



A2003L2FW



A2003W

Introducción

Esta guía cubre los aspectos fundamentales de la instalación y puesta en marcha de la interface A2003W emisor/receptor, así como del módulo de puerta doble vía radio A2003L2FW para el control de accesos de DESICO.

La interface A2003W emisor/receptor incluye:

- *Módulo A2003W*
- *Envolverte CM006.*

El módulo de puerta doble vía radio A2003L2FW incluye:

- *2 Controles completos de puerta.*
- *Fuente de alimentación integrada.*
- *Envolverte CM006.*

La interface A2003W para su funcionamiento debe conectarse con 1 de los siguientes módulos:

- *A2003FC – Controlador de lectoras de acceso en Caja.*
- *A2003FB – Controlador de lectoras de acceso con Cargador de Batería en Caja.*
- *A2003P – Controlador de lectoras de acceso con alimentación POE en Caja.*

A lo largo de los siguientes capítulos se detallan las recomendaciones para:

- *El montaje de los equipos.*
- *Conexionado.*
- *Configuraciones*

Características generales

1 Descripción del sistema

La interface A2003W, la cual realiza las funciones de enrutador, permite añadir unidades de puerta inalámbricas A2003L2FW a un sistema de control de acceso A2003 existente, de forma totalmente transparente.

Cada unidad A2003W gestiona hasta 4 unidades remotas de A2003L2FW, y se pueden combinar hasta 4 unidades A2003W en un mismo bus A2003.

El módulo de puerta doble A2003L2FW es un equipo de interfaz, diseñado para controlar dos puertas simples o una puerta de entrada salida, que utiliza un enlace vía radio para comunicar con la controladora A2003 a través de un dispositivo A2003W.

Este, dispone de un conexionado multi-estandar para el cabezal lector (teclado, biométrico) así como salidas activas de 12V para utilizar como actuadores directos en el cerradero eléctrico, sin la necesidad de utilizar diodo de protección cuando se trabaja con cargas inductivas (salida “Cerr”).

La configuración de las unidades A2003W y A2003L2FW se realiza mediante comunicación Bluetooth Low Energy o BLE, utilizando la aplicación “**Device Setup Tool**” para Android. Dichas unidades disponen de recursos para la monitorización y diagnostico en el propio equipo como una pantalla OLED matricial además de distintos testigos LED en la propia placa.



Ilustración 1: Esquema general de conexión de A2003W y A2003L2FW

2 Alimentación

2.1 A2003W

El módulo A2003W requiere de una tensión de alimentación regulada de $12V_{DC} (\pm 2V)$, siendo los consumos normalizados del equipo, de acuerdo con la siguiente tabla:

Equipo	Consumo nominal	Consumo máximo
A2003W	150 mA	200 mA

2.2 A2003L2FW

El módulo A2003L2FW requiere de una tensión de alimentación de red de 100 – 240 VAC, 50/60Hz, siendo los consumos normalizados del equipo, de acuerdo con la siguiente tabla:

Equipo	Consumo nominal	Consumo máximo
A2003L2FW	5 W	30 W

A efectos de cálculo de la fuente de alimentación necesaria se recomienda utilizar los valores de consumo máximo. **A estos consumos hay que sumar para cada unidad A2003L2FW:**

- El consumo máximo previsto para el cabezal lector a utilizar.
- El consumo máximo previsto para la cerradura a utilizar.

3 Bus comunicaciones

El bus que utiliza la interface A2003W se ha implementado bajo el estándar TIA-485-A.222. Para garantizar un correcto funcionamiento de este bus hay que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Utilice cable flexible de par trenzado y apantallado con una sección máxima de 0,35mm² y baja capacidad (50pf/m), con una impedancia característica de 120Ω.
- Realice la conexión de los equipos A2003W en topología tipo bus lineal. Evite derivaciones en estrella, así como prolongaciones del bus tipo 'T' en conexiones intermedias.
- Respete la polaridad de conexionado; [+] con [+], y [-] con [-].
- Asegúrese que conecta la resistencia de carga en el último equipo A2003W de cada bus. La carga en el A2003FC/FB/P está siempre conectada ya que es siempre principio de bus.
- Cuando realice interconexiones entre dos equipos A2003FC/FB/P y/o A2003W alimentados de fuentes de alimentación distintas, recuerde que **debe conectar además de los hilos [+] y [-] el cable para la tierra o el común del bus RS485.**
- Recuerde que la conexión eléctrica del apantallado del bus **sólo debe conectarse al negativo común en el mismo punto donde se realice la puesta a tierra** de la instalación.



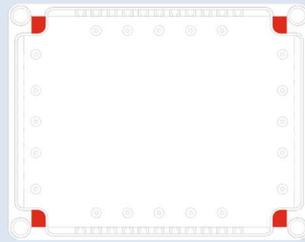
Instalación

4 Instalación y conexionado

4.1 Montaje

Tanto la Interface A2003W como el módulo de puerta doble vía radio A2003L2FW se suministran con envoltorio plástico estándar CM006 para su montaje mural en superficie. Se incluye accesorio para la detección de apertura (Tamper).

ES MUY IMPORTANTE tener en cuenta que para la fijación de la envoltorio CM006 de la interface A2003W y el módulo de puerta doble vía radio A2003L2FW en la pared, se utilicen únicamente los orificios destinados a tal efecto los cuales se encuentran situados en los cuatro ángulos de la caja. La posición exacta de estos orificios queda reflejada en la figura, marcados en color rojo.



Tenga muy en cuenta también que la mecanización inadecuada puede causar daños permanentes en la electrónica del equipo, hecho que invalida la garantía del equipo.

4.2 Conexionado

El conexionado de la interface A2003W, y el módulo de puerta doble vía radio A2003L2FW, se realiza mediante clemas enchufables con apriete por tornillo.

La información básica de conexionado se encuentra rotulada en la superficie del circuito impreso.

El detalle de conexionado se puede consultar también en la Hoja Técnica que acompaña a los equipos.

4.2.1 A2003W– Interface emisor/receptor para A2003L2FW

El módulo de puerta A2003W consta de los siguientes conexionados:

- Alimentación 12V_{DC}
- Bus RS485



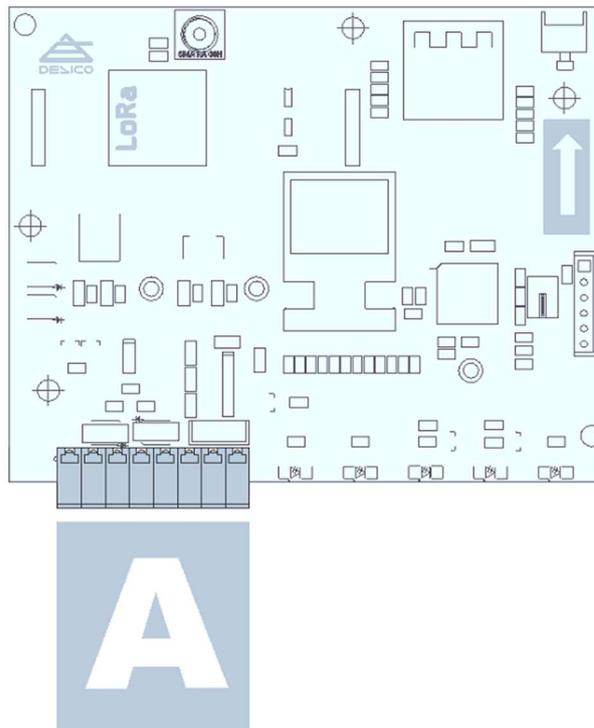


Ilustración 2: Vista general de Conexionados en A2003W

Tabla de conexiones:

