

Manual de instalación

IOS



Índice

INTRODUCCIÓN	3
ADVERTENCIA DE SEGURIDAD	3
MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	4
CONDICIONES AMBIENTALES.....	4
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	4
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO	4
RECICLAJE.....	4
1. GENERALIDADES	5
1.1 ACCESO AL SISTEMA	5
1.2 REQUISITOS MÍNIMOS DEL TERMINAL DE USUARIO	5
1.3 PROCEDIMIENTO PARA LA CONEXIÓN DIRECTA (PC – SERVER IOS)	5
1.5 CONEXIÓN DEL SERVER A INTERNET.....	7
1.6 CONEXIÓN DEL SERVER IOS A RED LAN.....	7
1.7 CONFIGURACIÓN DEL NAVEGADOR DE INTERNET DEL USUARIO	8
1.8 USUARIO Y GESTIÓN DE LOS ACCESOS.....	8
2. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.....	10
2.1 CONEXIÓN DEL SERVER IOS CON ARMARIOS.....	10
2.2 PUERTOS DE CONEXIONADO	11
2.3 SIGNIFICADO DE LOS LED	11
2.4 DISPLAY SERVER IOS.....	12
2.5 INSTALACIÓN TARJETA SIM (sólo IOS versión GSM)	13
2.6 CONFIGURACIÓN DEL RELOJ DEL sistema	15
2.7 ACCESO MEDIANTE ASISTENCIA REMOTA	18
3. MÓDULO DE COMUNICACIONES	18
3.1 IOS GSM	19
3.1.1 NORMAS DE REFERENCIA	19
3.1.2 NORMAS	20
3.1.3 REQUISITOS DE CALIDAD	20
3.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN	20
3.2 IOS RTC.....	21
3.2.1 NORMAS	21
3.2.2 NORMAS DE REFERENCIA	21
3.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN	21
3.3 IOS NET	22
3.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN	22
CARACTERÍSTICA TÉCNICAS IOS.....	23
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	23
NORMAS DE REFERENCIA.....	24
Normas EMC	24
Normas BT.....	24
NORMAS GENÉRICAS DE SEGURIDAD CIVIL	24

INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene las instrucciones para la instalación y conexión del módulo de la unidad de supervisión del SISTEMA MINOS llamada IOS.

El supervisor está compuesto de una unidad de hardware con sistema operativo Linux embedded y del correspondiente software MinosX para la configuración y gestión a nivel armario y para la gestión y configuración de remoto de un total de 100 armarios periféricos.

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

- Leer atentamente el manual de instrucciones, ya que si el dispositivo es utilizado de modo no conforme con lo especificado por el fabricante, la protección prevista para el dispositivo podría verse comprometida
- Respetar la normativa vigente en materia de instalación de aparatos eléctricos
- Para evitar el posible malfuncionamiento o daños en el dispositivo, asegurarse que las conexiones previstas estén correctamente efectuadas
- No instalar el dispositivo en atmósfera explosiva, la presencia de gas o vapores inflamables supone un grave peligro para la seguridad
- Evitar someter el dispositivo a la acción de agentes que puedan limitar o dañar su eficacia, como polvo, humedad, barnices, etc., tanto a la puesta en marcha como posteriormente
- Realizar la conexión únicamente con el dispositivo NO ALIMENTADO (ausencia de tensión de red 230 Vca)



El comprador tiene la responsabilidad de aplicar y respetar todas las limitaciones legales y normas de seguridad, correspondientes a la utilización del material suministrado. Queda excluida cualquier responsabilidad por parte de SATA y UMPI Elettronica sobre cualquier daño, directo o indirecto, causado a personas o cosas por el uso indebido de los materiales suministrados.

Los dispositivos MINOS System están garantizados contra cualquier defecto de fabricación por un periodo de dos años.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

CONDICIONES AMBIENTALES

- El equipo deben colocarse en locales adecuados o en interior de armarios correctamente ventilados y trabajen en condiciones ambientales normales.
- El equipo no debe estar expuesto a condensación ni a salpicaduras de agua.
- Manejar con cautela; evitar golpes e impactos que pudieran dañarlo.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- El usuario debe abstenerse de cualquier intento de reparación o modificación del aparato, que ha de realizarse sólo por personal cualificado.
- Para una correcta gestión del Server IOS se aconseja la substitución cada 30 meses del ventilador de refrigeración y del disco duro del sistema.
- Respetar el medio ambiente

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO

En caso de almacenamiento, los aparatos han de conservarse dentro de su embalaje y en ambiente seco.

RECICLAJE



La marca que figura en el producto o en su documentación indica que el producto no debe ser vertido con los residuos domésticos al término de su ciclo de vida. Para evitar eventuales daños al medio ambiente o a la salud causados por el vertido inadecuado, se insta al usuario a separar este producto de otros tipos de residuos y de reciclarlo de manera responsable para favorecer la reutilización sostenible de los materiales.

1. GENERALIDADES

MINOSX es el interface software que permite el acceso al Server IOS por parte del usuario (cliente) autorizado, para la recuperación de los datos y configuración de la central ANDROS. El software base, unido a los varios módulos opcionales, se entrega ya cargado en dispositivo IOS.

