



# MTC-1S

## CONTROL DE ACCESO CON MONITOR DE TEMPERATURA



---

# MANUAL DE USUARIO

SVMI-MTC-1S-REV 1.2

Abril 2021

---

# INDICE

1.0 DESCRIPCIÓN .....	1
2.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	2
3.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....	3
4.0 INSTALACIÓN .....	4
4.1 Instalación mecánica .....	4
4.2 Instalación eléctrica .....	4
4.2.1 Alimentación y comunicación USB .....	5
4.2.2 Alimentación 220v con fuente 12v .....	5
4.2.3 Comunicación a PC remota o múltiples MTC-1S .....	5
4.2.4 Salidas auxiliares con relé .....	6
4.2.5 Salidas comunicación auxiliares .....	6
4.2.6 Arco sanitizante .....	7
4.3 Limpieza de la unidad .....	7
5.0 OPERACIÓN .....	8
5.1 Indicadores .....	8
5.2 Estado inicial .....	8
5.2 Lectura de temperatura .....	9
6.0 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE .....	12
6.1 Modos de instalación .....	12
6.2.1 Instalación en modo local .....	12
6.2.2 instalación en modo distribuido .....	13
6.2.3 Instalación del concentrador .....	14
6.2.4 Instalación de acceso remoto .....	14
6.3 Configuración .....	15
6.3.1 Configuración de dispositivos .....	15
6.3.1.1 Configuración .....	15
6.3.1.2 Alta de dispositivos .....	16
6.3.1.3 Sincronizar dispositivos .....	17
6.4 Configuración de usuarios .....	18
6.4.1 Alta de usuarios .....	18
6.4.2 Ingreso sin tarjeta RFID .....	20
6.5 Operación .....	21
6.5.1 Terminal para visualización .....	21
6.5.2 Estadísticas .....	23
6.5.3 Reportes .....	23
7.0 ESPECIFICACIONES .....	25
8.0 DIMENSIONES .....	26
ANEXO I: Resolución de problemas .....	27
1. No se puede medir la temperatura .....	27
2. No es posible leer la tarjeta RFID .....	27
ANEXO II: Funciones extras de la unidad .....	29
1. Configuración de valores de fábrica .....	29
2. Actualización de firmware .....	30
ANEXO III: Consideraciones de conexión para salidas de relés .....	32
1. Conexión con elementos no inductivos .....	32
2. Conexión con carga inductiva .....	33
3. Conexión con tensión alterna .....	33

## 1.0 DESCRIPCIÓN

El MTC-1S PROSER es un termómetro de temperatura sin contacto, diseñado para medir la temperatura corporal humana.



Existen dos variantes de la unidad MTC-1S.

- MTC-1S-RM, permite registrar de forma sencilla la temperatura corporal de cada individuo que ingresa a un establecimiento. Esta versión soporta la lectura de tarjetas de RFID de 125Khz para registro de temperatura de ingreso/egreso, esta opción está integrada con un sistema de gestión de empleados. Requiriendo una conexión a una PC. Asimismo, esta versión permite la conexión de una o más unidades al mismo sistema.
- MTC-1S-M, es una versión básica que no posee ningún tipo de registro y no necesita de una PC. Simplemente efectúa mediciones de temperatura al acercar la mano.

El equipo se instala en el ingreso de un local o establecimiento. La medición de temperatura se realizará en forma automática una vez que la persona acerque la muñeca al sensor de la unidad.

Para el modelo *MTC-1S-RM*, cuando acceda una persona con una tarjeta de acceso válida (RFID) habilitada, el MTC, permitirá la medición de la temperatura al aproximar su muñeca al lector. El sistema cuenta con la posibilidad de realizar registros de temperatura sin necesidad de contar con una tarjeta (modo visita). La temperatura obtenida por la unidad se muestra en un display. La utilización de la tarjeta RFID permite llevar a cabo registros de ingresos de quien es la persona, su temperatura, hora y fecha de la toma de la muestra. Los datos de medición, se envían a un software que efectúa el proceso y almacenamiento en una base de datos. La aplicación permite a un operador, obtener reportes diarios, estadísticas con horarios de acceso y temperatura de cada individuo. Los datos obtenidos son enviados a una PC a través de un cable USB o a través de una interfaz auxiliar.

Si la PC se encuentra próxima a la unidad, se podrá utilizar un cable USB del tipo A-B. En los casos donde la PC con el software estén más alejados, se deberá utilizar una fuente de alimentación externa para proveer energía al equipo y un adaptador que permite instalar el equipo hasta 150mts.

Para el modelo *MTC-1S-M*, la medición de la temperatura se iniciará simplemente cuando la persona acerque la muñeca al sensor.

El equipo cuenta con señales lumínicas y sonoras que pueden advertir a distancia si la temperatura es o normal o no.

## 2.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Sensor óptico sin contacto con precisión médica (+/- 0,02 °C).
- Distancia medición 4 cm.
- Equipo compacto (180mm x 170mm x 68 mm).
- Lector de RFID compatible con tarjetas de 125kHz (Modelo MTC-1S-RM).
- Patrones de calibración con trazabilidad INTI-SAC.
- Posibilidad de vincular con control de acceso o equipo existente.
- Funcionamiento autónomo con almacenamiento datos en PC
- Display para indicar instrucciones.
- Señal sonora para indicar temperatura correcta o incorrecta.
- Secuencia lumínica de alta intensidad para indicar temperatura correcta (verde) o incorrecta (rojo).
- Conexión a la PC por USB o con una interfaz auxiliar.
- Fuente de alimentación de 12V DC o USB.
- Capacidad para almacenar hasta 512 empleados validos (Modelo MTC-1S-RM).
- Software para Windows para configuración y descarga de datos.
- Opcional: Estructura para portal de ingreso con alfombra sanitizante e indicadores luminosos.

### 3.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Este dispositivo solo debe usarse para los propósitos descritos en este manual de instrucciones.
- Este dispositivo solo debe usarse en un rango de temperatura de funcionamiento entre 10°C y 40°C (50°F a 104°F)
- No exponer este termómetro a descargas eléctricas. No exponer este termómetro a condiciones de temperaturas extremas de >50°C (122°F) o < 0°C (32°F).
- No usar este dispositivo en una humedad relativa mayor de 85%.
- No utilizar dispositivo cerca de campos electromagnéticos como los encontrados en teléfonos inalámbricos y celulares.
- Mantener este dispositivo alejado de agua y calor, incluyendo luz solar directa.
- No tirar ni golpear el dispositivo, y no usar si está dañado.
- La exactitud de las mediciones puede ser afectada cuando el antebrazo este cubierto de transpiración o ropa.
- Mantener una distancia de medición de 1 cm a 5 cm.
- Permitir que el dispositivo se aclimate a la temperatura del ambiente por 15 a 20 minutos antes de usar.
- Limpie la superficie con un pedazo de algodón ligeramente remojado en alcohol isopropílico.
- El uso de este termómetro no está intencionado para sustituir una consulta médica.
- En caso de ocurrir un problema, por favor contacte al vendedor.
- No intente reparar el dispositivo.

## 4.0 INSTALACIÓN

### 4.1 Instalación mecánica

Se recomienda fijar el equipo a una altura para hacerlo accesible a personas de todas las estaturas y personas con movilidad reducida para que el individuo pueda aproximar la muñeca para realizar medición de temperatura.



Fig. 1 Ejemplo de instalación.

NOTA: Se recomienda no instalar la unidad en un lugar en el cual existan corrientes de aire, ambientes polvorientos ni tampoco expuesto a los rayos del sol. Mantenga el dispositivo alejado del agua u otro líquido. Prestar atención a que, en el lugar de instalación, no existan fuentes de interferencia electromagnética.

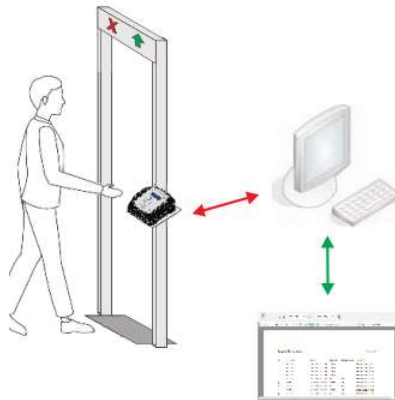
### 4.2 Instalación eléctrica

El equipo puede alimentarse con una fuente externa de 12V o desde una PC por medio de un cable USB. El uso de fuente de 12V DC o cable USB dependerá del modelo de la unidad.