Conexiones	Descripción
12Vcc (+)	Alimentación del módulo
12Vcc (-)	
RS485 + (A)	Comunicación Bus A2003
RS485 - (B)	
Gnd (-)	
RESERVADO	-
RESERVADO	-
RESERVADO	-

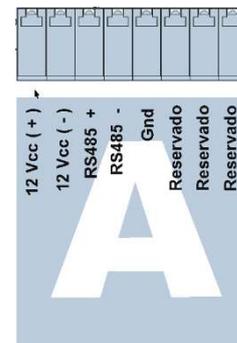


Ilustración 3: Conexiones A2003W

4.2.2 A2003L2FW– Módulo de Puerta Doble Vía Radio

El módulo de puerta A2003L2FW consta de los siguientes conexionados:

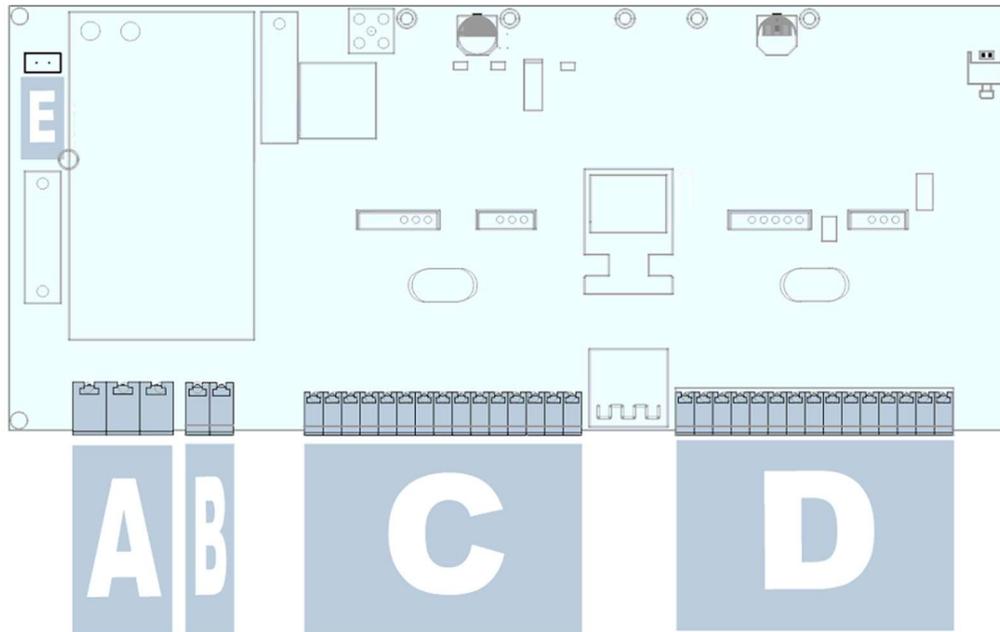


Ilustración 4: Vista general de Conexionados en A2003L2FW

- Conexión de red 230VAC.



Conexiones	Descripción
L	Conexión Fase
N	Conexión Neutro
⏏	Conexión Tierra
ATENCIÓN riesgo de Electrocutación. 	

Ilustración 5:
Conexión de red 230VAC

- Salida Auxiliar 12V_{DC}



Ilustración 6:
Salida auxiliar 12V dc

Conexiones	Descripción
+	Terminal Positivo
-	Terminal Negativo
Corriente máxima 1000 mA.	

- Conexión Multi-cabezal :

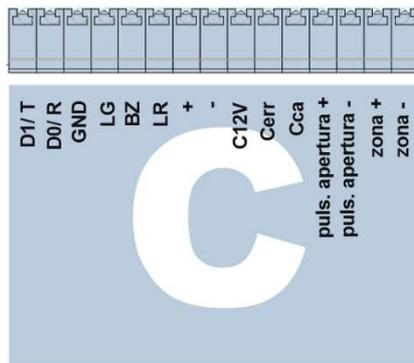


Ilustración 7: Conexión multicabezal

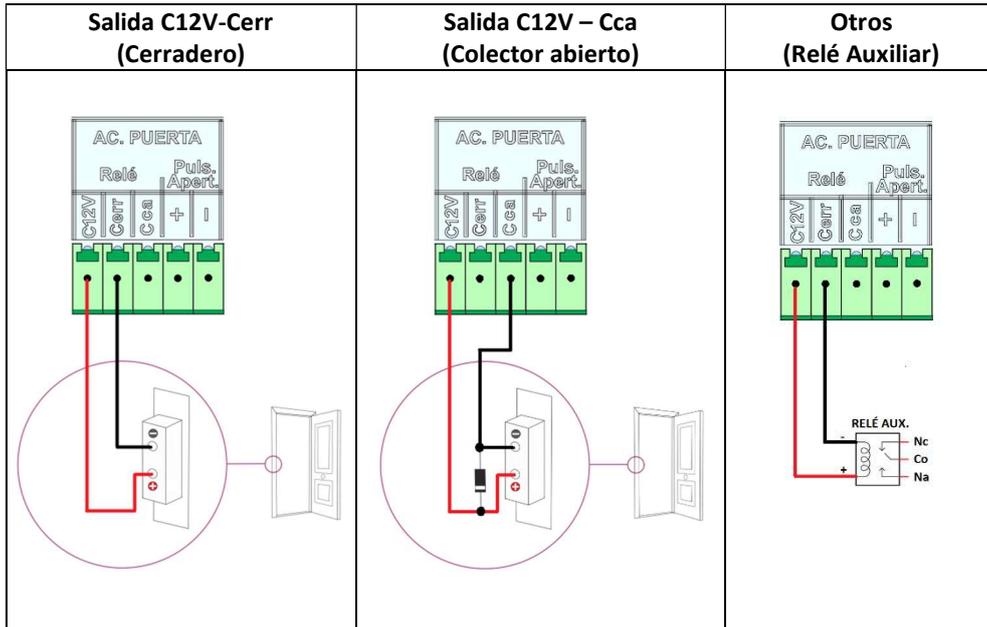
Conexiones	Descripción	
	Wiegand	RS485
D1/ T	D1	485 +
D0/ R	D0	485 -
Gnd	Ground	
LG	Led acceso válido	*
BZ	Zumbador	*
LR	Led acceso denegado	*
+	Alimentación cabezal positivo (+)	
-	Alimentación cabezal negativo (-)	

*indica opcional

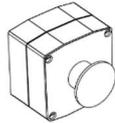
- Conexión de alimentación de la cerradura. Recordar que en caso de alimentar las cerraduras a través de la conexión "Cca" **es imprescindible el montaje del diodo de protección** suministrado.