1.1 ACCESO AL SISTEMA

El método de acceso al servicio ofrecido del Server IOS puede variar según la condición de uso del mismo Server. Es posible acceder al Server a través de un terminal de usuario (Ordenador Persona) mediante:

-  Conexión directa por cable cruzado
-  internet
-  red local LAN

1.2 REQUISITOS MÍNIMOS DEL TERMINAL DE USUARIO

El terminal de usuario (PC) debe tener la siguiente **configuración mínima**:

-  microprocesador Intel Core Duo 1,6 GHz
-  1GByte de memoria RAM
-  Disco duro de 500Gb
-  Tarjeta de red 100Mbit/s (en caso de acceso al Server IOS mediante rete LAN)
-  Se aconseja como navegador Internet Explorer v 6.0 o superior

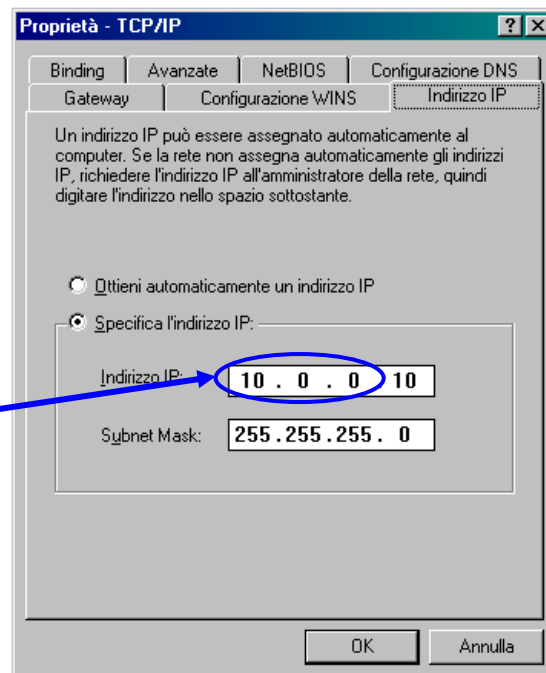
1.3 PROCEDIMIENTO PARA LA CONEXIÓN DIRECTA (PC – SERVER IOS)

Este tipo de conexión se realiza cuando el Server IOS **NO** esta conectado a una red LAN.

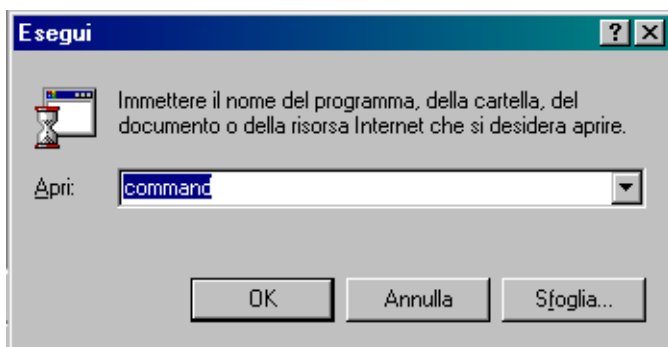
Los pasos a seguir son los siguientes:

- **(1)** alimentar el Server IOS
- **(2)** esperar a que el Server complete el arranque, señalado con un mensaje en el display con el texto **“MINOS SYSTEM By UMPI”**
- **(3)** verificar en el PC cliente la presencia de una tarjeta de red LAN 10/100
- **(4)** Configurar el protocolo **TCP/IP** de la tarjeta de red como se indica a continuación: para la introducción de la dirección IP seleccionar la opción **“Especificar dirección IP”** y introducir como dirección IP una dirección de la misma familia de la dirección IP del **Server IOS** (en otras palabras los **3 primeros campos de la dirección IP** deben ser iguales a los que tiene el Server IOS, mientras que el último debe ser cualquier número entre el 0 y 255 diferente del Server IOS). Especificar como máscara de subred el valor **“255.255.255.0”**.

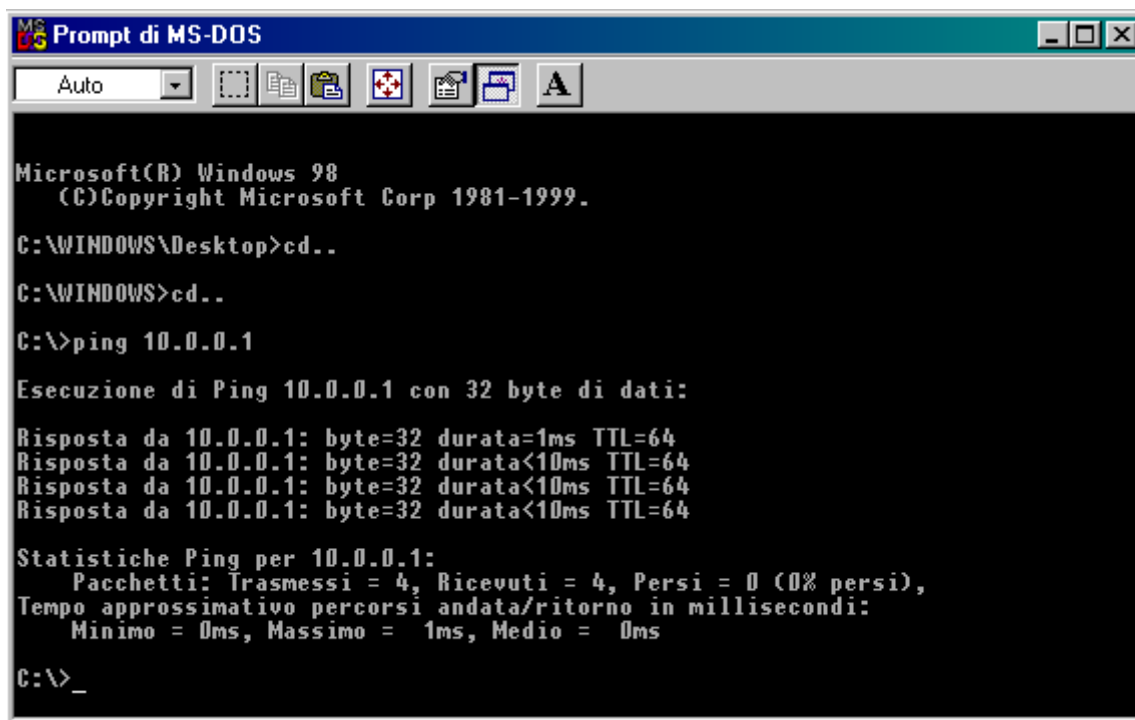
Los 3 primeros campos deben ser iguales a los de la dirección IP del **Server IOS**



