

**Manual Central AC PLUS**  
**AC PLUS Central Unit Manual**  
**Manuel centrale AC PLUS**  
**Handbuch AC PLUS Zutrittskontrollzentrale**  
**Manual da Central AC PLUS**

“MANUAL CENTRAL AC PLUS”

Código 97309b V07\_15.

Publicación técnica de carácter informativo editada por FERMAX ELECTRONICA S.A.U.

FERMAX ELECTRONICA, en su política de mejora constante, se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento así como las características de los productos que en él se refieren en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier modificación será reflejada en posteriores ediciones de este documento.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>PASOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA INSTALACIÓN AC PLUS .....</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CENTRAL .....</b>	<b>7</b>
Conectores de la central .....	7
Configuración de Dip-Switches .....	8
Leds de estado de la central .....	9
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>10</b>
<b>ESQUEMAS DE CONEXIÓN .....</b>	<b>11</b>
Conexión básica .....	11
Conexión de Lectores con controlador de puerta integrado .....	12
Conexión de Controlador de Puerta .....	12
Conexión de varias centrales AC PLUS - Red FXL .....	12
<b>CONEXIÓN PC-CENTRAL AC PLUS .....</b>	<b>13</b>
<b>ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE DE LA CENTRAL AC PLUS - UPDATE .....</b>	<b>16</b>

## **INTRODUCCIÓN**

---

### **Sistema de control de acceso AC PLUS**

---

El sistema AC PLUS, es un sistema de control de acceso centralizado que permite afrontar instalaciones complejas de varios accesos con funciones ampliadas.

El sistema AC PLUS integra los siguientes servicios:

- Control de Accesos.
- Seguridad: alarmas técnicas o de intrusión.
- Intercomunicación (por medio de decoders de placas y central de conserjería).
- Automatización.

### **Unidad Central AC PLUS**

---

Es el dispositivo central, que gestiona la instalación de control de acceso AC PLUS.

En ella se dan de alta los accesos (lectores), usuarios, relés, sensores, placas de intercomunicación, etc.. de la instalación, y configuran las restricciones de acceso de los usuarios a la misma.

Esta información se prepara en el PC mediante el software de control de acceso «AC PLUS Server» y «AC PLUS Access» (disponibles en [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) y se envía a la unidad central AC PLUS.

Cada unidad central gestiona:

- 2046 usuarios.
- 32 puertas. Cada puerta puede configurarse con horarios especiales: acceso libre, acceso restringido y solicitud de código PIN. Se pueden gestionar dos lectores por puerta.
- Tratamiento especial para puertas de vehículos. Parkings.
- 64 grupos de usuarios (perfiles). Cada uno define las restricciones que se aplica al grupo mediante la asignación de hasta 3 Áreas y 3 Horarios.
- 4 perfiles especiales sin restricciones.
- 32 Áreas. Definen las puertas a las que se permite el acceso .
- 32 Horarios. Define los períodos de tiempo en los que se permite el acceso a los usuarios.
- Vacaciones (20 días festivos y 3 períodos vacacionales).
- Registro de las últimas 3000 incidencias (entradas, salidas, accesos denegados, alertas, etc.)
- 1000 placas de intercomunicación / 1000 sensores / 1000 relés.
- 32 planes semanales de activación de dispositivos (sensores y relés).
- Limitación del aforo en determinadas habitaciones o locales a un número de personas.
- Control de presencia (localización de personas) para evacuaciones de emergencia.

- Bloqueo / desbloqueo de puertas.
- Bloqueo temporal de usuarios individualmente o por grupos. No se les permite el acceso hasta que se desbloqueen.
- Cambio automático de horario invierno/verano.
- Función anti-retorno (anti-passback), que impide que dos personas empleen el mismo identificador para acceder a la instalación. Se definen las puertas que pertenecen al perímetro de la instalación y se controla si el usuario está dentro o fuera del perímetro al pasar por dichas puertas.

Existen dos niveles de anti-retorno asociados a un mismo identificador, según se acceda a la instalación por una puerta *peatonal* o *vehicular* (el tipo de puerta se define mediante la aplicación «AC PLUS Server»).

Se puede situar a todos los usuarios fuera del perímetro a una hora determinada programada

- Test continuo de los dispositivos.
- Interacción del software de PC con la instalación:
  - Apertura de puertas.
  - Bloqueo / desbloqueo de puertas.
  - Armado / desarmado del sensor de puerta.
  - Bloqueo de usuarios.
  - Bloqueo de grupos de usuario.
  - Visualización del estado de las puertas: abiertas / cerradas / bloqueadas / desbloqueadas/ alarma.
  - Anulación del bloqueo a un identificador bloqueado por anti-retorno.
- Update de firmware en instalación. Permite actualizar la central con nuevas versiones, funciones y solventar problemas.
- Conexión a red IP para gestión desde cualquier PC de la instalación.
- Activación de dispositivos asociados a cada usuario, al presentar su identificador en un lector.
- Activación de relés desde un lector con teclado y proximidad. Conexión y desconexión de alarmas.

## **PASOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA EN INSTALACIONES AC PLUS**

---

A continuación se describen los pasos a seguir para la instalación y puesta en marcha del sistema de control de accesos AC PLUS:

### **1.- Instalar y configurar la dirección de la Central AC PLUS.**

Configurar la dirección de cada central mediante el dip-switch SW2.

Las centrales se codifican con direcciones de 0 a 63.

En los siguientes apartados se describe detalladamente cada uno de los elementos de la central.

### **2.- Cablear lectores y configurar su dirección.**

La dirección de los lectores (controlador de puerta o controlador con lector integrado), se configura mediante los microswitches ubicados en cada uno de ellos.

Los lectores conectados a cada central se codifican con direcciones de 0 a 31.

Si existe Central de Conserjería en la instalación la dirección «0» se reserva a ésta.

Para evitar futuras modificaciones en la configuración de los lectores, se recomienda no utilizar la dirección «0» para los lectores.

### **3.- Cablear la Central de Conserjería.**

Si existe central de conserjería en la instalación (para dotar al sistema de intercomunicación) cablear la conserjería al conector «Panel 0» de la central AC PLUS.

La conserjería ocupa la dirección 0 del bus de lectores.

### **4.- Cablear y programar decoders (relés, sensores y/o placas).**

Si se emplean decoders en la instalación, programar mediante la aplicación Decowin, la dirección y parámetros de cada salida de decoder .

Para programar los decoders conectados a la central AC PLUS, es necesario poner la central en modo mantenimiento (dip-switch 2 de SW1 en posición «ON»).

Una vez programados los decoders desactivar el modo mantenimiento.

### **5.- Configurar la instalación (programar la central o centrales).**

Mediante la aplicación AC PLUS Server (disponible en [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) se programan y configuran todos los elementos de la instalación (ver manual de la aplicación).

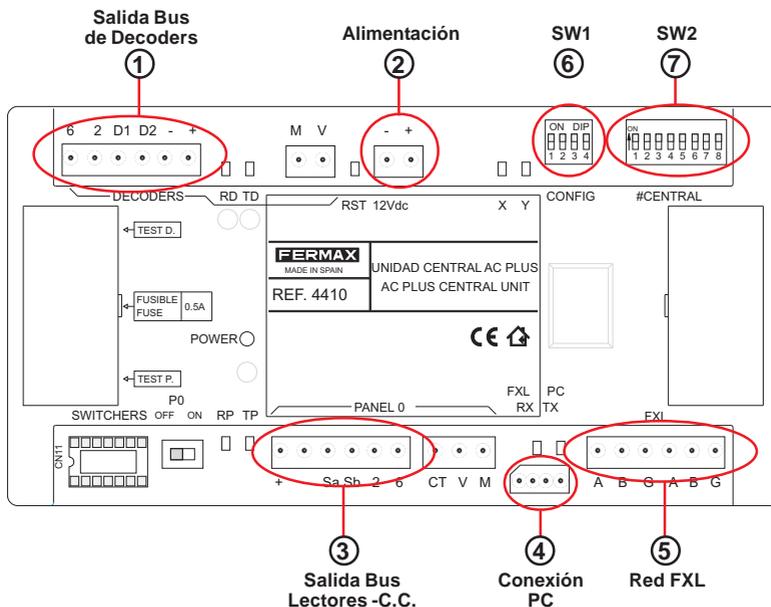
*La aplicación server permite realizar un Test de los dispositivos instalados.*

## **CONSIDERACIONES IMPORTANTES EN INSTALACIONES AC PLUS**

---

En sistemas AC PLUS se recomienda la instalación de abrepuertas de funcionamiento estándar. No instalar abrepuertas de funcionamiento automático, para evitar que el abrepuertas quede activado indefinidamente, tras su activación, hasta que se abra la puerta.

## DESCRIPCIÓN CENTRAL AC PLUS

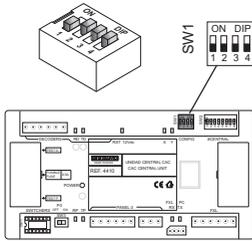
**Conectores de la central**

- 1 Salida Bus de Decoders (+, -, D1, D2, 2, 6):** bus formado por 2 hilos de alimentación (12Vdc) y par trenzado apantallado (D1, D2) para la transmisión de datos a los decoders de relés, sensores y/o placas conectados al bus. Los hilos 2 y 6 sólo se utilizan cuando hay decoders de placas.
- 2 Alimentación (+,-):** entrada de alimentación de la central:12 Vdc.
- 3 Salida Bus de Lectores/Conserjería (+, -, Sa, Sb, 2 y 6):** bus formado por 2 hilos de alimentación (12Vdc) y par trenzado apantallado (Sa, Sb) para la transmisión de datos a los lectores conectados al bus.  
En el caso de disponer de Conserjería, además de cablear los terminales «+, -, Sa y Sb» es necesario cablear los terminales 2 y 6 del conector de la central AC PLUS a los terminales «2 y 6» del conector de la Conserjería MDS Digital.
- 4 Conexión PC:** Bus RS-485 de conexión entre PC y Central AC PLUS. (Ver apartado conexiones Central-PC).
- 5 Red FXL (A, B, G):** Bus de conexión entre centrales AC PLUS que permite establecer un bus de comunicación entre las distintas centrales de una misma instalación.  
La red FXL permite conectar hasta 64 centrales AC PLUS, cada una de ellas con 32 accesos. Cada unidad central se debe codificar con un número de unidad central diferente mediante el dipswitch SW2 (ver apartado configuración unidad central AC PLUS).

También permite conectar el interfaz 2338 para conectar el PC con la central.

Configuración de Dip-switches

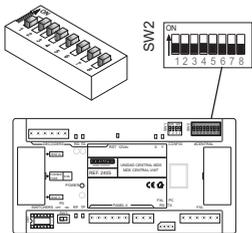
⑥ SW1



DIP	FUNCIÓN	ON	OFF
1	Sin uso		
2	Modo Mantenimiento	Mantenimiento activado: Permite la programación de los decoders conectados a la central a través del bus de decoders. En modo mantenimiento la central no responde a los diferentes eventos de la instalación.	Mantenimiento desactivado: Modo de funcionamiento normal de la central.
3	Velocidad red centrales	38400 baudios	9600 baudios
4	Update central	Modo actualización firmware central activado: Permite actualizar el firmware de la central (leds X, Y se encienden alternativamente)	Modo actualización firmware central activado: Modo de funcionamiento normal de la central.

Configuración de fábrica: SW1

⑦ SW2

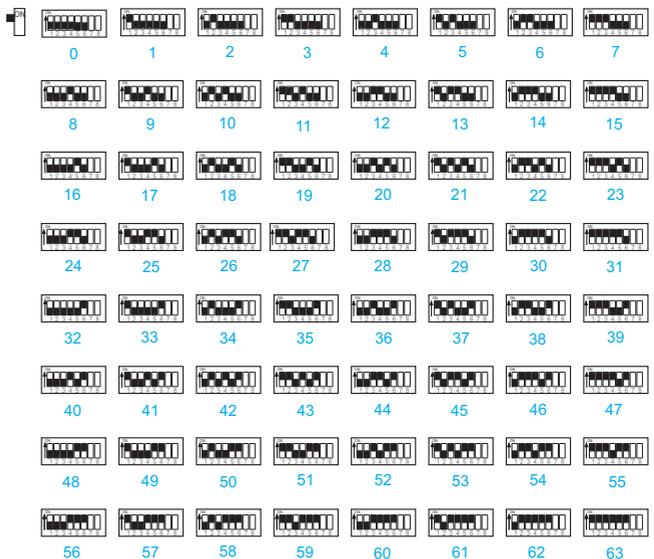


DIP	FUNCIÓN	ON	OFF
1..6	Configuración Número de central (ver codificación figura 1)		
7	Paridad conexión entre centrales (Red FXL)	ON con paridad	OFF sin paridad
8	Sin uso		

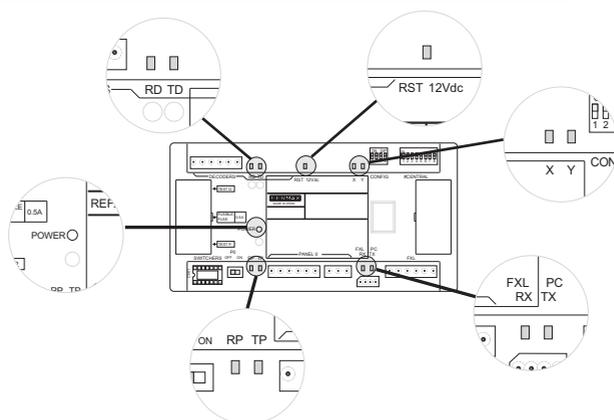
Configuración de fábrica: SW2

Configuración número de central:

Permite identificar a cada unidad central de una instalación. El número de unidad central no se puede repetir en otras centrales de la misma instalación



**Leds de estado de la central AC PLUS**



INDICACIÓN	LED	ENCENDIDO	APAGADO	INTERMITENTE
Estado Alimentación	<b>POWER</b>	El sistema está alimentado	El sistema no está alimentado	Existe algún problema con la alimentación
Sistema de Reset	<b>RST</b>	Existe algún problema	Funcionamiento correcto	Existe algún problema
Estado del BUS de Decoders	<b>RD</b>	Algún Decoder bloqueado	Todos los decoders en reposo	Algún decoder está enviando datos
	<b>TD</b>	La central está bloqueada	La central no está enviando datos a los decoders	La central está enviando datos al BUS de decoders
Estado del BUS de Lectores	<b>RP</b>	Algún Lector bloqueado	Todos los lectores están en modo reposo	Algún Lector está enviando datos a la central
	<b>TP</b>	Central bloqueada	Todos los lectores están en modo reposo	La central está enviando datos al BUS de lectores
Estado de Red FXL	<b>RX</b>	Alguna central bloqueada	Todas las centrales están en reposo	La central está recibiendo datos
	<b>TX</b>	Central bloqueada	Todas las centrales están en reposo	La central está enviando datos

LEDs		INDICACIÓN
X	Y	
Apagado	Apagado	Modo Noche activado
Encendido	Apagado	Modo Día/Transfer activado
Intermitente	Apagado	Modo Mantenimiento activado (Dip-switch 2 de SW1 a ON)
Intermitentes a la vez		Error Firmware
Intermitentes alternos		Estado actualización de Firmware (Dip-switch 4 de SW1 a ON al dar alimentación)

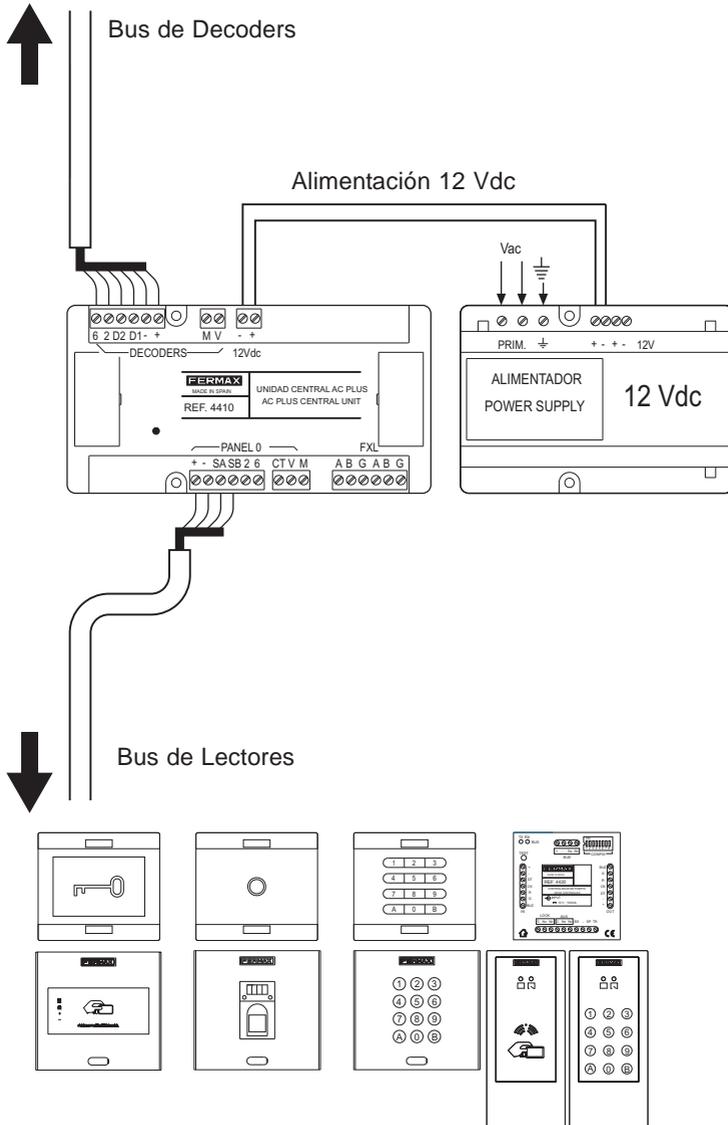
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

---

- Alimentación: 12 Vdc.
- Consumo: 150 mA.
- Temperatura de funcionamiento: 10°C a 60°C.
- Dimensiones: 175x90x40 mm (largo-alto-ancho).
- Fijación: Carril DIN o 2 tornillos a pared.