#### 4.2.1 Alimentación y comunicación USB

Para el modelo MTC-1S-RM, el medidor podrá ser alimentado mediante el uso de un cable USB, además permitirá que se comunique a la aplicación que se ejecuta en la PC próxima al equipo. Esta opción se recomienda en los casos donde la PC con el software son próximos al equipo, es decir la distancia entre la ubicación del equipo y la PC no supere los 3mts. Para los casos en donde la distancia entre la unidad y la PC superen esta distancia o si es necesario monitorear más de una unidad, referirse a la sección 3.2.3.

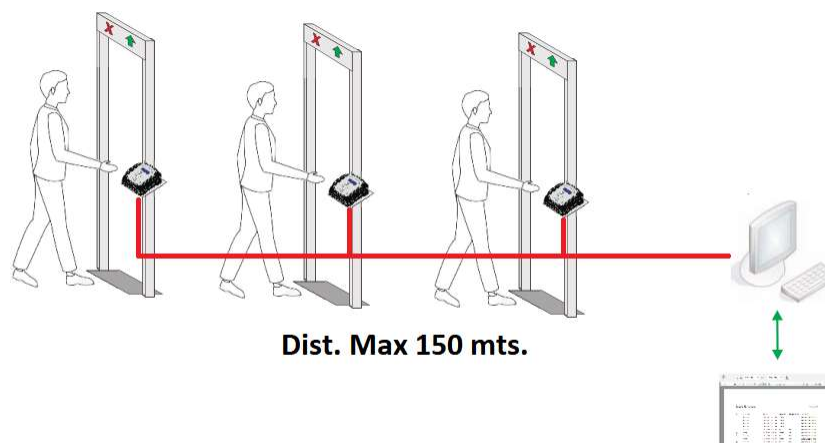


#### 4.2.2 Alimentación 220v con fuente 12v

El equipo puede alimentarse con una fuente de 220V – 12V en los casos donde no se utilice una PC o en los casos en donde la PC este alejada del o los medidores MTC-1S.

#### 4.2.3 Comunicación a PC remota o múltiples MTC-1S

Para aquellos casos donde se tenga uno o más equipos alejados de la PC, se puede utilizar un adaptador USB a cable RJ11 (RS485) para establecer la comunicación entre la PC y los equipos. En este tipo de conexión deberá respetarse la topología daisy chain como se observa en la figura siguiente. Esta configuración solo es aplicable al modelo MTC-1S-RM. En este esquema, cada una de las unidades deberá ser provista con su fuente de alimentación de 12V.



#### 4.2.4 Salidas auxiliares con relé

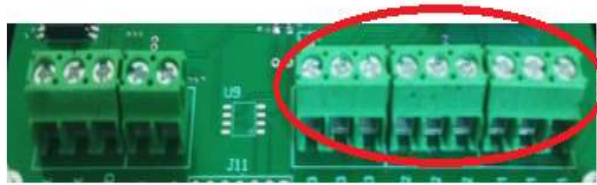
La unidad viene provista de salidas a relé para comandar luces auxiliares o sistemas de alarma sonoros. Además, puede impedir el acceso de un individuo con temperatura elevada en los casos que se cuente con un sistema preexistente como por ej., molinetes de acceso.

**RELÉ1:** Se activa durante 5 segundos cuando la lectura de la temperatura del individuo es válida. Se recomienda utilizar esta señal para encendido de señal luminosa color verde.

**RELÉ2:** Se activa durante 5 segundos cuando la lectura de la temperatura del individuo es elevada. Se recomienda utilizar esta señal para encendido de señal luminosa color rojo y/o señal sonora de alarma.

**RELÉ3:** Se activa durante 1 segundo con lectura válida de temperatura. Se recomienda utilizar esta salida para conexión con control de acceso preexistente (ej. Sistema de molinetes o barreras).

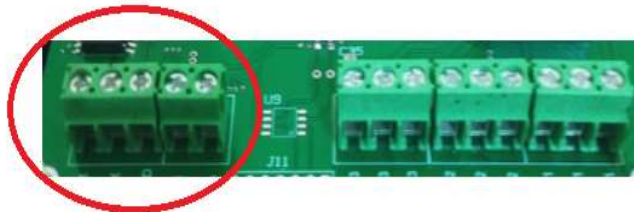
La unidad cuenta con bornes de conexionado en el interior. Se deberá retirar la tapa para acceder a los mismos.



NOTA: Para más información sobre la correcta utilización de estas salidas, refiérase al anexo I al final de este manual.

#### 4.2.5 Salidas comunicación auxiliares

El equipo MTC-1S viene provisto de un puerto de comunicación serial RS232 o RS485 para interactuar con sistemas de acceso existentes (ej. Molinetes, barreras, software de acceso).



Consulte sobre protocolos disponibles de comunicación con otros sistemas de acceso.



#### 4.2.6 Arco sanitizante

El equipo MTC-1S puede proveerse con un arco sanitizante para control de acceso con señales lumínicas comandadas por el MTC-1S, dispensador de alcohol en gel (manos libres) y alfombra sanitizante para desinfección.



Las medidas estándar del arco metálico son 200mm x 80mm y el diseño permite desarmarse para simplificar el traslado e instalación.

#### 4.3 Limpieza de la unidad

Es altamente aconsejable que para la limpieza/desinfección de la unidad se utiliza un paño humedecido en un 70% de alcohol isopropílico diluido en agua. No rociar la superficie del frente de la unidad bajo ningún concepto. Si así se lo hiciese, la toma de temperatura podría estar sujeta a errores por las salpicaduras provocadas sobre el sensor.

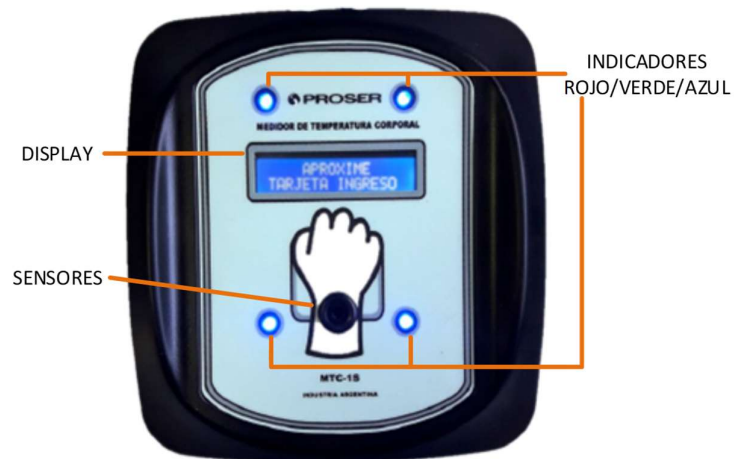
No limpie el dispositivo con detergente.



## 5.0 OPERACIÓN

### 5.1 Indicadores

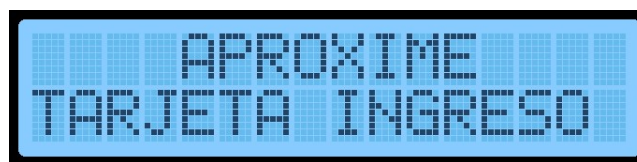
El frente del equipo contiene indicadores luminosos de alto brillo que indican si el equipo está en reposo (azul), si realizó una lectura de temperatura por debajo de la temperatura de alarma (verde) o por encima de la temperatura de alarma (rojo). Cuenta con un display iluminado para indicar al usuario los pasos a seguir.



### 5.2 Estado inicial

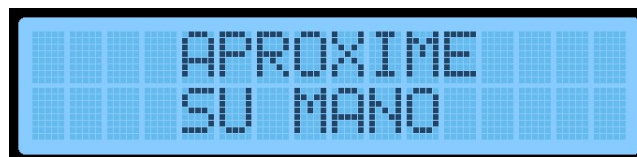
Dependiendo de la versión de la unidad, en estado inicial o de reposo del equipo se muestra en display la indicación:

- En el caso de la unidad equipada con lector de tarjeta RFID de 125kHz (MTC-1S-RM), se mostrará el mensaje:



el cual indica que antes de medir la temperatura debe aproximar la tarjeta de acceso RFID.