- (5) se pide reiniciar el PC
- (6) conectar mediante un cable CRUZADO (conector verde) el PC al Server IOS
- (7) pulsar el botón **Inicio** de la barra de tareas
- (8) seleccionar el menú **"Ejecutar"**
- (9) teclear en el campo **"Abrir"** la palabra **"command"** (como se muestra en la imagen), luego pulsar **Aceptar**



- (10) en la ventana DOS que se abre teclear el comando **ping IOS_IP_ADDRESS (ejemplo: ping 10.0.0.1)**
(IOS_IP_ADDRESS = dirección IP del Server IOS)
después pulsar **intro**; verificar que la respuesta del Server IOS sea como la de la imagen siguiente:



```
Microsoft(R) Windows 98
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1999.

C:\WINDOWS\Desktop>cd..
C:\WINDOWS>cd..
C:\>ping 10.0.0.1

Esecuzione di Ping 10.0.0.1 con 32 byte di dati:

Risposta da 10.0.0.1: byte=32 durata=1ms TTL=64
Risposta da 10.0.0.1: byte=32 durata<10ms TTL=64
Risposta da 10.0.0.1: byte=32 durata<10ms TTL=64
Risposta da 10.0.0.1: byte=32 durata<10ms TTL=64

Statistiche Ping per 10.0.0.1:
    Pacchetti: Trasmessi = 4, Ricevuti = 4, Persi = 0 (0% persi),
    Tempo approssimativo percorsi andata/ritorno in millisecondi:
        Minimo = 0ms, Massimo = 1ms, Medio = 0ms

C:\>_
```

En el caso de no obtener una respuesta del Server, controlar los parámetros insertados en el punto 4

→ (11) abrir Internet Explorer a la dirección:

http://IOS_IP_ADDRESS/

(IOS_IP_ADDRESS = dirección IP del Server IOS)

→ (12) aparecerá la **ventana de LOGIN** visualizada en el párrafo USUARIO

1.5 CONEXIÓN DEL SERVER A INTERNET

Para poder conectar el Server IOS a una red local que tenga conexión permanente a Internet, de manera que sea visible como sitio Web en Internet, se debe cumplir que:

- 💡 La conexión disponible tenga una dirección IP (punto-punto) que sea visible desde Internet;
- 💡 El router de la red local pueda asignar el servicio FTP –TELNET – http a una dirección IP interna.

Para configurar el Server IOS y hacerlo disponible para el acceso desde Internet, ponerse en contacto con S.A.T.A., S.L.

1.6 CONEXIÓN DEL SERVER IOS A RED LAN

Para poder conectar el Server IOS a una red LAN asegurarse que el Server esté configurado con una dirección IP disponible.

1.7 CONFIGURACIÓN DEL NAVEGADOR DE INTERNET DEL USUARIO

Cuando el acceso al **Server IOS** se realiza a través de Internet, para una correcta visualización del interface Web, es necesario controlar algunos de los parámetros de configuración del propio navegador.

La página html del interface gráfico esta optimizada para ser visualizada con Internet Explorer 5 (o superior) de Microsoft y con todos los navegadores capaces de gestionar la propiedad de folios de estilo (CCS).

Netscape Navigator no esta recomendado, ya que algunas funciones no están suportadas y puede afectar en el funcionamiento del interface.

Es aconsejable usar una resolución de pantalla de 1024 x 768 px o superior, en todo caso no usar una resolución inferior a 800 x 600 px.

El programa MINOSX necesita que el cliente esté habilitado para recibir las “cookies” de sesión. Esto sirve para registrar un identificativos de sesión en modo que el programa puede salvar alguna información relativa al usuario que esta utilizando el interface. Para verificar que el navegador del cliente tenga activadas las “cookies” seguir los siguientes pasos:

- ➔ del Menú Panel de Control seleccionar “Opciones de internet”
- ➔ seleccionar “Seguridad”
- ➔ seleccionar “Web Internet” y clicar sobre el botón **Nivel personalizado**
- ➔ verificar que la opción “Cookie” aparezca la opción “activa”
- ➔ confirmar todo con el botón **Aceptar**

El navegador de internet tiene su propia memoria cache para mantener disponible el sitio Internet visualizado cuando no se esta en línea y para conseguir mayor velocidad de navegación del sitio visualizado recientemente.

Este procedimiento de control y utilización de la página Web memorizada es peligroso para la visualización del interface **MINOSX**, por cuanto que el programa genera las páginas html en modo dinámico, por tanto no es cierto que en la página visualizada estén presentes los mismos contenidos. Es necesario entonces forzar la lectura de la página emergente cada vez que es abierta; de este modo también en cada actualización será cargado el contenido correcto (más reciente) y no uno visualizado anteriormente i registrado en memoria cache. Para realizar este procedimiento realizar los siguientes pasos:

- ➔ del Menú **Panel de control** seleccionar “Opciones de internet”
- ➔ seleccionar el Área “General”
- ➔ en la sección “Ficheros temporales de internet” clicar sobre el botón **Configuración**
- ➔ configurar en el Área “Recuperar versión más reciente de la página memorizada” la opción “Cada vez que se visita la página”
- ➔ confirmar pulsando **Aceptar**.

1.8 USUARIO Y GESTIÓN DE LOS ACCESOS

La seguridad de los accesos al programa MINOSX (y por tanto al sistema Minos) esta garantizada por un control, a nivel de usuario, por el mismo sistema.