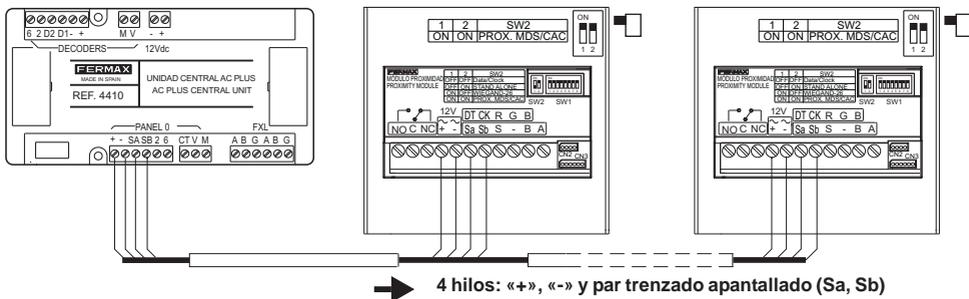
ESQUEMAS DE CONEXIÓN

Esquema de conexión básico

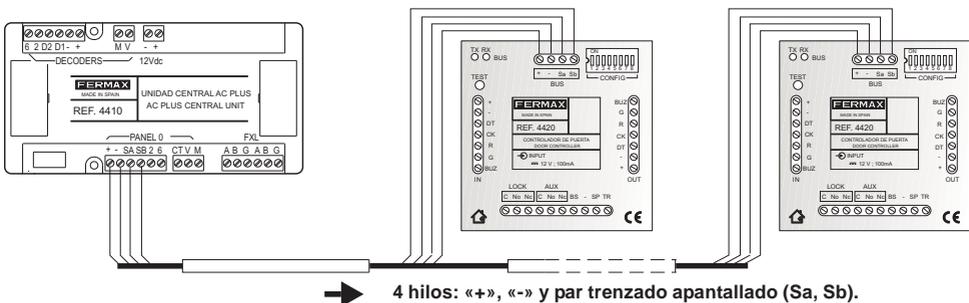


(lectores con y sin controlador de puerta integrado)

**Conexión de «Lectores con controlador de puerta integrado» a «Central AC PLUS»**

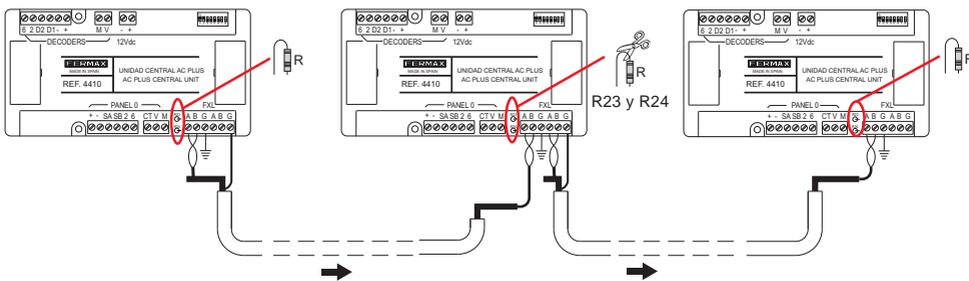


**Conexión de «Controlador de puerta» a «Central AC PLUS»**



**Conexión de varias centrales AC PLUS (Red FXL)**

La interconexión de las diferentes unidades centrales de la instalación, se realiza a través del conector FXL disponible en cada central:



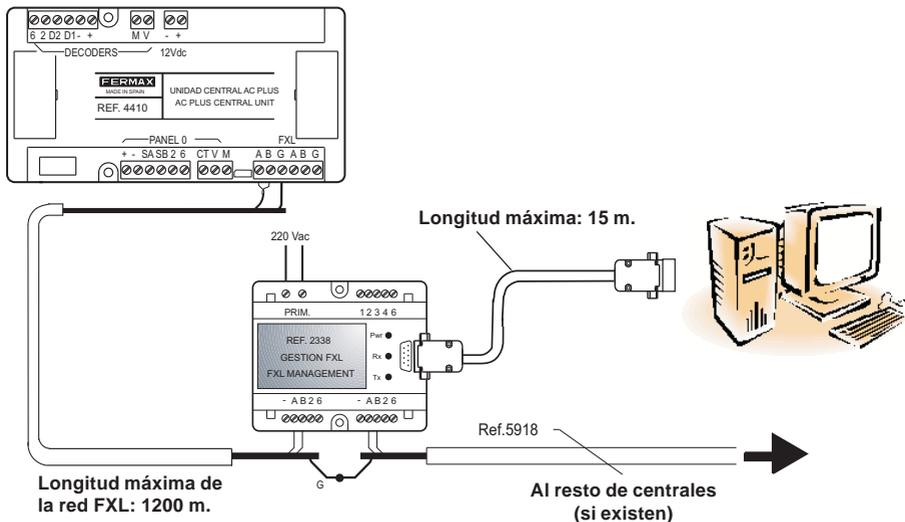
**Importante**

La pantalla del par trenzado apantallado que conecta a dos centrales, debe estar conectada a tierra en una sola unidad central.

Se deben cortar la Resistencias R23 y R24 de todas las centrales intermedias, quedando únicamente sin cortar dichas resistencias en la unidades centrales de los extremos.

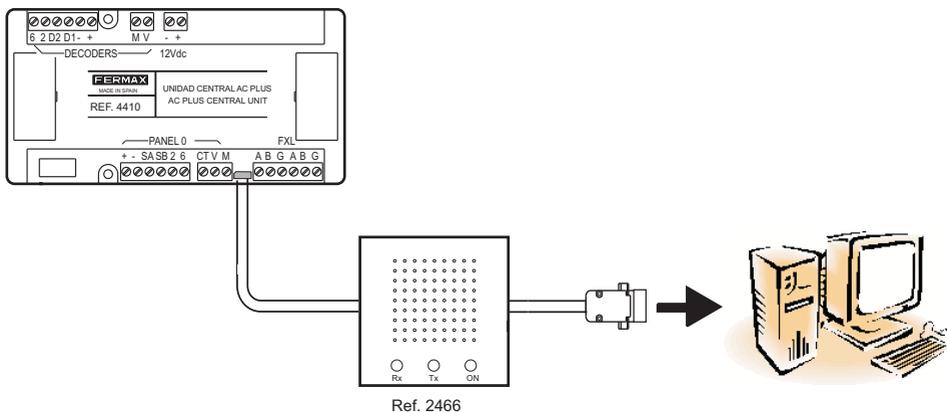
**CONEXIÓN PC-CENTRAL AC PLUS**

**Interfaz 2338 - Puerto PC RS-232**

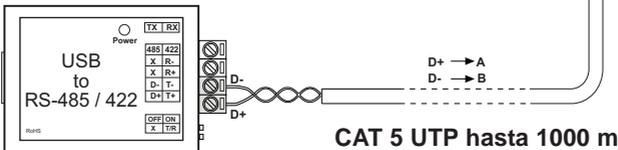
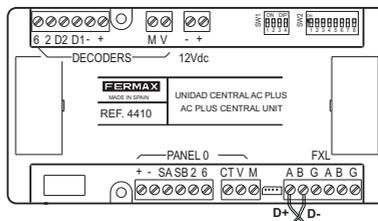
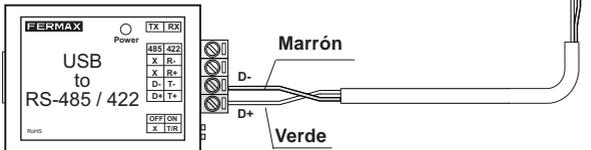
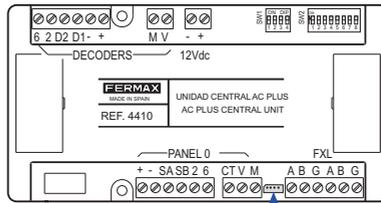
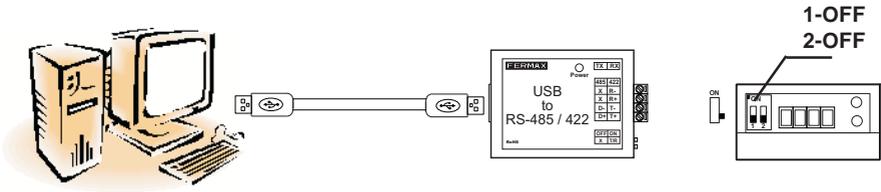


Para más información consultar «Manual interfaz 2338» código 94098.

**Interfaz 2466 - Puerto PC RS-232**

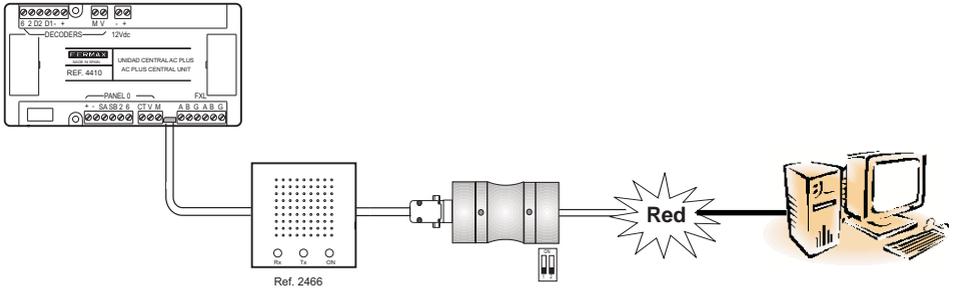


Interfaz 24661 - Puerto USB PC

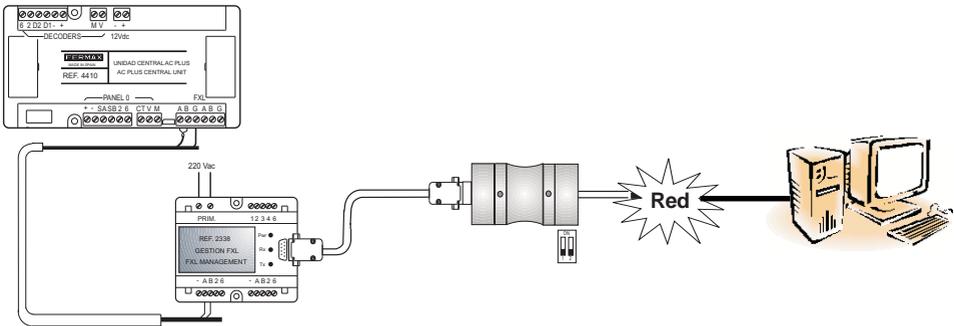


Conexión mediante «Terminal de gestión remota» Ref. 1087

Conexión mediante Interfaz Ref. 2466 + Terminal de gestión remota Ref. 1087



Conexión mediante Interfaz Ref. 2338+ Terminal de gestión remota Ref. 1087

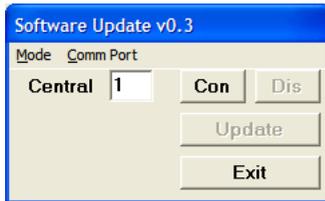


## ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DE LA CENTRAL AC PLUS (UPDATE)

Se puede actualizar el firmware de la minicentral con nuevas versiones, para incorporar nuevas funciones (según vayan apareciendo) o nuevas mejoras en el funcionamiento de la central

Para actualizar el firmware es necesario disponer de la aplicación «Update.exe» (suministrada con la central) y realizar los siguientes pasos:

- 1º. Quitar alimentación de la central
- 2º. Conectar el interfaz de conexión entre PC-Central (ver apartado conexión PC-Central)
- 3º. Poner el dip-switch 4 de SW1 de la central AC PLUS a **ON** 
- 4º. Dar alimentación a la central: los leds X e Y parpadean alternativamente.
- 5º. Ejecutar la aplicación «Update.exe»



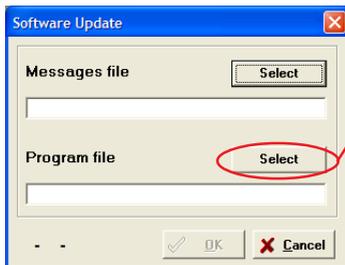
5.1-En el menú «**Setup**» configurar los siguientes parámetros:

- **Mode.** Seleccionar la opción **CAC**.
- **COM Port.** Seleccionar el puerto serie del PC a través del cual se conecta el PC (a través del interfaz 2338, 2466, etc) con la central / instalación.

5.2-Introducir en la casilla «**Central**» el número de central AC PLUS a actualizar (configurado en los dip-switch 1 a 5 del SW2) y pulsar el botón «**CON**» para establecer comunicación con la central.

Si la comunicación es posible se habilita el botón «Update», en caso contrario el botón Update continua deshabilitado (compruebe la conexión entre la central y el PC).

5.3- Pulsar el botón «Update», se muestra la siguiente pantalla:



Pulsar el botón «**Select**» de «**Program File**» y seleccionar el fichero firmware (.bin) que se desea cargar en la minicentral y pulsar «**OK**». La carga tarda aproximadamente 72 segundos a 38400 baudios.

Se puede actualizar también el fichero de mensajes seleccionando el fichero de mensajes .bin a través del botón select de «Messages file».

- 6º. Una vez actualizado el firmware, pulsar el botón «**DIS**» para terminar la conexión y el botón «**Exit**» para cerrar la aplicación «Update»

**Sin quitar la alimentación, poner el dip-switch 4 del SW1 a OFF** 

Si la actualización se ha realizado de forma correcta se apagarán los dos leds X e Y (o se encenderá el X si la central estuviera en modo Dia o Transfer).

Si es incorrecta parpadearán los dos leds a la vez.

El display de las placas de calle muestran la versión del firmware al arrancar.

"AC PLUS CENTRAL UNIT MANUAL"

Code 97309b V07\_15.

Technical publication of an informative nature published by FERMAX ELECTRONICA S.A.U.

As part of its policy of constant improvement, FERMAX ELECTRONICA reserves the right to modify the content of this document and the characteristics of the products referred to in it at any time and without prior notice.

Any modification will be reflected in subsequent editions of this document.

**ENGLISH**

## INDEX

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>STEPS FOR INSTALLATION AND START-UP OF AC PLUS .....</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIPTION OF THE CENTRAL UNIT .....</b>	<b>7</b>
Central Unit Connectors .....	7
Configuring Dip switches .....	8
Central Unit Status LEDs .....	9
<b>TECHNICAL CHARACTERISTICS .....</b>	<b>10</b>
<b>CONNECTION DIAGRAMS .....</b>	<b>11</b>
Basic Connection .....	11
Connection of Readers with integrated door controller .....	12
Connection of Door Controller .....	12
Connection of several AC PLUS central units - FXL Network .....	12
<b>PC-AC PLUS CENTRAL UNIT CONNECTION .....</b>	<b>13</b>
<b>UPDATING THE FIRMWARE OF THE AC PLUS CENTRAL UNIT .....</b>	<b>16</b>

---

**INTRODUCTION**

---

**AC PLUS access control system**

---

The AC PLUS system is a centralised access control system that permits complex installations with several accesses and additional functions.

The AC PLUS system integrates the following services:

- Access Control.
- Security: technical or intrusion alarms.
- Intercommunication (by means of panel decoders and call reception centre).
- Automation.

**AC PLUS Central Unit**

---

This is the central device, which manages the AC PLUS access control installation.

In it, the accesses (readers), users, relays, sensors, intercommunication panels, etc., of the installation are activated and users' access restrictions are configured.

This information is prepared on the PC using the "AC PLUS Server" and "AC PLUS Access" access control software (available in [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) and is then sent to the AC PLUS central unit.

Each central unit manages:

- 2046 users.
- 32 doors. Each door can be configured with special time schedules: free access, restricted access, input of PIN code. Two readers can be managed per door.
- Special treatment for vehicle doors. Car Parks.
- 64 groups of users (profiles). Each one defines the restrictions applied to the group by means of the assignment of up to 3 Areas and 3 Timetables.
- 4 special profiles without restrictions.
- 32 Areas. Define the doors to which access is permitted.
- 32 Timetables. Define the periods of time during which users are permitted access.
- Holidays (20 holidays and 3 holiday periods).
- Register of the last 3,000 incidents (entries, exits, accesses denied, alerts, etc.).
- 1,000 intercommunication panels/1,000 sensors/1,000 relays.
- 32 weekly device activation plans (sensors and relays).
- Restriction of the number of people in certain rooms or premises.
- Presence control (location of people) for emergency evacuations.

- Blocking / unblocking of doors.
- Temporary blockage of users, individually or by groups. Access is not permitted until it is unblocked.
- Automatic change to summer/winter time.
- Anti-passback function, which prevents two people from using the same identifier to enter the premises. The doors that form the perimeter of the premises are defined and the location of the user (inside or outside this perimeter) is controlled when he/she passes through these doors.

There are two anti-passback levels associated with the same identifier, depending on whether they access the premises through a *pedestrian* or *vehicle door* (the type of door is defined using the "AC PLUS Server" application).

It can be programmed so that all users must be outside the perimeter at a given time.

- Continuous testing of devices.
- Interaction of the PC software with the installation:
  - Opening of doors.
  - Blocking / unblocking of doors.
  - Activation/deactivation of door sensors.
  - Blocking users.
  - Blocking groups of users.
  - Door status display: open / closed / blocked / unblocked / alarm.
  - Cancellation of blockage to an identifier blocked by anti-passback.
- Updating of firmware in the installation. Makes it possible to update the central unit with new versions and functions and resolve problems.
- Connection to IP network for management from any PC in the installation.
- Activation of devices associated with each user, when he/she presents his/her identifier to a reader.
- Activation of relays from a reader with keypad and proximity reader. Connection and disconnection of alarms.

---

**STEPS FOR INSTALLATION AND START-UP OF AC PLUS**

---

We will now describe the steps to follow for installation and start-up of the AC PLUS access control system.

**1.- Install and configure the address of the AC PLUS Central Unit.**

Configure the address of each central unit by means of dipswitch SW2.

The central units are codified with addresses from 0 to 63.

The following sections describe in detail each one of the elements of the central unit.

**2.- Wire readers and configure their addresses.**

The addresses of the readers (door controller or controller with integrated reader) are configured by means of the microswitches on each one of them.

The readers connected to each central unit are codified with addresses from 0 to 31.

If there is a Call Reception Centre in the installation, the address "0" is reserved for this.

To avoid future modifications in the configuration of the readers, it is recommended that you do not use the address "0" for the readers.

**3.- Wire the Call Reception Centre.**

If there is a call reception centre in the installation (to equip the system with intercommunication), cable it to the "Panel 0" connector of the AC PLUS central unit.

The call reception centre has address 0 on the readers' busbar.

**4.- Wire and program decoders (relays, sensors and/or panels).**

If decoders are used in the installation, program the address and parameters of each decoder output using the Decowin application.

To program the decoders connected to the AC PLUS central unit, the central unit must be put into maintenance mode (dip-switch 2 of SW1 in "ON" position).

Once the decoders have been programmed, deactivate maintenance mode.

**5.- Configure the installation (program the central unit(s)).**

By means of the AC PLUS Server application (available in [www.fermax.com](http://www.fermax.com)), all the elements of the installation are programmed and configured (see the manual of the application).

*The server application makes it possible to carry out a Test of the devices installed.*

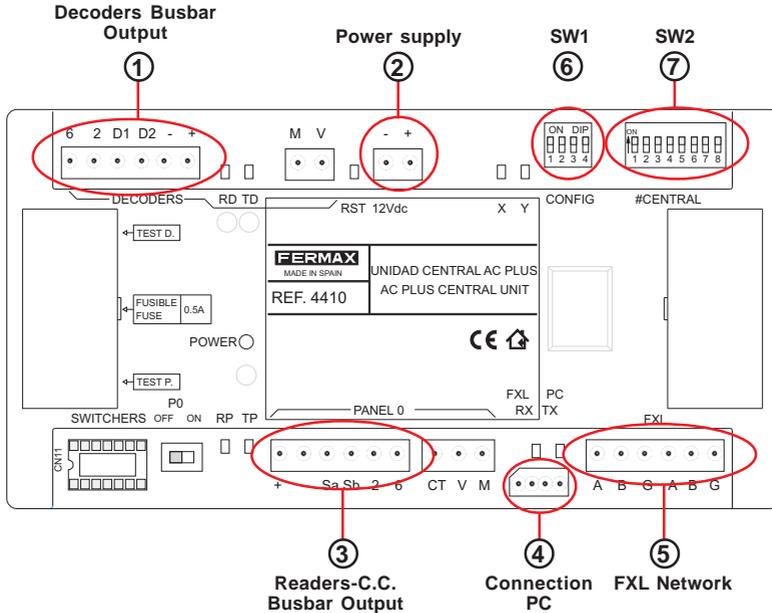
---

**IMPORTANT CONSIDERATIONS IN AC PLUS INSTALLATIONS**

---

In AC PLUS systems, the installation of standard-functioning door-openers is recommended. Do not install automatic-functioning door-openers, to avoid the door-opener remaining activated indefinitely, after activation, until the door is opened.

## DESCRIPTION OF THE AC PLUS CENTRAL UNIT

**Central Unit Connectors**

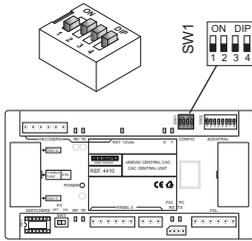
- ① **Decoders Bus Output (+, -, D1, D2, 2, 6):** busbar composed of 2 power-supply wires (12Vdc) and shielded twisted pair (D1, D2) for the transmission of data to the decoders of relays, sensors and/or panels connected to the busbar. Wires 2 and 6 are only used when there are panel decoders.
- ② **Power supply (+,-)** entry of power supply to the central unit: 12 Vdc.
- ③ **Readers/Call Reception Centre Busbar Output (+, -, Sa, Sb, 2 and 6):** busbar composed of 2 power-supply wires (12Vdc) and shielded twisted pair (Sa,Sb) for the transmission of data to the readers connected to the busbar.  
If you have a Call Reception Centre, in addition to wiring terminals "+, -, Sa and Sb", it is necessary to wire terminals "2 and 6" of the AC PLUS call centre to terminals "2 and 6" of the MDS Digital Call Reception Centre.
- ④ **PC Connection:** RS-485 busbar for connection between PC and AC PLUS central unit. (See Central Unit-PC Connections section).
- ⑤ **FXL Network (A, B, G):** Busbar for connection between AC PLUS central units, making it possible to establish communication among the different central units in an installation.

The FXL network makes it possible to connect up to 64 AC PLUS central units, each one of them with 32 accesses. Each central unit must be codified with a different central unit number by means of dipswitch SW2 (see Configuring AC PLUS Central Unit section).

