

Este documento técnico lo edita FERMAX ELECTRONICA S.A.E. con carácter informativo, y se reserva el derecho a modificar características de los productos que en él se refieren en cualquier momento y sin previo aviso. Estos cambios vendrán reflejados en posteriores ediciones del mismo.

Cód. 94478B V 11/03

**ESPAÑOL**



# ÍNDICE

<b>ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO KIT .....</b>	<b>4</b>
<b>UNIDAD CENTRAL TELEFÓNICA (REF. 2581) .....</b>	<b>4</b>
<b>CONEXIÓN A LA RED TELEFÓNICA .....</b>	<b>4</b>
<b>INSTALACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO KIT .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>CABLEADO .....</b>	<b>5</b>
<b>ESQUEMA BÁSICO DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>INSTALACIONES CON CONECTOR CENTRONICS 50 VÍAS .....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALACIONES SIN CONECTOR CENTRONICS 50 VÍAS .....</b>	<b>7</b>
<b>FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>PROGRAMACIÓN DE LAS PLACAS DE CALLE .....</b>	<b>8</b>
<b>PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO .....</b>	<b>9</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>10</b>

## **ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO KIT**

---

El Sistema Telefónico Kit de FERMAX, usa el sistema de intercomunicación ADS y consta de los siguientes elementos:

- Placa de calle ADS (placa City con pulsadores o placas con teclado numérico)
- Unidad Central Telefónica (Ref. 2581)
- Cable plano 50 vías (Cód. 90549)

### **Descripción del sistema ADS**

---

El sistema ADS (Audio Digital System) desarrollado por FERMAX ELECTRÓNICA, presenta las siguientes características:

- Instalación simplificada usando solo 3 hilos (+, -, L)
- Posibilidad de usar paneles con pulsadores (City) o con teclado numérico (Direct, Digital)
- Hasta 2 placas de calle y 12 viviendas.
- Privacidad en las conversaciones.
- Puede encontrar información ampliada del sistema ADS en la documentación técnica código 94725.

### **Unidad Central Telefónica**

---

Es el elemento principal del sistema. Su función es monitorizar todas las llamadas e interconectar la placa de calle con las líneas telefónicas, gestionando la comunicación.

Se comunica con el sistema ADS mediante los 3 hilos del bus ADS (+, L,-) y tiene un relé de 2 circuitos activables desde las viviendas.

Se alimenta con los 35/50 Vac de un alimentador adicional para generar la llamada y 18 Vdc que proporciona el ADS (puede alimentarse +12/35Vdc, cuanto mayor es esta tensión mayor nivel de llamada) . Para dotarlo de mayor funcionalidad, existen dos potenciómetros internos que nos permiten regular el volumen en dirección placa y teléfono.

### **Conexión a la Red Telefónica**

---

El Sistema Telefónico debe interceptar las líneas telefónicas que van desde la compañía telefónica hacia las viviendas del edificio. El punto elegido para interceptarlas, varía dependiendo del tipo de instalación:

- Instalaciones que poseen entre los regleteros de entrada y salida un conector de 50 vías que recoge las líneas de entrada y salida. Generalmente en este conector se encuentra otro que cortocircuita las líneas de entrada y salida. En el caso del Sistema Telefónico se sitúa un cable (Cód. 93645) que llegará hasta las tarjetas de relés.
- Instalaciones sin el conector de 50 vías deben de interceptarse los pares telefónicos que suben hacia la vivienda mediante el cable (Cód. 90549)

✓ **Nota sobre el uso de líneas ADSL**

El Sistema Telefónico está preparado para que trabaje con líneas en las que se utilice tecnología ADSL. En este tipo de instalaciones será necesario colocar un par de filtros adicionales antes de las bornas B1 y B2, para eliminar la señal de datos (Ver esquema de instalación en página 6)

## INSTALACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO EDIFICIOS

### Introducción

El Sistema Telefónico debe interceptar las líneas telefónicas que dan servicio al edificio. El sistema debe insertarse entre el par que viene de la central telefónica y el par que sube hacia la vivienda. A continuación se describen distintas posibilidades de conexión dependiendo del tipo de instalación que se encuentre.

### Cableado

La placa ADS se conecta a la unidad central telefónica mediante el bus ADS de 3 hilos (+, L, -).

La placa se alimenta mediante la Fuente de Alimentación de 18 Vdc (Ref. 88302).

Las línea telefónica se alimenta mediante 2 hilos ~ , ~ 50 Vac.