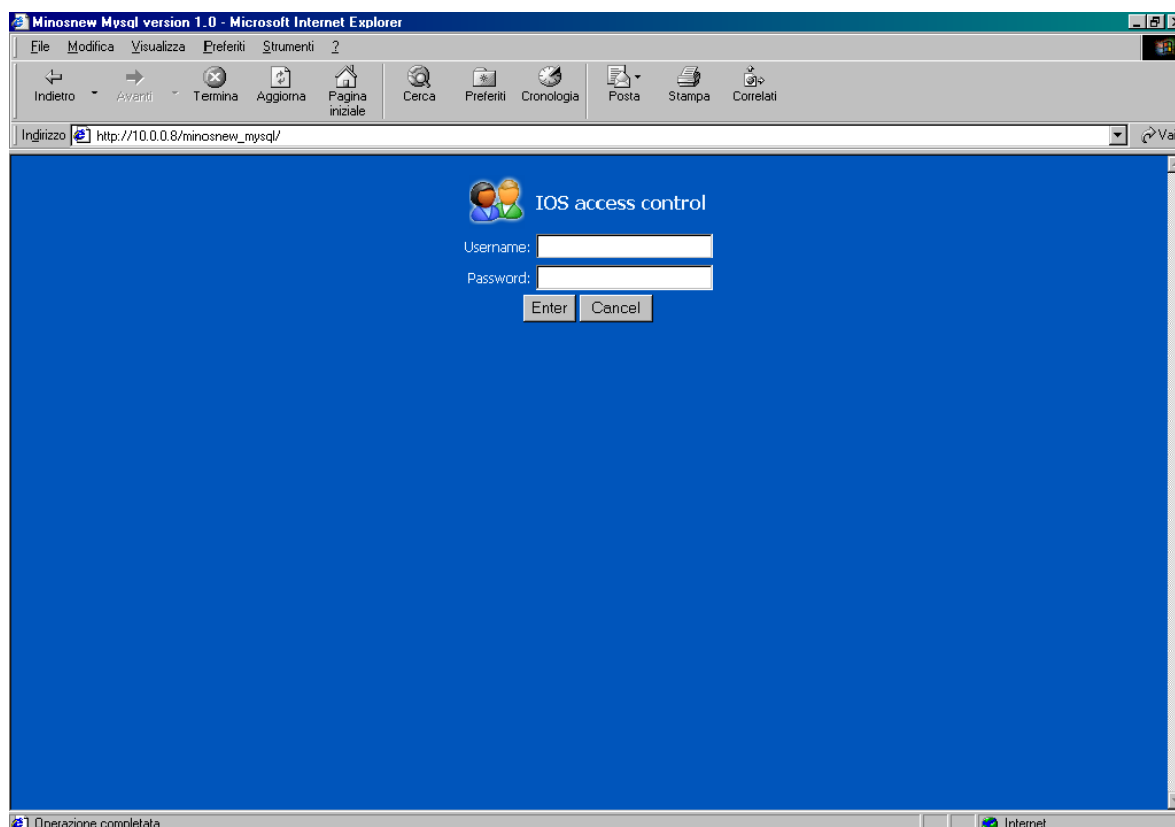
Para acceder al software MinosX es necesario que el operador se conecte a través del navegador de Internet, a la dirección:

http://IOS_IP_ADDRESS

donde *IOS_IP_ADDRESS* es la dirección IP con que está configurado el Server IOS (por ejemplo 10.0.0.1). De esta forma se accede a la ventana de LOGIN (imagen de la figura siguiente) introduzca su nombre de usuario en el campo “username” y la propia password en el campo “password”.

Para una mayor seguridad de la ventana de LOGIN, el campo “password”, al contrario del campo “username”, está encriptado.

En el momento de la entrega del Server IOS por parte de SATA, a aquellos que son los usuarios habilitados para el uso del interface MINOSX, ya les han sido configurados: los username y los password están guardados en el *Módulo de configuración* proporcionado con el Server IOS. En el caso de que se decida añadir otros usuarios para el uso del programa, contactar con SATA.



Ventana de LOGIN

Existen diversas categorías de usuarios, cada una con distinta posibilidad de acceso parcial o total a las diferentes funcionalidades del sistema, es decir de un mayor a menor grado de control sobre el.

Las categorías de usuario son:

- usuario **Administrador**: tienen la posibilidad de **controlar y gestionar** todas las instalaciones creadas por el o asignadas a el por el propio C.A.T. (centro de asistencia técnica), por tanto pueden leer los datos y modificar el programa y la configuración de MINOS. Las limitaciones eventuales relativas a este tipo de usuario están decididas y acordadas conjuntamente entre el cliente y SATA o el C.A.T.;

Para cada usuario de esta categoría se pueden definir las siguientes limitaciones:

- Número máx. de Andros: es el número máximo de Andros CM que cada usuario puede crear y por tanto gestionar. La suma de este parámetro para todos los usuarios debe ser siempre menor al número máximo de armarios que el Server puede servir;
- Envío comandos prioritarios: habilitación para la utilización de los comandos prioritarios;
- Envío configuración: habilitación para el envío de la configuración;
- Envío fecha-hora: habilitación para el envío de la configuración;
- **Descarga de la configuración: habilitación para la lectura de la configuración de Andros CM;**
- **Descarga eventos y estado: habilitación para la descarga de los eventos y del estado de Andros CM.**

 usuario **User Guest** (invitado): pueden acceder al sistema sólo para la visualización de los eventos y de la configuración actual, pero no pueden realizar ningún tipo de modificación.

Podrán acceder a la interface Web del sistema (login):

- Muchos usuarios Guest simultáneos;
- Un solo usuario Administrador cada vez;

Cuando suceda que un usuario Administrador solicite el acceso cuando ya estén conectados uno o más usuarios Guest, el sistema permitirá el acceso al Administrador y desconectará automáticamente todos los usuarios Guest conectados.

En cambio, cuando cualquier usuario (incluido un Administrador) solicite el acceso cuando ya esté conectado un Administrador, el sistema rechazará la solicitud, informando que un usuario está ya conectado

2. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

2.1 CONEXIÓN DEL SERVER IOS CON ARMARIOS

El **Server IOS** tiene la posibilidad de conectarse con las centrales **Andros CM** de los armarios para la descarga del estado y eventos de la instalación.

