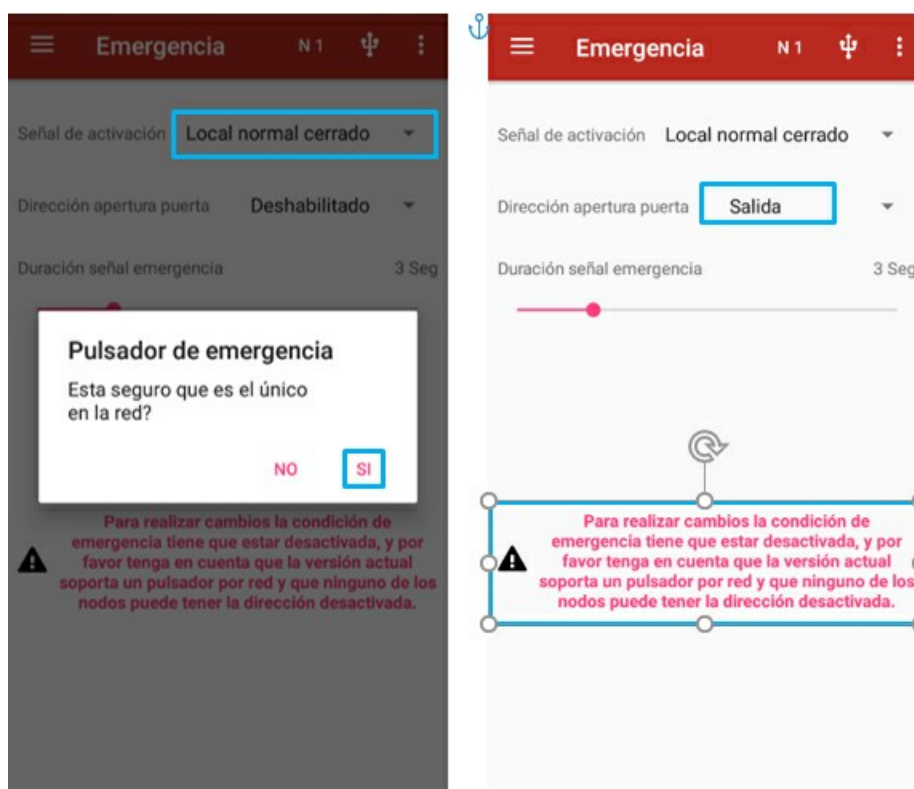
**Figura 9.** Configurar Paso.

10. Repetir uno por uno los pasos 7 a 9 para cada uno de los nodos instalados.

11. Ingresar al menú **Emergencia**, y seleccionar solo en el Nodo 1, en la opción Señal de activación **Local normal cerrado** o **Local normal abierto** (según sea el caso) (ver Figura 10). Vale la pena destacar que obligatoriamente solo uno de los nodos (Nodo 1) podrá estar configurado de la manera descrita, el resto de los nodos debe configurarse con una señal de activación **Remota** (Nodo 2 a Nodo N).

Seguidamente se deberá indicar la dirección de apertura de la puerta, bien sea para salir de la edificación (\*) o instalación (configuración de emergencia típica) o para entrar a esta en tal sentido se define la siguiente configuración:

Nodo	Entrar a la Edificación	Salir de la Edificación (*)
1	Entrada	Salida
2	Salida	Entrada
3	Entrada	Salida
4	Salida	Entrada
5	Entrada	Salida
...	...	...
2n	Salida	Entrada
2n+1	Entrada	Salida




**Figura 10.** Definir la señal de activación (Local normal cerrado/Local normal abierto).

**Precaución:** Para realizar cambios, la condición de emergencia tiene que estar desactivada.


Este paso es opcional, y dependerá de que el sistema esté provisto un botón de emergencia, caso contrario continuar con el paso 12.