Conexiones	Descripción
C12V	Señal 12V Común (Corriente máxima 500mA)
Cerr	Salida Cerradero. (Corriente máxima 500mA@12Vdc)
Cca	Salida Colector abierto. (Corriente máxima 250mA@12Vdc)

A continuación se muestran algunos ejemplos de conexionado:

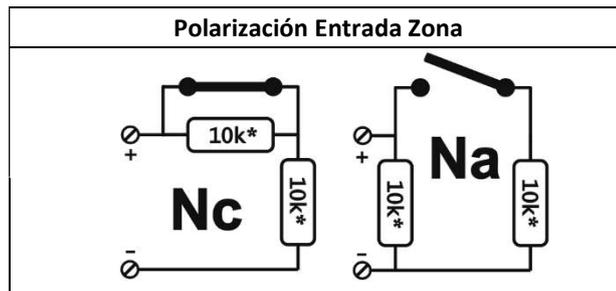


- Cableado del pulsador de apertura normalmente abierto.



Conexiones	Descripción
+	Terminal Positivo
-	Terminal Negativo
Para contactos libres de potencial	

- Conexión del detector de puerta (magnético). Esta conexión es supervisada y debe montarse de acuerdo con el diagrama siguiente, utilizando las resistencias de carga suministradas:



- Contacto de Tamper, normalmente cerrado.



Ilustración 8:
Contacto de tamper



4.3 Elementos de Monitorización del módulo A2003W

4.3.1 Indicadores LED

Alim.	Alimentación del módulo.
Tx Radio	Parpadea cuando transmite.
Bus Tx	Parpadea cuando contesta el Bus RS485.
Bus Rx	Parpadea cuando recibe el Bus RS485.
Rx Radio	Parpadea cuando recibe mensajes.

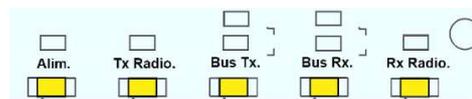


Ilustración 9:
Situación Leds A2003W.

4.3.2 Pantalla OLED

Pantallas Comunes	Descripción
	Pantalla Inicial. Aparece al inicializar los equipos y se mantiene mientras no se cargue ninguna configuración desde el dispositivo.
	Pantalla de carga BLE. Donde se aprecia una barra blanca que indica que se está pulsando el botón de Reset del módulo. (Véase apartado 4.6)
	Pantalla inicio BLE. Indica que el BLE se está inicializando.
	Pantalla de espera BLE. Es indicativa de que el equipo está a la espera de ser sincronizado con el BLE del dispositivo móvil.
	Pantalla BLE sincronizado. Es indicativa de que el equipo ya se encuentra sincronizado con el BLE del dispositivo móvil. El símbolo Bluetooth así lo muestra.

	Pantalla previa al Reset de Fábrica.
	Pantalla Reset de Fábrica. Pantalla indicativa de que ya se ha realizado un Reset de Fábrica.

Pantallas de A2003W	Descripción
	Pantalla Inicial versión firmware. Aparece al encender el equipo. Indica el nombre del mismo, su versión de firmware y su fecha de actualización.
	Pantalla sin módulo conectado. En la línea inferior de la pantalla aparecen 4 pares de puntos “..”, esto indica que no hay ningún módulo A2003L2FW conectado.
	Pantalla módulo conectado. Se visualiza 1 módulo A2003L2FW conectado, concretamente es la dirección 6 (que corresponde a los módulos de puerta 12 y 13). El Nº 12 indica que en esa dirección están los módulos 12 y 13.
	Pantalla 4 módulos conectados. Se visualizan 4 módulos A2003L2FW conectados, concretamente son las direcciones 4,5,6,15 (que corresponden a los módulos de puerta ((8,9), (10,11), (12,13) y (30,31) respectivamente).

4.4 Elementos de Monitorización del módulo A2003L2FW

4.4.1 Indicadores LED

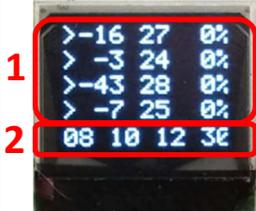
12Vcc	Alimentación auxiliar de 12Vcc operativa.
i1	Led Verde.
i2	Led Rojo.
i3	Actividad Cabezal de Lectura.
Relé	Se enciende cuando se activa el relé de apertura de puerta.
Pulsa. Apert.	Se enciende cuando se activa el pulsador de salida de puerta
Zona	En presencia de una alarma el led se encenderá. (ver conexionado polarización entrada zona. Véase apartado 4.2.2)

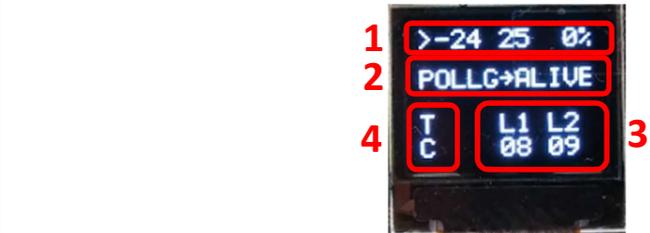


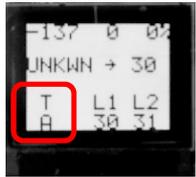
4.4.1 Pantalla OLED

Pantallas de A2003L2FW	Descripción
	Pantalla Inicial versión firmware. Aparece al encender el equipo. Indica el nombre del mismo, su versión de firmware y su fecha de actualización.
	Pantalla módulo funcional. Pantalla indicativa de que el equipo se encuentra sincronizado con el módulo A2003L2FW y en estado de reposo.

4.5 Indicaciones y eventos en la pantalla OLED

Indicaciones de pantalla para A2003W	
	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer símbolo >, indica que el módulo A2003L2FW remoto está en comunicación. - El N° -16 indica el RSSI (Received Signal Strength Indicator). Es la potencia en dBm, con la que se recibe la señal del módulo remoto A2003L2FW. - El N° 27 indica el SNR (Signal Noise Ratio). Es la relación señal ruido. - El 0% es la media de errores en las comunicaciones con el módulo A2003L2FW remoto. <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - En esta fila se encuentran las 4 direcciones que pueden configurarse en el módulo A2003W. - Por ejemplo : Los módulos de puerta configurados en el módulo A2003W, son el (08,09), (10,11), (12,13) y (30,31). En la pantalla solo veremos los módulos de puerta pares de cada equipo A2003L2FW.

Indicaciones de pantalla para A2003L2FW	
	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer símbolo >, indica que el equipo está en comunicación con el módulo A2003W. - El N° -24 indica el RSSI (Received Signal Strength Indicator). Es la potencia en dBm con la que se recibe la señal del módulo remoto A2003W. - El N° 25 indica el SNR (Signal Noise Ratio). Es la relación señal ruido con el módulo A2003W. - El 0% es la media de errores en las comunicaciones con el módulo A2003W.