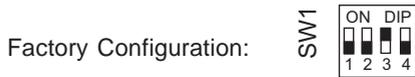
It also makes it possible to connect interface 2338 to connect the PC to the central unit.

Configuring Dip switches

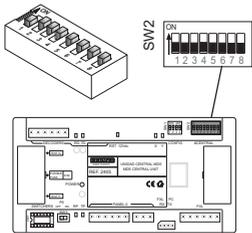
⑥ SW1



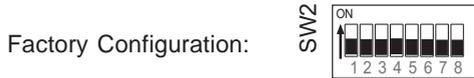
DIP	FUNCTION	ON	OFF
1	Not in use		
2	Mode Maintenance	Maintenance activated: Permits programming of the decoders connected to the central unit through the decoders busbar. In maintenance mode, the central unit does not respond to the different events of the installation.	Maintenance deactivated: Central unit in normal functioning mode.
3	Speed of central units network	38400 bauds	9600 bauds
4	Update central unit	Updating central unit firmware mode activated: Makes it possible to update the firmware of the central unit (LEDs X and Y go on alternatively)	Updating central unit firmware mode deactivated: Central unit in normal functioning mode.



⑦ SW2

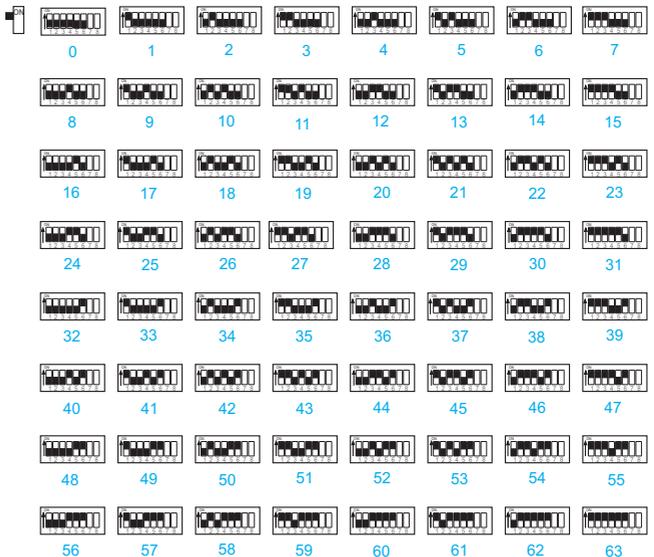


DIP	FUNCTION	ON	OFF
1..6	Configuring the central unit number (see codification figure 1)		
7	Parity in connection between central units (FXL Network)	with parity	without parity
8	Not in use		

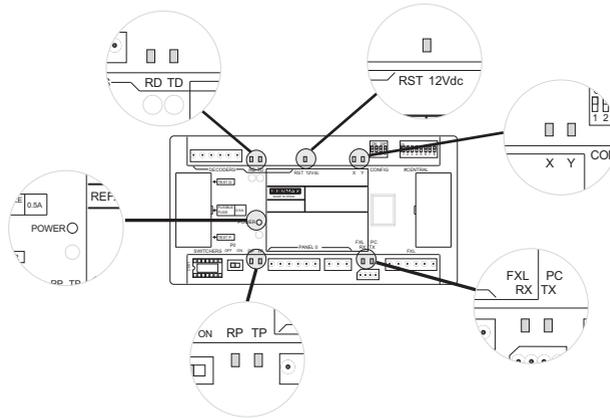


Configuration of central unit number:

Makes it possible to identify each central unit in an installation. The central unit number cannot be repeated in other central units in the same installation.



Status LEDs of the Central Unit AC PLUS



INDICATION	LED	ON	OFF	INTERMITTENT
Status Power Supply	<i>POWER</i>	The system is powered	There is no power supply to the system	There is a problem with the power supply
Reset System	<i>RST</i>	There is a problem	Correct functioning	There is a problem
Status of the Decoders BUSBAR	<i>RD</i>	A Decoder is blocked	All decoders on standby	A decoder is sending data
	<i>TD</i>	The central unit is blocked	The central unit is not sending data to the decoders	The central unit is sending data to the decoders BUSBAR
Status of the Readers BUSBAR	<i>RP</i>	A Reader is blocked	All the readers are in standby mode	A Reader is sending data to the central unit
	<i>TP</i>	Central Unit blocked	All the readers are in standby mode	The central unit is sending data to the readers BUSBAR
Status of FXL Network	<i>RX</i>	A central unit is blocked	All the central units are on standby	The central unit is receiving data
	<i>TX</i>	Central Unit blocked	All the central units are on standby	The central unit is sending data

LEDs		INDICATION
X	Y	
Off	Off	Night mode activated
On	Off	Day/Transfer mode activated
Intermittent	Off	Maintenance Mode activated (Dipswitch 2 of SW1 ON)
Intermittent at the same time		Firmware Error
Alternative intermittent		Firmware updating status (Dipswitch 4 of SW1 ON when power supply switched on)

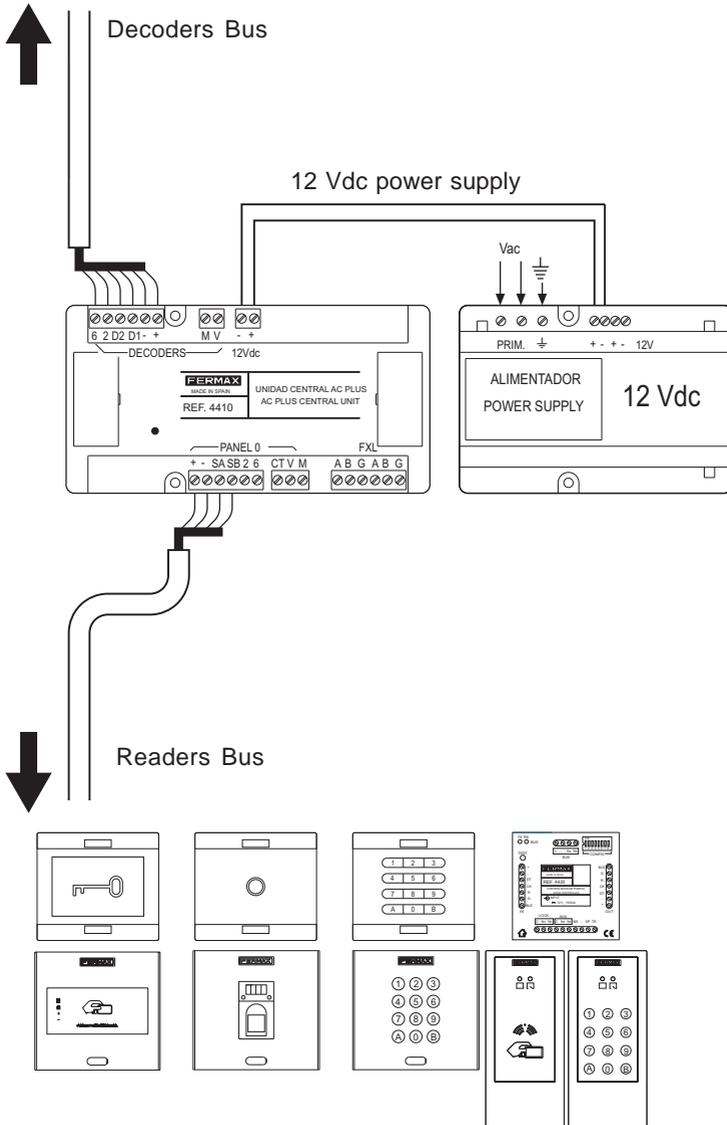
**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

---

- Power supply: 12 Vdc.
- Consumption: 150 mA
- Operating temperature: 10°C to 60°C
- Dimensions: 175x90x40 mm (length-height-width).
- Mounting: DIN rail or 2 screws to wall.

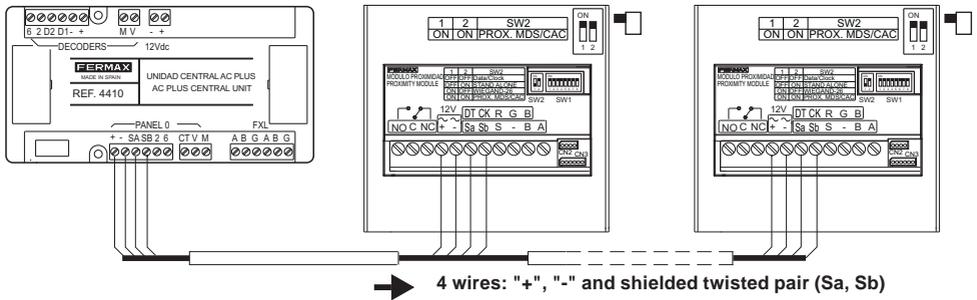
CONNECTION DIAGRAMS

Basic connection diagram

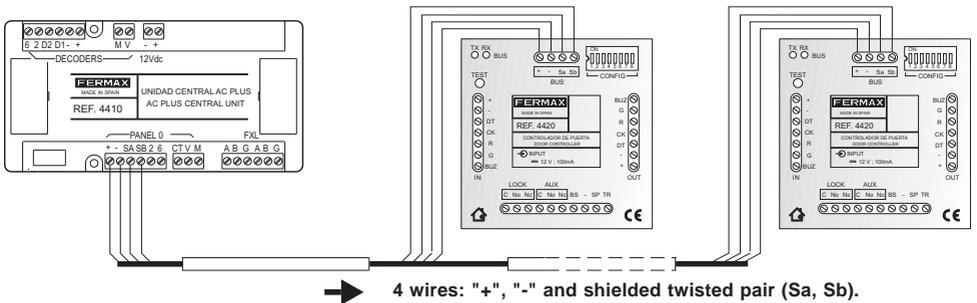


(readers with and without integrated door controller)

Connection of "Readers with integrated door controller" to "AC PLUS Central Unit"

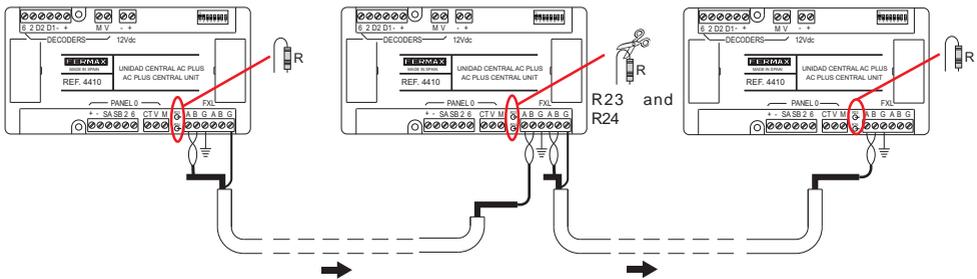


Connection of "Door controller" to "AC PLUS Central Unit"



Connection of several AC PLUS central units (FXL Network)

The different central units in the installation are interconnected via the FXL connector available on each central unit:



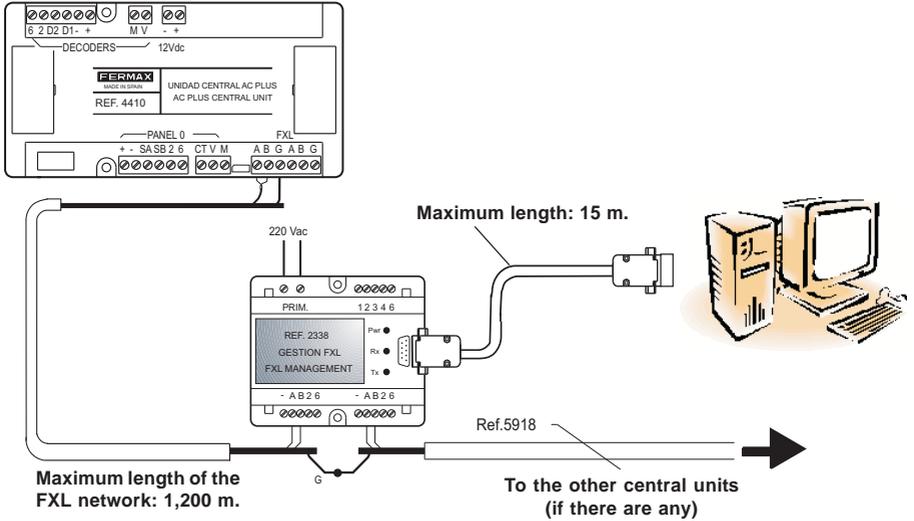
Important

The shield of the shielded twisted pair that connects to two central units only needs earthing in one central unit.

Resistances R23 and R24 of all the intermediate central units must be cut, leaving only those resistances in the central units at the ends uncut.

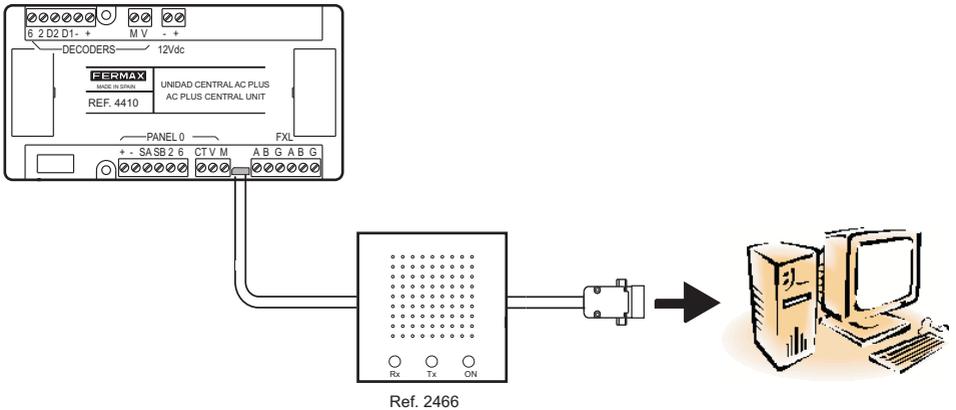
PC-AC PLUS CENTRAL UNIT CONNECTION

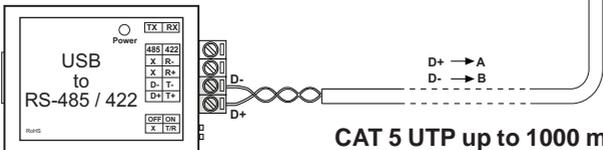
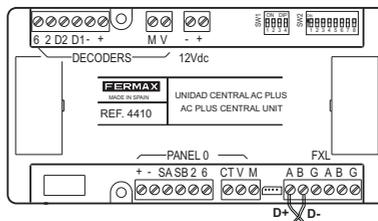
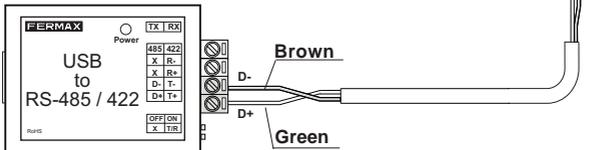
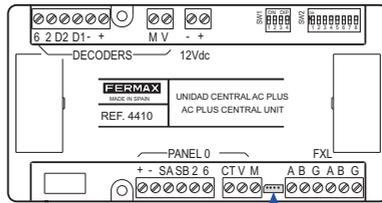
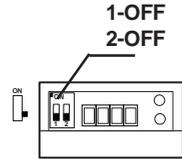
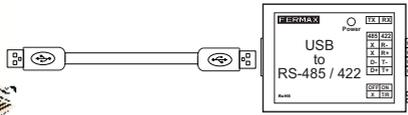
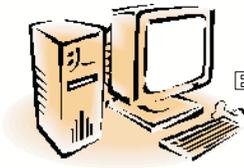
2338 Interface - PC RS-232 Port



For more information, see "Interface 2338 Manual" code 94098

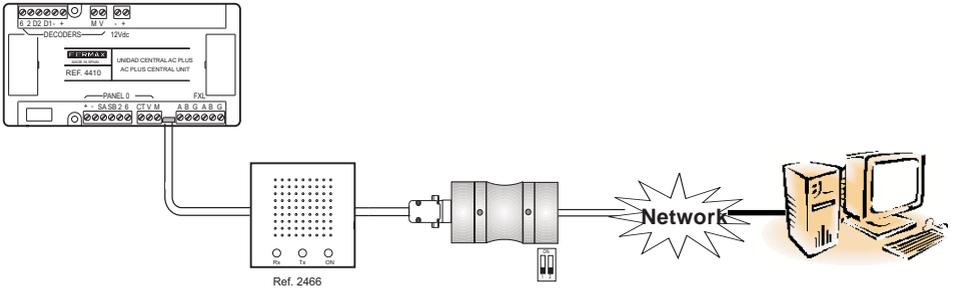
2466 Interface - PC RS-232 Port



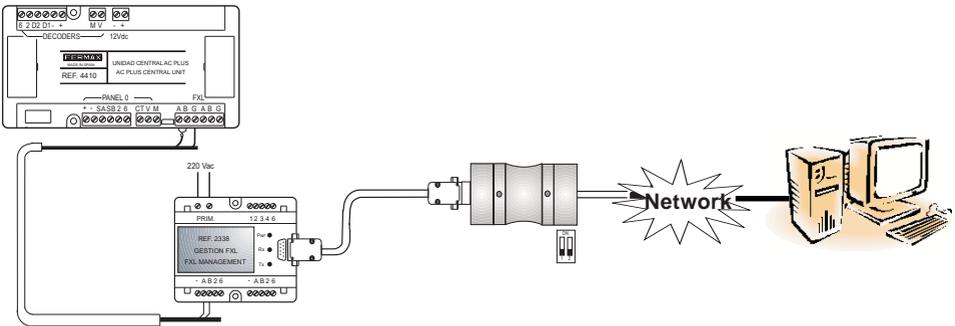


**Connection by means of "Remote Management Terminal" Ref. 1087**

**Connection by means of interface Ref. 2466 + Remote Management Terminal Ref. 1087**



**Connection by means of interface Ref. 2338 + Remote Management Terminal Ref. 1087**

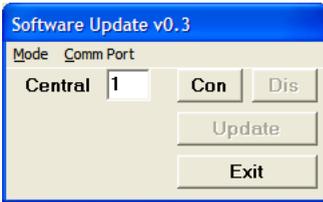


**UPDATING THE FIRMWARE OF THE AC PLUS CENTRAL UNIT**

The firmware of the mini-central unit can be updated with new versions, to incorporate new functions (as and when they appear) or new improvements in the functioning of the central unit

To update the firmware, you need the "Update.exe" application (supplied with the central unit); carry out the following steps:

1. Disconnect power from the central unit
2. Connect the PC-Central Unit connection interface (see PC-Central Unit Connection section)
3. Put dipswitch 4 of SW1 of the AC PLUS central unit to **ON**
4. Re-connect the power supply to the central unit LEDs X and Y blink alternatively.
5. Execute the "Update.exe" application



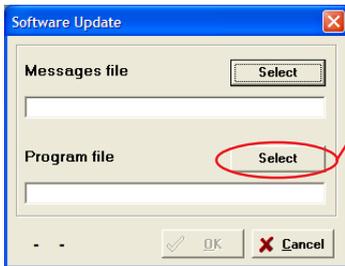
5.1-In the "Setup" menu, configure the following parameters:

- **Mode.** Select the **CAC** option.
- **COM Port.** Select the PC serial port via which the PC is connected (through interface 2338, 2466, etc.) to the central unit/installation.

5.2-In the "Central Unit" box, enter the number of the AC PLUS central unit to be updated (configured at dipswitches 1 to 5 of the SW2) and press the "CON" button to establish communication with the central unit.

If communication is possible, the "Update" button is activated; if not, the Update button remains deactivated (check the connection between the central unit and the PC).

5.3- Press the "Update" button; the following screen appears:



Press the "Select" button in "Program File", select the firmware (.bin) file you want to load into the mini-central unit and press "OK". Uploading takes approximately 72 seconds at 38,400 bauds.

The messages file can also be updated by selecting the .bin messages file using the select button of "Messages file".

6. Once the firmware has been updated, press the "DIS" button to end the connection and the "Exit" button to close the "Update" application

**With the power supply still on, put dipswitch 4 of the SW1 to OFF**



If the update has been carried out correctly, the two LEDs X and Y will go off (or X will go on if the central unit is in Day or Transfer mode).

If it is incorrect, the two LEDs will blink at the same time.

The street panels display shows the version of firmware when started up.