- En equipos donde no se utilice el lector de tarjetas (MTC-1S-M), el mensaje en el display será:



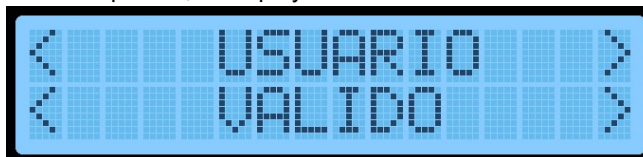
## 5.2 Lectura de temperatura

En el modelo MTC-1S-RM, se procede en primera instancia a acercar una tarjeta RFID única para cada empleado, a una distancia entre 1cm y 4cm aproximadamente. Una vez que la tarjeta RFID es leída por la unidad, es comparada con una tabla de empleados autorizados. Esta tabla es configurable por software. A continuación de la validación de la tarjeta RFID, se procede a realizar la medición de temperatura del individuo.



*Posición recomendada para la lectura de la tarjeta RFID.*

Luego de la validación del empleado, el display indicará:



En esta instancia, el usuario deberá aproximar la muñeca al lector sin tocarlo a una distancia entre 1cm a 4cm aproximadamente y esperar un instante para permitir a la unidad efectuar la medición.

Por otro lado, en el modelo *MTC-1S-M*, el usuario simplemente tiene que aproximar la muñeca al lector sin tocarlo y esperar un instante hasta que se realiza la medición.

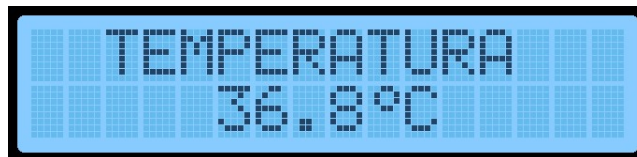
Para efectuar la lectura de la temperatura, se deberá posicionar la mano sobre el sensor a una distancia entre 1cm a 5cm aproximadamente tal como se indica en la siguiente fotografía.



*Posición y distancia recomendadas para la toma de temperatura.*

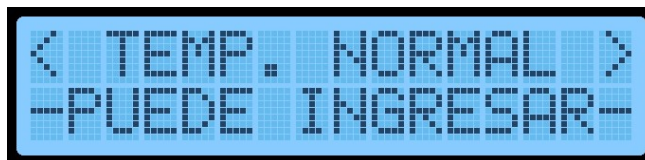
Cuando la unidad reconoce que se ha posicionado la extremidad en forma adecuada, comenzará a medir la temperatura haciendo parpadear los indicadores lumínicos azules. En esta instancia, se deberá mantener la mano inmóvil por 2 segundos para que la unidad pueda tomar la temperatura.

Cuando la unidad tome la muestra de temperatura se la mostrará en el display como en este ejemplo:



Una vez finalizada la toma de temperatura, la misma se compara con un valor de alarma configurable (de forma predeterminada 38°C).

Si es inferior a este valor se indica con destellos de luces verdes y señal sonora de acceso. En este caso, el display indicará:

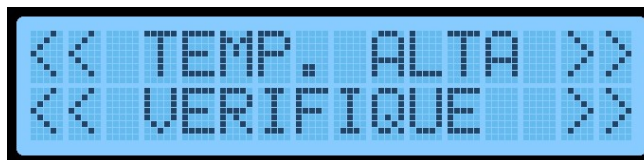




*Indicación visual para cuando la temperatura sea normal.*

En el caso en el que la temperatura fuese mayor a la definida como de alarma. se indicará con destellos de luces rojas y el equipo recomienda que se verifique la temperatura y da aviso con destellos de luz roja y señal sonora.

En este caso, el display indicará:



*Indicación visual para cuando la temperatura sea elevada.*

## 6.0 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

### 6.1 Modos de instalación

#### *Local:*

Permite que uno más equipos MTC-1S-RM se conecten a un único punto de acceso local por un puerto de comunicación (software instalado en modo local sin red).

Este modo cuenta con una única terminal encargada de gestionar la configuración de los equipos conectados a él y no requiere red de trabajo (LAN) o acceso a internet.

#### *Distribuido:*

Permite que uno más equipos MTC-1S-RM se conecten en forma remota a un servidor (software instalado en modo concentrador), encargado de gestionar su configuración.

Cada punto de acceso remoto (software instalado en modo acceso remoto) puede gestionar uno o más equipos MTC-1S-RM conectados a él por un puerto de comunicación.

Cada terminal remota muestra el ingreso/egreso de personas de toda la red independientemente de su ubicación, red de trabajo local (LAN), o con acceso a internet desde otra ubicación geográfica o edificio (WAN).

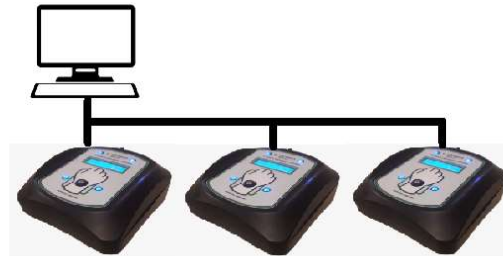
#### 6.2.1 Instalación en modo local

Para este modo se utiliza una sola PC con el software instalado en modo Local (Acceso local sin red) a la cual se pueden conectar una o más terminales por USB o utilizando el extensor RS485 para terminales alejadas o múltiples terminales.



A continuación, se detalla el esquema de conexionado de terminales MTC-1S-RM en modo Local para el cual no se requiere red o internet.

#### ACCESO LOCAL



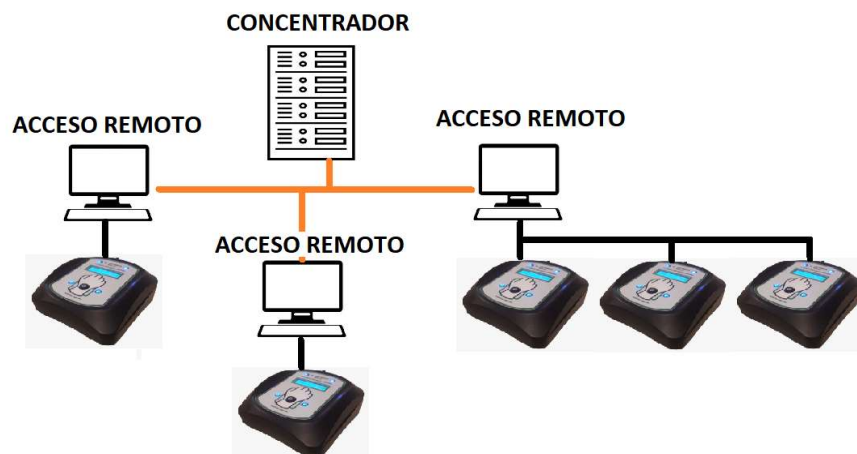
*Punto de acceso local que controla a una o más unidades MTC-1S-RM.*

#### 6.2.2 instalación en modo distribuido

En modo distribuido los datos se almacenan en un servidor remoto y cada punto de acceso remoto se encarga de recolectar los datos de los equipos MTC-1S-RM y enviarlos al concentrador utilizando una red local o internet.

Esto permite a las aplicaciones terminales supervisar varios accesos que pueden estar ubicados dentro de un mismo o en diferentes establecimientos.

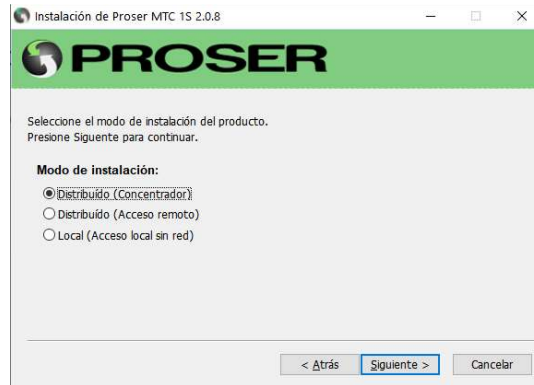
A continuación, se muestra el esquema de conexionado donde las PC con software instalado en modo Distribuido (Acceso remoto).