En esta fila pueden aparecer los siguiente mensajes:			
Origen en A2003W:		Origen en A2003L2FW:	
UNKWN	<i>Unknown</i> : comando desconocido.	UNKWN	<i>Unknown</i> : comando desconocido.
POLLG	<i>Polling</i> : mensaje de consulta.	ANOUN	<i>Announce</i> : mensaje de anuncio de arranque.
DOOR	<i>door</i> , comando de control de apertura.	ALIVE	<i>alive</i> , respuesta de los módulos remotos indicando que están vivos.
CONFIG	<i>config</i> , configuración, petición y/o comando.	EVENT	<i>event</i> , evento de cualquier tipo.
ACK	<i>acknowledgment</i> , confirmación de recepción.	CARD	<i>card</i> , indicador de marcaje.
B64	<i>base64</i> , mensaje encapsulado en base 64.	CONFIG	<i>config</i> , configuración, petición y/o comando.
RUNTM	<i>runtime</i> , sincronización de variables en tiempo de ejecución.	ACK	<i>acknowledgment</i> , confirmación de recepción.
WIEGN	<i>wiegan</i> , protocolo para lectores de tarjetas wiegan	B64	<i>base64</i> , mensaje encapsulado en base 64.
UART	<i>uart</i> , protocolo para lectores de tarjetas RS485.	C_ERR	<i>cardError</i> , transporta mensajes de error en los marcajes.
IDCAP	<i>iDcapt</i> , protocolo para lectores de tarjetas iDcapt.	ERROR	<i>error</i> , errores inespecíficos.
OSDP	<i>osdp</i> , protocolo para lectores de tarjetas osdp.		
SETUP	<i>setup</i> , sincroniza los leds y zumbadores.		
ERROR	<i>error</i> , errores inespecíficos.		
3	- L1 y L2 indican los dos módulos de puerta configurados en el equipo, en este caso son el 08 y el 09		
4	- Las letras T y C , indican Tamper Cerrado , Cuando el Tamper queda abierto se indica con una T y una A , en vez de C , y la pantalla OLED se ilumina en blanco.	- Tamper Abierto	

5 Configuración

La configuración de las unidades A2003W y A2003L2FW se realiza mediante comunicación por Bluetooth^R Low Energy o BLE, utilizando la aplicación “**Device Setup Tool**” disponible para dispositivos móviles Android.



5.1 Parámetros de configuración del módulo A2003W

Existen diferentes campos a configurar, la mayoría son comunes a la Interface A2003W y al módulo A2003L2FW, aunque hay también campos particulares de cada uno.

Parámetros generales				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Modelo equipo	Es el nombre del equipo	A2003W		No
Versión de Firmware	Es la versión del Firmware del equipo.	9000		No
Módulos A2003L2FW conectados	Van del 0 al 15. Indica la dirección de los módulos A2003L2FW conectados en ese momento.	4		No
Módulos A2003L2FW asignados	Son las direcciones de los módulos A2003L2FW que se van a conectar. Formato separado por comas i/o por intervalos separados por guion. (Ver Tabla de Direcciones.)	1,3,5,7..... 1-7, 9,11-15.....	0-15	Si
Configuración del Dispositivo				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Nombre del dispositivo	Este es el nombre que se le quiera dar al dispositivo.	A2003W-Edificio 1	1-16 Caracteres	Si
Numero de Licencia	Es el número que relaciona la licencia entre los módulos. Es imprescindible que sea el mismo número para ambos módulos.	9999	0-65535	Si
Identificador Instalación	Número que identifica la instalación. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	0	0-100	Si
Dirección MAC	Dirección MAC única del equipo A2003.	0050C28AE1D2		No
Password	Es el password para acceder al dispositivo. (por defecto es "desico"). Se recomienda cambiarlo.	desico (Se muestra como ...)	1-16 Caracteres	Si
Configuración LoRa				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Spreading Factor		7		No
Sync Word	Palabra de Sincronización. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	18	8-247	Si
Potencia de transmisión dBm	Potencia de la Señal de radio. En dBm. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	10	1-20	Si
Dirección A2003W	Dirección del A2003W	...		No
Frecuencia de Trabajo	Frecuencia de la señal de Radio. En MHz. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	868,00	863-915	Si
Ciclo de trabajo	Porcentaje de tiempo durante el cual la señal de radio está emitiendo.	200	1-1000	Si



5.2 Parámetros de configuración del módulo A2003L2FW

Parámetros generales				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Modelo equipo	Es el nombres del equipo	A2003W	0-18 Caracteres	No
Versión de Firmware	Es la versión del Firmware del equipo.	9000	0-6 Caracteres	No
Configuración del Dispositivo				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Nombre del dispositivo	Este es el nombre que se le quiera dar al dispositivo.	A2003L2FW-Edificio 2	1-16 Caracteres	Si
Numero de Licencia	Es imprescindible que sea el mismo número tanto para el módulo A2003W, como para el módulo A2003L2FW.	9999	0-65535	Si
Identificador Instalación	Número que identifica la instalación. Es imprescindible que sea el mismo número, tanto para el módulo A2003W, como para el módulo A2003L2FW.	0	0-100	Si
Dirección MAC	Dirección MAC única del equipo A2003.	0050C28AE1D2		No
Password	Es el password para acceder al dispositivo. (por defecto es "desico"). Se recomienda cambiarlo.	desico (Se muestra como ...)	1-16 Caracteres	Si
Configuración LoRa				
Parámetros	Descripción	Ejemplo	Valor [Mín-Máx]	Editable
Frecuencia de trabajo	Frecuencia de la señal de Radio. En MHz. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	868,00	863-915	Si
Spreading Factor	Parámetro para modificar el ancho de banda de la señal. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	7	6-12	No
Sync Word	Palabra de Sincronización. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	18	8-247	Si
Potencia de transmisión dBm	Potencia de la Señal de radio. En dBm. Es imprescindible que sea el mismo número en ambos módulos.	10	1-20	Si
Dirección A2003L2FW	Dirección de los módulos de puerta de A2003L2FW (Ver Tabla de Direcciones)	4	0-15	Si
Dirección Nodo A2003L2FW	Numero de los módulos del A2003L2FW	08,09		No



5.3 Tablas de direccionamiento

Direccionamiento de los módulos A2003L2FW en A2003W		Dirección de los módulos A2003L2FW	
Direcciones	Campo a rellenar "Módulos A2003L2FW asignados"	Direcciones	Campo a rellenar "Dirección A2003L2FW"
Dirección 0,1 :	0	Dirección 0,1 :	0
Dirección 2,3 :	1	Dirección 2,3 :	1
Dirección 4,5 :	2	Dirección 4,5 :	2
Dirección 6,7 :	3	Dirección 6,7 :	3
Dirección 8,9 :	4	Dirección 8,9 :	4
Dirección 10,11 :	5	Dirección 10,11 :	5
Dirección 12,13 :	6	Dirección 12,13 :	6
Dirección 14,15 :	7	Dirección 14,15 :	7
Dirección 16,17 :	8	Dirección 16,17 :	8
Dirección 18,19 :	9	Dirección 18,19 :	9
Dirección 20,21 :	10	Dirección 20,21 :	10
Dirección 22,23 :	11	Dirección 22,23 :	11
Dirección 24,25 :	12	Dirección 24,25 :	12
Dirección 26,27 :	13	Dirección 26,27 :	13
Dirección 28,29 :	14	Dirección 28,29 :	14
Dirección 30,31 :	15	Dirección 30,31 :	15

5.4 Parámetros comunes y construcción de las plantillas

De los parámetros ya vistos anteriormente, algunos de ellos son comunes al módulo A2003W y al módulo A2003L2FW. Es imprescindible su introducción puesto que sin ellos los equipos no funcionarán ni podrán comunicarse :

Parámetros comunes	
Parámetro	Ejemplo
Numero de Licencia	9999
Identificador Instalación	0
Password	***
syncWord	18
Potencia de Transmisión dBm	10
Frecuencia de Trabajo	868,00

IMPORTANTE : Estos parámetros comunes deben ser exactamente iguales en ambos equipos

Con el objetivo de simplificar la configuración de estos parámetros comunes en todos los equipos del sistema (A2003W y A2003L2FW), se ha habilitado la posibilidad de generar plantillas para una instalación concreta con la configuración de estos parámetros una vez configurada la unidad A2003W. Estas plantillas pueden ser descargadas posteriormente en las unidades A2003L2FW, las cuales únicamente requerirán sus configuraciones específicas (vea 5.5).