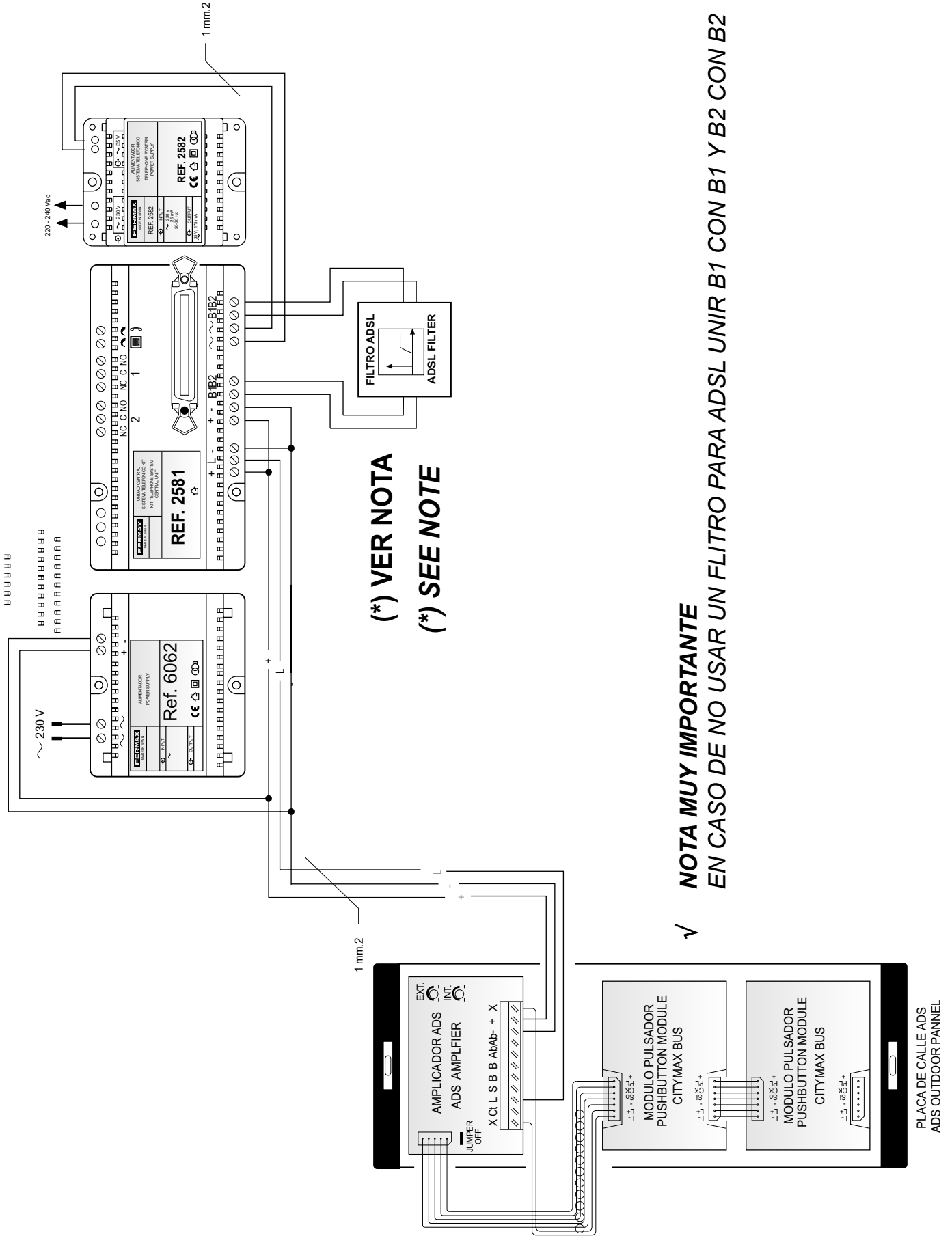
La longitud máxima de manguera es de 100 m con cables de sección 0.5 mm<sup>2</sup> para los buses de placas base y telefónico.

✓ **Notas sobre el conector**

El conector empleado por el Sistema Telefónico es del tipo Centronics de 50 vías. Cada usuario, representado por dos pares, ocupa 4 pines, como se muestra en la siguiente figura (Ej.: Línea: 1 pines 1 y 2 del lado vivienda y pines 26 y 27 en lado central). Si se cortocircuita cada uno de los pines con el que tiene enfrente (el 1 con el 26, el 2 con el 27, etc) la línea queda como si no estuviese el Sistema Telefónico.