*Estructura general en donde convergen uno o más puntos de acceso.*

### 6.2.2 Instalación del concentrador

Para la instalación del software en modo concentrador se debe seleccionar la opción Distribuido (Concentrador). El equipo PC servidor debe tener conexión de red local (o conexión de internet para una PC con otra ubicación geográfica o edificio) con las PC donde se instalará el software en modo Distribuido (Acceso remoto). Además, deberá tener habilitado el acceso o tráfico de datos por dos puertos TCP (por defecto 5151 y 5152).



### 6.2.3 Instalación de acceso remoto

La opción Distribuido (Acceso remoto) permite instalar el software en una o más PC donde estarán conectados uno o más equipos MTC-1S-RM. También se puede instalar en una PC para monitorear el ingreso/egreso de personas sin necesidad de tener un equipo MTC-1S-RM conectado. Para este modo, seleccionar la opción Distribuido (Acceso remoto) y seguir los pasos de instalación.



La PC donde se instale un Acceso remoto debe tener conexión por red (local o internet) con el concentrador y debe también tener habilitado el acceso o tráfico de datos por dos puertos TCP (por defecto 5151 y 5152).



## 6.3 Configuración

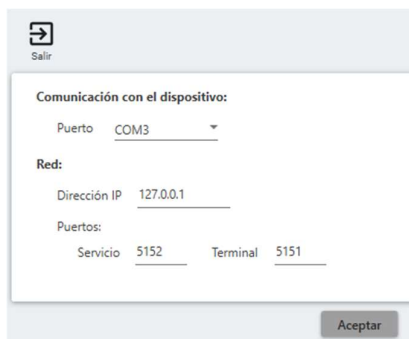
### 6.3.1 Configuración de dispositivos

Para configurar dispositivos MTC-1S-RM o la conexión entre Acceso remoto y servidor se debe acceder a la opción Dispositivos.



#### 6.3.1.1 Configuración

En la opción Dispositivos -> Configuración se accede a:



#### Comunicación con el dispositivo:

Se accede a la configuración del puerto donde estará conectado el o los equipos MTC-1S-RM. En caso de utilizar un solo equipo, este estará conectado por USB directamente a la PC por lo que el sistema operativo lo detectará como un puerto COM. En caso de utilizar varios dispositivos en el mismo puerto, se debe utilizar una interfaz USB-RS485 y conectar cada MTC-1S-RM en el puerto RJ-11 de comunicación en lugar de USB. Para este caso, el sistema operativo también lo detectará como un puerto COM.

#### Red:

Esta opción estará disponible si el software se configura como Acceso remoto o Concentrador. En terminales instaladas como Acceso remoto se debe colocar la dirección IP del servidor, los puertos TCP Servicio (conexión entre el servicio concentrador y los servicios clientes o nodos) y puerto TCP Terminal (conexión entre el servicio concentrador y las aplicaciones terminales remotas).

**IMPORTANTE:** Estos dos puertos deben coincidir en la configuración del Concentrador y en la configuración de los Accesos remotos para que ambos puedan intercambiar datos correctamente.

### Límites de temperatura:

El MTC-1S permite ajustar los límites de temperatura entre los cuales, los dispositivos efectuarán la medición.

En la opción Dispositivos -> Límites de temperatura se accede a:



Nro. de Serie	Mínimo	Máximo
1	28,0	37,5
2	28,0	37,5
12	28,0	37,5


**Mínimo:** Valor de temperatura por sobre el cual, el equipo realiza una medición. Es decir, si el valor es 30, el equipo tomará como válida una medición superior a 30 grados.

**Máximo:** Es el valor de temperatura que utiliza el equipo y el sistema para evaluar si la temperatura es alta o normal.

Esta opción de configuración solo estará disponible desde el Concentrador.

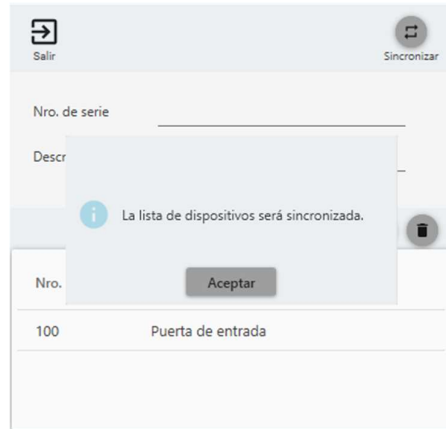
#### 6.3.1.2 Alta de dispositivos

Esta opción está disponible en modo Local o Concentrador y permite dar de alta, modificar o eliminar a un dispositivo o equipo MTC-1S. Para dar de alta un equipo se debe colocar una descripción o referencia junto con el número de serie que figura en la etiqueta del nuevo dispositivo a incorporar. Otra forma de visualizar el número de serie del equipo es reiniciando el equipo MTC-1S, donde el número de serie se puede observar en la secuencia de arranque.



Nro. de Serie	Descripción
5	Test Servaind
8	Servaind Caseros
6	Cutral Co

**IMPORTANTE:** Luego de dar de alta uno o más dispositivos y al salir de la configuración, el sistema envía la orden de sincronizar todos los nodos clientes. En caso de desconectar y reconectar un dispositivo existente se debe sincronizar el sistema con la opción “Sincronizar dispositivos”.



### 6.3.1.3 Sincronizar dispositivos

La opción sincronizar dispositivos se utiliza para realizar el vínculo entre el sistema y el equipo MTC-1S. Para que la sincronización tenga efecto, el equipo debe haber sido ingresado previamente en el sistema (desde el concentrador).

Si un equipo MTC-1S está conectado a una terminal (software modo Acceso remoto) y por algún motivo se necesita ubicarlo en otra terminal (software modo Acceso remoto), se debe realizar el proceso de sincronización con la opción “Sincronizar dispositivos” desde cualquier terminal o desde el servidor.

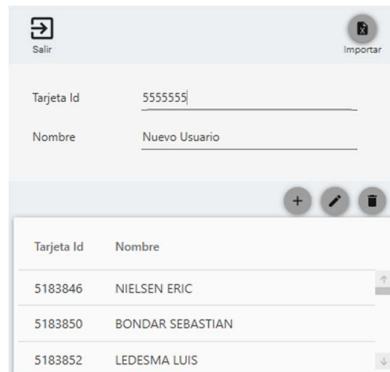
## 6.4 Configuración de usuarios

La opción Usuarios permite el alta, baja y modificación de los usuarios (habilitado solo en modo local o en el concentrador en modo distribuido) a los cuales se les permitirá el acceso. En caso de no existir el usuario en esta lista, la persona ingresante solo podrá ingresar al establecimiento por la opción Ingreso o Visita sin necesidad de tarjeta RFID, tanto en modo Local o Acceso remoto.



### 6.4.1 Alta de usuarios

Para configurar o dar de alta un usuario se debe seleccionar la opción Usuarios -> Alta de usuarios donde se accede al formulario para el ingreso. El mismo permite además editar o eliminar un usuario existente.



Tarjeta Id	Nombre
5183846	NIELSEN ERIC
5183850	BONDAR SEBASTIAN
5183852	LEDESMA LUIS

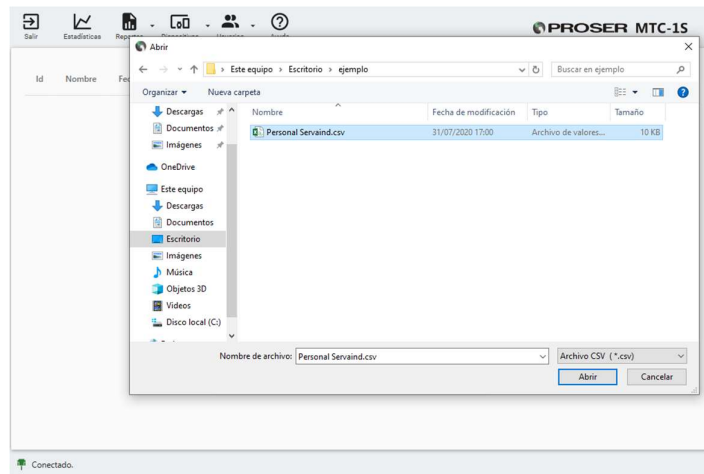
El sistema permite realizar una importación masiva de usuarios desde una lista contenida en un archivo de texto separado por “;” (.csv) lo cual simplifica el alta inicial de datos.