Para la utilización de las plantillas ver instrucciones en el apartado 5.7.5 de este documento.

5.5 Parámetros específicos A2003W, A2003L2FW

Los parámetros específicos del módulo A2003W son:

Parámetros específicos A2003W	
Parámetro	Explicación
Módulos A2003L2FW asignados	Son los números de los módulos A2003L2FW asignados a cada módulo A2003W. Se debe introducir un valor en este campo entre 0 y 15.
Nombre del dispositivo	Se debe introducir un nombre

Los parámetros específicos del módulo A2003L2FW son:

Parámetros específicos A2003L2FW	
Parámetro	Explicación
Dirección A2003L2FW	Es el número que indica la dirección del módulo A2003L2FW en particular. Se debe introducir un valor en este campo entre 0 y 15.
Nombre del dispositivo	Se debe introducir un nombre
Inversión Cerradero 1 	Botón deslizante con el que se selecciona la inversión del estado de reposo del cerradero ("Cerr" y "Cca") para el módulo de puerta 1.
Inversión Cerradero 2 	Botón deslizante con el que se selecciona la inversión del estado de reposo del cerradero ("Cerr" y "Cca") para el módulo de puerta 2.

5.6 Conexión con el Dispositivo (A2003W/A2003L2FW)

El proceso de configuración de los equipos requiere que este se efectúe en primer lugar en la interface **A2003W** y posteriormente en los módulos **A2003L2FW**.

1. Abrir la aplicación, “**Device Setup Tool**”  pulsando en el Icono de la App en el dispositivo móvil.



Ilustración 11:
Vista Inicial de la Aplicación

IMPORTANTE : En el momento de instalación de la aplicación, esta solicitará el permiso de geolocalización que es imprescindible para el funcionamiento del BLE.

2. Se pulsará a continuación el **botón de RESET** situado en la parte superior derecha del dispositivo (inicialmente en el módulo **A2003W**). Este debe ser pulsado el tiempo necesario hasta que la **barra blanca**, que aparece en la pantalla OLED, se complete.



Ilustración 12: Botón de RESET

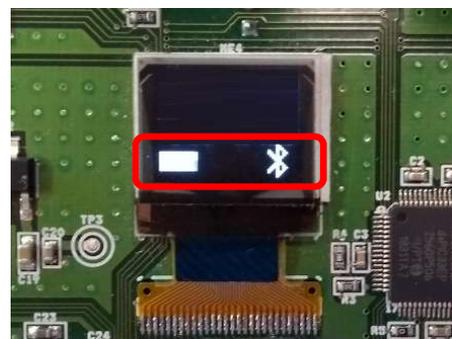


Ilustración 13: Barra blanca

A2003W – Guía de instalación y puesta en marcha

IMPORTANTE : Hay que tener en cuenta que si se pulsa el botón de RESET durante 10 segundos se realizará un RESET DE FABRICA. (ver punto 6 de este documento)

A continuación, en la pantalla OLED debe aparecer el nombre identificativo de sesión, que será el mismo nombre que se verá en la aplicación. Esto puede ser útil para confirmar que la conexión se ha realizado contra un equipo determinado.



Ilustración 14:
Nombre de Sesión

- Una vez el Smartphone encuentre el Dispositivo, se ilumina el botón “Iniciar sesión con dispositivo” en azul. Pulsar el botón “Iniciar sesión con dispositivo”.



Ilustración 15: inicio de sesión.

Antes de iniciar sesión podemos ver la información del dispositivo al que nos vamos a conectar y la potencia de la señal de radio en dBm :

A2003W -63 dBm

Se puede utilizar la potencia de la señal de radio para tener una orientación de la distancia relativa al equipo.

El número en dBm, nos indica :

- Si es próximo a 0 → Más cerca estamos del dispositivo/Mejor señal BLE.
- Si es muy negativo → Más lejos estamos del dispositivo/Peor señal BLE.

Una vez **Iniciada la sesión con el dispositivo** aparecerá en la pantalla OLED el símbolo de bluetooth conforme está **conectado** :



Ilustración 16:
Bluetooth conectado



4. Se ingresará la contraseña deseada y se pulsará el botón **CONECTARSE** iluminado en azul.



Ilustración 17: Entrada contraseña

5.7 Configuración del módulo A2003W mediante la aplicación “Device Setup Tool”

Menús de configuración :

5.7.1 Menú Inicio

La pantalla de inicio se muestra una vez introducida la contraseña de acceso al dispositivo.



Ilustración 18: Menú Principal

El menú de la figura anterior es el menú principal desde el cual se accede a todos los submenús de la aplicación. A continuación, se explica cómo introducir los parámetros de configuración en el dispositivo A2003W y A2003L2FW a través de estos menús, así como la creación de plantillas para posteriormente cargarlas en el dispositivo deseado.

IMPORTANTE : Por motivos de seguridad, sino se realiza ninguna operación de configuración sobre dichos menús durante un tiempo de 15 minutos la sesión se cerrará. Para volver a iniciarla seguir los pasos indicados al principio del apartado 5.6

5.7.2 Menú Configuración

Se accede pulsando en el botón de **Configurar** del menú principal ;



Encontramos el siguiente menú :



Ilustración 19: Menú configuración 1



Ilustración 20: Menú configuración 2

En este menú se debe configurar el campo “**Módulos A2003L2FW asignados**” cercado en rojo en la Ilustración 19. En la tablas del apartado 5.3, se encuentra la información para rellenar este campo. Los demás campos en gris no son editables.



IMPORTANTE: Cada vez que se rellena un campo en la aplicación aparece el símbolo de un disquet azul ,

Se debe pulsar sobre dicho símbolo cada vez que aparezca, para que los datos queden guardados.

5.7.3 Menú Configuración de dispositivo

Para entrar en este menú pulsamos el botón en azul Configurar.

Configuración del dispositivo

Configurar

A continuación encontramos el siguiente menú de la aplicación :



Ilustración 21: Configuración de dispositivo

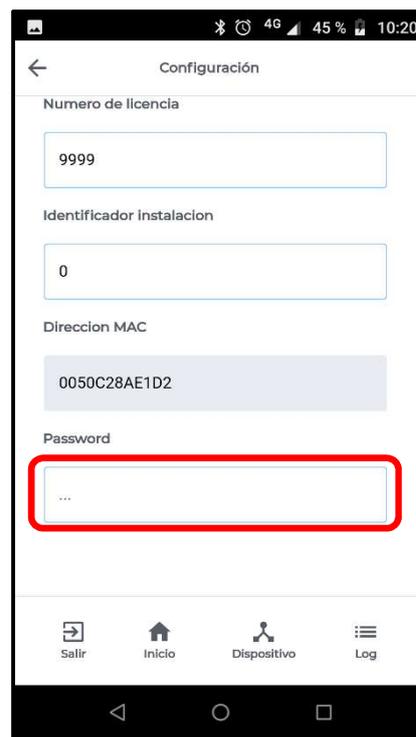


Ilustración 22: Configuración de dispositivo

Se deben rellenar los 4 campos cercados en rojo, que corresponden a **“Nombre de dispositivo”** (por defecto viene A2003W o A2003LF2W), **“numero de licencia”**, **“Identificador instalación”** y **“password”** (por defecto es “desico”).