12. Crear el archivo de respaldo de configuración del sistema según lo indicado en los pasos 5 y 6.

## 4.4 Descripción de Funciones

Función	Descripción	NT
<p><b>1. INFORMACIÓN</b></p>  <p>Modelo FS-2000</p> <p>Versión de firmware 1.19</p> <p>Número de serie 3W0428-0a080009-00</p> <p>Versión de placa 2</p> <p>Aperturas desde fábrica 1</p> <p>Cierres desde fábrica 3</p> <p>Usuarios que entraron 0</p> <p>Usuarios que salieron 0</p> <p>Alarmas 3</p>	<p>Muestra información general del sistema y datos de placa.</p> <p><b>NOTAS:</b></p> <p>1. Como se indica en el apartado anterior, es recomendable conectar el teléfono inteligente al primer o último nodo.</p> <p>2. No todas las partes del menú pueden ser manipuladas libremente, ya que existen condiciones que son mutuamente excluyentes y pueden ocasionar un comportamiento irregular en el sistema, por lo tanto, se debe consultar con el fabricante para definir la configuración recomendada para los fines deseados. En tal sentido, todas las funciones sensibles o que se encuentren bajo esta condición, son indicadas bajo el término: <b>PRECAUCIÓN.</b></p>	<p>NT</p> <p>No</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>2. ESTADO</b></p> 	<p>Permite hacer pruebas de funcionamiento, específicamente de cierre y apertura de puertas en ambos sentidos, funcionamiento de sensores infrarrojos (remotos y locales), sensor de proximidad, solenoides de entrada y salida, y emergencia.</p>	<p>No</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>3. ILUMINACIÓN</b></p> 	<p>Permite configurar color de la iluminación y brillo de los componentes y estados del sistema.</p> <p>a. Reposo: equipo encendido a la espera de accionamiento por parte del usuario.</p> <p>b. Proximidad: el sensor de proximidad detecta la cercanía de un usuario o elemento.</p> <p>c. Abrir: apertura de puerta, bien sea en sentido de entrada o salida.</p> <p>d. Cerrar: cierre o retorno de puerta a posición de reposo.</p> <p>e. Bloqueo: un usuario o elemento invade la zona de paso del equipo sin accionar el sistema, es decir, cuando este se encuentra en reposo. Se incluye también el intento de forzar la puerta.</p> <p>f. Ventana: iluminación particular del componente en condición de reposo del sistema.</p> <p>g. Apertura demorada: iluminación distintiva para apertura asistida por el usuario.</p>	<p>NT</p> <p>Si</p>

Función	Descripción	NT
4. POSICIÓN		



Permite calibrar el centro electrónico y mecánico de la puerta y el rango de apertura de esta en ambos sentidos (entrada y salida).

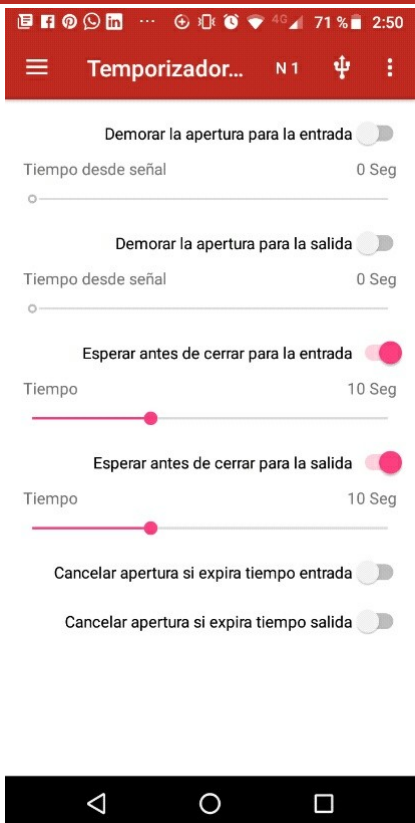
No

Función	Descripción	NT
<p><b>5. VELOCIDAD</b></p>  <p>Velocidad de apertura 100%</p> <p>Velocidad de cierre 100%</p> <p>Velocidad de reposo 10%</p> <p>Detectar atasco de puerta <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Velocidad cuando hay un atasco 10%</p>	<p>Permite definir la velocidad de apertura, cierre y reposo de la puerta.</p> <p>Paralelamente, permite activar o desactivar la detección de atasco de la puerta, en caso de esta golpee algún elemento u objeto que entre de improviso al paso del sistema durante la apertura o cierre, fenómeno que hará variar su velocidad de movimiento en la cantidad deseada.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> no se recomienda la manipulación de los parámetros definidos por defecto. Consultar con el fabricante para configurar correctamente el funcionamiento deseado.</p>	<p>NT</p> <p>Si</p>