« MANUEL CENTRALE AC PLUS »

Code 97309Fb V07\_15.

Publication technique à caractère informatif éditée par FERMAX ELECTRONICA, S.A.U.

Conformément à sa politique de perfectionnement continu, FERMAX ELECTRONICA, se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis, le contenu de ce document ainsi que les caractéristiques des produits auxquels il est fait référence.

Toutes les modifications seront indiquées dans les éditions suivantes.

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>ETAPES D'INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ DE L'INSTALLATION AC PLUS .</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIPTION DE LA CENTRALE .....</b>	<b>7</b>
Connecteurs de la centrale .....	7
Configuration des commutateurs DIP .....	8
DEL de statut de la centrale .....	9
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>10</b>
<b>SCHÉMAS DE CONNEXION .....</b>	<b>11</b>
Connexion de base .....	11
Connexion des lecteurs avec contrôleur de porte intégré .....	12
Connexion du contrôleur de porte .....	12
Connexion de différentes centrales AC PLUS - réseau FXL .....	12
<b>CONNEXION PC-CENTRALE AC PLUS .....</b>	<b>13</b>
<b>MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL DE LA CENTRALE AC PLUS - UPDATE .....</b>	<b>16</b>

## **INTRODUCTION**

---

### ***Système de contrôle d'accès AC PLUS***

---

Le système de contrôle d'accès centralisé AC PLUS permet de faire face à des installations complexes disposant de plusieurs accès avec des fonctions amplifiées.

Le système AC PLUS comprend les services suivants :

- Contrôle des accès.
- Sécurité : alarmes techniques ou alarmes anti-intrusion.
- Intercommunication (au moyen de décodeurs de platines et d'une centrale de conciergerie).
- Automatisation.

### ***Unité centrale AC PLUS***

---

Il s'agit du dispositif central qui gère l'installation du contrôle d'accès AC PLUS.

Au sein de cette centrale, l'on enregistre les accès (lecteurs), utilisateurs, relais, capteurs, platines d'intercommunication, etc. de l'installation et l'on y configure les restrictions d'accès des utilisateurs.

Ces informations se préparent dans le PC à l'aide des logiciels de contrôle d'accès « AC PLUS Server » et « AC PLUS Access » (disponible en [www.fermax.com](http://www.fermax.com)). Elles sont ensuite envoyées à l'unité centrale AC PLUS.

Chaque unité centrale gère :

- 2046 utilisateurs.
- 32 portes. Chaque porte peut être configurée avec des horaires spéciaux : accès libre, accès restreint, demande du code PIN. Il est possible de gérer deux lecteurs par porte.
- Traitement spécifique pour les portes véhicules. Parkings.
- 64 groupes d'utilisateurs (profils). Chacun définit les restrictions qui s'appliquent au groupe grâce à l'attribution de 3 secteurs et 3 horaires maximum.
- 4 profils spéciaux sans restriction.
- 32 secteurs. Ils définissent les portes au niveau desquelles l'accès est autorisé.
- 32 horaires. Ils définissent les périodes pendant lesquelles l'accès des utilisateurs est autorisé.
- Vacances (20 jours fériés et 3 périodes de vacances).
- Liste des 3 000 dernières incidences (entrées, sorties, accès refusés, alertes, etc.)
- 1 000 platines d'intercommunication / 1 000 capteurs / 1 000 relais.
- 32 plans hebdomadaires d'activation des dispositifs (capteurs et relais).
- Limitation du nombre de personnes dans des pièces ou locaux déterminés.
- Contrôle de présence (localisation des personnes) pour les sorties d'urgence.

- Verrouillage / déverrouillage des portes.
- Blocage temporaire des utilisateurs de manière individuelle ou par groupes. L'accès n'est pas autorisé tant qu'il y a blocage.
- Passage automatique à l'heure d'hiver/d'été.
- Fonction unicité des passages (anti-passback), qui interdit à deux personnes d'utiliser le même identificateur pour accéder à l'installation. Les portes qui appartiennent au périmètre de l'installation sont définies et l'on sait si l'utilisateur se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre lorsqu'il passe par ces portes.

Il existe deux niveaux d'unicité des passages associés à un même identificateur, cela dépend de si l'on accède aux locaux par une porte destinée aux *piétons* ou aux *véhicules* (le type de porte est défini grâce à l'application « AC PLUS Server »).

Il est possible de mettre tous les utilisateurs hors du périmètre en fonction d'une heure déterminée et programmée.

- Test continu des dispositifs.
- Interaction du logiciel du PC avec l'installation :
  - Ouverture des portes.
  - Verrouillage / déverrouillage des portes.
  - Activation/désactivation du capteur de porte.
  - Blocage des utilisateurs.
  - Blocage des groupes d'utilisateur.
  - Visualisation du statut des portes : ouvertes / fermées / verrouillées / déverrouillées / alarme.
  - Annulation du verrouillage d'un identificateur verrouillé en raison de l'unicité des passages.
- Mise à jour du micrologiciel en cours. Permet de mettre la centrale à jour avec de nouvelles versions, fonctions ainsi que de résoudre différents problèmes.
- Connexion au réseau IP pour la gestion à partir de n'importe quel PC de l'installation.
- Activation des dispositifs associés à chaque utilisateur en présentant son identificateur au lecteur.
- Activation des relais à partir d'un lecteur avec clavier et lecteur de proximité. Connexion et déconnexion des alarmes.

## **ETAPES D'INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ SUR LES INSTALLATIONS AC PLUS**

---

Les étapes à suivre afin d'installer et mettre en marche le système de contrôle d'accès AC PLUS sont les suivantes :

### **1.- Installer et configurer l'adresse de la centrale AC PLUS**

Configurer l'adresse de chaque centrale par le biais du commutateur DIP SW2.

Les centrales sont codifiées avec les adresses allant de 0 à 63.

Chacun des éléments de la centrale est décrit dans le détail dans les rubriques suivantes.

### **2.- Câbler les lecteurs et configurer leur adresse**

L'adresse des lecteurs (contrôleur de porte ou contrôleur avec lecteur intégré) est configurée à l'aide des microrupteurs placés sur chacun d'entre eux.

Les lecteurs connectés à chaque centrale sont codifiés à l'aide des adresses allant de 0 à 31.

S'il y a une centrale de conciergerie dans l'installation, l'adresse « 0 » est réservée à cette dernière.

Afin d'éviter des modifications ultérieures relatives à la configuration des lecteurs, il est recommandé de ne pas utiliser l'adresse « 0 » pour les lecteurs.

### **3.- Câbler la centrale de conciergerie**

S'il y a une centrale de conciergerie dans l'installation (afin d'équiper le système d'intercommunication), câbler la conciergerie au connecteur « Panneau 0 » de la centrale AC PLUS.

La conciergerie possède l'adresse 0 du bus de lecteurs.

### **4.- Câbler et programmer des décodeurs (relais, capteurs et/ou platines)**

Si l'on utilise des décodeurs sur l'installation, il faut programmer, à l'aide de l'application Decowin, l'adresse et les paramètres de chaque sortie du décodeur.

Afin de programmer les décodeurs connectés à la centrale AC PLUS, il faut mettre la centrale en mode maintenance (commutateur DIP 2 de SW sur « ON »).

Après avoir programmé les décodeurs, désactiver le mode maintenance.

### **5.- Configurer l'installation (programmer la ou les centrales)**

A l'aide de l'application AC PLUS Server (disponible en [www.fermax.com](http://www.fermax.com)), tous les éléments de l'installation sont programmés et configurés (voir manuel de l'application).

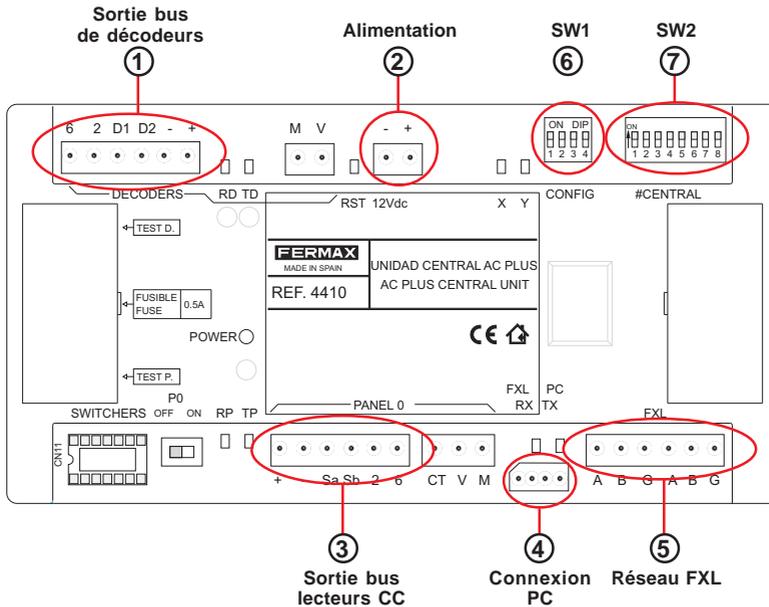
*L'application du serveur permet d'effectuer un test de tous les dispositifs installés.*

## **REMARQUES IMPORTANTES CONCERNANT LES INSTALLATIONS AC PLUS**

---

Sur des systèmes AC PLUS, il est conseillé d'installer une gâche électrique standard. Ne pas installer de gâche automatique afin d'éviter que cette dernière ne reste activée indéfiniment, après activation, jusqu'à ce que la porte s'ouvre.

## DESCRIPTION CENTRALE AC PLUS

**Connecteurs de la centrale**

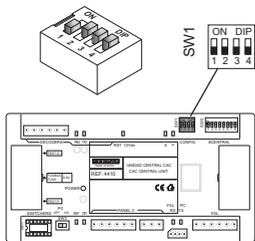
- ① **Sortie bus de décodeurs (+, -, D1, D2, 2, 6) :** bus formé de 2 fils d'alimentation (12 Vcc) et d'une paire torsadée blindée (D1, D2) pour la transmission de données aux décodeurs de relais, capteurs et/ou platines raccordés au bus.  
Les fils 2 et 6 ne sont utilisés que lorsqu'il y a des décodeurs de platines.
- ② **Alimentation (+,-) :** entrée d'alimentation de la centrale : 12 Vcc.
- ③ **Sortie bus de lecteurs/Conciergerie (+, -, Sa, Sb, 2 et 6) :** bus formé de 2 fils d'alimentation (12 Vcc) et d'une paire torsadée blindée (Sa, Sb) pour la transmission de données aux lecteurs raccordés au bus.  
  
S'il y a une conciergerie, il faudra, outre le câblage des terminaux « +, -, Sa et Sb », câbler les terminaux 2 et 6 du connecteur de la centrale AC PLUS aux terminaux « 2 et 6 » du connecteur de la conciergerie MDS Digital.
- ④ **Connexion PC :** bus RS-485 de connexion entre le PC et la centrale AC PLUS (voir rubrique connexions centrale-PC).
- ⑤ **Réseau FXL (A, B, G) :** bus de connexion entre les centrales AC PLUS qui permet d'établir un bus de communication entre les différentes centrales d'une même installation.

Le réseau FXL permet de connecter 64 centrales AC PLUS maximum, chacune avec 32 accès. Chaque unité centrale doit être codifiée à l'aide d'un numéro d'unité centrale différent à l'aide du commutateur DIP SW2 (voir rubrique configuration unité centrale AC PLUS).

Elle permet également de connecter l'interface 2335 afin de raccorder le PC à la centrale.

Configuration des commutateurs DIP

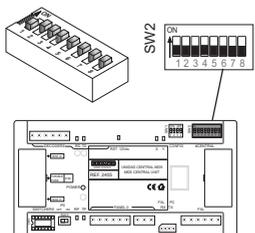
⑥ SW1



DIP	FONCTION	ON	OFF
1	Sans fonction		
2	Mode maintenance	Maintenance activée : permet de programmer les décodeurs raccordés à la centrale par le biais du bus de décodeurs. En mode maintenance, la centrale ne répond pas aux différents événements de l'installation.	Maintenance désactivée : mode de fonctionnement normal de la centrale.
3	Vitesse du réseau des centrales	38 400 bauds	9 600 bauds
4	Mise à jour de la centrale	Mode mise à jour du micrologiciel de la centrale activé : permet de mettre à jour le micrologiciel de la centrale (les DEL X, Y s'allument de manière alternative).	Mode mise à jour du micrologiciel de la centrale activé : mode de fonctionnement normal de la centrale.

Configuration par défaut : SW1

⑦ SW2

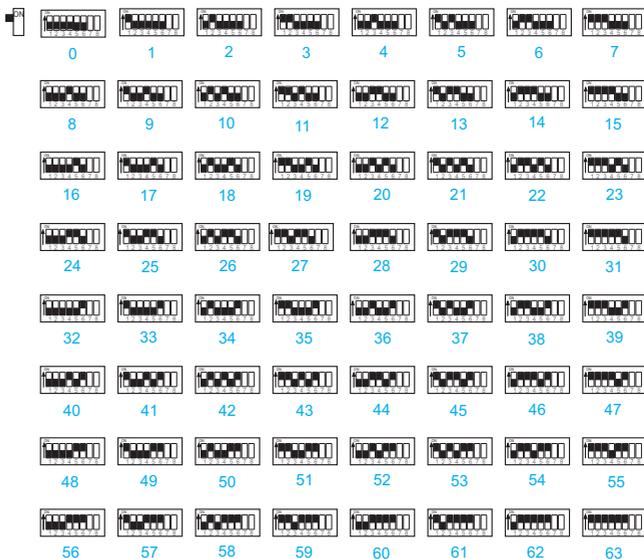


DIP	FONCTION	ON	OFF
1..6	Configuration du numéro de la centrale (voir codification illustration 1)		
7	Parité connexion entre centrales (réseau FXL)	avec parité	sans parité
8	Sans fonction		

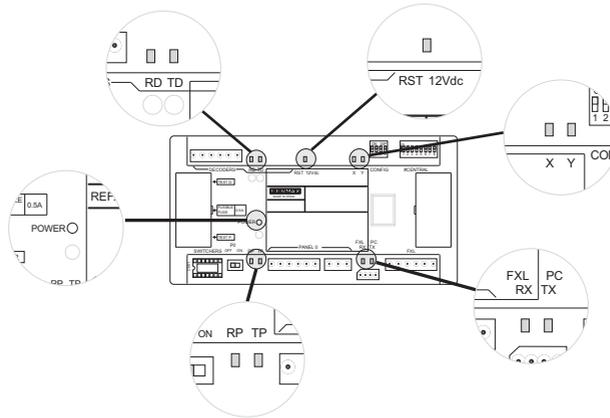
Configuration par défaut : SW2

Configuration du numéro de la centrale :

permet d'identifier chaque unité centrale d'une installation. Le numéro de l'unité centrale ne peut être utilisé de nouveau pour d'autres centrales de la même installation.



DEL de statut de la centrale AC PLUS



INDICATION	DEL	ALLUMÉE	ETEINTE	CLIGNOTEMENT
Statut alimentation	<b>ALIMENTATION</b>	Le système est alimenté	Le système n'est pas alimenté	Problème quelconque en relation avec l'alimentation
Système de réinitialisation	<b>RST</b>	Problème quelconque	Fonctionnement correct	Problème quelconque
Statut du BUS de décodeurs	<b>RD</b>	Décodeur quelconque bloqué	Tous les décodeurs en veille	Un décodeur quelconque envoie des données
	<b>TD</b>	La centrale est bloquée	La centrale n'envoie pas de données aux décodeurs	La centrale envoie des données au BUS de décodeurs
Statut du BUS de lecteurs	<b>RP</b>	Lecteur quelconque bloqué	Tous les lecteurs sont en veille	Un lecteur quelconque envoie des données à la centrale
	<b>TP</b>	Centrale bloquée	Tous les lecteurs sont en veille	La centrale envoie des données au BUS de lecteurs
Statut du réseau FXL	<b>RX</b>	Centrale quelconque bloquée	Toutes les centrales sont en veille	La centrale reçoit des données
	<b>TX</b>	Centrale bloquée	Toutes les centrales sont en veille	Centrale envoie des données

DEL		INDICATION
X	Y	
Eteinte	Eteinte	Mode nuit activé
Allumée	Eteinte	Mode jour/tranfert activé
Clignotement	Eteinte	Mode maintenance activé (commutateur DIP 2 de SW1 sur ON)
Clignotements en même temps		Erreur microgiciel
Clignotements alternatifs		Statut de mise à jour du microgiciel (commutateur DIP 4 de SW1 sur ON lors de la mise en alimentation)

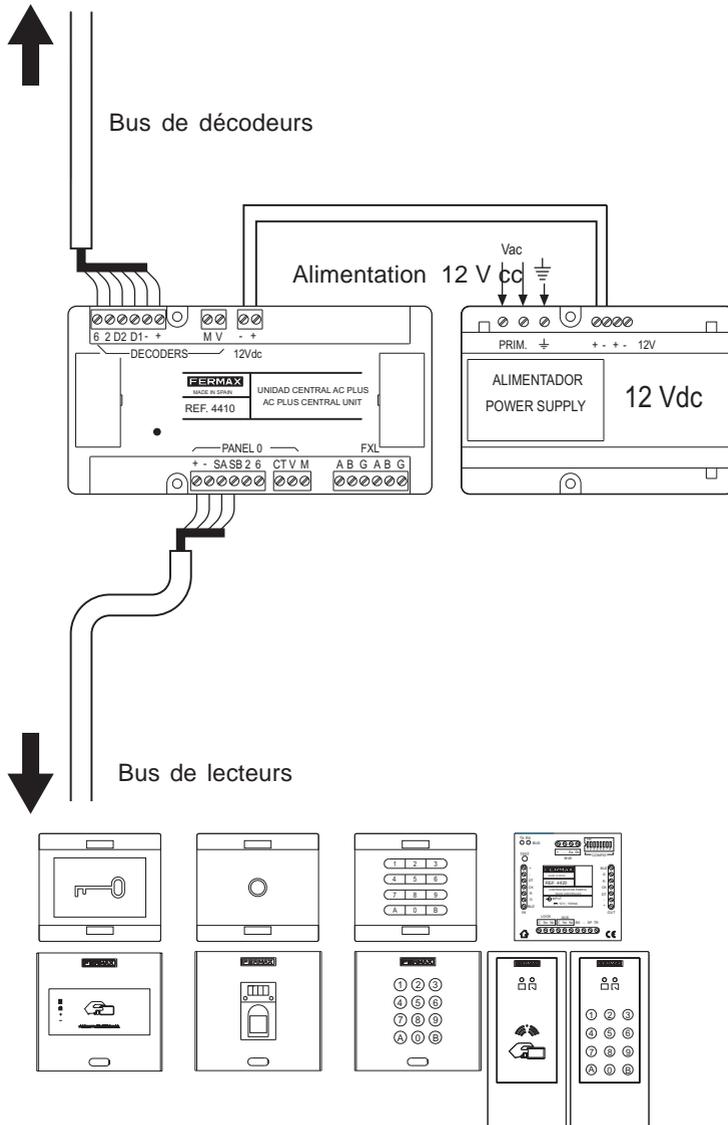
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

---

- Alimentation : 12 V cc
- Consommation : 150 mA
- Température de fonctionnement : de 10 °C à 60 °C
- Dimensions : 175x90x40 mm (longueur-hauteur-largeur).
- Fixation : rail DIN ou 2 vis au mur