5.7.4 Menú Configuración LoRa

IMPORTANTE: En este apartado se detalla la configuración de los parámetros de transmisión y recepción de los módulos A2003W y A2003L2FW. Tenga en cuenta que el acceso al espacio radioeléctrico puede estar regulado en su país o región, por lo que se recomienda la consulta de los parámetros de transmisión admisibles antes de realizar la puesta en marcha del sistema.

Los equipos se (A2003W, A2003L2FW) se suministran con una configuración por defecto conforme a los requisitos establecidos para los equipos de Clase 1 y la norma armonizada ETSI EN 300 220-2, que los habilita para su funcionamiento en la mayoría de las regiones de la Comunidad Económica Europea.

Para entrar en este menú pulsamos el botón azul “Configurar”.



A continuación encontramos el siguiente menú de la aplicación :

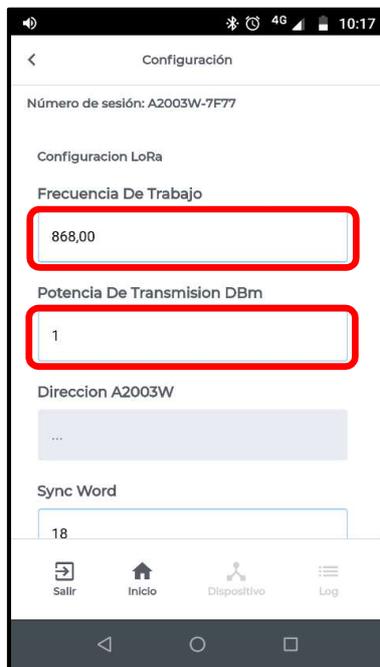


Ilustración 23: Configuración LoRa

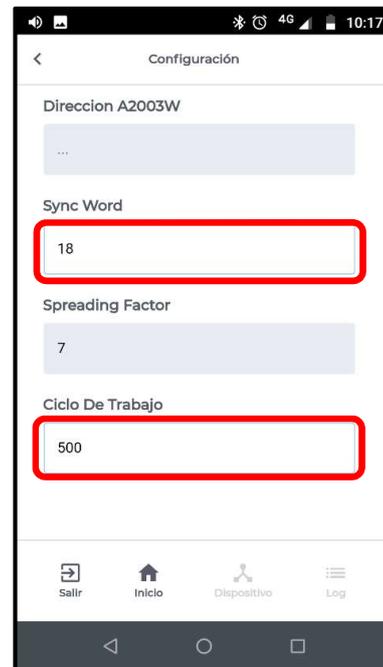


Ilustración 24: Configuración LoRa

Se deben rellenar los 3 campos cercados en rojo, que corresponden a “**Sync Word**” (por defecto viene 18), “**Potencia de transmisión dBm**”(por defecto 1), “**frecuencia de trabajo**” (El rango de frecuencias va desde **863,00** hasta **915,00**) y el “**Ciclo de trabajo**” (va de 1-1000, y el valor por defecto es 500)

5.7.5 Menú Guardar Plantilla

Para facilitar la configuración de los equipos se ha proporcionado en la aplicación la utilidad de las plantillas, con las que se pueden trasladar fácilmente las variables o campos comunes del proyecto de un equipo a otro.

Se accede pulsando en el botón de **Plantillas** del menú principal (**ver 5.7.1**).



Encontramos el siguiente menú :



Ilustración 25: menú plantillas

En este menú pulsar el botón **“Guardar Plantilla”**, cercado en rojo en la Ilustración 25, y entraremos en el siguiente submenú:



Ilustración 26: menú nueva plantilla

A2003W – Guía de instalación y puesta en marcha

En este menú se completan los campos de nombre y descripción y se pulsa en el botón azul “**Guardar plantilla**”, cercado en rojo en la Ilustración 26.

En la siguiente pantalla aparece una barra de progreso en azul informando del proceso de guardado.

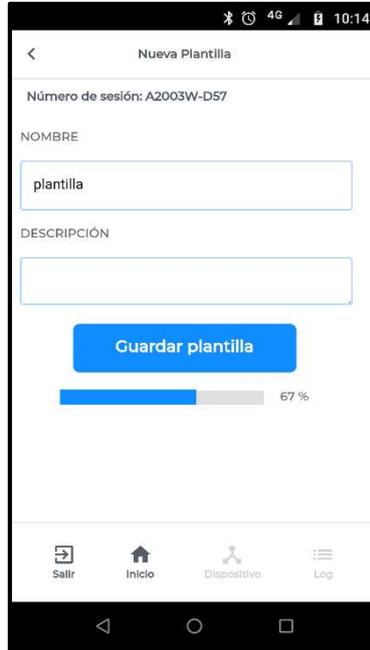


Ilustración 27: Guardar plantilla

A continuación aparece el siguiente mensaje emergente :



Ilustración 28: plantilla guardada

Finalmente pulsar en **“Aceptar”** en el mensaje emergente y la plantilla habrá quedado guardada con éxito. Cerrar la aplicación en el dispositivo móvil.

IMPORTANTE : Tenga en cuenta que la carga de una plantilla implica también la modificación de la contraseña en el equipo.

5.8 Configuración del módulo A2003L2FW mediante aplicación “Device Setup Tool”

Para realizar la configuración del módulo A2003L2FW, se parte de las premisas siguientes:

- 1) Se ha configurado previamente la interface A2003W.
- 2) Se ha guardado una Plantilla con la configuración de proyecto.

Una vez concluidos los puntos 1 y 2, **conectarse** con el módulo A2003L2FW siguiendo los mismos pasos que para el módulo de A2003W (**ver punto 5.6 de la guía.**)

A continuación, se procede a la carga de la plantilla previamente guardada.

5.8.1 Cargar plantillas

Se accede pulsando en el botón de **Plantillas** del menú principal.



Encontramos el siguiente menú :

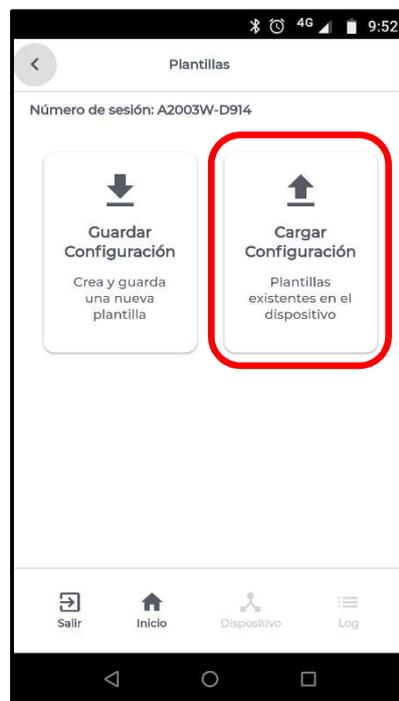


Ilustración 29: menú cargar config.