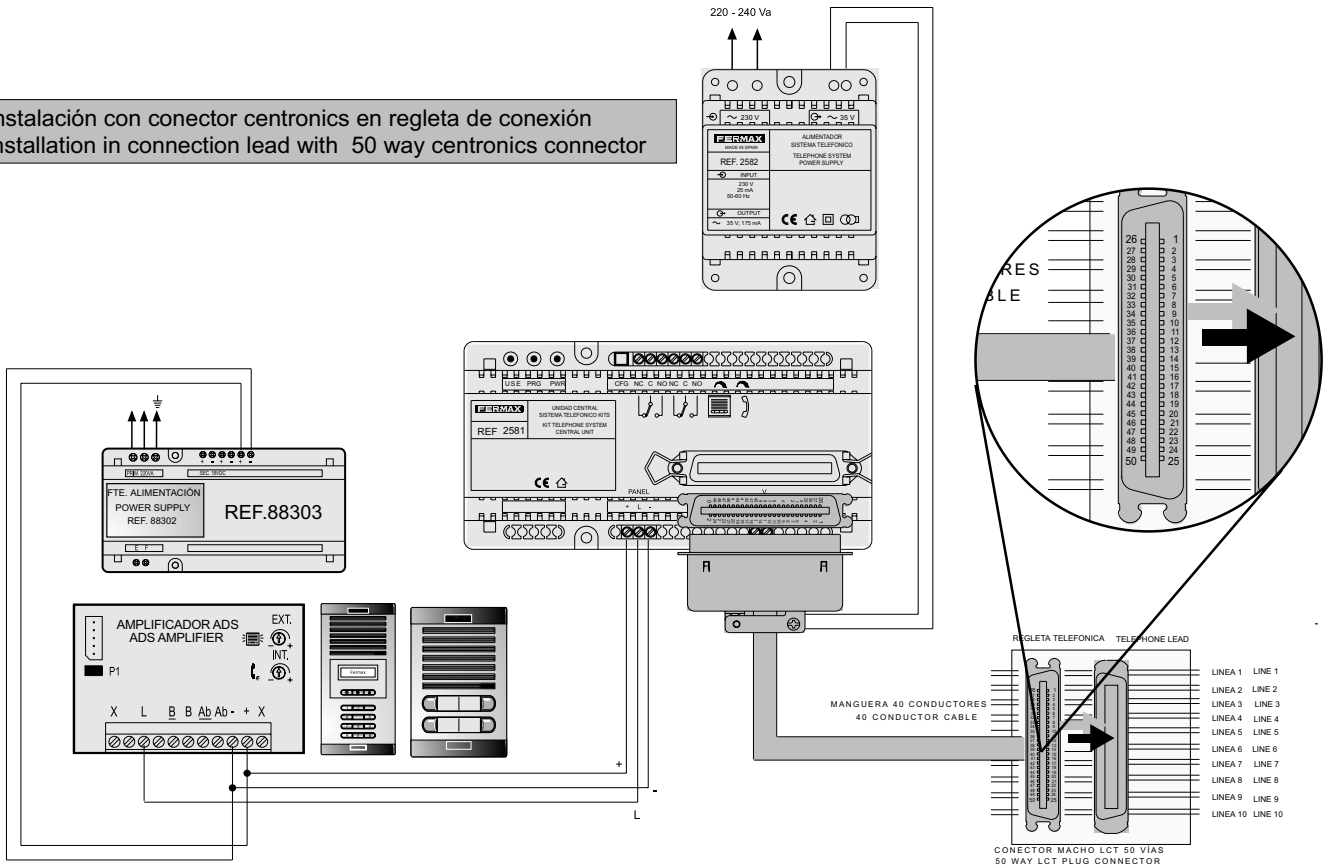


**Esquema básico de instalación**



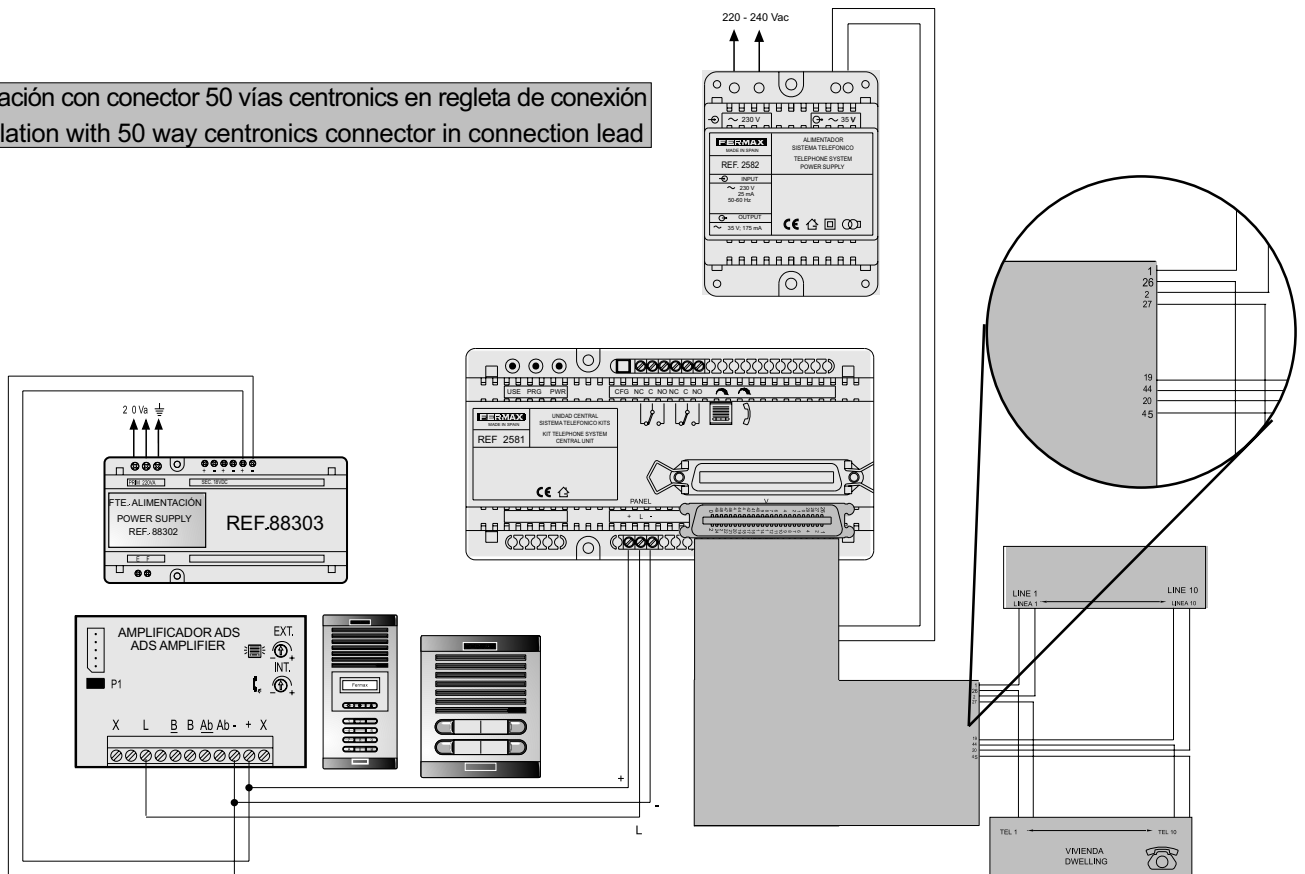
## Instalaciones con Conector Centronics 50 vías

Instalación con conector centronics en regleta de conexión  
Installation in connection lead with 50 way centronics connector



## Instalaciones sin Conector Centronics 50 vías

Instalación con conector 50 vías centronics en regleta de conexión  
Installation with 50 way centronics connector in connection lead



## FUNCIONAMIENTO

---

El Sistema Telefónico realiza funciones de portero electrónico, y a su vez gestiona la línea telefónica de la vivienda y la correspondiente de la compañía telefónica. Para obtener una gran funcionalidad del uso de las dos líneas, implementa la función de Llamada en Espera.

Cuando se recibe una llamada desde la placa de calle, el sistema selecciona los pares de la línea telefónica adecuados:

- Si la línea telefónica no está siendo usada, se genera un timbre (distintivo al de la llamada externa) hasta que se contesta el teléfono de la vivienda o hasta que transcurren 30 segundos.
- Si la línea telefónica está siendo utilizada, se genera un tono en el auricular del teléfono de la vivienda, indicando una llamada en espera desde la placa de calle. Una vez cuelga la vivienda, suena el timbre hasta que se vuelve a contestar. Pero la llamada telefónica no se pierde, sino que queda en espera. Si desde la vivienda se pulsa el '4', se recupera la llamada.
- Algo similar pasa cuando se está en conversación con la placa y se recibe una llamada telefónica. Se genera un tono distintivo, y el procedimiento es el mismo que antes. En este caso, la conversación desde placas sí se pierde.