**NOTA:** El proceso de importación de datos, reemplaza la lista de empleados cargada en el sistema por la lista que figura en el archivo.

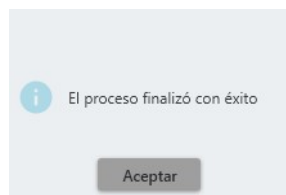
Para este proceso, en el mismo formulario se debe seleccionar la opción “importar”. A continuación, el sistema advierte que “El proceso eliminará todos los usuarios del sistema. ¿Desea continuar?”.

**IMPORTANTE:** Cada vez que se agrega, modifica o elimina un usuario, al salir del formulario de ingreso el sistema interpretará que hubo un cambio en la lista y que todos los equipos, locales y remotos se deben reconfigurar con estos cambios, por lo que es recomendable hacerlo solo cuando es estrictamente necesario, por ejemplo, al ingresar un nuevo integrante a la lista o al conectarse un nuevo dispositivo al sistema, que necesita ser configurado para operar por primera vez.

Si continua la importación, deberemos seleccionar un archivo .csv con la lista de empleados



Seleccionamos abrir y el sistema importa los datos en forma automática. Si la importación se realiza correctamente se muestra en pantalla:



**Nota:** El formato del contenido del archivo con extensión .csv deberá ser:

ID Tarjeta; Apellido y Nombre

Por ejemplo:

```

1 5183846;NIELSEN ERIC
2 5183850;BONDAR SEBASTIAN
3 5183852;LEDESMA LUIS
4 5183854;NIELSEN ADRIAN
5 5183857;SORIA CESAR
6 5183858;CARDOZO JOSE
7 5183860;GOMEZ RAUL
8 5183868;CARRERAS ESTEBAN
9 5183869;PIÑERO FACUNDO
10 5183874;LANZ DARIO
11 5183877;MANCUSO GABRIEL
12 5183878;YEPEZ LEOMAR
13 5183887;ARAYA LUCAS
14 5183890;FONTAN HECTOR
15 5183895;MONTEIRO PEDRO
16 5183904;IGLESIAS GERMAN
17 6183904;PRUEBA 1

```

### 6.4.2 Ingreso sin tarjeta RFID

Para realizar un acceso de una persona a un establecimiento sin tarjeta RFID se debe hacer desde la opción Visita o Ingreso, disponibles tanto modo Local o Acceso remoto.

La opción Ingreso se accede desde Usuarios -> Ingreso. Esta es la opción más simple y solo registra el DNI del ingresante y la temperatura corporal.



Salir

Datos del ingresante:

Dispositivo: Test en Servaind (30)

Documento: 26123654

Permitir el ingreso

Cargando el DNI del ingresante y presionando el botón “Permitir Ingreso” el sistema envía un comando al MTC-1S seleccionado (si hay más de un dispositivo MTC-1S cargado en el sistema se debe seleccionar el equipo instalado en el ingreso por donde va a acceder el ingresante).

El dispositivo le indica al ingresante por display que está listo para medir temperatura y una vez que se realiza la medición el proceso finaliza. Si está dentro de los parámetros normales se le permite el acceso, en caso contrario el equipo dará un aviso para que se verifique la temperatura del individuo.

La opción Visita funciona de la misma manera, pero deja registrado además el Nombre, Apellido y motivo de la visita. A la opción Visita se accede desde Usuarios -> Visita.



Salir

Datos del ingresante:

Dispositivo: Test en Servaind (30)

Nombre: Roberto Sanchez

Documento: 26123654

Motivo de la visita: Reunion con Dpto. de Compras

Permitir el ingreso

Los datos de la visita ingresados se pueden visualizar en los reportes que genera el sistema.

**NOTA:** Este proceso puede demorar hasta 15 segundos dependiendo de cuanto el ingresante demore en realizar la medición. En caso de error se notificará al operador para que repita el proceso.

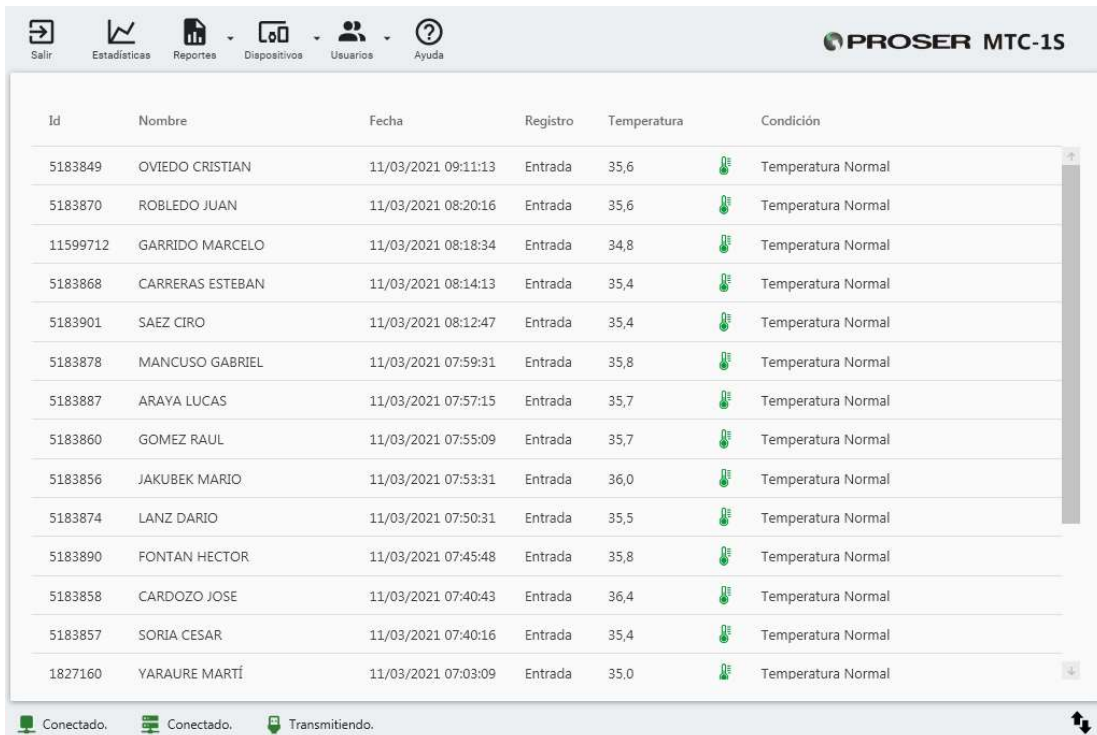
## 6.5 Operación

El software de control de acceso y monitor de temperatura puede instalarse en una única PC (modo local sin red) o bien puede estar distribuido en un servidor (concentrador) recolectando datos de uno o más nodos o accesos remotos, en este caso cada PC ubicada en un mismo establecimiento o bien en diferentes establecimientos, tendrá instalado el software en modo Acceso remoto. En ambos modos de instalación (local o distribuido) se podrán conectar en cada PC uno o más dispositivos o equipos MTC-1S.

El software se utiliza para configurar los equipos MTC-1S, recolectar, almacenar y procesar datos de los equipos.

### 6.5.1 Terminal para visualización

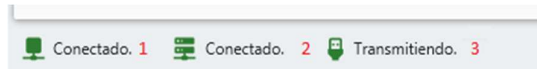
Al ejecutar el software se inicia una aplicación terminal que permite la visualización de datos en forma on-line desde donde se puede acceder a las estadísticas, reportes y configuración de dispositivos / usuarios (dependiendo del modo de instalación).



The screenshot shows the PROSER MTC-1S terminal interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Salir, Estadísticas, Reportes, Dispositivos, Usuarios, and Ayuda. The main area displays a table with the following columns: Id, Nombre, Fecha, Registro, Temperatura, and Condición. The table contains 16 rows of data, all showing 'Entrada' records with 'Temperatura Normal' conditions. At the bottom, there is a status bar with three indicators: 'Conectado' (green), 'Conectado' (green), and 'Transmitiendo' (green), along with a refresh icon.