A2003W – Guía de instalación y puesta en marcha

En este menú, pulsar el botón **“Cargar Configuración”** cercado en rojo en la Ilustración 29, y entraremos en el siguiente submenú:



Ilustración 30: menú cargar plantilla.

Seleccionar la plantilla deseada pulsando encima del nombre, como se aprecia en la ilustración 30, y se entrará en el siguiente menú :

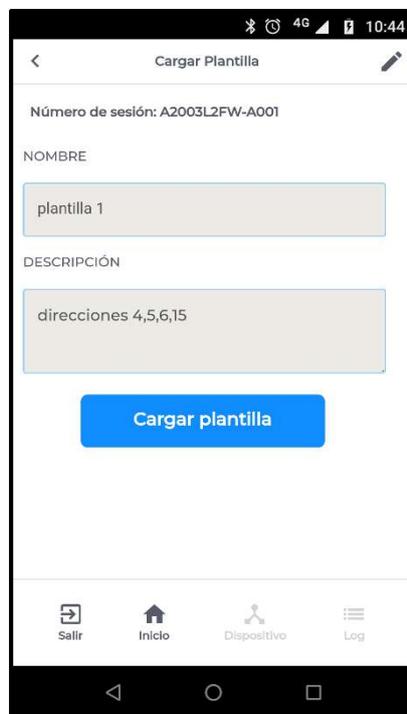


Ilustración 31: menú cargar plantilla.

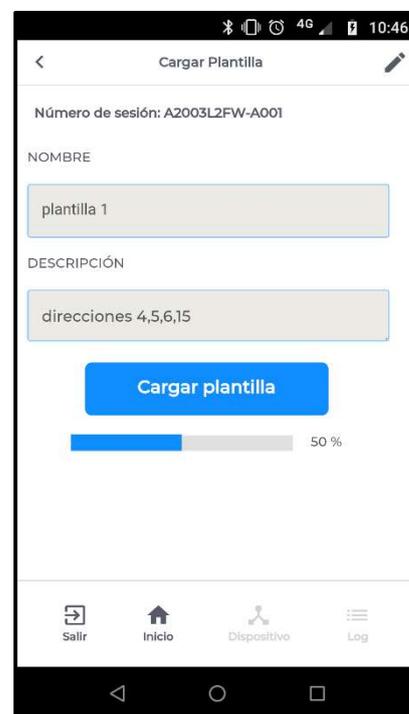


Ilustración 32: menú cargando plantilla.



Se introducirán los campos nombre y descripción, y se pulsará en “**Cargar plantilla**” ,tal y como se puede ver en las ilustraciones 31 y 32.

A continuación aparecerá el siguiente mensaje emergente :



Ilustración 33: plantilla guardada

Se pulsará en “**Aceptar**” en el mensaje y la plantilla habrá quedado guardada con éxito.

Una vez cargada la plantilla se debe completar la configuración del módulo A2003L2FW, entrando en el menú de **configuración LoRa** (ver punto 5.7.4). Aparece el siguiente submenú :

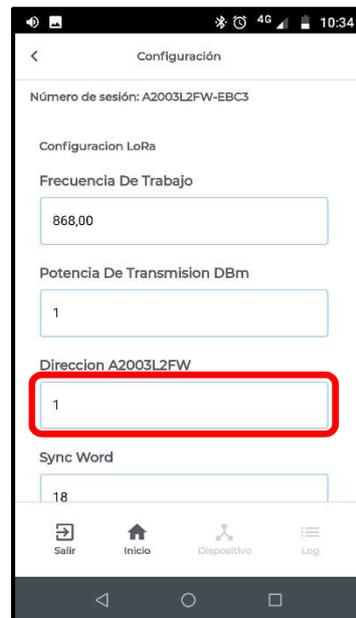


Ilustración 34: menú config. LoRa

Se completará el campo “**Dirección A2003L2FW**”, cercado en rojo en la ilustración 34, con la dirección deseada para el módulo A2003L2FW.(Ver apartado 5.2).

Se finalizará el proceso pulsando en el icono “**Salir**” del menú inferior cercado en rojo en la ilustración 35.



Ilustración 35: menú inferior

Es importante destacar que todos los menús de configuración para el módulo A2003L2FW son prácticamente igual que los menús del módulo A2003W, y se configuran de igual modo, a diferencia de algunos detalles en el menú de “**Configuración del dispositivo**” que añade 2 campos más de configuración de las cerraduras y el cambio en el orden de los campos en el menú de “**Configuración LoRa**” :

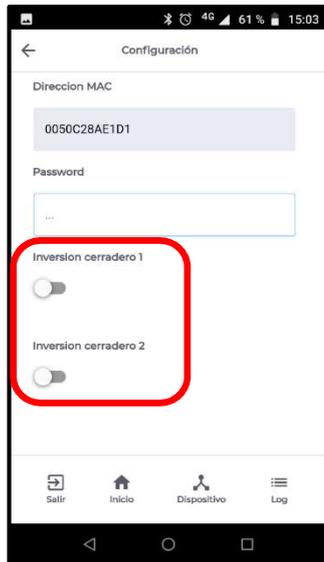


Ilustración 36: campo cerraduras

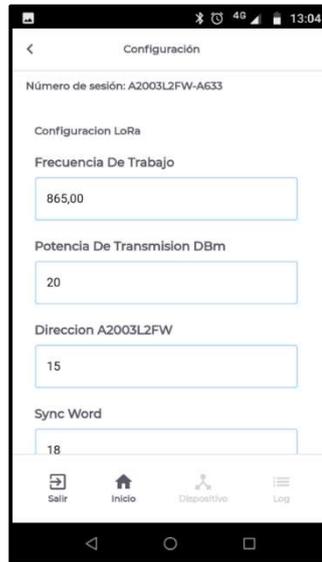


Ilustración 37: Menú LoRa de A2003L2FW

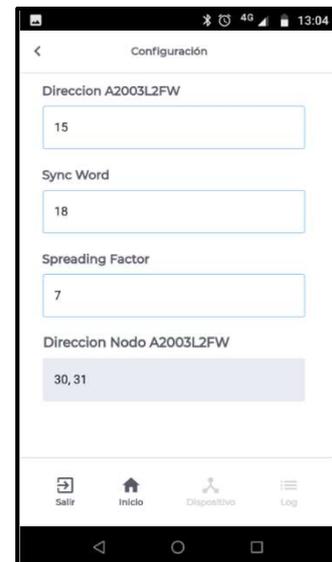


Ilustración 38: Menú LoRa de A2003L2FW continuación

Con los dos 2 campos que se aprecian en la Ilustración 36, se puede invertir la lógica de las salidas de cerradura “**C12V**” y “**Cerr**”.

Respecto al cambio de orden de los campos del menú LoRa, ahora la “**Frecuencia de Trabajo**” aparece en primer lugar seguida de la “**Potencia de Transmisión dBm**”, “**Dirección A2003L2FW**”, “**Sync Word**” y el “**Spreading Factor**”. (Ilustraciones 37 y 38)

Cabe reseñar que a diferencia del menú en el módulo A2003W, en la aplicación para el A2003L2FW desaparece el campo “**Ciclo de trabajo**” dado que en este módulo no se configura.