Una vez establecida la comunicación entre vivienda y placa de calle:

- Para **abrir la puerta** pulsar '9'.
- Para **activar el relé** de la unidad central pulsando el '3'. Los dos circuitos de relés conmutan de la posición de normalmente cerrado (NC) a normalmente abierto (NO).
- Para **finalizar la comunicación con placa de calle**, pulsar '4'.

√ **NOTAS:**

- *El tiempo máximo de conversación es de 90 segundos.*
- *El sistema acepta tanto marcación por tonos, como por pulsos.*

## PROGRAMACIÓN

---

### Programación de las Placas de Calle

---

Podemos distinguir 3 casos, dependiendo del tipo de instalación y de la placa de calle usada:

- **Placa ADS City** (con pulsadores). Se recomienda usarla solo cuando el número de viviendas sea muy pequeño. Este tipo de placas no requiere programación. Puede obtener más información sobre este tipo de placas en las Instrucciones Cód. 94013 y cód. 94022 si el número de viviendas es más elevado.
- **Placas ADS Direct** (sin display) y **Placas ADS Digital** (con display). De 1 a 199 viviendas. Con la ayuda del directorio ADS, se pueden asignar códigos de llamada (desde 0001 a 9999) a códigos de llamada ADS (001 a 199). Cuando se marca un código de llamada, el directorio ADS lo emplea para obtener el código ADS correspondiente, que es el recibido por el sistema telefónico, e identifica la línea telefónica que empleará. Por ejemplo, si se instala el sistema telefónico en un edificio de viviendas con numeración de apartamentos, cuyo primer dígito es el número de planta (5 plantas), y el segundo el número de apartamento de la planta (4 por planta). Estas placas necesitan programación, y podrá encontrar una completa guía para ello en la documentación de FERMAX código 94451.

## Programación del Sistema Telefónico

El Sistema Telefónico trabaja hasta con 12 usuarios (viviendas) distintos y permite también la programación del **tiempo de activación del relé** y de la **cadencia del timbre** que avisa de una llamada desde las placas de calle.

La programación se realiza desde la placa de calle siguiendo estos pasos:

- Presionar el pulsador de programación (CFG) en la unidad central.
  - 1- La **primera vez** que se pulsa se enciende un led (PRG), indicando la **programación del tiempo de activación del relé**.
  - 2- Si **se vuelve a pulsar** se enciende un segundo led (USE), que indica la **programación de la cadencia del timbre**.
  - 3- Presionando una **tercera vez** se encienden los 2 leds y se desactiva (o se activa si estaba desactivada) la marcación por pulsos. Por defecto la Unidad Central detecta marcación por pulsos y marcación por tonos, pero es posible desactivar la detección de pulsos si no va a usarse. Para **desactivarla** marcar **0**, para activarla marcar cualquier otro número.
  - 4- Al presionar por **cuarta vez**, se **sale de la programación**.
- Cuando la unidad central se encuentra en programación se debe llamar desde la placa de calle a un número de teléfono. Si se programa el tiempo de activación de relé, este tiempo equivale a 2.5 segundos multiplicado por el número de teléfono. Así, si se llama al teléfono 8, el tiempo de activación es de 20 segundos. El tiempo máximo de activación de relé es de 30 segundos, que corresponde con el número de teléfono 12.

Dependiendo del tipo de placas de calle que utilicemos la forma de programar el Sistema Telefónico será de una manera o de otra.

Si se programa la cadencia del timbre, el teléfono llamado equivale directamente al tiempo entre dos pulsos de timbre consecutivos. Por ejemplo si se llama al 2, la cadencia de llamada es de 2 segundos. La cadencia de timbre máxima es de 10 segundos, y por tanto el mayor número de teléfono admitido en la programación del timbre es el 10.

**Ejemplo:** Si se programa la cadencia del timbre, el teléfono llamado equivale directamente al tiempo entre dos pulsos de timbre consecutivos. Por ejemplo si se llama al 2, la cadencia de llamada es de 2 segundos. La cadencia de timbre máxima es de 10 segundos, y por tanto el mayor número de teléfono admitido en la programación del timbre es el 10.

programación	nº tel	tiempo	nº tel. máx	tiempo máx.	defecto
tiempo activación relé	n	2.5 x n seg	12	30 seg	5 seg
cadencia timbre	n	1 x n seg	10	10 seg	1 seg

Los valores por defecto de fábrica son 2.5 segundos como tiempo de activación de relé y 1 segundo como cadencia de timbre. Si no se recibe ninguna llamada desde placa de calle transcurrido 1 minuto se sale de programación.

- √ **Notas sobre la programación de parámetros y las Placas ADS City**  
 Como se ha comentado anteriormente es posible usar placas de calle ADS City con pulsadores en lugar de placas con teclado numérico. En este caso, será **necesario** desconectar los módulos de pulsadores y **conectar un teclado numérico** a la hora de realizar la programación de parámetros, si se desea obtener los valores máximos de estos.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

### Alimentación del Sistema Telefónico

---

- Fuente Alimentación 220 (REF. 88301): 18V DC  $\pm$  10 %  
150 mA unidad central
- Fuente Alimentación (REF. 2582): 35V AC  $\pm$  10 % 50 mA

### Temperatura de funcionamiento

---

0-60°C

Humedad relativa: 90%

### Conectores:

---

- Bus ADS
  - +,- : alimentación de 18 V<sub>DC</sub>
  - L : línea L del sistema ADS
- Líneas telefónicas:  
B1 y B2
- Alimentación telefónica:  
35 Vac (~,~): alimentación 35 Vac de la línea telefónica

### Relé

---

- Circuito 1      NO<sub>1</sub>, C<sub>1</sub>, NC<sub>1</sub>      Contactos libre de potencial
- Circuito 2      NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>, NC<sub>2</sub>      Máx. corriente: 2 A (40 V)



Technical publication of informative nature edited by FERMAX ELECTRONICA S.A.E.