Id	Nombre	Fecha	Registro	Temperatura	Condición
5183849	OVIEDO CRISTIAN	11/03/2021 09:11:13	Entrada	35,6	Temperatura Normal
5183870	ROBLEDO JUAN	11/03/2021 08:20:16	Entrada	35,6	Temperatura Normal
11599712	GARRIDO MARCELO	11/03/2021 08:18:34	Entrada	34,8	Temperatura Normal
5183868	CARRERAS ESTEBAN	11/03/2021 08:14:13	Entrada	35,4	Temperatura Normal
5183901	SAEZ CIRO	11/03/2021 08:12:47	Entrada	35,4	Temperatura Normal
5183878	MANCUSO GABRIEL	11/03/2021 07:59:31	Entrada	35,8	Temperatura Normal
5183887	ARAYA LUCAS	11/03/2021 07:57:15	Entrada	35,7	Temperatura Normal
5183860	GOMEZ RAUL	11/03/2021 07:55:09	Entrada	35,7	Temperatura Normal
5183856	JAKUBEK MARIO	11/03/2021 07:53:31	Entrada	36,0	Temperatura Normal
5183874	LANZ DARIO	11/03/2021 07:50:31	Entrada	35,5	Temperatura Normal
5183890	FONTAN HECTOR	11/03/2021 07:45:48	Entrada	35,8	Temperatura Normal
5183858	CARDOZO JOSE	11/03/2021 07:40:43	Entrada	36,4	Temperatura Normal
5183857	SORIA CESAR	11/03/2021 07:40:16	Entrada	35,4	Temperatura Normal
1827160	YARAURE MARTÍ	11/03/2021 07:03:09	Entrada	35,0	Temperatura Normal

### Indicadores de estados en la terminal:



1. Indica si la terminal está en línea y conectada al concentrador (modo remoto) o al nodo local (modo local).
2. Indica si el nodo local está operativo y conectado con la base de datos del servidor remoto (modo remoto) o con la base de datos local (modo local).
3. Indica si el dispositivo o los dispositivos locales (conectados al puerto de comunicación) están en línea con el nodo local y se encuentran correctamente sincronizados.

Al abrir la terminal se puede verificar si está conectado al servidor (modo acceso remoto) o al nodo local (modo local).

De no existir conexión se deberá verificar la configuración o el vínculo que existe entre esta aplicación terminal y el servidor (red o internet) o el vínculo al nodo local (modo local).

La terminal permite visualizar en línea los ingresos/egresos de los individuos de un establecimiento, la temperatura corporal y la fecha/hora de la lectura.

Estos datos se corresponden a los del día en curso. En función de los registros de temperatura relevados el sistema facilita su visualización indicando si en un ingreso se detectó temperaturas fuera de lo normal según las siguientes condiciones:

Condición	
	Temperatura Normal
	Temperatura Elevada
	Temperatura Crítica

Configurables desde el menú Dispositivos -> Configuración, por temperatura mínima y máxima.

**IMPORTANTE:** Los límites configurados son parámetros locales que no solo impactan en lo visual sino también en el comportamiento de los dispositivos o equipos MTC-1S conectados en ese nodo. Temperatura Normal, corresponde a un valor por encima del valor Mínimo y por debajo del valor Máximo menos 1 grado centígrado. Temperatura elevada corresponde a valores medidos entre 1 grado por debajo del Máximo y el Máximo (el equipo MTC permite el ingreso en este rango) y Temperatura Crítica, corresponde a valores por encima del Máximo.



### 6.5.2 Estadísticas

La terminal permite además calcular y mostrar estadísticas de mediciones en base a los datos almacenados de los distintos ingresos en un período que puede ser de hasta un año.

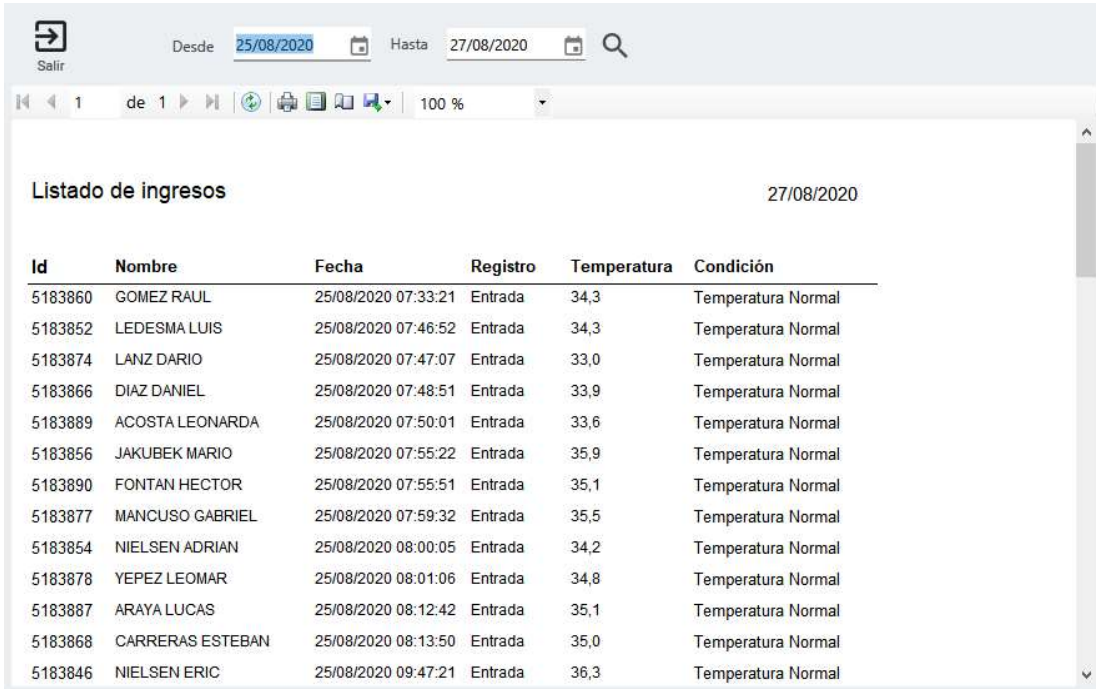


### 6.5.3 Reportes

la terminal permite generar reportes por rango de fecha de ingreso/egreso de personas o empleados (ingresos con tarjetas rfid) o visitas (ingresos sin tarjeta rfid).



para generar un reporte se deben seleccionar una de las dos opciones (ingresos con tarjeta o ingreso sin tarjeta) y seleccionar el rango de fechas buscado.