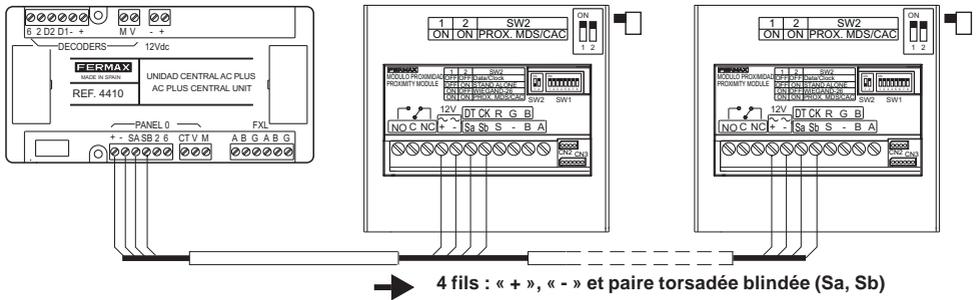
## SCHÉMAS DE CONNEXION

## Schéma de raccordement de base

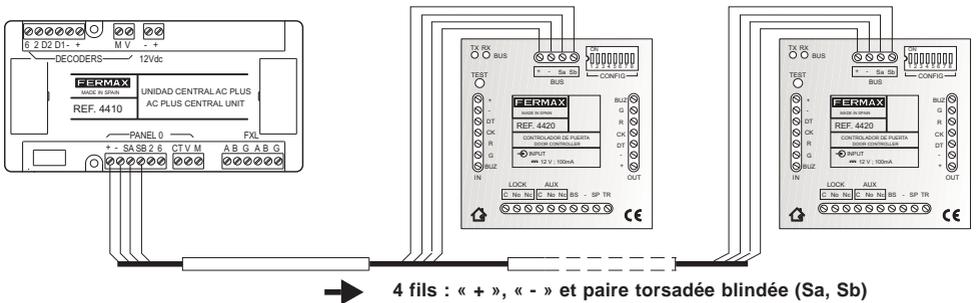


(lecteurs avec ou sans contrôleur de porte intégré)

**Connexion des «lecteurs avec contrôleur de porte intégré» à la « centrale AC PLUS »**

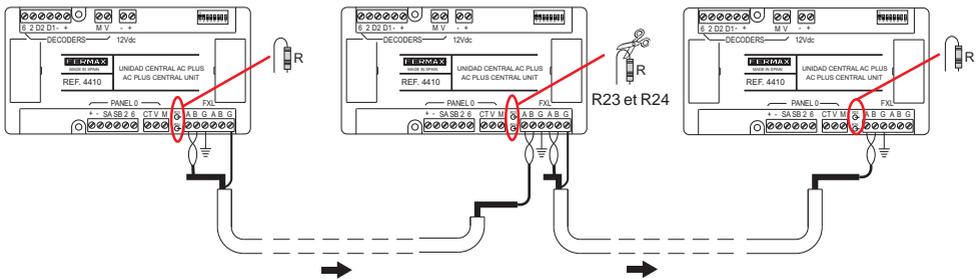


**Connexion du « contrôleur de porte » à la « centrale AC PLUS »**



**Connexion de différentes centrales AC PLUS (réseau FXL)**

L'interconnexion des différentes unités centrales de l'installation se fait par le biais du connecteur FXL disponible sur chaque centrale :



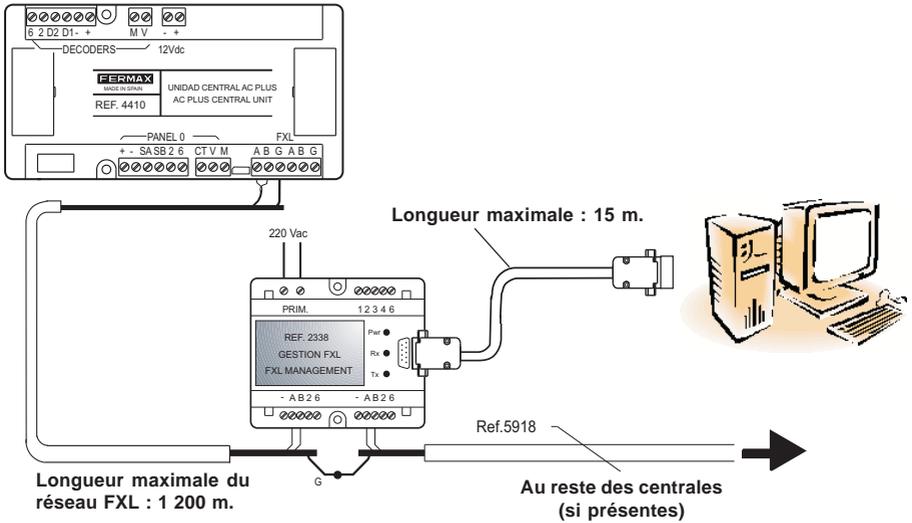
**Important**

L'écran de la paire torsadée blindée qui connecte deux centrales doit être mis à la terre au niveau d'une seule unité centrale.

Il faut retirer les résistance R23 et R24 de toutes les centrales intermédiaires. L'on ne retirera pas les résistances situées aux extrémités des unités centrales.

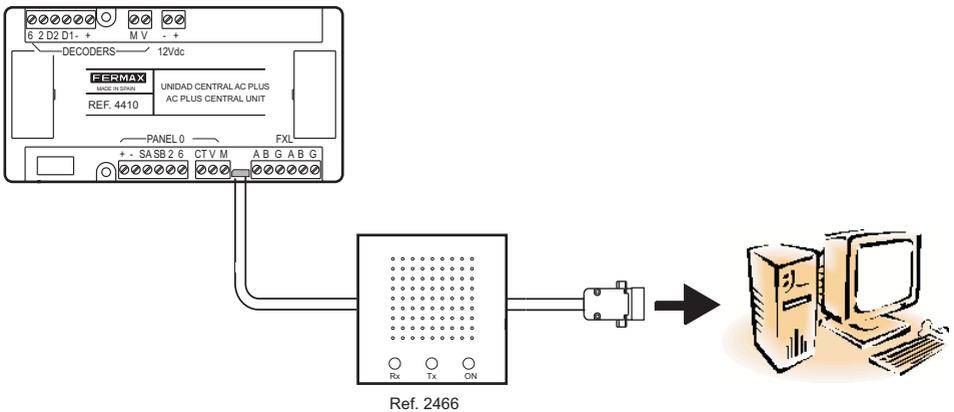
**CONNEXION PC-CENTRALE AC PLUS**

**Interface 2338 - Port PC RS-232**

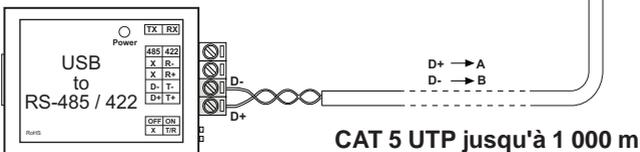
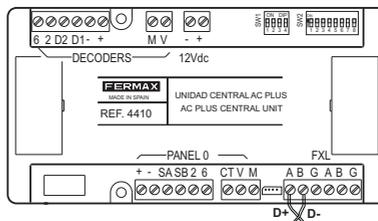
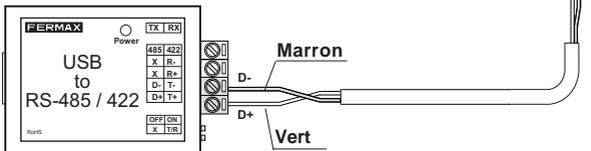
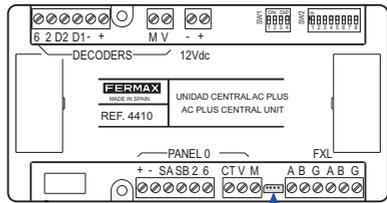
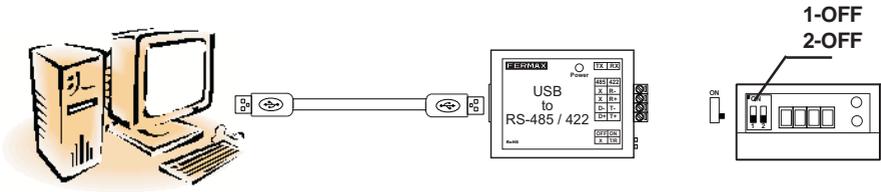


Pour en savoir plus, consulter le « Manuel interface 2338 » code 94098.

**Interface 2466 - Port PC RS-232**

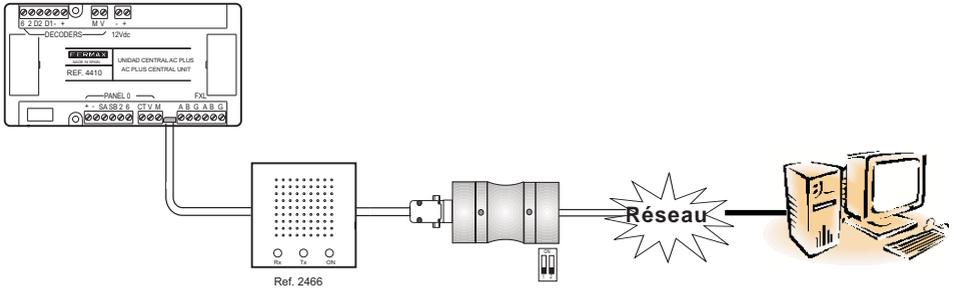


Interface 24661 - Port PC USB

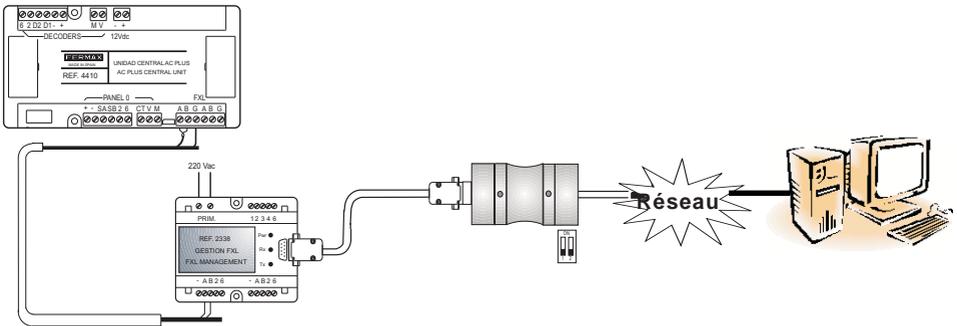


Connexion par le biais du « terminal de gestion à distance » réf. 1087

Connexion par le biais de l'interface réf. 2466 + terminal de gestion à distance réf. 1087



Connexion par le biais de l'interface réf. 2338 + terminal de gestion à distance réf. 1087

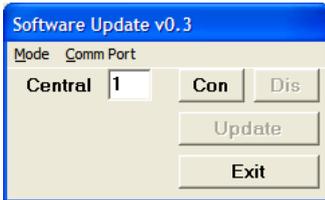


## MISE À JOUR DU MICROGICIEL DE LA CENTRALE AC PLUS (UPDATE)

Il est possible de mettre à jour le microgiciel de la mini-centrale à l'aide de nouvelles versions afin de prendre en compte de nouvelles fonctions (selon leur apparition) ou des améliorations concernant le fonctionnement de la centrale.

Afin de mettre à jour le microgiciel, il faut disposer de l'application « Update.exe » (fournie avec la centrale) et effectuer les étapes suivantes :

- 1°. Couper l'alimentation de la centrale.
- 2°. Raccorder l'interface de connexion entre PC-centrale (voir rubrique connexion PC-centrale).
- 3°. Faire passer le commutateur DIP 4 de la centrale AC PLUS de SW1 sur **ON** .
- 4°. Alimenter la centrale : les DEL X et Y clignotent de manière alternative.
- 5°. Lancer l'application « Update.exe ».



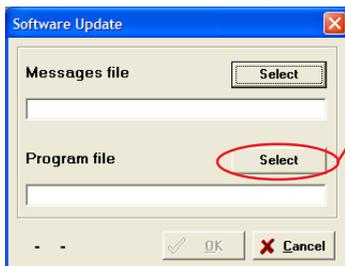
5.1-Dans le menu « **Setup** », configurer les paramètres suivants :

- **Mode**. Sélectionner l'option **CAC**.
- **Port COM**. Sélectionner le port série du PC par le biais duquel le PC est connecté (via l'interface 2338, 2466, etc.) à la centrale/installation.

5.2-Saisir dans la case « **Centrale** » le numéro de la centrale AC PLUS à mettre à jour (configuré sur les commutateurs DIP de SW2 allant de 1 à 5) et appuyer sur le bouton « **CON** » afin d'établir la communication avec la centrale.

Si la communication est possible, le bouton « Update » est activé. Dans le cas contraire, le bouton « Update » reste désactivé (vérifier la connexion entre la centrale et le PC).

5.3- Appuyer sur le bouton « Update », l'écran suivant apparaît :



Appuyer sur le bouton « **Select** » de « **Program File** » et sélectionner le fichier du microgiciel (.bin) que l'on souhaite télécharger dans la mini-centrale et appuyer sur « **OK** ». Le téléchargement dure environ 72 secondes à 38 400 bauds.

Il est également possible de mettre à jour le fichier des messages en sélectionnant le fichier .bin grâce au bouton « Select » de « Messages file ».

- 6°. Après avoir mis à jour le microgiciel, appuyer sur le bouton « **DIS** » afin de terminer la connexion et sur le bouton « **Exit** » afin de fermer l'application « Update ».

**Sans couper le courant, mettre le commutateur DIP 4 du SW1 sur OFF** .

Si la mise à jour s'est effectuée correctement, les deux DEL X et Y s'éteindront (ou la DEL s'allumera si la centrale se trouve en mode jour ou transfert).

Dans le cas contraire, les deux DEL clignoteront en même temps.

L'affichage des platines de rue présente la version du microgiciel lors du démarrage.

"HANDBUCH AC PLUS ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE"

Kode 97309b V07\_15.

Technische Veröffentlichung zu Informationszwecken - Herausgeber: FERMAX ELECTRONICA S.A.U.

FERMAX ELECTRONICA, behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments sowie die technischen Eigenschaften der erwähnten Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern, um dadurch den ständigen Weiterentwicklungen und den damit in Verbindung stehenden Verbesserungen Rechnung zu tragen.

Alle Änderungen finden Aufnahme in den Neuauflagen dieses Dokuments.

**DEUTSCH**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>INSTALLATIONSSCHRITTE UND INBETRIEBNAHME DER ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE .....</b>	<b>6</b>
<b>PROGRAMMIERUNG DER ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE .....</b>	<b>7</b>
Anschlüsse der Zentrale .....	7
Konfiguration der DIP-Schalter .....	8
LEDs der Zustandsanzeige der Zentrale .....	9
<b>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN .....</b>	<b>10</b>
<b>SCHALTSCHEMATA .....</b>	<b>11</b>
Basisverbindung .....	11
Leseranschluss mit integrierter Türkontrolle .....	12
Türkentransmission .....	12
Anschluss mehrerer Zutrittskontrollzentralen an FXL-Netzwerk .....	12
<b>VERBINDUNG PC-ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE .....</b>	<b>13</b>
<b>AKTUALISIERUNG DER ZUTRITTSKONTROLL-FIRMWARE - AKTUALISIERUNG ..</b>	<b>16</b>

---

**EINLEITUNG**

---

**Zutrittskontrollsystem**

---

Beim Zutrittskontrollsystem handelt es sich um ein zentralisiertes System, das es erlaubt komplexe Installationen zu erstellen, die über mehrere Zutritte und erweiterte Funktionen verfügen.

Das Zutrittskontrollsystem umfasst folgende Dienste:

- Zutrittskontrolle
- Sicherheit: Technische Alarmer oder Einbruch
- Sprechverbindung (mittels Türstation-Decodern und Portierzentralen)
- Automatisierung

**Zutrittskontrollzentraleinheit**

---

Es handelt sich hierbei um die zentrale Vorrichtung, die die gesamte Zutrittskontrollanlage verwaltet.

Über sie können Zutritte (Leser), Benutzer, Relais, Sensoren, Türstationen usw. zur Anlage hinzugefügt und Zutrittsbeschränkungen der Benutzer definiert werden.

Diese Information wird im PC mit Hilfe der Zutrittskontrollsoftware "AC PLUS Server" und "AC PLUS Access" (verfügbar in [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) vorbereitet und an die Zutrittskontrollereinheit übermittelt.

Jede Zentraleinheit verwaltet:

- 2046 Benutzer
- 32 Türen Jede Tür kann mit mehreren speziellen Zeitplänen programmiert werden: Freizutritt, beschränkter Zutritt und PIN-Kodeaufforderung. An einer Tür können jeweils zwei Leser eingesetzt werden.
- Spezialverfahrensweise bei Garagentoren und Parkplätzen/-häusern.
- 64 Benutzergruppen (Benutzerprofile) Jede verfügt über jene Beschränkungen, die auf die Gruppe mittels Zuweisung von bis zu 3 Bereichen und 3 Zeitplänen Anwendung findet.
- 4 Spezialprofile ohne Beschränkungen
- 32 Bereiche. Definieren alle Türen, bei denen der Zutritt erlaubt ist.
- 32 Zeitpläne. Definieren die Zeitperioden, während denen die Benutzer Zutritt haben.
- Urlaub (20 Feiertage und 3 Urlaubsperioden)
- Registrierung von bis zu 3000 Ereignissen (Betreten und Verlassen, verweigerte Zutritte, Warnungen usw.)
- 1000 Sprechstellen / 1000 Sensoren / 1000 Relais
- 32 Wochenpläne zur Aktivierung der Vorrichtungen (Sensoren und Relais)
- Personenzahlbeschränkung in bestimmten Räumen und Lokalen
- Anwesenheitskontrolle (Personenlokalisierung) für Notevakuierungen

- Blockierung / Deblockierung von Türen
- Zeitweilige Benutzerblockierung, individuell oder einer ganzen Gruppe. Bis zur Deblockierung ist der Zutritt nicht gestattet.
- Automatischer Wechsel auf Winter-/Sommerzeitplan
- Anti-Passback-Funktion, die verhindert, dass zwei Personen dasselbe Zutrittsmedium verwenden, um die Installation zu betreten. Bestimmung der Türen, die innerhalb des Perimeters der Anlage liegen und Zutrittskontrolle zur Feststellung, ob sich der Benutzer inner- oder außerhalb dieses Bereichs aufhält.

Es gibt hierbei zwei Anti-Passback-Ebenen, die jeweils demselben Zutrittsmedium zugeordnet werden können, in Abhängigkeit davon, ob die Anlage über eine *Personentür* oder ein *Fahrzeugtor/Garagentür* betreten wird (die jeweilige Tür wird mittels der Anwendung "AC PLUS Server" definiert).

Zu einem bestimmten Zeitpunkt können sämtliche Benutzer als außerhalb des Perimeters befindlich programmiert werden.

- Dauertest der Systemkomponenten
- Datenaustausch der PC-Software mit der Anlage:
  - Türöffnung
  - Blockierung / Deblockierung von Türen
  - Scharfstellung / Deaktivierung des Türsensors
  - Benutzerblockierung
  - Benutzergruppenblockierung
  - Zustandsanzeige der Türen: offen / geschlossen / blockiert / deblockiert / Alarm
  - Aufhebung der Blockierung eines blockierten Zutrittsmediums auf Grund der Anti-Passback-Auslösung.
- Update der Firmware der Anlage. Die Zentrale kann dadurch mit der neuesten Softwareversion und weiteren Funktionen sowie Bugfixes ausgestattet werden.
- Verbindung an ein IP-Netzwerk zur Anlagenverwaltung via PC.
- Aktivierung der benutzerspezifischen Vorrichtungskonfiguration, wenn er sich mit seinem Zutrittsmedium an einem Leser identifiziert.
- Relaisaktivierung über einen Näherungsleser mit Tastatur Scharfstellung und Deaktivierung von Alarmen.

## **INSTALLATIONSSCHRITTE UND INBETRIEBNAHME DER ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE**

---

Nachfolgend werden alle zu befolgenden Schritte zur Installation und Inbetriebnahme eines Zutrittskontrollsystems geschildert.

### **1.- Installation und Konfiguration der Zutrittskontrollzentrale**

Konfiguration der Adresse jeder Zentrale mit Hilfe des DIP-Schalters SW2.

Die Zutrittskontrollzentralen werden mit den Adressen von 0 bis 63 kodiert.

In den nachfolgenden Abschnitten werden alle Elemente der Zutrittskontrollzentrale ausführlich beschrieben.

### **2.- Verkabelung von Leser und Adresskonfiguration**

Die Adresse der Leser (Türkонтроller oder Kontroller mit integriertem Leser) wird mittels Mikroschalter konfiguriert, der sich an jedem Leser befindet.

Die an jede Zentrale angeschlossenen Leser werden mit den Adressen von 0 bis 31 kodiert.

Falls eine Portierzentrale in der Anlage integriert ist, wird die Adresse "0" für diese reserviert.

Um zukünftige Änderungen der Leserkonfiguration zu vermeiden, empfehlen wir, die Adresse "0" grundsätzlich nicht für Leser zu verwenden.

### **3.- Verkabelung der Portierzentrale**

Falls eine Portierzentrale in der Anlage integriert ist (um das System mit einem Gegensprechsystem auszustatten), ist die Portierzentrale an den Anschluss "Panel 0" der Zutrittskontrollzentrale anzuschließen.