FERMAX ELECTRONICA S.A.E., in a policy of continuous improvement, reserves the right to modify any of the contents of this document as well as the features of the products described herein at any time and with no prior notification. Any modifications shall be reflected in subsequent editions of this document.

**ENGLISH**



# INDEX

<b>KIT TELEPHONE SYSTEM STRUCTURE .....</b>	<b>14</b>
<b>KIT TELEPHONE SYSTEM CENTRAL UNIT (REF. 2581) .....</b>	<b>14</b>
<b>KIT TELEPHONE SYSTEM INSTALLATION .....</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
<b>WIRING .....</b>	<b>15</b>
<b>BASIC INSTALLATION DIAGRAM .....</b>	<b>16</b>
<b>INSTALLATIONS WITH 50 WAY CENTRONICS CONNECTOR .....</b>	<b>17</b>
<b>INSTALLATIONS WITHOUT 50 WAY CENTRONICS CONNECTOR .....</b>	<b>17</b>
<b>OPERATION .....</b>	<b>18</b>
<b>PROGRAMMING .....</b>	<b>18</b>
<b>OUTDOOR PANNEL PROGRAMMING .....</b>	<b>18</b>
<b>TELEPHONE SYSTEM PROGRAMMING .....</b>	<b>19</b>
<b>TECHNNICAL FEATURES .....</b>	<b>20</b>

## **KIT TELEPHONE SYSTEM STRUCTURE**

---

Building Kit Telephone System provides intercommunication between the audio door entry system and the dwellings using the FERMAX ADS communication system. It can manage up to 12 apartments.

Building Telephone System consists of:

- ADS outdoor panel (City pannel with push buttons, Direct or Digital panel with Electronic Directory)
- Telephone Central Unit (Ref. 2581)
- 40 Way Cable (Cod. 93645) or 50 Way Cable (Cod. 90549)

### **ADS System Features**

---

The ADS System (Audio Digital System) designed by FERMAX ELECTRÓNICA, has the following characteristics:

- Simplified installation with only 3 wires (+, -, L)
- It is possible to use pushbutton pannels (City) or keyboard pannel (Direct or Digital)
- Up to 199 apartments and one or 2 entrances (**Up to 12 on Building Kit Telephone System**)
- Privacy on communication.
- More details and complete information about ADS system on technicall book code 94725.

### **Telephone Central Unit (Ref. 2581)**

---

It is the mastermind of the system, monitoring all the calls. It links the outdoor pannel with the phone lines, and it can manage up o 12 apartments.

It communicates with ADS system using a 3 wires bus (+,-, L) and it has a double relay which can be activated from the apartments.

One extra power supply feeds with 35/50 Vac to generate the call signal and 18 Vdc voltage is supplied by the ADS system (voltage range +12/35 Vdc, as higher voltage is supplied, the higher call signal is generated). There are 2 potencimeters to adjust audio level, on both ways, between outdoor pannel and telephone.

### **Connection to Telephone Exchange**

---

Telephone System must intercept telephone lines coming from the telephone exchange to the dwellings of the building. Telephone Lines interception point depends on the installation:

- Installations provided with a 50 way connector intercepting the telephone lines. Usually another connector is plugged to short the lines. A 40 Way Cable (Cod. 93645) which connects the Telephone System with the relay cards is used.
- Installations without the 50 way connector. Telephone lines going to apartments must be intercepted by means of a 50 way flat wire (Cod. 90549)

√ **Notes about the use of ADSL lines**

*The building Telephone System is prepared to use telephone lines with ADSL technology. It will be necessary to install additional filters on incoming line from telephone exchange. See next page for further details and installation diagram.*

## KIT TELEPHONE SYSTEM INSTALLATION

### Introduction

Telephone System must intercept apartment telephone lines. System must be installed between incoming telephone lines from the Telephone Exchange and telephone lines going to the apartment. Different connections are described in this manual depending on the type of installation.

### Wiring

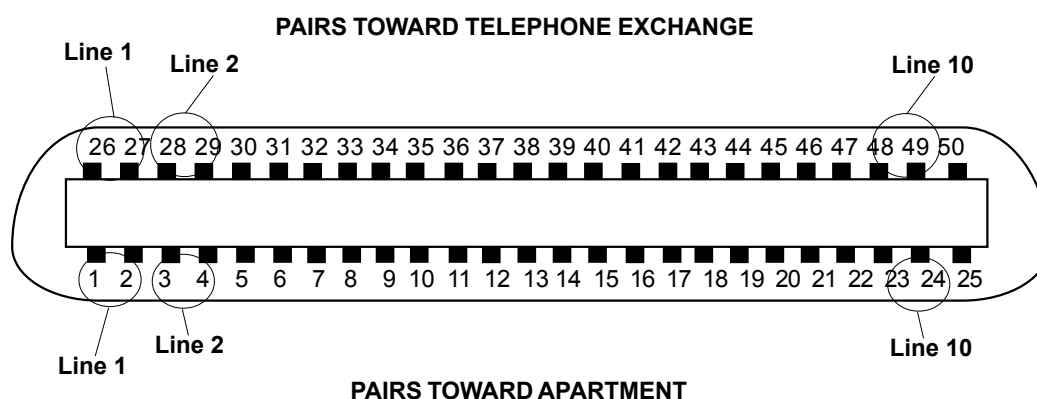
ADS outdoor panel is connected to the Telephone Control Unit by means of the 3 wires ADS bus (+, L, -).