Salir Desde 25/08/2020 Hasta 27/08/2020

1 de 1 100 %

Listado de ingresos 27/08/2020

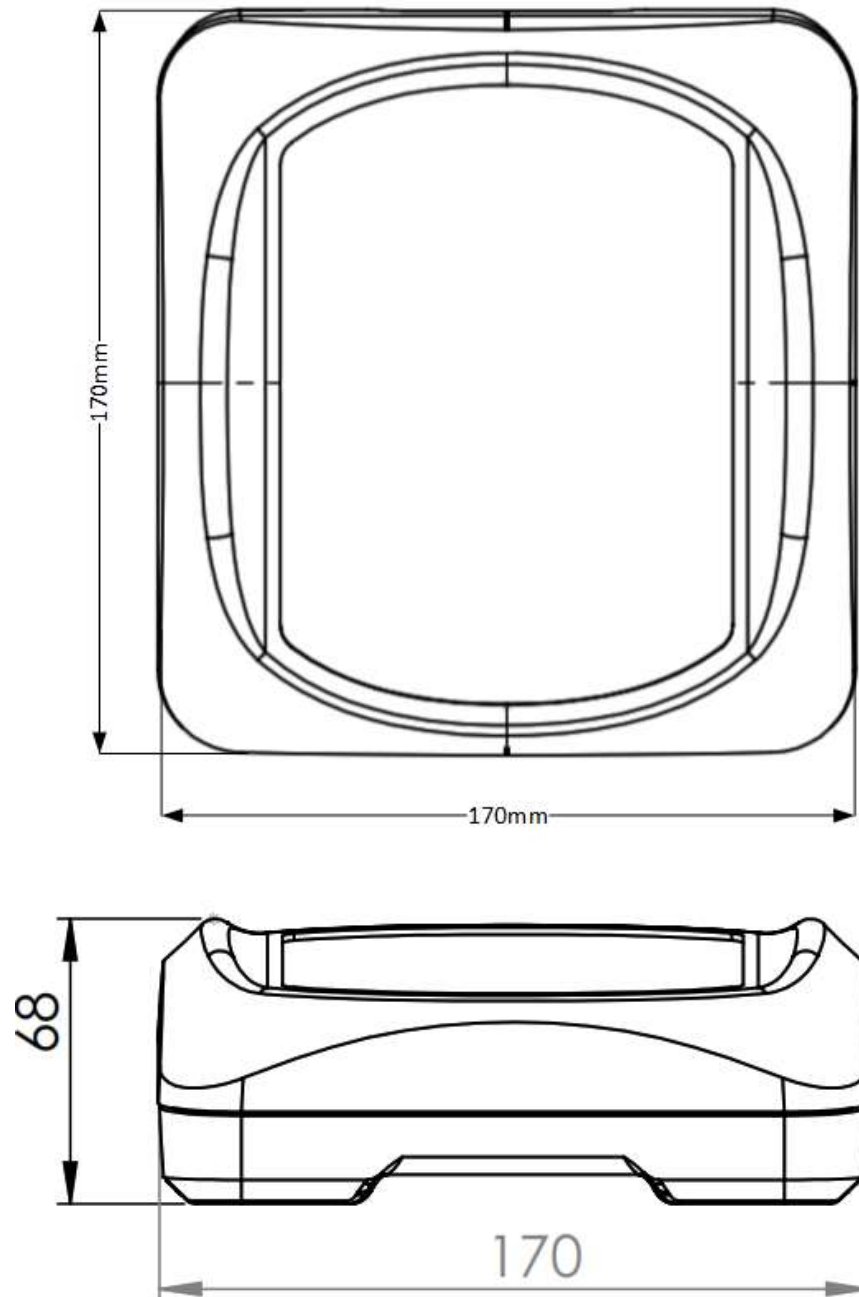
Id	Nombre	Fecha	Registro	Temperatura	Condición
5183860	GOMEZ RAUL	25/08/2020 07:33:21	Entrada	34,3	Temperatura Normal
5183852	LEDESMA LUIS	25/08/2020 07:46:52	Entrada	34,3	Temperatura Normal
5183874	LANZ DARIO	25/08/2020 07:47:07	Entrada	33,0	Temperatura Normal
5183866	DIAZ DANIEL	25/08/2020 07:48:51	Entrada	33,9	Temperatura Normal
5183889	ACOSTA LEONARDA	25/08/2020 07:50:01	Entrada	33,6	Temperatura Normal
5183856	JAKUBEK MARIO	25/08/2020 07:55:22	Entrada	35,9	Temperatura Normal
5183890	FONTAN HECTOR	25/08/2020 07:55:51	Entrada	35,1	Temperatura Normal
5183877	MANCUSO GABRIEL	25/08/2020 07:59:32	Entrada	35,5	Temperatura Normal
5183854	NIELSEN ADRIAN	25/08/2020 08:00:05	Entrada	34,2	Temperatura Normal
5183878	YEPEZ LEOMAR	25/08/2020 08:01:06	Entrada	34,8	Temperatura Normal
5183887	ARAYA LUCAS	25/08/2020 08:12:42	Entrada	35,1	Temperatura Normal
5183868	CARRERAS ESTEBAN	25/08/2020 08:13:50	Entrada	35,0	Temperatura Normal
5183846	NIELSEN ERIC	25/08/2020 09:47:21	Entrada	36,3	Temperatura Normal

Estos reportes pueden imprimirse o exportarse a Excel, Word o PDF.

## 7.0 ESPECIFICACIONES

Tipo de medición	Infrarroja		
Distancia de medición	4~10cm		
Exactitud	Medición	T. Circundante	Exactitud
	32~42.2°C	16~35°C	TBD
	20~32°C 42.2~60°C	10~40°C	TBD
Resolución del display	0.1°C		
Unidades	°C, °F		
T. ambiente de operación	0°~40°C		
T. de almacenamiento	-20°~+50°C		
Memoria (Modelo MTS-1S-RM)	512 usuarios de RFID		
	8192 registros		
Alimentación	12V CC o USB		
Dimensiones	170x180x68mm		
Peso	350gr sin incluir fuente de alimentación.		

## 8.0 DIMENSIONES



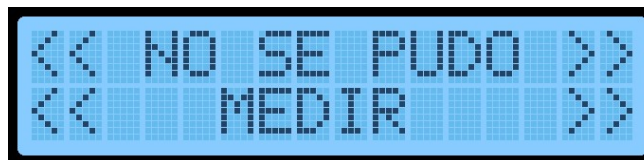
## ANEXO I: Resolución de problemas.

### 1. *No se puede medir la temperatura*

Para los casos en los que no pueda ser llevada a cabo la determinación de la temperatura, podrían estar dándose las siguientes situaciones:

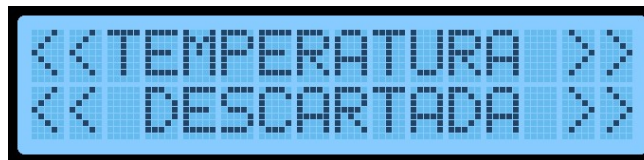
- No se respetaron las condiciones para efectuar la medición de temperatura. En este caso, la medición de temperatura no pudo efectuarse en forma correcta porque el usuario no dejó la mano quieta, no se arremango, se encuentra transpirado, etc.

En esta posible condición, el display indicará:



- Temperatura medida, pero fuera de los valores prácticos para el cuerpo humano. En este caso, la medición de temperatura excede los límites prácticos de la temperatura presente en seres humanos.

En esta posible condición, el display indicará:

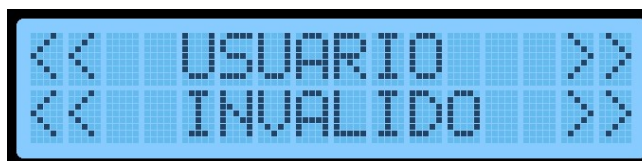


### 2. *No es posible leer la tarjeta RFID*

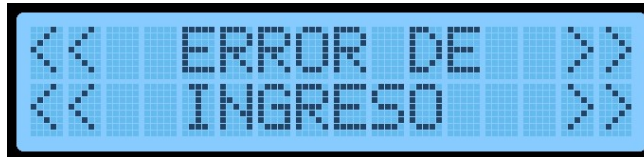
Para los casos en los que no pueda ser llevada a cabo la lectura de la tarjeta RFID, podrían estar dándose las siguientes situaciones:

- En algunas circunstancias muy particulares de instalación, en donde la unidad este ubicada muy cerca de entornos electromagnéticos altos, puede darse esta situación. Pruebe alejando la unidad de la fuente de interferencia. Este caso puede darse, por ejemplo, si la unidad está instalada en las cercanías de algún otro equipo con lector de tarjetas de RFID que utilice la misma frecuencia(125kHz).
- Si por algún motivo, se intenta leer el ID de la tarjeta de RFID que no se encuentra almacenado en la unidad, la unidad indicará que el usuario no está autorizado para ingresar. refiérase a la sección 6.3.1 Alta de usuarios.

Para esta situación, el display indicará:



- Hay casos en los que se puede dar una lectura errónea de la tarjeta RFID. Estos casos son poco frecuentes. Deberá reintentar la lectura, si el problema persiste la tarjeta podría estar dañada o la unidad podría estar sujeta a fuentes de interferencia.  
Para esta situación, el display indicará:



## ANEXO II: Funciones extras de la unidad

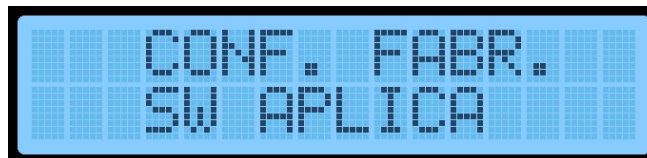
A las funciones extras de la unidad se acceden mediante la utilización de pulsador SW que se encuentra ubicado en la parte superior de la unidad, al lado del conector de USB (referirse a la sección 3.2 para observar la fotografía).