Die Portierzentrale belegt die Adresse 0 des Leserbus.

### **4.- Verkabelung und Decoderprogrammierung (Relais, Sensoren und/oder Türstationen)**

Falls in der Anlage Decoder verwendet werden, sind die Adresse sowie die Parameter jedes Decoderausgangs mittels der Anwendung Decowin zu programmieren.

Zur Programmierung der an die Zutrittskontrollzentrale angeschlossenen Decoder ist es erforderlich, die Zentrale in den Wartungsmodus umzuschalten (DIP-Schalter 2 von SW1 auf Position "ON").

Nach der Decoderprogrammierung kann der Wartungsmodus deaktiviert werden.

### **5.- Konfiguration der Anlage (Programmierung der vorhandenen Zentrale oder Zentralen)**

Mit Hilfe der Anwendung AC PLUS Server (verfügbar in [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) werden sämtliche Elemente der Anlage programmiert und konfiguriert (siehe dazu Benutzerhandbuch der Anwendung).

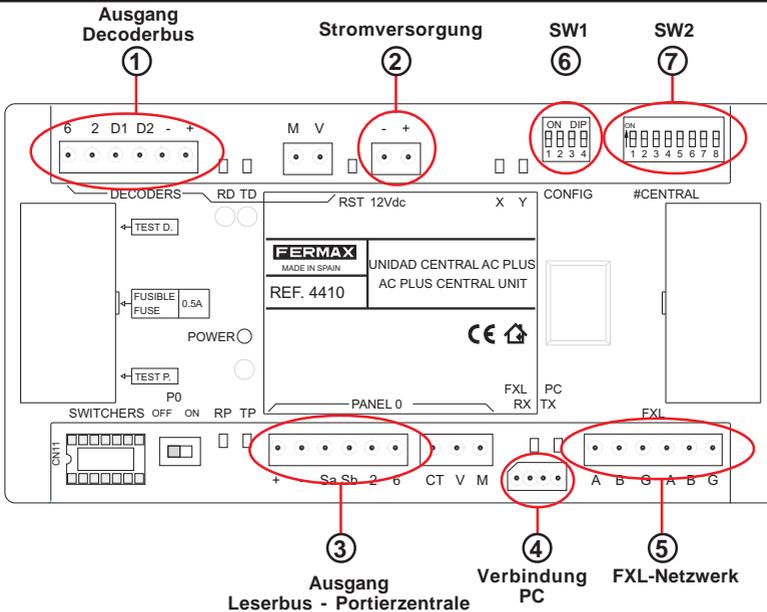
*Die Anwendung Server ermöglicht hierbei einen Testlauf zur Funktionsprüfung der installierten Vorrichtungen.*

## **WICHTIGE HINWEISE ÜBER ANLAGEN MIT ZUTRITTSKONTROLLZENTRALEN**

---

Bei Zutrittskontrollsystemen wird empfohlen, Türöffner mit Standardbetrieb zu installieren. Türöffner mit Automatikbetrieb dürfen nicht installiert werden, um zu vermeiden, dass der Türöffner nach der Aktivierung zeitlich unbeschränkt aktiviert bleibt, bis die Tür geöffnet wird.

## BESCHREIBUNG DER ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE

**Anschlüsse der Zentrale**

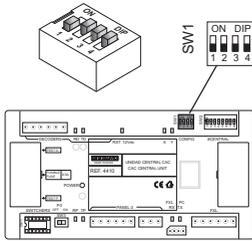
- ① Decoderbusausgang (+, -, D1, D2, 2, 6):** Bus bestehend aus 2 Drähten zur Stromspeisung (12 V Gleichstrom) und geschirmtes gedrilltes Kabelpaar (D1, D2) zur Datenübertragung an die Relaisdecoder, Sensoren und/oder Türstationen, die an den Bus angeschlossen sind.  
Die Drähte 2 und 6 werden nur dann benutzt, wenn Türstationdecoder vorhanden sind.
- ② Stromversorgung (+,-):** Eingang Stromspeisung der Zentrale: 12 V Gleichstrom
- ③ Ausgang Leserbus/Portierzentrale (+, -, Sa, Sb, 2 y 6):** Bus aus 2 Drähten zur Stromspeisung (12 V Gleichstrom) und geschirmtes gedrilltes Kabelpaar (Sa, Sb) zur Datenübertragung auf die am Bus angeschlossenen Leser.  
Falls eine Portierzentrale vorhanden ist, müssen nicht nur die Terminals "+, -, Sa und Sb" verkabelt werden sondern auch die Terminals 2 und 6 vom Anschluss der Zutrittskontrollzentrale an die Terminals "2 und 6" des Anschlusses der MDS Digital Portierzentrale.
- ④ PC-Anschluss:** Bus RS-485 zur Verbindung des PC mit der Zutrittskontrollzentrale (Siehe dazu Anschlüsse Zentrale-PC).
- ⑤ FXL-Netzwerk (A, B, G):** Verbindungsbus zwischen Zutrittskontrollzentralen, der die Erstellung eines Verbindungsbus zwischen den unterschiedlichen Zentralen derselben Anlage ermöglicht.

Das FXL-Netzwerk ermöglicht den Anschluss von bis zu 64 Zutrittskontrollzentralen mit jeweils 32 Zutritten. Jede Zentraleinheit muss mit einer unterschiedlichen Nummer über den DIP-Schalter SW2 kodiert werden (siehe dazu Abschnitt Konfiguration der Zutrittskontrollzentraleinheit).

Darüber hinaus kann die Schnittstelle 2338 angeschlossen werden, die einen Verbindungsaufbau zwischen PC und Zentrale ermöglicht.

Konfiguration der DIP-Schalter

⑥ SW1

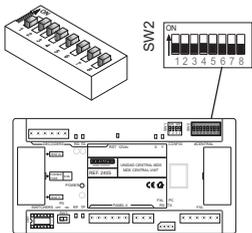


DIP	FUNKTION	ON	OFF
1	Nicht belegt		
2	Modus Wartung	Wartung aktiviert: Ermöglicht die Programmierung der an die Zentrale angeschlossenen Decoder über den Decoderbus.  Im Wartungsmodus reagiert die Zentrale nicht auf die Ereignisse der Anlage.	Wartung deaktiviert: Betriebsmodus der Zentrale
3	Netzwerk- geschwindigkeit Zentralen	38400 Baud	9600 Baud
4	Aktualisierung Zentrale	Modus Softwareaktualisierung der Firmware der Zentrale aktiviert; Ermöglicht die Aktualisierung der Firmware der Zutrittskontrollzentrale (die LEDs X, Y blinken abwechselnd auf).	Modus Softwareaktualisierung der Firmware der Zentrale aktiviert; Betriebsmodus der Zentrale

Werkseinstellungen:

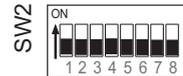


⑦ SW2



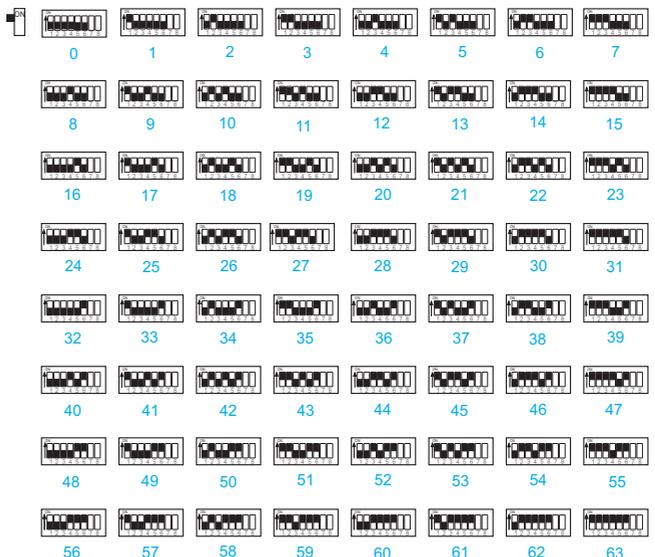
DIP	FUNKTION	ON	OFF
1..6	Konfiguration der Zentralennummer (siehe Kodierung in Abbildung 1)		
7	Verbindungsparität zwischen Zentralen (FXL-Netzwerk)	mit Parität	ohne Parität
8	Nicht belegt		

Werkseinstellungen:

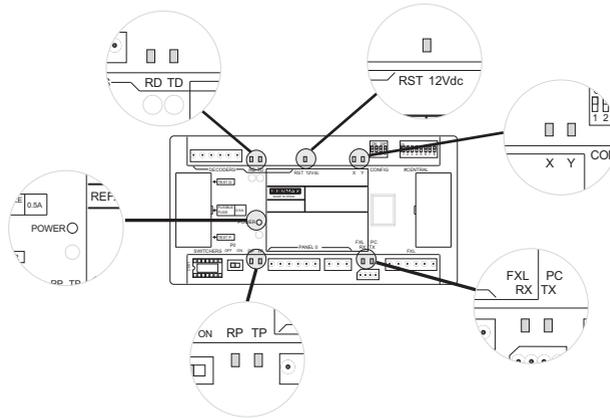


Konfiguration der Zentralennummer:

Ermöglicht die Identifizierung jeder Zentraleinheit innerhalb einer Anlage. Die Nummer der Zentraleinheit darf sich nicht innerhalb derselben Anlage wiederholen.



**LEDs der Zustandsanzeige der Zentrale**



ANZEIGE	LED	EIN	AUS	BLINKEND
Zustand Stromversorgung	<i>POWER</i>	Das System steht unter Strom	Das System steht nicht unter Strom	Problem bei der Stromversorgung
System Nullstellung	<i>RST</i>	Problem vorhanden	Korrekte Funktionsweise	Problem vorhanden
Zustand des Decoderbus	<i>RD</i>	Einer der Decoder ist blockiert	Alles Decoder befinden sich im Bereitschaftsmodus	Einer der Decoder sendet Daten
	<i>TD</i>	Die Zutrittskontrollzentrale ist blockiert	Die Zutrittskontrollzentrale sendet keine Daten an die Decoder	Die Zutrittskontrollzentrale sendet Daten an den Decoderbus
Zustand des Leserbus	<i>RP</i>	Einer der Leser ist blockiert	Alle Leser befinden sich im Bereitschaftsmodus	Einer der Leser sendet Daten an die Zutrittskontrollzentrale
	<i>TP</i>	Die Zutrittskontrollzentrale ist blockiert	Alle Leser befinden sich im Bereitschaftsmodus	Die Zutrittskontrollzentrale sendet Daten an den Leserbus
Zustand des FXL-Netzwerk	<i>RX</i>	Eine der Zutrittskontrollzentralen ist blockiert	Alle Zentralen befinden sich im Bereitschaftsmodus	Die Zutrittskontrollzentrale empfängt Daten
	<i>TX</i>	Die Zutrittskontrollzentrale ist blockiert	Alle Zentralen befinden sich im Bereitschaftsmodus	Die Zutrittskontrollzentrale sendet Daten

LEDs		
X	Y	ANZEIGE
<b>AUS</b>	<b>AUS</b>	Nachtmodus aktiviert
<b>EIN</b>	<b>AUS</b>	Tag-/Transfermodus aktiviert
<b>Blinkend</b>	<b>AUS</b>	Wartungsmodus aktiviert (DIP-Schalter 2 von SW1 auf ON)
<b>Gleichzeitiges Aufblinken</b>		Fehler Firmware
<b>Abwechselndes Aufblinken</b>		Aktualisierung der Firmware (DIP-Schalter 4 von SW1 auf ON bei Wiederherstellung der Stromversorgung)

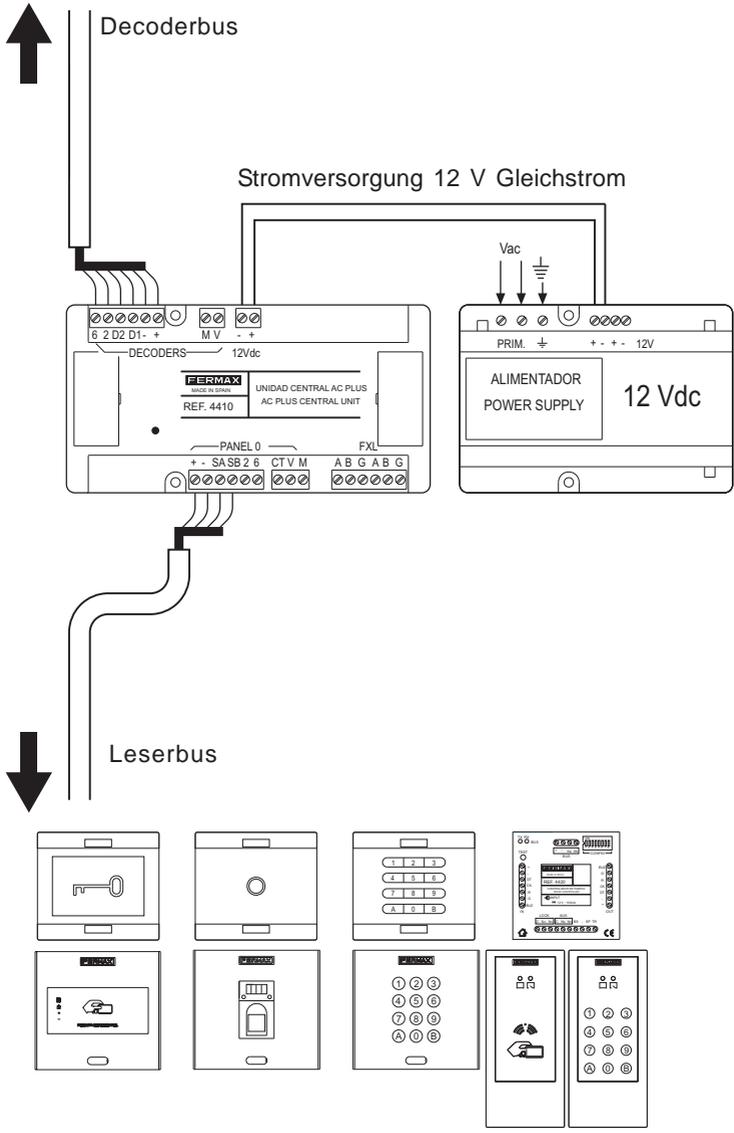
**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

---

- Stromversorgung: 12 V Gleichstrom
- Stromverbrauch: 150 mA
- Betriebstemperatur: 10° C bis 60° C
- Abmessungen: 175 x 90 x 40 mm (Länge-Höhe-Breite)
- Fixierung: DIN-Schiene oder 2 Schrauben zur Wandbefestigung

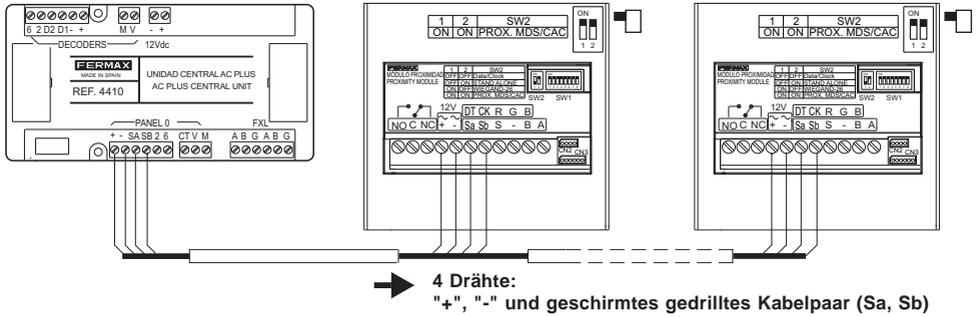
SCHALTSCHEMATA

Basisanschlusschema

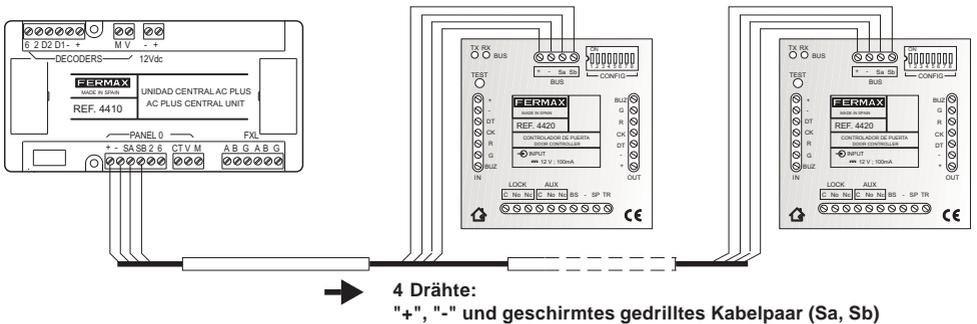


(Leser mit und ohne integriertem Türkontroller)

**Anschluss "Leser mit integriertem Türkontroller" an "Zutrittskontrollzentrale"**

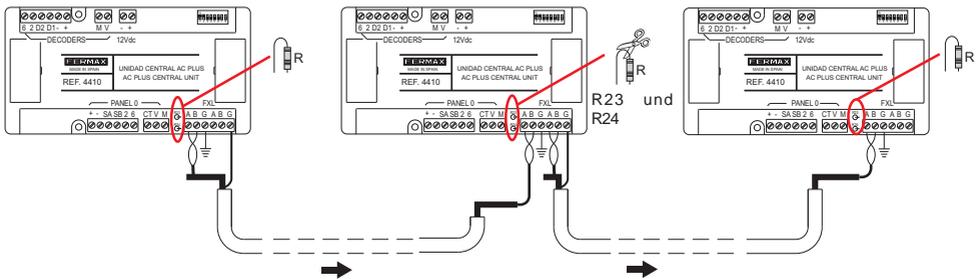


**Anschluss "Leser mit integriertem Türkontroller" an "Zutrittskontrollzentrale"**



**Anschluss mehrerer Zutrittskontrollzentralen (FXL-Netzwerk)**

Die Verbindung der unterschiedlichen Zentraleinheiten der Anlage wird über den an jeder Zentrale verfügbaren FXL-Anschluss hergestellt.



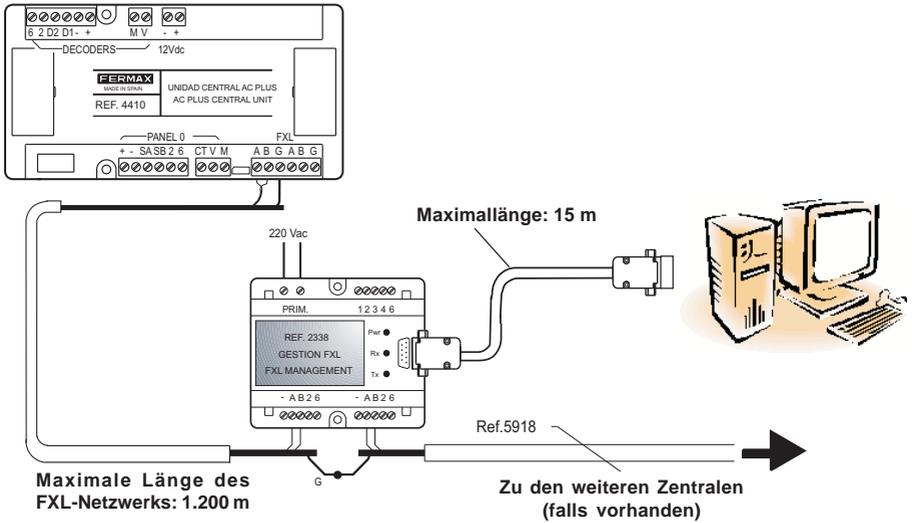
**Wichtig**

Der Schirm des des geschirmten gedrillten Kabelpaars, das die beiden Zentralen verbindet, darf nur an einer der beiden Zentralen geerdet werden.

Die Widerstände R23 und R24 aller zwischengeschalteten Zentralen müssen unterbrochen werden und dürfen lediglich an den beiden äußeren Zentralen bestehen bleiben.