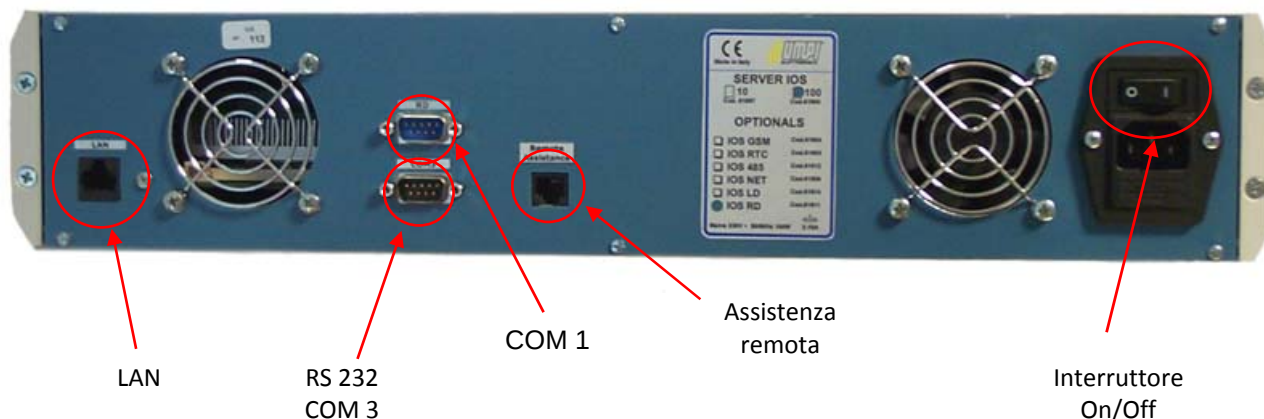
La modalidad de comunicación puede ser elegida entre diversas opciones:

-  IOS RTC (red telefónica conmutada)
-  IOS GSM (red GSM)
-  IOS 485 (conexión por 485)
-  IOS NET (conexión por red LAN)
-  IOS LD (conexión por línea dedicada)
-  IOS RD (conexión por radio)

Tales opciones serán discriminadas en el momento de la adquisición del Server evaluándose la topología de la instalación que se va a tele controlar. El tipo de conexión está identificada con una etiqueta en la parte posterior del Server IOS.

2.2 PUERTOS DE CONEXIONADO

-  **LAN:** Toma para conectar el Server IOS al la red local o directamente al PC mediante cable cross
-  **SERIE:** Conexión local RS 232 para enviar la configuración a un Andros CM. Esta conexión necesita un cable Null Modem (Com 3)
-  **Asistencia Remota:** toma para conectar el Server IOS al la línea telefónica dedicada al la asistencia remota por parte del personal de S.A.T.A.
-  **Puerto de conexión a armarios:** toma para el conexionado con Andros CM (COM 1). La topología de dicho puerto depende del tipo de configuración elegida individualmente según la etiqueta (ver el ejemplo en la figura IOS RD 100)



Server IOS versión 100 RD (vista posterior)

2.3 SIGNIFICADO DE LOS LED

El **Server IOS** presenta frontalmente dos **LED** (ver figura inferior) que tienen las siguientes funciones:



Server IOS (vista frontal)

- LED HD rojo: se enciende cada vez que el disco duro del Server IOS entra en funcionamiento
- LED Power verde: está encendido cuando el Server está encendido

Debajo de los dos LED está presente un pulsador Reset: apretándolo se resetea el Server IOS (se debe esperar algunos minutos antes de que el Server, después del reset, vuelva a ser operativo; es debido a que el sistema operativo Linux realiza el escaneo del disco duro).

2.4 DISPLAY SERVER IOS

El Server IOS está equipado con un display en formato 16x2 caracteres para la visualización de algunas informaciones útiles tanto al usuario como al mantenedor.

El display visualizará cíclicamente, con cambio cada 5 segundos, las siguientes informaciones:

→ Datos de tiempo

I	O	S		b	y		U	M	P	I					
0	5	/	1	1	/	2	0	0	4		0	8	:	4	1

Visualización de la fecha y hora: día/mes/año, horas minutos

→ Versión software

I	O	S		b	y		U	M	P	I					
M	i	n	o	s	X		v	1	.	1	.	3			

Visualización de la versión del software instalada en el sistema

→ Configuración de la red

I	O	S		b	y		U	M	P	I					
I	P		1	0	.	0	.	0	.	8					

Visualización de la dirección IP configurada

→ Periféricos

R	T	C	2												
M	o	d	e	m		R	e	a	d	y					

G	S	M	1		[							]	2	1	
M	o	d	e	m		R	e	a	d	y					

Visualización en secuencia de los periféricos serie habilitados para la utilización de un módem (para el módem GSM está indicada la barra y el indicador del nivel señal GSM).

La línea inferior visualiza el estado en que se encuentra el módem.

- o Modem Ready (módem listo para la comunicación)
- o No Modem (Modem no conectado, apagado o con problemas con la comunicación serie)
- o SIM not found (SIM CARD non present)
- o PIN CODE required (SIM con el PINCODE habilitado)
- o SIM ERROR (Problemas del módem con el SIM CARD)

→ Parámetros del sistema

C	P	U		[							]	4	0	%	
				U					S					N	

Visualización de los parámetros para la monitorización del sistema

- o Indicador ocupación CPU en proceso
- o Indicador ocupación memoria RAM e SWAP
- o Indicador ocupación disco duro

2.5 INSTALACIÓN TARJETA SIM (SÓLO IOS VERSIÓN GSM)

Antes de activar el Server IOS (versión GSM) asegurarse de haber instalado la tarjeta SIM en su interior.