The Central Unit needs a 18 Vdc Power Supply (Ref. 88302) and the telephone lines use 2 wires and 50 Vac

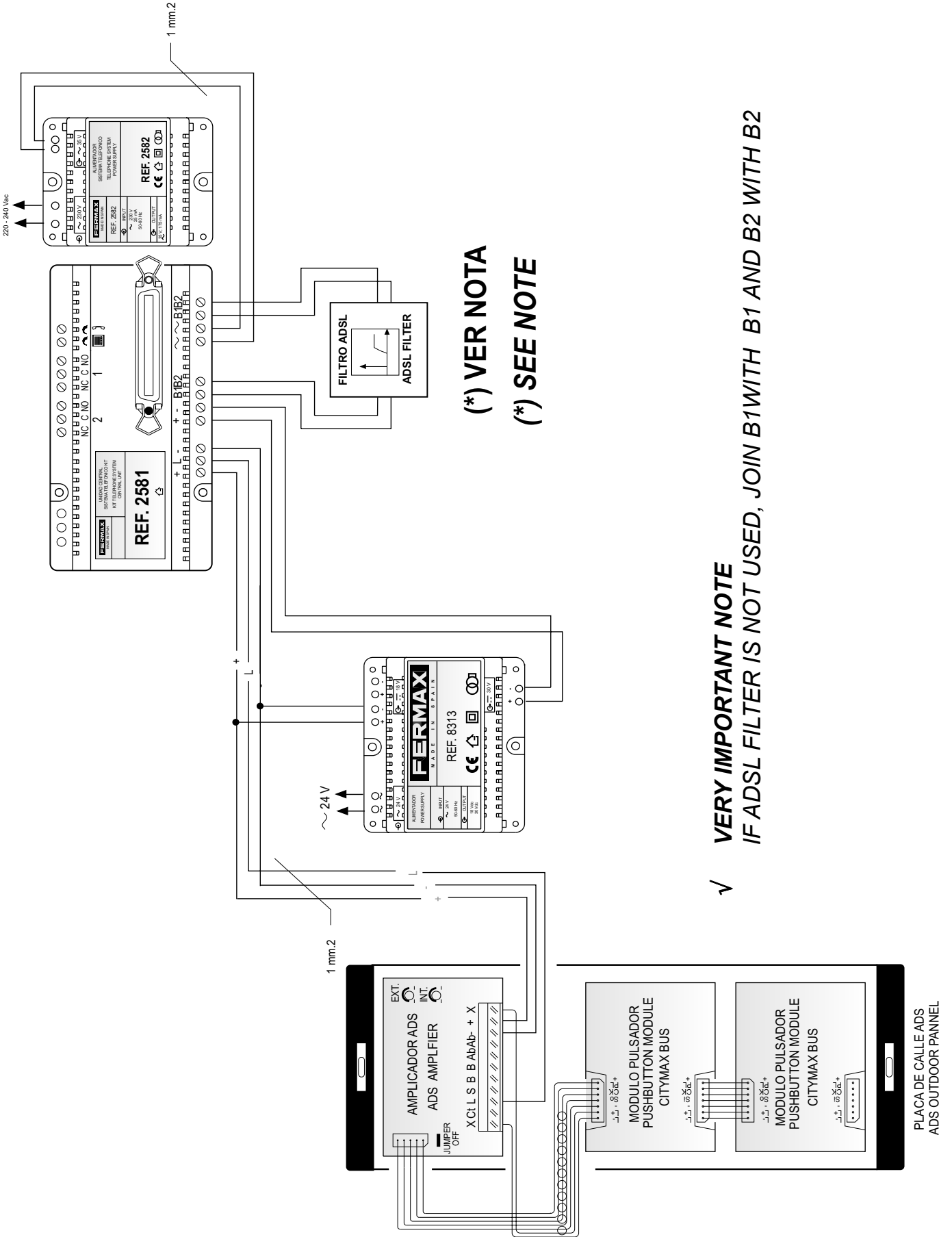
Maximum length of the wires is 100 meters 0.5 mm<sup>2</sup> cross section for the mainboard and telephone

√ **Notes about connector**

*Building Telephone System uses a Centronics 50 way connector. Each user is represented by 2 pairs of wires, and takes up 4 pins as shown on following figure(Ex. Line1 pins 1 and 2, user side; pins 26, 27 telephone exchange side). If a shortcircuit is done between a pin and the pin in front of it, (1 with 26, 2 with 27,...) line remains like without installing Telephone System.*