5.8.2 Compartir plantillas

Existe la posibilidad de compartir las plantillas vía correo electrónico, WhatsApp, etc., mediante el icono de compartir que se encuentra en la siguiente pantalla de cargar plantilla, cercado en rojo. También se pueden borrar las plantillas pulsando en el icono cercado en azul :

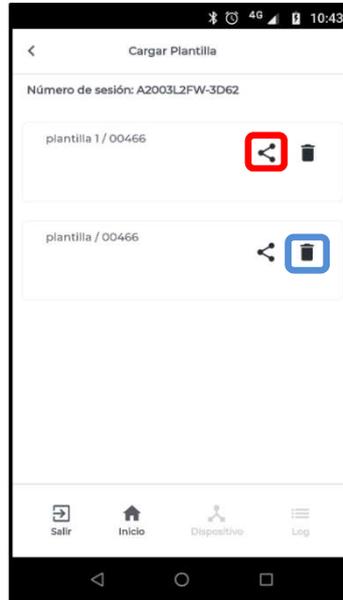


Ilustración 39: icono compartir

Por otro lado, es posible acceder al menú contextual de compartir plantillas desde el menú de inicio de sesión pulsando el botón cercado en rojo en la Ilustración 40.

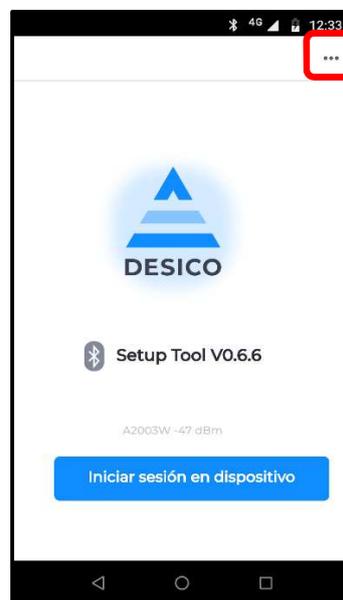
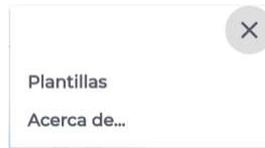


Ilustración 40: compartir plantillas

A continuación aparecerá el siguiente menú contextual:



En esta lista desplegable se puede acceder al menú anterior de la plantillas (Ilustración 39) o pulsar en **“Acerca de...”** donde aparecerán los datos relativos a la aplicación.



Ilustración 41: Info aplicación

6 Reset de Fabrica

Para realizar el Reset de fábrica, seguiremos los siguientes pasos tanto para el **A2003W** , como para el **A2003L2FW** :

1. Mantener pulsado el botón de RESET del módulo.



Ilustración 42:Botón de RESET.

Durante el proceso se visualizará en la pantalla OLED del dispositivo, una barra blanca, tal y como se muestra en la siguiente ilustración :



Ilustración 43:Barra blanca.

2. Manteniendo pulsado el botón, se visualizará un símbolo contador de tiempo :



Ilustración 44:Reloj de arena.

3. Si se sigue pulsado el botón, aparecerá el mensaje:



Ilustración 45:factory test.

Se ha realizado el Reset de fábrica con éxito.

7 Listado de Errores

Existen diferentes tipos de errores que pueden surgir durante el proceso de configuración, los cuales pueden ser del siguiente tipo:

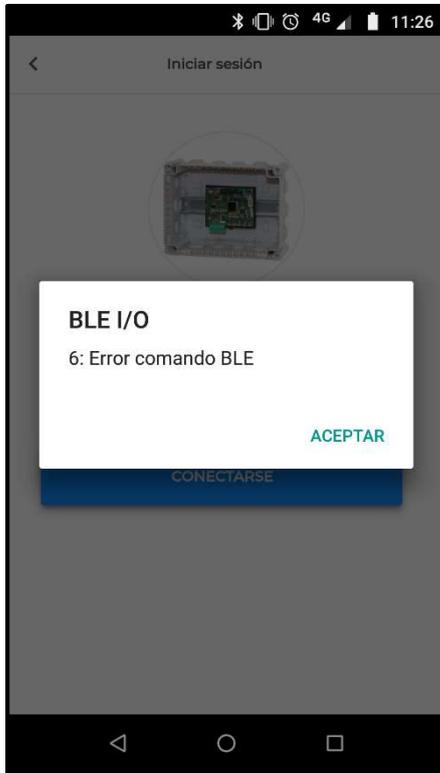


Ilustración 46: Error BLE I/O

Errores I/O BLE	Explicación
"1": "error lectura"	No se consigue leer ningún dato.
"2": "error escritura"	No se consigue escribir ningún dato.
"3": "error campo vacío"	Acepta con un campo en blanco.
"4": "error longitud"	Excederse de la longitud de un campo.
"5": "error valor"	Introducir un valor no reconocido en un campo.
"6": "error comando"	Introducir un comando equivocado.
"7": "error autenticación"	Password erróneo.
Errores internos de la APP	Explicación
"2000": "Error de escritura, sin respuesta."	La aplicación no recibe respuesta del dispositivo.

Contenido

Introducción	1
Características generales.....	2
1 Descripción del sistema.....	2
2 Alimentación	3
2.1 A2003W.....	3
2.2 A2003L2FW	3
3 Bus comunicaciones	3
Instalación	4
4 Instalación y conexionado.....	4
4.1 Montaje	4
4.2 Conexionado	4
4.2.1 A2003W– Interface emisor/receptor para A2003L2FW	4
4.2.2 A2003L2FW– Módulo de Puerta Doble Vía Radio	6
4.3 Elementos de Monitorización del módulo A2003W.....	9
4.3.1 Indicadores LED	9
4.3.2 Pantalla OLED	9
4.4 Elementos de Monitorización del módulo A2003L2FW	10
4.4.1 Indicadores LED	10
4.4.1 Pantalla OLED	11
4.5 Indicciones y eventos en la pantalla OLED	11
5 Configuración.....	12
5.1 Parámetros de configuración del módulo A2003W	13
5.2 Parámetros de configuración del módulo A2003L2FW	14
5.3 Tablas de direccionamiento	15
5.4 Parámetros comunes y construcción de las plantillas.....	15
5.5 Parámetros específicos A2003W, A2003L2FW.....	16
5.6 Conexión con el Dispositivo (A2003W/A2003L2FW).....	17
5.7 Configuración del módulo A2003W mediante la aplicación “Device Setup Tool”.....	19
5.7.1 Menú Inicio.....	19
5.7.2 Menú Configuración	20
5.7.3 Menú Configuración de dispositivo	21
5.7.4 Menú Configuración LoRa	22
5.7.5 Menú Guardar Plantilla.....	22
5.8 Configuración del módulo A2003L2FW mediante aplicación “Device Setup Tool”	25
5.8.1 Cargar plantillas	25
5.8.2 Compartir plantillas	29
6 Reset de Fabrica.....	31
7 Listado de Errores	32



Control de cambios

Revisión	Detalle	Edita	En Fecha
0	Primera edición del documento	RFM	20/09/2019