Seguir el siguiente procedimiento:

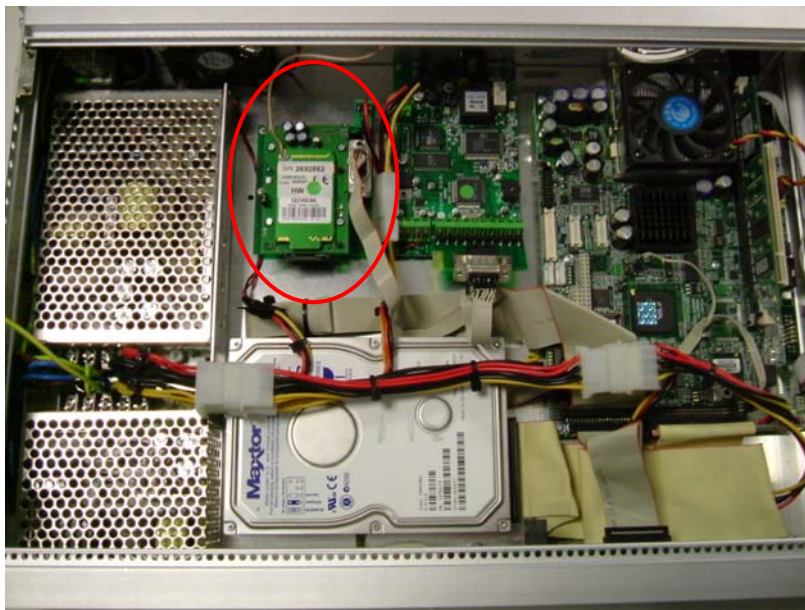
1) QUITAR LA ALIMENTACIÓN AL SERVER, sacando la clavija de alimentación.

2) Destornillar los 4 tornillos de la tapa superior y destaparla (fig. 11.1).

Prestar atención al cable de toma de tierra conectado a la tapa (fig. 11.2): abrir la tapa hacia la izquierda o desconectar el cable de la tapa.



3) Extraer del módem marcado con el círculo rojo el soporte para la tarjeta SIM, apretando con un objeto puntiagudo (ej. un bolígrafo), el botón que está ubicado en la parte anterior de la placa módem el soporte queda liberado, y podrá ser extraído.



Interior Server IOS y circuito



Circuito Módem

4) Introducir la tarjeta SIM en el soporte, con los contactos dorados hacia arriba. El borde del soporte tiene una punta cortada que asegura el correcto posicionamiento de la tarjeta SIM.



Tarjeta SIM

5) Introducir de nuevo el soporte de la tarjeta SIM en su ubicación, manteniendo los contactos dorados mirando hacia arriba.

6) Conectar de nuevo, si ha sido desconectado, el cable de toma de tierra de la tapa.

7) Cerrar la tapa y atornillar los 4 tornillos.

2.6 CONFIGURACIÓN DEL RELOJ DEL SISTEMA

El Server IOS se suministra siempre con el reloj del sistema correctamente ajustado. Cuando sea necesario reprogramar el horario, se seguirá el siguiente procedimiento:

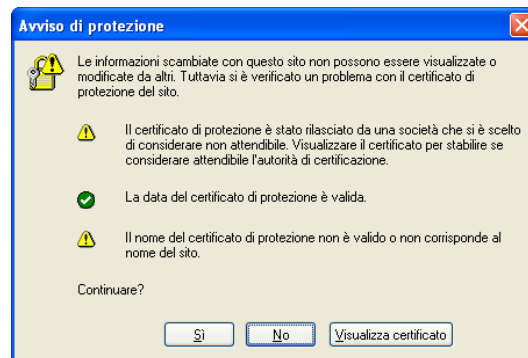
1) Salir del software MinosX;

2) Seleccionar en el navegador de internet la dirección:

https:\\IOS_IP_ADDRESS:10000 (IOS_IP_ADDESS= dirección IP del Server IOS)

por ejemplo https:\\10.0.0.1:10000

3) Aparece el siguiente mensaje:



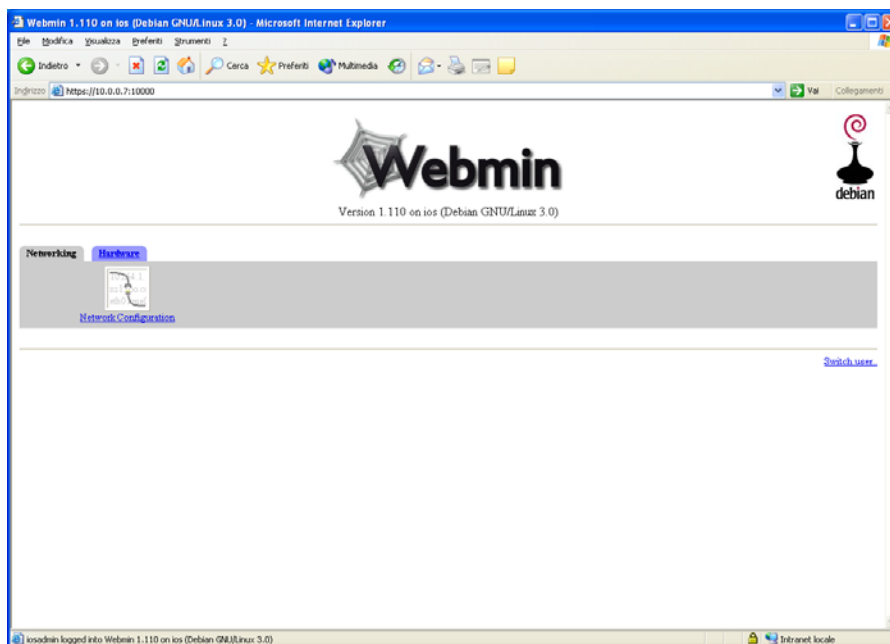
Clicar "Sì" para continuar.