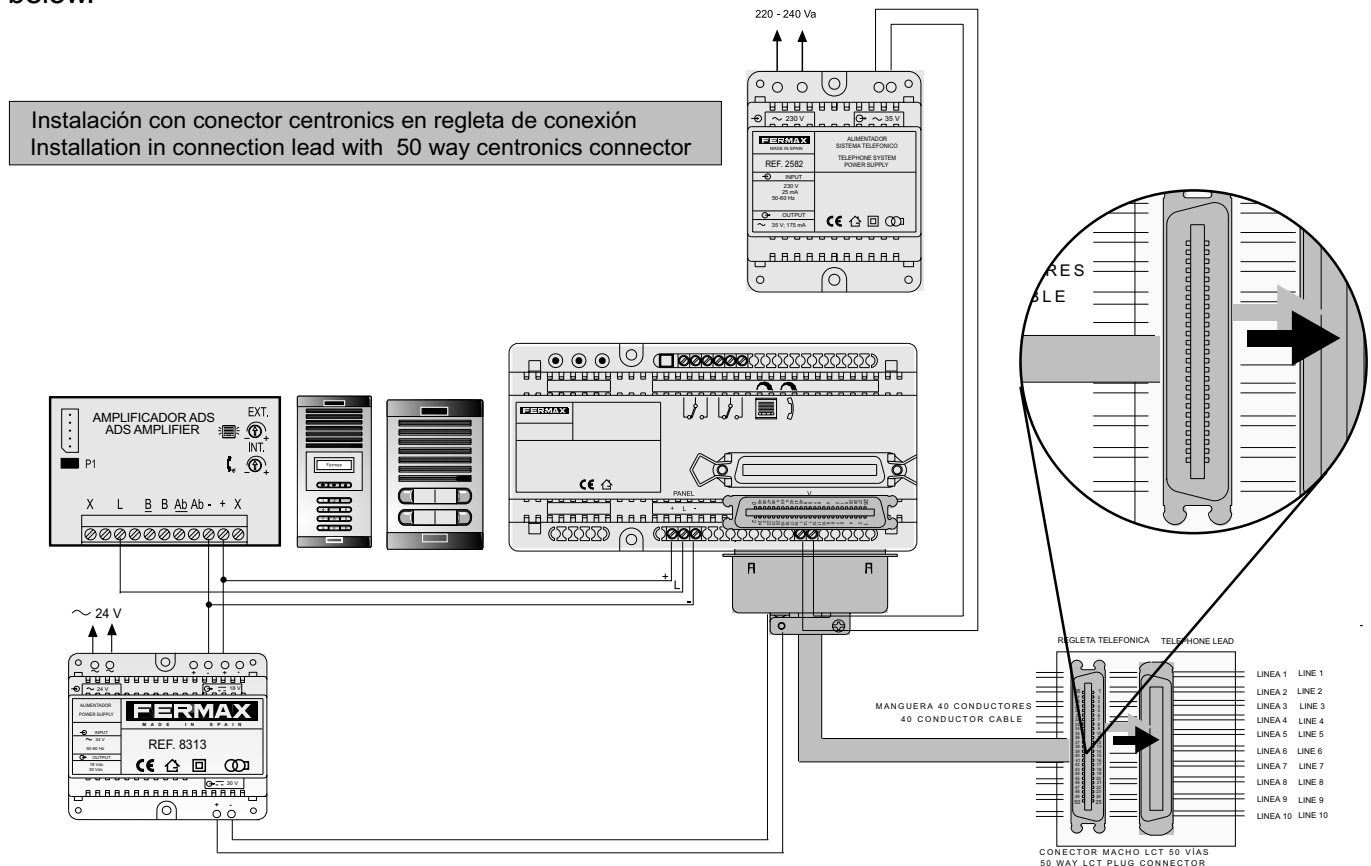


**Basic Installation Diagram**



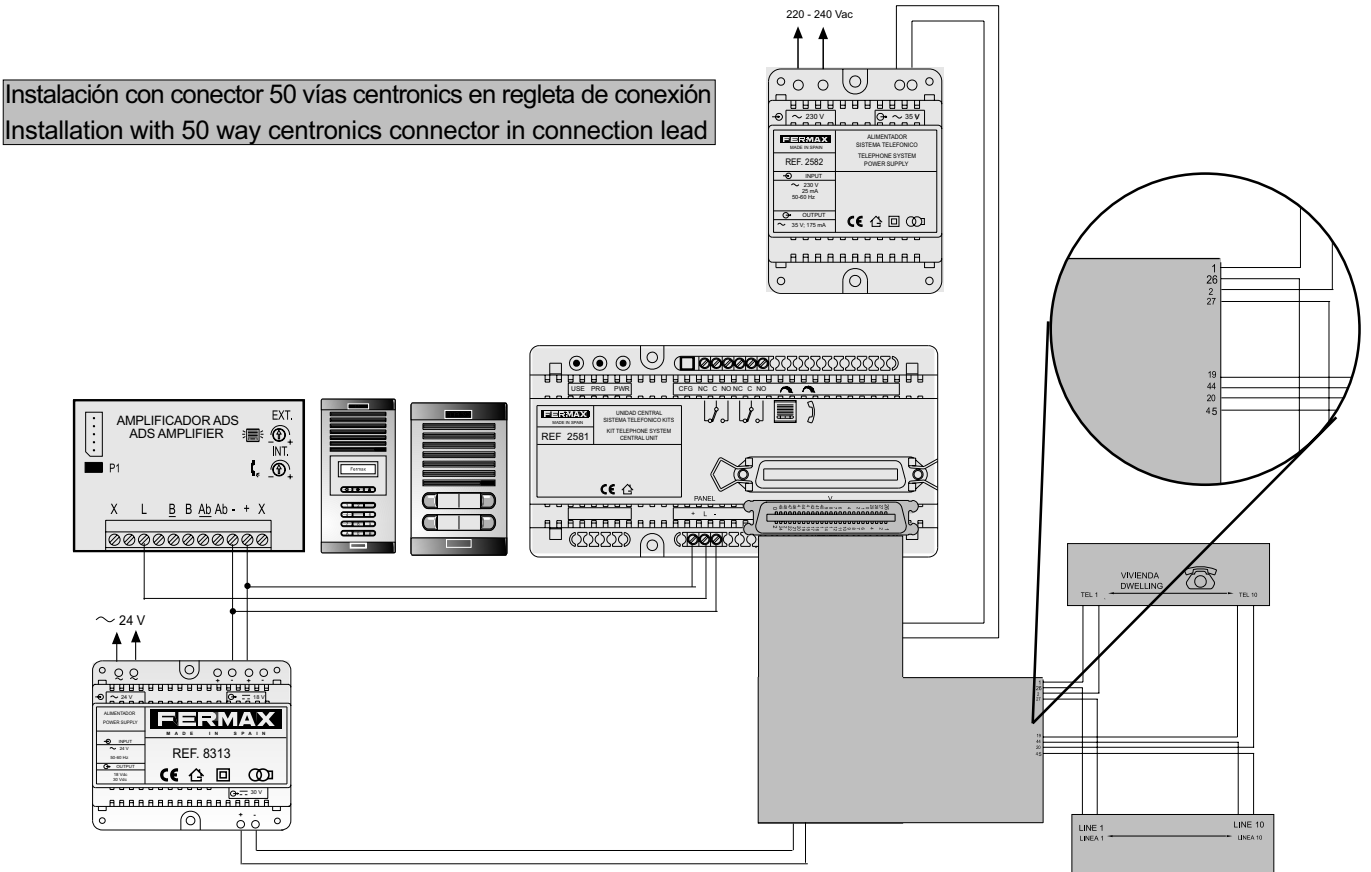
### Installations with 50way Centronics connector

If the connection module has a LCT Centronics connector, the link will be done AS shown on figure below.