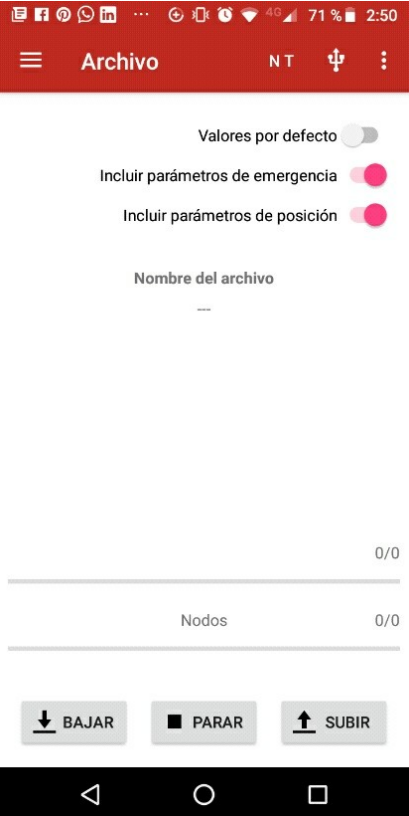


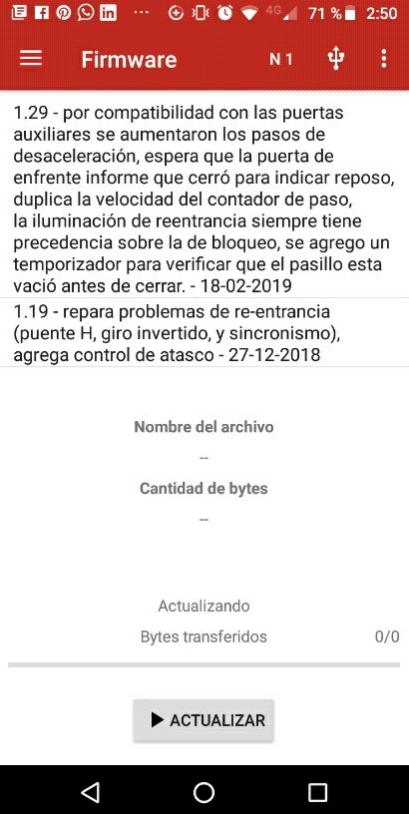
Función	Descripción	NT
<p><b>6. BLOQUEO</b></p>  <p>Barrera IR entrada desde <b>Sensor 2</b> ▼</p> <p>Barrera IR salida desde <b>Sensor 4</b> ▼</p> <p>Sensibilidad ángulo puerta entrada <b>Media</b> ▼</p> <p>Sensibilidad ángulo puerta salida <b>Media</b> ▼</p> <p>Duración bloqueo 5 Seg</p> <p>Activar buzzer con <input type="radio"/> IR <input checked="" type="radio"/> <b>Ángulo</b></p> <p>Duración emisión sonido 1 Seg</p> <p>Pausa emisión sonido 2 Seg</p>	<p>Permite configurar las condiciones de activación del bloqueo, es decir, la detección del acceso no autorizado al paso del sistema, su sensibilidad y la duración del bloqueo y/o alarmas.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> no se recomienda la manipulación de los parámetros definidos por defecto. Consultar con el fabricante para configurar correctamente el funcionamiento deseado.</p>	<p>NT</p> <p>Si</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>7. PASO</b></p>  <p>Sensor de proximidad    Iluminacion    ▾</p> <p>Distancia aproximada de detección    2 cm</p> <p>Duración señalización    3 Seg</p> <p>Contador de entrada    Sensor 2    ▾</p> <p>Contador de salida    Sensor 4    ▾</p> <p>Pasillo vacío para cerrar    <input checked="" type="checkbox"/>    10 Seg</p> <p>Sensibilidad apertura asistida entrada    Deshabilitado    ▾</p> <p>Sensibilidad apertura asistida salida    Deshabilitado    ▾</p>	<p>Permite configurar las condiciones relacionadas con la detección del paso del usuario y el cierre de las puertas una vez dicho paso quede vacío.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> En este documento se definen los parámetros que se deben manipular para la configuración inicial del sistema. Mas allá de lo aquí señalado, no se recomienda la manipulación de los parámetros definidos por defecto. Consultar con el fabricante para configurar correctamente el funcionamiento deseado.</p>	<p>NT</p> <p>Si</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>8. TEMPORIZADOR</b></p> 	<p>Permite configurar los tiempos de espera de cierre y apertura de la puerta en ambos sentidos (entrada y salida).</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> no se recomienda la manipulación de los parámetros definidos por defecto. Consultar con el fabricante para configurar correctamente el funcionamiento deseado.</p>	<p>Si</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>9. EMERGENCIA</b></p>  <p>Señal de activación Local normal cerrado</p> <p>Dirección apertura puerta Salida</p> <p>Duración señal emergencia 3 Seg</p> <p>Para realizar cambios la condición de emergencia tiene que estar desactivada, y por favor tenga en cuenta que la versión actual soporta un pulsador por red y que ninguno de los nodos puede tener la dirección desactivada.