4) Se solicita en este punto un nombre de usuario (username) y un password:



Introducir el username y el password presente en el *Módulo de configuración* proporcionado con el Server IOS.

5) Aparece la pantalla de la fig. 11.8:

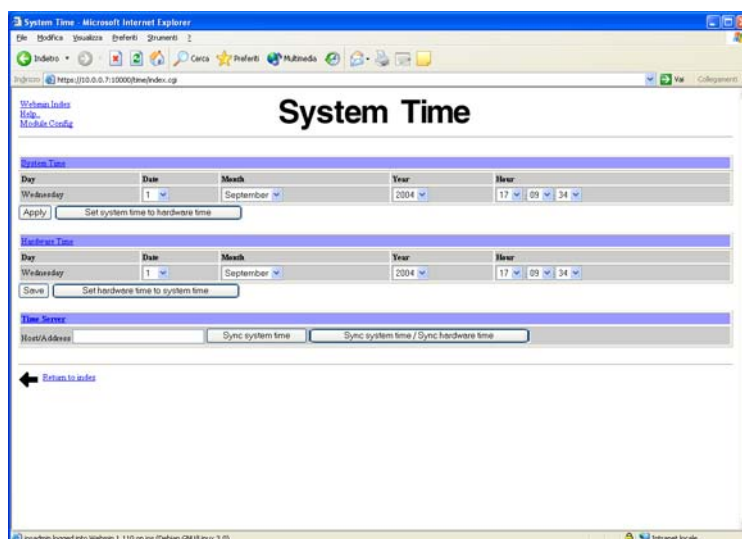


Clicar en “Hardware” y seguidamente en “System time”

ATENCIÓN:

Se recomienda encarecidamente de NO acceder a la sección “Network configuration”: esta sección está reservada a la configuración de los parámetros de red del Server IOS, y cualquier modificación de estos parámetros puede causar la imposibilidad de acceder al Server IOS y al software MinosX.

6) En este momento se accede a la ventana de configuración del reloj de sistema



En el sistema están presentes 2 horarios:

- 💡 Hardware time: horario con el que está programado el reloj presente en la tarjeta madre del Server IOS.
- 💡 System time: horario del sistema, es decir el horario con que está programado el sistema operativo del Server (visualizado en la barra de conexiones del software MinosX). Este horario hace también

referencia al horario del reloj hardware, en el sentido que el conteo de los segundos es también realizado en hardware, aunque puede ser programado con retraso o anticipo con respecto al reloj hardware.

Por norma los dos horarios deben programarse de manera coincidente.

Una vez programados uno de los dos relojes, pulsar el botón “Aplicar” para confirmar la modificación.

Si por el contrario se pulsa las teclas “Set system time to hardware time” o “Set hardware time to system time” se obtiene respectivamente la sincronización del reloj de sistema con el reloj hardware o la sincronización del reloj hardware con el del sistema.

Por tanto, para reprogramar el horario y sincronizar los dos relojes, se modifica el horario como ejemplo en el reloj hardware y seguidamente se pulsa “Set system time to hardware time”.

La sección “Time Server” (a bajo) presenta otras posibilidades de sincronización del reloj del Server IOS con un reloj de referencia que esté disponible en la red.

En tal caso debe indicarse en el campo “Host/Adress” la dirección con que el reloj de referencia es accesible en la red y seguidamente pulsar “Sync system time” para sincronizar solamente, el reloj de referencia con el reloj del sistema, o sino pulsar “Sync system time/Sync hardware time” para sincronizar ambos relojes con el de referencia.

Utilizando esta característica, el Server mantendrá el horario continuamente sincronizado con el proporcionado por el reloj de referencia.

Finalizada la programación del horario cerrar la ventana del navegador de internet.

2.7 ACCESO MEDIANTE ASISTENCIA REMOTA

El Server IOS prevé la conexión mediante acceso remoto. Esta conexión especial es un acceso de servicio para los técnicos especialistas de SATA que de esta forma puede de manera remota:

-  Monitorizar el estado del Server;
-  Reparar defectos eventuales;
-  Actualizar el software;
-  etc...

Para utilizar esta asistencia conectar a la toma “**Remote Assistance**” la línea telefónica dedicada para este servicio.

3. MÓDULO DE COMUNICACIONES

La comunicación entre el Server IOS y los módulos ANDROS CM de los armarios eléctricos remoto puede realizarse mediante diferentes soluciones.

En el Server IOS debe estar instalado un módulo de comunicación que sea capaz de comunicar con el correspondiente módulo de los armarios eléctricos.

A continuación se describen los tipos de módulos de comunicación disponibles

3.1 IOS GSM

Módulo hardware de comunicación con cuadros remotos mediante tecnología GSM/GPRS.

El dispositivo **IOS GSM** consiste en un módem Dual Band para red GSM, que se suministra ya cableado en instalado en el interior del IOS. Es un módem de pequeñas dimensiones y muy compacto, preparado para la transmisión de datos y voz en aplicaciones de medición, control flujo de datos, sistemas de seguridad y alarmas sobre red GSM.

Es conforme a las normas ETS 300 607-1 de los sistemas de telecomunicaciones móviles, ETSI EN 301 511 V7.0.1 de las normas GSM y ETSI EN 301 489-7 V1.1.1 de compatibilidad electromagnética.

El módulo IOS GSM trabaja en las bandas de frecuencia GSM 900 Mhz y 1800 Mhz;

El módulo IOS GSM está diseñado para trabajar con tarjetas SIM a 3V, que se debe introducir en la ranura específica para la **SIM Card**, estándar SO 7816 IC.