### Installations without Centronics connector

When connection module has not the Centronics plug, the installer will make the connections, as shown :





## **OPERATION**

---

Telephone System performs the audio outdoor entry system functions. Furthermore it handles the telephone line to dwelling and to telephone exchange. Therefore it must implement the hold on call.

When a call is received from the outdoor panel, system selects the corresponding pair of telephone wires:

- If telephone line is not being used, a distinctive ring is generated until the call is attended from the dwelling or 30 seconds have elapsed.
- If telephone line is being used, a tone is generated in telephone handset, indicating that there is a call from outdoor panel on hold. When apartment telephone is replaced, it will ring until the call is attended. Meanwhile telephone call is on hold. To recover telephone call you must press '4' in the telephone of the dwelling.
- When a conversation between dwelling and outdoor panel is placed and a telephone call is received, the process is similar but call from outdoor panel is disconnected.

Once communication from outdoor panel to dwelling is placed:

- The **entry door** can be **opened** by pressing '9' .
- The **Central Unit relays** can be **activated** by pressing '3'. The two relay circuits toggle from normally close (NC) to normally open (NO).
- To **end communication with outdoor panel** press '4'.

### √ **NOTES**

- *Maximum time of communication is 90 seconds.*
- *System allows both pulse and tone dialling although it is possible to disable pulse dialling detection.*

## **PROGRAMMING**

---

### **Outdoor Panel Programming**

---

Depending on the Outdoor Panel type we can find 3 options:

- **ADS City Panel**(with pushbuttons): It is recommended to use it only when the apartments number is very small. This type of pannels doesn't require to be programmed. You can find detailed information of these pannels on the FERMAX technical documents code 94013 and 94022.
- **ADS Direct Panel** (without display) and **ADS Digital Panel** (with display). From 1 to 199 apartments. Using ADS Electronic Directory, call codes (from 0001 to 9999) can be assigned to ADS codes (from 001 to 199). When a call code is dialled, the ADS Directory converts it into an ADS code which is received by the Telephone System and identifies the telephone line to use. For example, Telephone System installed in a building in which apartments are numbered such as first digit matches floor number and second digit matches apartment number on the floor. These pannels must be programmed; there is complete information about it on FERMAX tech info with code 94451.

## Telephone System Programming

Telephone System handle up to 12 users (apartments) and also permits to configurate the **relay activation time** and the **ring pattern** (kind of sound in the apartment's telephone when arrives a call from outdoor pannel). Programming must be done from outdoor pannel, following these steps:

- Press the programming button (CFG) on the central unit.
  - 1- **First time** we press CFG, a led is turned on (PRG) indicating **relay activation time programming**.
  - 2- If CFG is **pressed once more**, a second led is turned on (USE) indicating the **ring pattern programming**.
  - 3- Pressing **third time**, the 2 leds turn on and pulse detection is deactivated (or activated if it was deactivate). By default Central Unit detects pulse and tone dialling, but it is possible to deactivate pulse dialling if it wont be used (recommended). To **deactivate** press **0**, to activate press any number.
  - 4- Pressing **fourth time**, the **programming mode turns off**.
- When Central Unit is in Programming Mode, it is necessary dial a number from outdoor pannel, to configure some parameters. If Relay Activation time should be programmed, this time is 2,5 multiplied by the dialled number: If we diall 2 from outdoor pannel, programmed time is 5 seconds. The maximum time that could be programmed is 30 seconds, when number 12 is dialled.

Default values are 2.5 seconds for relay activation time and 1 second for ring pattern.  
If no call is received from the outdoor panel after 1 minute system exits programming mode.

**Example:** When programming ring pattern, number pressed is time elapsed between 2 consecutives rings of the house phone. Then, when pressing number 2 on outdoor pannel the ringa pattern is 2 seconds. The maximum ring pattern is 10 seconds which matches number 10.

Default values are 2.5 seconds for relay activation time and 1 second for ring pattern.  
If no call is received from the outdoor panel after 1 minute system exits programming mode.

Programming	Num	Time	Max Tel N	Max Time	Default
Relay Activation Time	n	2.5 x n sec	12	30 sec	2.5 sec
Ring Pattern	n	1 x n sec	10	10 sec	1 sec

### √ **Note about programming with ADS City Outdoor Pannels**

*When ADS City Pannels with push buttons are installed, it will be necessary disconnect the push buttons modules and connect a numeric keyboard to programme the parameters.*

---

**TECHNNICAL FEATURES**

---

**Telephone System Power Supply**

---

- Power Supply (REF. 88301): 18V DC  $\pm$  10 %  
150 mA Central Unit
- Power Supply (REF. 2582): 35V AC  $\pm$  10 % 50 mA

**Working Temperature**

---

- 0 - 60 °C
- Rh 90 %

**Connectors**

---

- ADS Bus
  - + , - : 18 Vdc power supply
  - L: ADS System line L
- Telephone lines
  - V1, V2: telephone pair of dwellings
  - C1, C2: telephone pair of Telephone Exchange
- Telephone power supply
  - 35 Vac

**Relay**

---

- |             |  |                             |
|-------------|--|-----------------------------|
| • Circuit 1 | NO <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , NC <sub>1</sub> | Dry Contact                 |
| • Circuit 2 | NO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , NC <sub>2</sub> | Maximum current: 2 A (40 V) |

## RINGER EQUIVALENCE NUMBER NOTICE

This equipment meets the applicable Industry Canada Terminal Equipment Technical Specifications. This is confirmed by the registration number. The abbreviation, IC, before the registration number signifies that registration was performed based on a Declaration of Conformity indicating that Industry Canada technical specifications were met. It does not imply that Industry Canada approved the equipment.

The RINGER EQUIVALENCE NUMBER (REN) for this terminal equipment is 0.4. The REN assigned to each terminal equipment provides an indication of the maximum number of terminals allowed to be connected to a telephone interface. The termination on an interface may consist of any combination of devices subject only to the requirement that the sum of the Ringer Equivalence Number of all the devices does not exceed five (5.0).