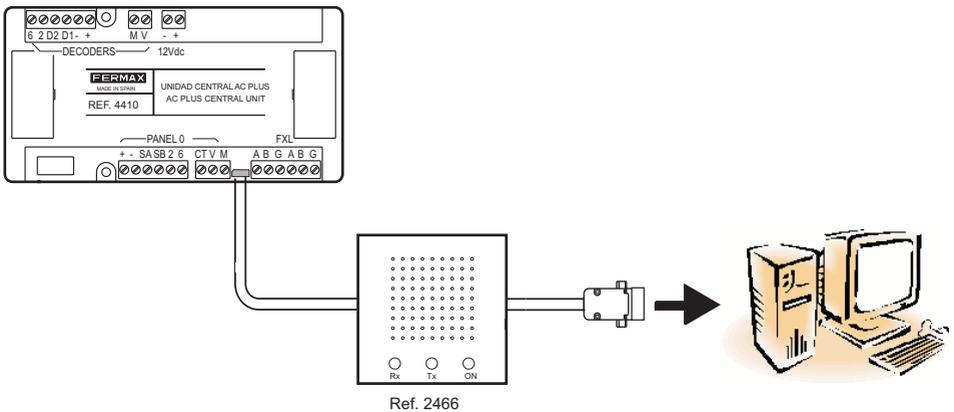
VERBINDUNG PC-ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE

Schnittstelle 2338 - PC-Schnittstelle RS-232

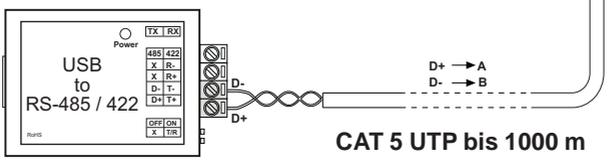
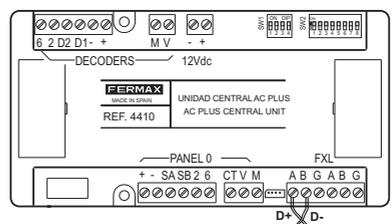
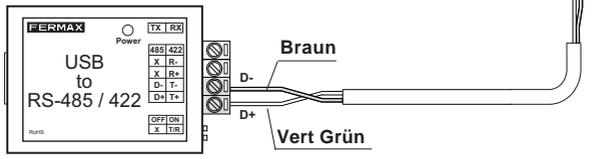
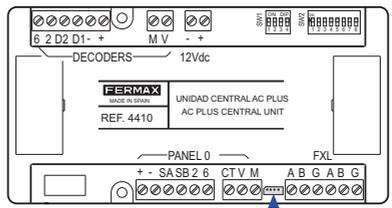
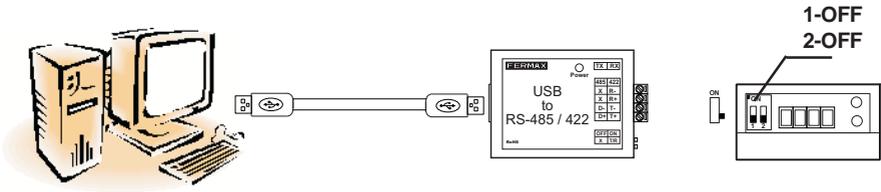


Für weitere Information siehe "Handbuch Schnittstelle 2338" Kode 94098.

Schnittstelle 2466 - PC-Schnittstelle RS-232

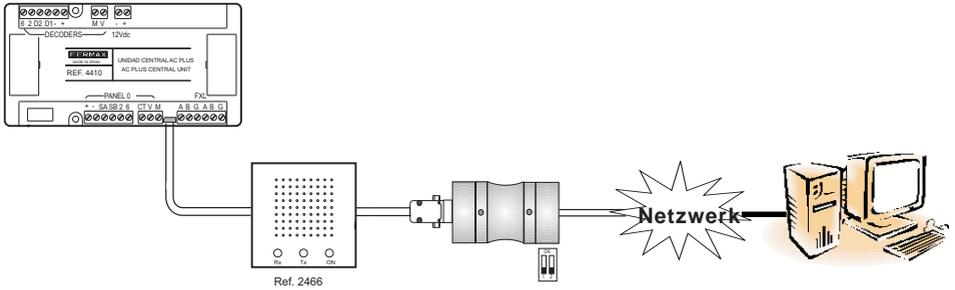


Schnittstelle 24661 - USB

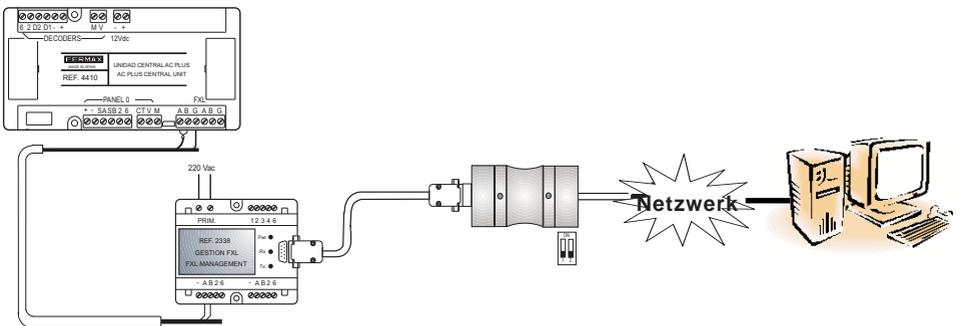


## Verbindung mittels "Fernbedienungsterminal", Ref. 1087

### Verbindung mittels Schnittstelle, Ref. 2466 + Fernbedienungsterminal", Ref. 1087



### Verbindung mittels Schnittstelle, Ref. 2338 + Fernbedienungsterminal", Ref. 1087

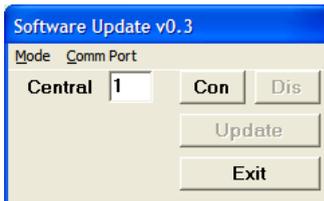


**AKTUALISIERUNG DER FIRMWARE DER ZUTRITTSKONTROLLZENTRALE (UPDATE)**

Die Firmware der Minizentrale kann mit den neuesten Versionen aktualisiert werden, um zusätzliche Funktionen (nach Erscheinung) oder Verbesserungen der Funktionsweise der Zentrale zu integrieren.

Zur Aktualisierung der Firmware ist es erforderlich, über die Anwendung "Update.exe" zu verfügen (im Lieferumfang der Zentrale enthalten) und folgende Schritte auszuführen:

1. Stromversorgung der Zentrale unterbrechen.
2. Die Schnittstelle PC-Zentrale anschließen (siehe Abschnitt Verbindung PC-Zentrale).
3. DIP-Schalter 4 von SW1 der Zutrittskontrollzentrale auf **ON**  schalten.
4. Zentrale mit Strom versorgen: die LEDs X und Y blinken abwechselnd.
5. Die Anwendung "Update.exe" ausführen.



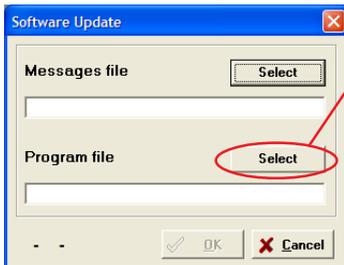
5.1- Im Menü "**Setup**" sind folgende Parameter zu konfigurieren:

- **Mode**. Wählen Sie die Option **CAC**.
- **COM Port**. Wählen Sie die serielle PC-Schnittstelle, über die der Verbindungsaufbau des PC mit der Zentrale/Anlage erfolgt (Schnittstelle 2338, 2466 usw.).

5.2- Geben Sie im Feld "**Zentrale**" die Nummer der Zutrittskontrollzentrale ein, die aktualisiert werden soll (konfiguriert mit den DIP-Schaltern 1 bis 5 von SW2) und drücken Sie anschließend die Schaltfläche "**CON**", um eine Verbindung zur Zentrale herzustellen.

Falls der Verbindungsaufbau erfolgreich ist, wird die ausgegraute Schaltfläche "Update" aktiviert (prüfen Sie die Verbindung zwischen Zentrale und PC).

5.3- Drücken Sie die Schaltfläche "Update", worauf folgendes Programmfenster eingeblendet wird:



Drücken Sie die Schaltfläche "**Select**" von "**Program File**" und wählen Sie die Datei Firmware (.bin) aus, die auf die Minizentrale übertragen werden soll und bestätigen Sie anschließend mit "**OK**". Die Datenübertragung dauert ungefähr 72 Sekunden bei einer Übertragungsrate von 38.400 Baud.

Sie können auch die Meldungen-Datei aktualisieren, indem Sie die Meldungen-Datei .bin mit Hilfe der Schaltfläche "Message File" auswählen.

6. Nach vollendeter Aktualisierung der Firmware drücken Sie die Schaltfläche "**DIS**", um die Verbindung zu unterbrechen und anschließend die Schaltfläche "**Exit**", um die Anwendung "Update" zu schließen.

**Schalten Sie den DIP-Schalter 4 von SW1 auf OFF** , **ohne dabei die Stromversorgung zu unterbrechen.**

Falls die Aktualisierung erfolgreich durchgeführt wurde, schalten sich die beiden LEDs X und Y aus bzw. schaltet sich die LED X ein, falls die Zentrale sich im Tag-/Transfermodus befindet.

Bei einer fehlerhaften Aktualisierung leuchten beide LEDs gleichzeitig auf.

Das Display der Türstationen zeigt beim Aufstarten die installierte Firmware-Version an.

«MANUAL DA CENTRAL AC PLUS»

Código 97309Pb V07\_15.

Publicação técnica de carácter informativo editada por FERMAX ELECTRONICA S.A.U.

A FERMAX ELECTRONICA, na sua política de melhoramento constante, reserva-se o direito de modificar o conteúdo deste documento assim como as características dos produtos que nele são referidos a qualquer momento e sem aviso prévio.

Qualquer modificação será apresentada em edições posteriores deste documento.

**PORTUGUÊS**

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>PASSOS DA INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO EM INSTALAÇÕES AC PLUS .....</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIÇÃO DA CENTRAL .....</b>	<b>7</b>
Conectores da central .....	7
Configuração de Dip-Switches .....	8
LEDs de estado da central .....	9
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>10</b>
<b>ESQUEMAS DE LIGAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
Ligação básica .....	11
Ligação de leitores com controlador de porta integrado .....	12
Ligação do Controlador de Porta .....	12
Ligação de várias centrais AC PLUS - Rede FXL .....	12
<b>LIGAÇÃO PC-CENTRAL AC PLUS .....</b>	<b>13</b>
<b>ACTUALIZAÇÃO DE FIRMWARE DA CENTRAL AC PLUS - UPDATE .....</b>	<b>16</b>

## **INTRODUÇÃO**

---

### **Sistema de controlo de acesso AC PLUS**

---

O sistema AC PLUS é um sistema de controlo de acesso centralizado que permite tratar instalações complexas de vários acessos com funções ampliadas.

O sistema AC PLUS integra os seguintes serviços:

- Controlo de Acessos.
- Segurança: alarmes técnicos ou de intrusão.
- Intercomunicação (mediante decoders de placas e central de portaria).
- Automatização.

### **Unidade Central AC PLUS**

---

É o dispositivo central que gere a instalação de controlo de acesso AC PLUS.

Aí, dão-se alta aos acessos (leitores), utilizadores, relés, sensores, placas de intercomunicação, etc. da instalação e configuram-se as restrições de acesso dos utilizadores à mesma.

Esta informação é preparada no PC através do software de controlo de acesso «AC PLUS Server» e «AC PLUS Access» (disponível em [www.fermax.com](http://www.fermax.com)) e é enviada à unidade central AC PLUS.

Cada unidade central gere:

- 2.046 utilizadores.
- 32 portas. Cada porta pode ser configurada com horários especiais: acesso livre, acesso restringido e pedido de código PIN. Podem gerir-se dois leitores por porta.
- Tratamento especial para portas de veículos. Estacionamentos.
- 64 grupos de utilizadores (perfis). Cada um define as restrições que se aplicam ao grupo através da atribuição de até 3 Áreas e 3 Horários.
- 4 perfis especiais sem restrições.
- 32 Áreas. Definem as portas pelas quais se permite o acesso.
- 32 Horários. Definem os períodos de tempo em que se permite o acesso aos utilizadores.
- Férias (20 dias feriados e 3 períodos de férias).
- Registo das últimas 3.000 incidências (entradas, saídas, acessos negados, alertas, etc.)
- 1.000 placas de intercomunicação / 1.000 sensores / 1.000 relés.
- 32 planos semanais de activação de dispositivos (sensores e relés).
- Limitação da capacidade a um número de pessoas em determinadas dependências ou locais.
- Controlo de presenças (localização de pessoas) para evacuações de emergência.

- Bloqueio / desbloqueio de portas.
- Bloqueio temporário de utilizadores, individualmente ou por grupos. Não lhes é permitido o acesso até que sejam desbloqueados.
- Mudança automática de horário de Verão / Inverno.
- Função anti-retorno (anti-passback), que impede que duas pessoas utilizem o mesmo identificador para aceder à instalação. São definidas as portas que pertencem ao perímetro da instalação e controla-se se o utilizador está dentro ou fora do perímetro, ao passar por essas portas.

Existem dois níveis de anti-retorno associados a um mesmo identificador, consoante se aceda à instalação por uma porta *pedonal* ou *de veículos* (o tipo de porta é definido através da aplicação «AC PLUS Server»).

Podem-se situar todos os utilizadores fora do perímetro a uma determinada hora programada

- Teste contínuo dos dispositivos.
- Interacção do software do PC com a instalação:
  - Abertura de portas.
  - Bloqueio / desbloqueio de portas.
  - Activação / desactivação do sensor da porta.
  - Bloqueio de utilizadores.
  - Bloqueio de grupos de utilizador.
  - Visualização do estado das portas: abertas / fechadas / bloqueadas / desbloqueadas / alarme.
  - Anulação do bloqueio de um identificador bloqueado por anti-retorno.
- Actualização do firmware na instalação. Permite actualizar a central com novas versões e funções e resolver problemas.
- Ligação à rede IP para gestão a partir de qualquer PC da instalação.
- Activação de dispositivos associados a cada utilizador, ao apresentar o seu identificador num leitor.
- Activação de relés a partir de um leitor com teclado e proximidade. Ligação e desligação de alarmes.

## **PASSOS DA INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO EM INSTALAÇÕES AC PLUS**

---

Descrevem-se, seguidamente, os passos a seguir para a instalação e colocação em funcionamento do sistema de controlo de acessos AC PLUS:

### **1.- Instalar e configurar o endereço da Central AC PLUS.**

Configurar o endereço de cada central mediante o dip-switch SW2.

As centrais codificam-se com endereços de 0 a 63.

Nas secções seguintes descreve-se detalhadamente cada um dos elementos da central.

### **2.- Ligar leitores por cabo e configurar o seu endereço.**

O endereço dos leitores (controlador de porta ou controlador com leitor integrado) configura-se através dos microswitches localizados em cada um deles.

Os leitores conectados a cada central são codificados com endereços de 0 a 31.

Se existir uma Central de Portaria na instalação, reserva-se para esta o endereço «0».

Para evitar futuras alterações na configuração dos leitores, recomenda-se que não se utilize o endereço «0» para os leitores.

### **3.- Ligar a Central de Portaria por cabo.**

Se existir central de portaria na instalação (para dotar o sistema de intercomunicação), ligar a portaria por cabo ao conector «Panel 0» da central AC PLUS.

A portaria ocupa o endereço 0 do bus de leitores.

### **4.- Ligar por cabo e programar decoders (relés, sensores e/ou placas).**

Se se utilizarem decoders na instalação, programar o endereço e parâmetros de cada saída de decoder através da aplicação Decowin.

Para programar os decoders ligados à central AC PLUS, é necessário colocar a central em modo de manutenção (dip-switch 2 de SW1 na posição «ON»).

Depois de os decoders terem sido programados, desactivar o modo de manutenção.

### **5.- Configurar a instalação (programar a central ou centrais).**

Todos os elementos da instalação são programados e configurados através da aplicação AC PLUS Server, disponível em [www.fermax.com](http://www.fermax.com) (consultar o manual da aplicação).

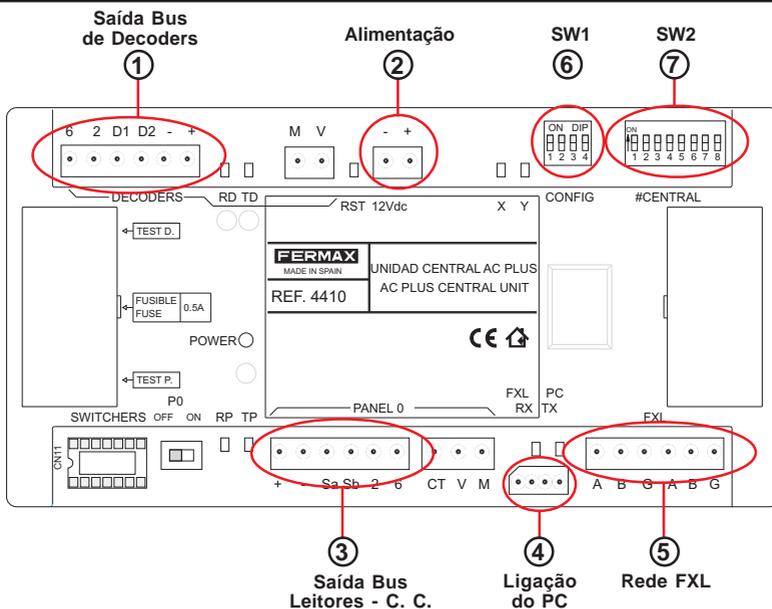
*A aplicação Server permite realizar um teste aos dispositivos instalados.*

## **CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES EM INSTALAÇÕES AC PLUS**

---

Recomenda-se a instalação de trincos de funcionamento standard nos sistemas AC PLUS. Não instalar trincos de funcionamento automático, para evitar que, após a sua activação, o trinco permaneça activado indefinidamente, até que se abra a porta.

## DESCRIBÇÃO DA CENTRAL AC PLUS

**Conectores da central**

- 1 Saída Bus de Decoders (+, -, D1, D2, 2, 6):** bus constituído por 2 fios de alimentação (12 Vdc) e par trançado blindado (D1, D2), para a transmissão de dados aos decoders de relés, sensores e/ou placas ligados ao bus. Os fios 2 e 6 utilizam-se apenas quando há decoders de placas.
- 2 Alimentação (+,-):** entrada de alimentação da central: 12 Vdc.
- 3 Saída Bus de Leitores/Portaria (+, -, Sa, Sb, 2 e 6):** bus formado por 2 fios de alimentação (12 Vdc) e par trançado blindado (Sa, Sb), para a transmissão de dados aos leitores ligados ao bus.

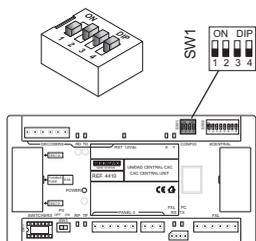
Caso se disponha de Portaria, para além de ligar por cabo os terminais «+, Sa e Sb», é necessário ligar por cabo os terminais 2 e 6 do conector da central AC PLUS aos terminais «2 e 6» do conector da Portaria MDS Digital.
- 4 Ligação ao PC:** Bus RS-485 de ligação entre o PC e a Central AC PLUS. (Ver a secção Ligações Central-PC).
- 5 Rede FXL (A, B, G):** Bus de ligação entre centrais AC PLUS que permite estabelecer um bus de comunicação entre as diferentes centrais de uma mesma instalação.

A rede FXL permite ligar até 64 centrais AC PLUS, cada uma delas com 32 acessos. Cada unidade central deve ser codificada com um número de unidade central diferente através do dipswitch SW2 (ver a secção Configuração da Unidade Central AC PLUS).

Também permite conectar a interface 2338, para ligar o PC à central.

Configuração de Dip-switches

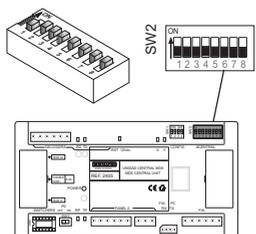
⑥ SW1



DIP	FUNÇÃO	ON	OFF
1	Sem uso		
2	Modo Manutenção	Manutenção activada: permite a programação dos decoders ligados à central através do bus de decoders. Em modo de manutenção, a central não responde aos diferentes eventos da instalação.	Manutenção desactivada: modo de funcionamento normal da central.
3	Velocidade da rede de centrais	38.400 baud	9.600 baud
4	Update da central	Modo de actualização de firmware da central activado: permite actualizar o firmware da central (os LEDs X, Y acendem-se alternadamente)	Modo de actualização de firmware da central desactivado: modo de funcionamento normal da central.