El módulo IOS GSM esta provisto de antena con base magnético modelo A2

NOTAS

- (#1) Se recuerda que el in PIN-Code no debe estar habilitado en la tarjeta SIM antes de introducirlo en el IOS GSM
- (#2) Verificar que la tarjeta SIM esté habilitada para datos tanto para envío como recepción.
- (#3) Se recuerda que se debe sacar la alimentación antes de introducir o extraer la tarjeta SIM (ver apartado 2.5)

3.1.1 NORMAS DE REFERENCIA

- 99/05/EC, directiva sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación
- 89/336/EC, directiva sobre compatibilidad electromagnética
- 73/23/EC directiva sobre equipos eléctricos a utilizar en BT

3.1.2 NORMAS

- ETS 300 607-1 Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Mobile Station (MS) conformance specification;
- ETSI EN 301 511 .V7.0.1 (2000-12) Candidate Harmonized European Standard (Telecommunications series) Global System for Mobile communications (GSM); Harmonized standard for mobile stations in the GSM 900 and DCS 1800 bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive (1999/5/EC) (GSM 13.11 version 7.0.1 Release 1998).
- ETSI EN 301 489-7 .V1.1.1 (2000-09) Candidate Harmonized European Standard (Telecommunications series) Electro Magnetic Compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 7: Specific conditions for mobile and portable radio and ancillary equipment of digital cellular radio telecommunications systems (GSM and DCS).
- EN 60 950 Safety of information technology equipment (2000)

3.1.3 REQUISITOS DE CALIDAD

- IEC 60068 Environmental testing
- DIN EN 60529 IP codes

3.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN

Frecuencia banda	Dual Band EGSM 900 y GSM 1800
Clase GSM	Small SM
Potencia transmisión	Clase 2 (2W) a EGSM 900 Clase 1 (1W) a GSM1800
Velocidad transmisión	9.600 bps
SMS	MT,MO,CB, test y modo PDU

3.2 IOS RTC

Módulo hardware de comunicaciones con armarios remotos mediante RTC

El dispositivo **IOS RTC** consiste en un módulo módem telefónico para red telefónica conmutada (PTSN) que se suministra ya cableado en instalado en el interior del Server IOS.

3.2.1 NORMAS

- Conforme a los estándares CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.23.
- Funcionamiento es de tipo asíncrono dependiendo de la velocidad de interface digital hasta **19200 bit/s**. Programable con los comandos AT.
- Equipado con sistema de llamada y respuesta automática, con comandos AT o DTR, correcciones de errores y compresión datos **MNP5/V.42bis**.
- Incluye protocolo para transmisión móviles **MNP10**.

3.2.2 NORMAS DE REFERENCIA

EMC

▪ CEI - EN 41003	1999
▪ CEI - EN 55022	1999
▪ CEI - EN 55022/A1	2001
▪ CEI - EN 55022/A2	2003
▪ CEI - EN 55022-A1-A2/EC	2005
▪ CEI - EN 55024	1999
▪ CEI - EN 55024/A1	2002
▪ CEI - EN 55024/A2	2003
▪ CEI - EN 61000-3-2	2005
▪ ETSI – TBR 21	1998

BT

▪ CEI - EN 60950-1	2004
▪ CEI - EN 60950-21	2004

3.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN

Mensajes de 8, 9 o 10 bit con formato de los datos asíncrono start-stop

Nivel de transmisión regulable de 0 dBm a -15dBm

Umbral de la portadora 43dBm ON, -48dBm OFF

Velocidad de transmisión 300-19200 bit/s

Respuesta automática compatible CCITT V.25

3.3 IOS NET

Módulo hardware de comunicaciones con armarios remotos TCP-IP.

El dispositivo **IOS NET** consiste en un módulo de comunicación para red Ethernet 10-100Mb, que se suministra ya cableado e instalado en interior del Server IOS.

La red LAN debe estar equipada con HUB/Switch.

3.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN

Conector RJ45 8 de 8 polos

Interface de red 10/100Base-T Autosensing

Stack TCP-IP

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS IOS

Unidad de supervisión con software de gestión, máx. 100 armarios.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión de alimentación:	230 V~ ± 10% 50Hz – 60 Hz
Potencia absorbida a la arrancada :	100 W
Potencia absorbida en funcionamiento:	50 W
Temperatura ambiente de funcionamiento(ta):	-20°C + 60°C
Temperatura de funcionamiento Display:	-5°C + 50°C
Conector RJ 45 red LAN:	10/100 MB
Conector:	D –SUB 9 polos: macho RS232
Conector:	RJ 11 línea telefónica tele asistencia
CPU:	Celeron 1200MHz
Ram:	256 MB
Hard Disk:	80GB
Clase di protección:	Clase I
Dimensiones:	470 X 310 X 88 mm
Peso:	7 Kg
Sistema Operativo:	Distribución Linux Debian “Woody”

NORMAS DE REFERENCIA

NORMAS EMC

CEI EN 55022:	(1999-06)
CEI EN 55022/A1:	(2001-10)
CEI EN 55022/A2:	(2003-08)
EN 55024:	04-1999
EN 55024/A1:	07-2002
EN 55024/A2:	06-2003

NORMAS BT

CEI - EN 60950	01-2004
----------------	---------

NORMAS GENÉRICAS DE SEGURIDAD CIVIL

CEI EN 61000-4-2:	(2001-11);
CEI EN 61000-4-2:	(2001-11)
CEI EN 61000-4-2/A1:	(1999-02)
CEI EN 61000-4-2/A2:	(2001-10)
CEI EN 61000-4-4:	(1996-09)
CEI EN 61000-4-4/A1:	(2002-10)
CEI EN 61000-4-4/A2:	(2002-08)
CEI EN 61000-4-5	(1995-11)
CEI EN 61000-4-5	(1995-11)

Nota: UMPI Elettronica Srl se reserva el derecho de efectuar, sin previo aviso, todas las modificaciones que considere necesarias o útiles al producto aquí reseñado.

MINOS
SYSTEM

www.sata.es