</p>	<p>Permite configurar la condición de emergencia, bien sea de entrada, salida o una combinación de ambas. Ver condiciones de configuración descritas en apartado anterior de este documento.</p>	<p>No</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>10. ARCHIVO</b></p> 	<p>Permite crear o cargar archivos de respaldo de la configuración del sistema.</p> <p>a. Bajar: el archivo desde teléfono inteligente al nodo, individualmente o a todos a la vez.</p> <p>b. Subir: el archivo de la configuración definida desde nodo (individualmente o a todos a la vez) al teléfono inteligente. Ambas opciones, Subir y Bajar, permiten tildar o desactivar las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Valores por defecto: permite cargar la configuración original de fábrica, y se emplea en caso de que no se cuente con el archivo de respaldo de configuración inicial.</li> <li>· Incluir parámetros de emergencia/posición: permite crear o cargar archivos que incluyan o no estos parámetros dependiendo de las necesidades.</li> </ul> <p>Vale la pena destacar que los archivos pueden ser intercambiados vía WhatsApp o correo electrónico, y posteriormente manipulados sin la necesidad de estar conectados al sistema. Estos archivos pueden Subirse a los Nodos cuando se desee.</p>	<p>NT</p> <p>Si</p>

Función	Descripción	NT
<p><b>11. FIRMWARE</b></p>  <p>1.29 - por compatibilidad con las puertas auxiliares se aumentaron los pasos de desaceleración, espera que la puerta de enfrente informe que cerró para indicar reposo, duplica la velocidad del contador de paso, la iluminación de reentrancia siempre tiene precedencia sobre la de bloqueo, se agrego un temporizador para verificar que el pasillo esta vació antes de cerrar. - 18-02-2019</p> <p>1.19 - repara problemas de re-entrancia (puente H, giro invertido, y sincronismo), agrega control de atasco - 27-12-2018</p> <p>Nombre del archivo -</p> <p>Cantidad de bytes -</p> <p>Actualizando Bytes transferidos 0/0</p> <p>▶ ACTUALIZAR</p>	<p>Permite actualizar las versiones de firmware de la placa madre.</p> <p>Estas versiones serán subidas a la PlayStore de Android por el fabricante bajo su discreción en función de mejoras que podrían incorporarse en el sistema durante el curso del tiempo. Bastará con actualizar la App FS-2000 cuando la Store así lo indique.</p> <p>A diferencia del resto de las funciones, la actualización del Firmware debe hacerse de manera local, es decir, conectando el teléfono celular directamente a cada uno de los nodos.</p>	<p>No</p>