Configuração de fábrica: SW1

⑦ SW2

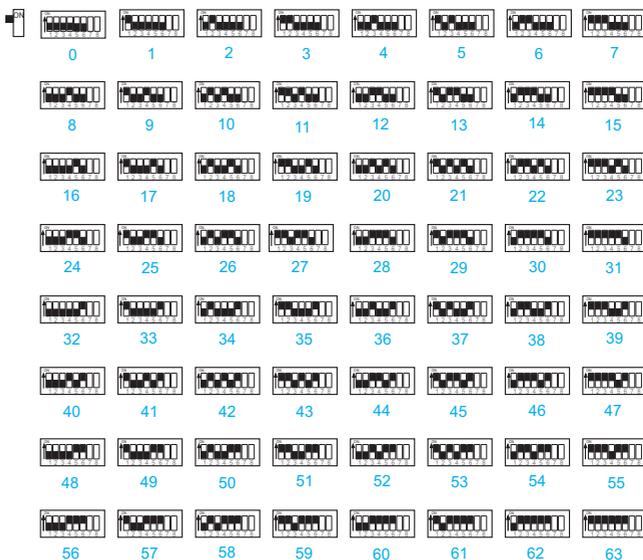


DIP	FUNÇÃO	ON	OFF
1..6	Configuração do número da central (ver Codificação - Figura 1)		
7	Paridade da ligação entre centrais (Rede FXL)	com paridade	sem paridade
8	Sem uso		

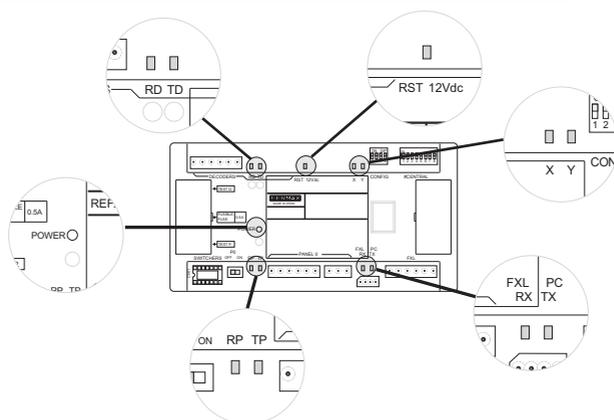
Configuração de fábrica: SW2

Configuração do número de central:

Permite identificar cada unidade central de uma instalação. O número de unidade central não pode repetir-se noutras centrais da mesma instalação.



**LEDs de estado da central AC PLUS**



INDICAÇÃO	LED	LIGADO	DESLIGADO	INTERMITENTE
Estado Alimentação	<b>POWER</b>	O sistema está a ser alimentado	O sistema não está a ser alimentado	Existe algum problema com a alimentação
Sistema de Reset	<b>RST</b>	Existe algum problema	Funcionamento correcto	Existe algum problema
Estado do BUS de Decoders	<b>RD</b>	Algum Decoder bloqueado	Todos os decoders em repouso	Algum decoder está a enviar dados
	<b>TD</b>	A central está bloqueada	A central não está a enviar dados aos decoders	A central está a enviar dados ao BUS de decoders
Estado do BUS de Leitores	<b>RP</b>	Algum Leitor bloqueado	Todos os leitores estão em modo de repouso	Algum Leitor está a enviar dados à central
	<b>TP</b>	Central bloqueada	Todos os leitores estão em modo de repouso	A central está a enviar dados ao BUS de leitores
Estado da Rede FXL	<b>RX</b>	Alguma central bloqueada	Todas as centrais estão em repouso	A central está a receber dados
	<b>TX</b>	Central bloqueada	Todas as centrais estão em repouso	A central está a enviar dados

LEDs		
X	Y	INDICAÇÃO
Apagado	Apagado	Modo Noite activado
Aceso	Apagado	Modo Dia/Transfer activado
Intermitente	Apagado	Modo Manutenção activado (Dip-switch 2 de SW1 em ON)
Intermitentes simultaneamente		Erro de Firmware
Intermitentes alternadamente		Estado de actualização de Firmware (Dip-switch 4 de SW1 em ON ao fornecer-se alimentação)

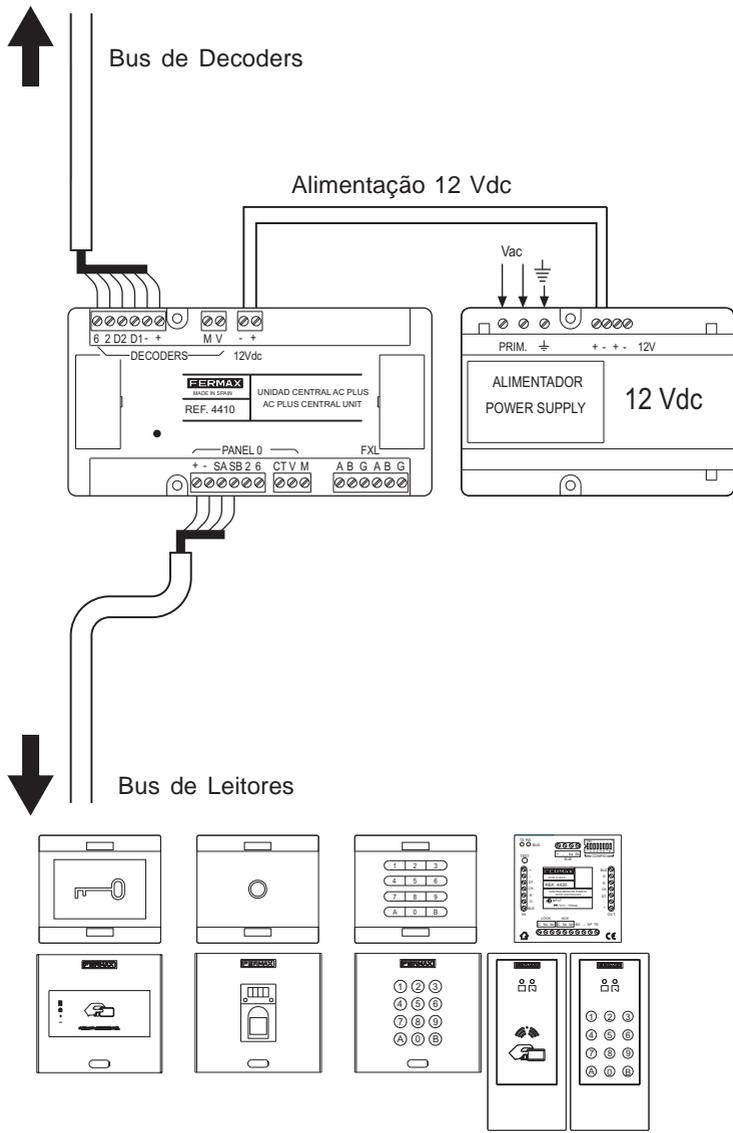
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

---

- Alimentação: 12 Vdc.
- Consumo: 150 mA.
- Temperatura de funcionamento: 10 °C a 60 °C.
- Dimensões: 175 x 90 x 40 mm (largura-altura-profundidade).
- Fixação: Carril DIN ou 2 parafusos de parede.

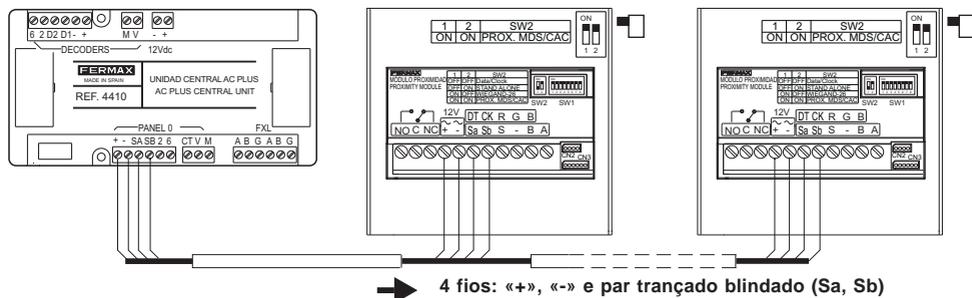
ESQUEMAS DE LIGAÇÃO

Esquema de ligação básico

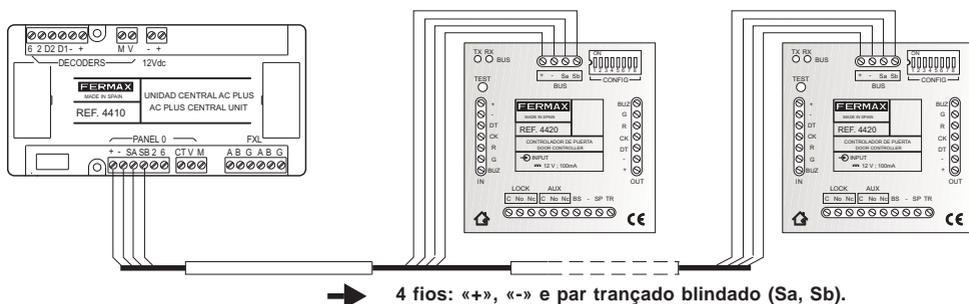


(leitores com e sem controlador de porta integrado)

Ligação de «Leitores com controlador de porta integrado» à «Central AC PLUS»

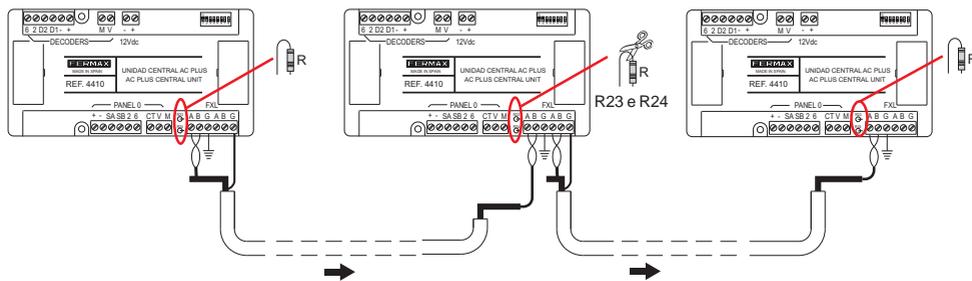


Ligação de «Controlador de porta» à «Central AC PLUS»



Ligação de várias centrais AC PLUS (Rede FXL)

A ligação entre as diferentes unidades centrais da instalação é efectuada através do conector FXL existente em cada central:



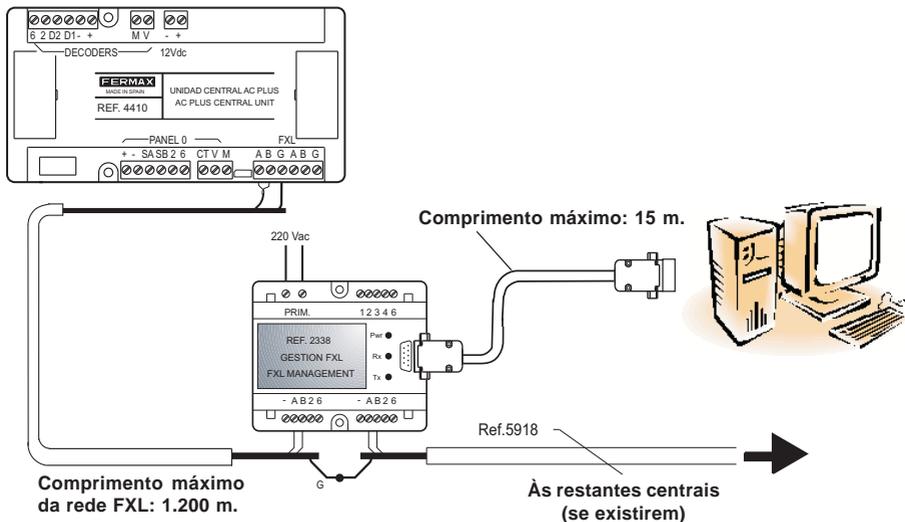
Importante

A blindagem do par trançado blindado que liga duas centrais deve estar ligada a terra em apenas uma unidade central.

Devem cortar-se as Resistências R23 e R24 de todas as centrais intermédias, ficando essas resistências sem cortar unicamente nas unidades centrais dos extremos.

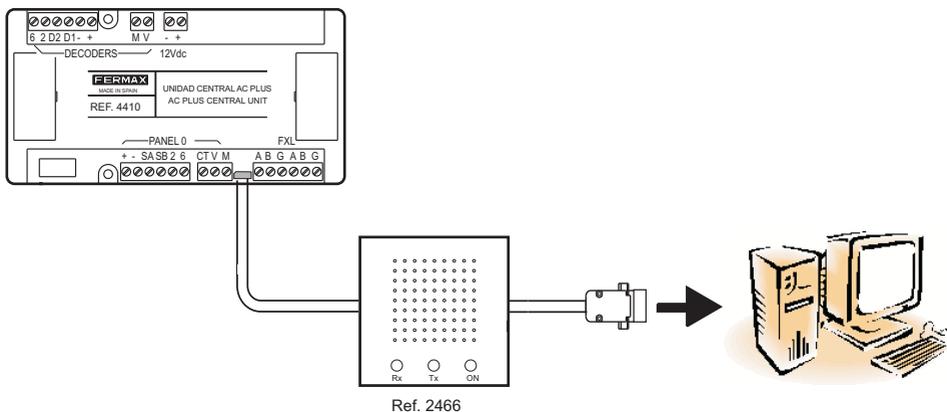
**LIGAÇÃO PC-CENTRAL AC PLUS**

**Interface 2338 - Porta PC RS-232**

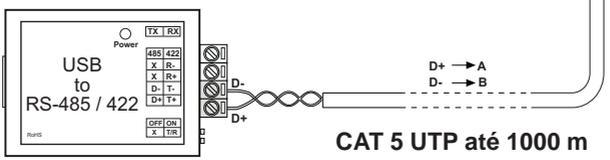
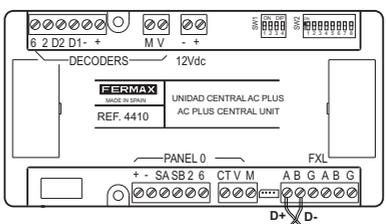
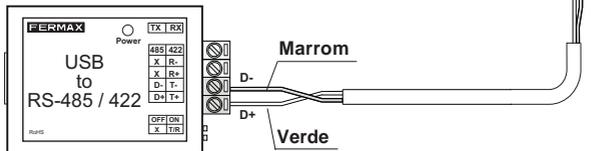
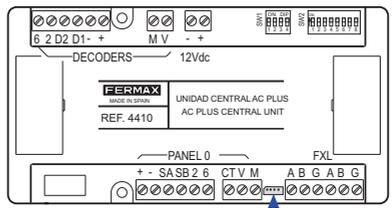
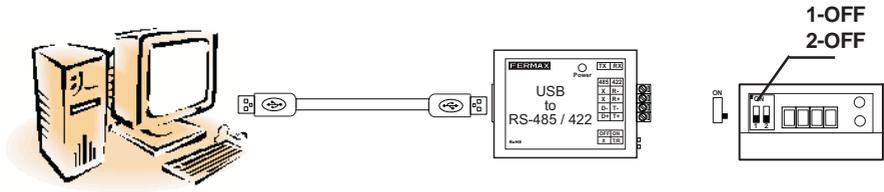


Para mais informações, consultar o «Manual da Interface 2338», código 94098.

**Interface 2466 - Porta PC RS-232**

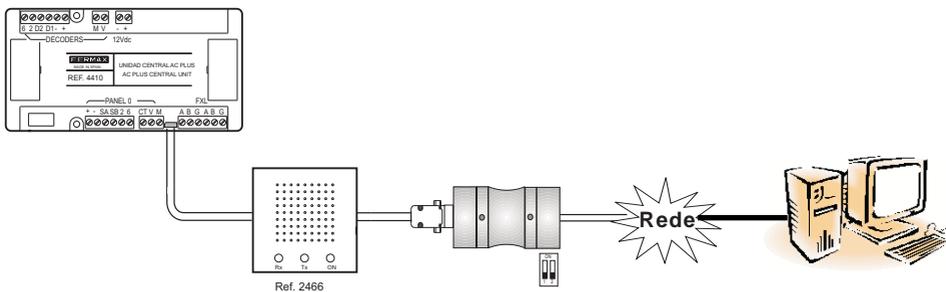


Interface 24661 - Porta PC USB

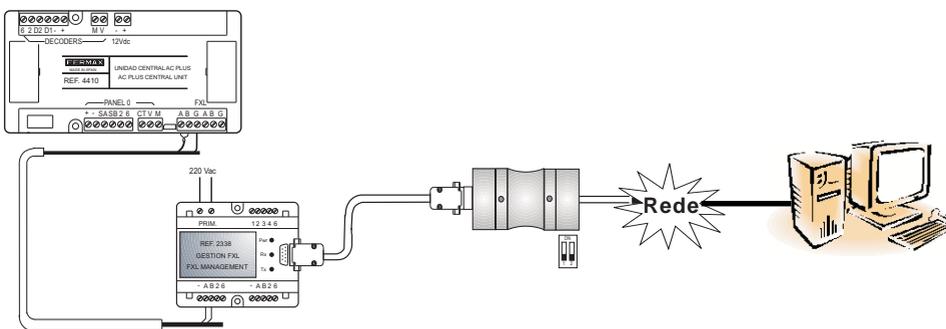


Ligação através do «Terminal de gestão remota» Ref. 1087

Ligação através da Interface Ref. 2466 + Terminal de gestão remota Ref. 1087



Ligação através da Interface Ref. 2338 + Terminal de gestão remota Ref. 1087



## ACTUALIZAÇÃO DE FIRMWARE DA CENTRAL AC PLUS (UPDATE)

O firmware da mini-central pode ser actualizado com novas versões, para incorporar novas funções (conforme vão aparecendo) ou novas melhorias no funcionamento da central.

Para actualizar o firmware, é necessário dispor da aplicação «Update.exe» (fornecida com a central) e executar os seguintes passos:

- 1º. Desligar a alimentação da central
- 2º. Ligar a interface de ligação entre o PC e a Central (ver a secção Ligação PC-Central)
- 3º. Colocar o dip-switch 4 de SW1 da central AC PLUS em **ON** 
- 4º. Fornecer alimentação à central: os LEDs X e Y piscam alternadamente.
- 5º. Executar a aplicação «Update.exe»



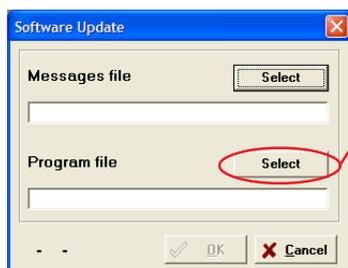
5.1- No menu «**Setup**», configurar os seguintes parâmetros:

- **Mode.** Seleccionar a opção **CAC**.
- **COM Port.** Seleccionar a porta de série do PC através da qual o PC (através da interface 2338, 2466, etc.) está ligado à central / instalação.

5.2- Introduzir na casa «**Central**» o número de central AC PLUS a actualizar (configurado nos dip-switch 1 a 5 de SW2) e premir o botão «**CON**» para estabelecer comunicação com a central.

Se a comunicação for possível, o botão «Update» é activado; caso contrário, o botão Update continuará desactivado (verifique a ligação entre a central e o PC).

5.3- Ao premir o botão «Update», é visualizado o seguinte ecrã:



Premir o botão «**Select**» de «**Program File**», seleccionar o ficheiro de firmware (.bin) que se deseja carregar na mini-central e premir «**OK**». O download demora aproximadamente 72 segundos a 38.400 baud.

Pode actualizar-se também o ficheiro de mensagens, seleccionando o ficheiro de mensagens .bin através do botão Select de «Messages file».

- 6º. Uma vez actualizado o firmware, premir o botão «**DIS**» para terminar a ligação e o botão «**Exit**» para encerrar a aplicação «Update».

**Sem desligar a alimentação, colocar o dip-switch 4 de SW1 em OFF** 

Se a actualização se tiver realizado de forma correcta, os dois LEDs X e Y apagar-se-ão (ou acender-se-á o X, se a central estiver em modo Dia ou Transfer).

Se estiver incorrecta, os dois LEDs pisarão simultaneamente.

O display das placas de rua mostra a versão de firmware ao arrancar.