## 4.5 Recomendaciones

1. Siempre conectar el teléfono móvil al primer o ultimo nodo.
2. Verificar que el nodo que se está configurando sea el deseado, especialmente en el menú **Archivo**. Por defecto, la aplicación se ubicará en el último nodo modificado en cada menú.
3. Manipular solo bajo asesoría del fabricante los parámetros contenidos dentro de los menús de: Velocidad, Bloqueo, Temporizador y Paso, dado que, algunos de estos son mutuamente excluyentes y de la activación o desactivación de algunos de estos parámetros se puede originar inestabilidad en el sistema.
4. Antes de hacer cualquier modificación en la configuración del sistema, crear un archivo de respaldo que pueda cargarse en caso de que surja alguna dificultad.
5. Leer por completo este documento y el [Procedimiento General de Instalación de Pasarelas Motorizadas PAS FS-2000](#), antes de hacer cualquier cambio en el sistema, especialmente en la sección de Posición, ya que es probable que se deban hacer ajustes mecánicos para lograr la configuración correcta.

# Capítulo V

## Garantía



## 5 Garantía

La garantía que INTELEKTRON S.A. otorga por el presente certificado es por el término de 1 (año) años a partir de la fecha de compra, según las condiciones que se expresan más adelante en el presente contrato y licencia de uso, dejando aclarado que es único y que no existe otra garantía expresa o implícita, sobre este producto. La garantía cubre todo defecto, falla y/o vicio de material que pudiera producirse en este producto como consecuencia de componentes o piezas que, sometidas a nuestro examen, demuestren haber resultado defectuosas de fábrica. Para que dicha garantía se haga efectiva, el comprador deberá presentar el producto con su Marca y N° de serie intactos, junto con la factura que acredite la fecha de compra, de lo contrario la empresa se reserva el derecho de aceptación de dicha garantía. La revisión, control, chequeo y/o reparación del producto o sistema de software, se hará exclusivamente en los Laboratorios Técnicos de INTELEKTRON S.A. , por lo tanto, todos los gastos ocasionados por traslado, transporte, instalación, desmontaje, etc., quedan exclusivamente a cargo del cliente. Si el cliente quisiera que la revisión de sus equipos o implementación del software se haga en su domicilio, el costo de dicho servicio se regirá por las condiciones vigentes en ese momento, que el cliente deberá abonar el mismo día de la visita. Quedan exceptuados de esta garantía: el acabado exterior de los gabinetes, carcazas plásticas, accesorios o cualquier otro elemento dañado o desgastado por: caídas, roturas, golpes, transporte o manoseo indebido, suciedad y/o uso o mantenimiento inadecuado. Asimismo, el presente certificado quedará sin efecto por: La intervención o intento de reparación del mismo por personal ajeno a nuestro servicio técnico, la conexión a computadoras sin una correcta descarga a tierra y/o redes de alimentación inapropiadas: con tensiones inferiores o superiores a 220VCA. La empresa se compromete únicamente al cambio o reparación del producto, sin cargo alguno, siempre que la falla no sea originada por las causas antedichas. Por otra parte, para garantizarle una Satisfacción Total con el producto, la empresa aceptará la devolución del mismo con sólo presentar por escrito el motivo de su disconformidad, dentro de los 3 (tres) primeros días de realizada la compra. Pasado ese plazo se asume que el cliente lo ha probado y demuestra total conformidad con el funcionamiento, compatibilidad y contenido del mismo. La empresa no se responsabiliza por ningún daño o perjuicio que pueda ocasionar el uso o mal uso del producto, limitándose su garantía a lo expresado en este documento. Cabe aclarar que toda intervención del personal técnico de INTELEKTRON realizada dentro del plazo de garantía, debido a supuestas fallas o desperfectos, que luego no se verifiquen fehacientemente, deberá ser abonada por el cliente.

### **Marcas Registradas**

**INTELEKTRON, IN, API, REI, REIWin, APIWin, VISWin** y sus respectivos logos son marcas registradas de **INTELEKTRON S.A.**

Todas las demás marcas registradas nombradas son propiedad de sus respectivas empresas y / o representantes legales.