Son accesibles mediante una pulsación prologada del pulsador SW, entre 5 y 10 Segundos. Las funciones disponibles son para aplicar valores por defecto y actualización del firmware de la unidad.

### 1. Configuración de valores de fábrica

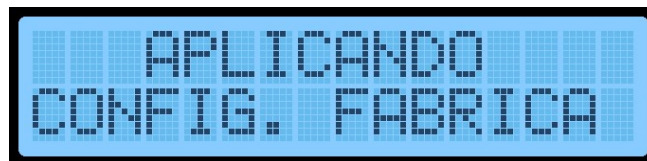
Para realizar la configuración de fábrica del equipo, se debe proceder en la siguiente manera mientras el equipo se encuentre en funcionamiento normal:

- 1) Mantener presionado el pulsador SW durante más de 5 segundos, hasta que se muestre el siguiente mensaje

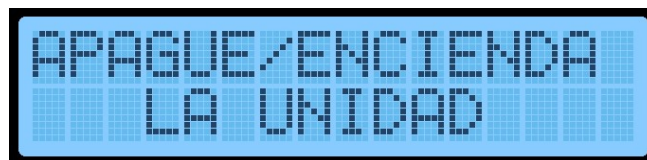


luego soltar el pulsador SW.

- 2) Presionando nuevamente el pulsador SW antes que transcurran 5seg., se aplicará la configuración de fábrica, se indicará en el display que el proceso se ha llevado a cabo.



- 3) Luego indicara que se apague y encienda la unidad.



La configuración a valores por defecto aplica los valores límites de comparación de temperatura a los valores por defecto. Para el modelo MTS-1S-RM además borrará todos los ID de las tarjetas RFID válidos almacenados en el equipo.

## 2. Actualización de firmware

Periódicamente pueden efectuarse actualizaciones del firmware de la unidad MTC para adicionar mejoras al producto.

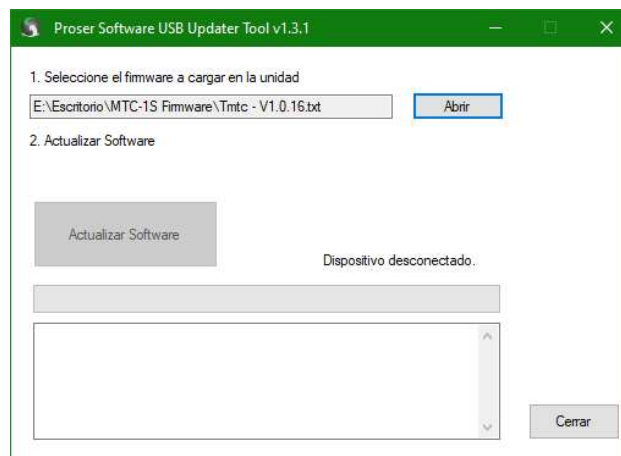
Para actualizar el firmware de la unidad, se deberá tener instalado en la PC la aplicación *Proser Firmware USB Updater Tool*, descargándola desde la página [www.proser.com.ar](http://www.proser.com.ar) sección soporte, opción software.



¡ADVERTENCIA! Siga las instrucciones de actualización paso a paso. El incumplimiento de las instrucciones puede interrumpir el proceso de actualización y puede ocasionar que la unidad no responda o precise reparación.

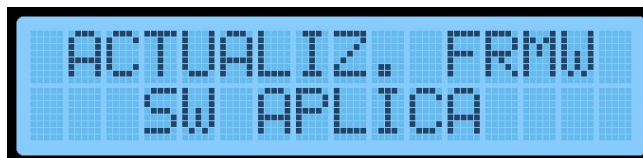
Es altamente recomendable que, en el caso de utilizar una notebook, la misma está conectada a la red de alimentación, o en su defecto con las baterías a plena carga.

Una vez que se ha instalado la aplicación ejecutarla y seleccionar el archivo que contiene la última versión del firmware haciendo click en el botón Abrir.



El archivo que contiene la versión más actualizada del firmware deberá ser solicitado a soporte técnico proser. Para actualizar el firmware del equipo, se debe proceder en la siguiente manera mientras el equipo se encuentre en funcionamiento normal:

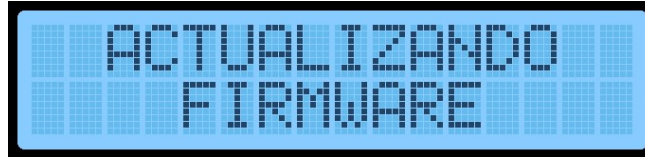
- 1) Mantener presionado el pulsador SW durante más de 10 segundos, hasta que se muestre el siguiente mensaje



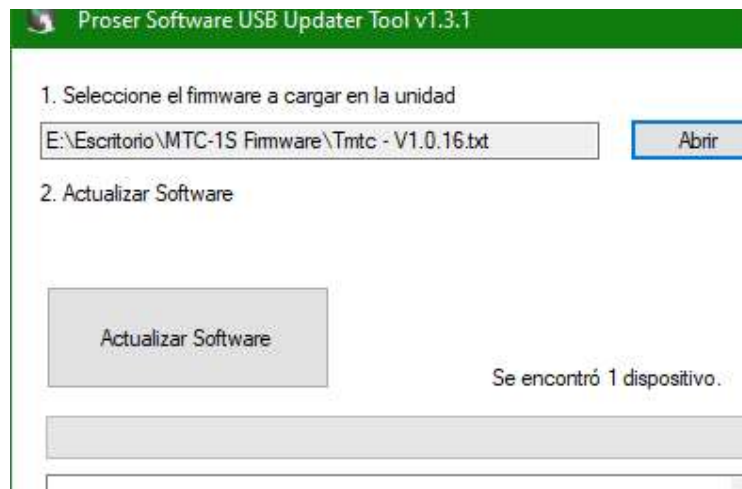
luego soltar el pulsador SW.



- 2) Presionando nuevamente el pulsador SW antes que transcurran 5seg., la unidad estará lista para actualizar el firmware, mostrando el siguiente mensaje en el display.



- 3) En la aplicación, el botón "Actualizar Firmware" se habilitará. También se indicará que se ha detectado una unidad lista para ser actualizada. En este punto, hacer click en este botón para comenzar el proceso de actualización. La aplicación informará sobre cómo va progresando el proceso.



- 4) Una vez finalizado el proceso, la unidad se reiniciará automáticamente y estará lista para trabajar con la última versión.



¡ADVERTENCIA! No apague su unidad ni la desenchufe durante el proceso de actualización.

**IMPORTANTE:** La actualización de firmware es un proceso delicado, la unidad puede quedar inutilizada si el usuario desconecta el cable USB o si se apaga la PC durante el proceso de actualización. Si por algún motivo se da este caso extremo, la unidad no indicará ningún mensaje al proceder a encenderla. En este caso, reconectar la unidad a la PC y el botón Actualizar firmware deberá habilitarse, permitiendo recuperar la plena funcionalidad de la unidad.

## ANEXO III: Consideraciones de conexión para salidas de relés

Para la utilización de las tres salidas relés disponibles en el equipo, se recomienda conectar en los bornes correspondientes cargas de **corriente continua, es decir, no realizar la conexión directa con tensión alterna**. Para elementos no inductivos de corriente continua, como, por ejemplo, luces o lámparas de señalización, se puede realizar la conexión directa con el equipo, no superando 1 Amper de corriente en ningún caso. Para el caso de elementos inductivos de corriente continua, (relés externos, electroválvulas, contactores, cerraduras eléctricas, etc.), se debe tener en cuenta las consideraciones y diagrama de conexionado que se describen en este documento anexo.

**NOTA:** Por razones de seguridad, no conectar la tensión alterna directamente en los bornes del MTC.

### 1. *Conexión con elementos no inductivos*

Para este caso, no se requiere ninguna consideración en la conexión. Solo respetar la corriente máxima.

### Conexión carga no inductiva DC

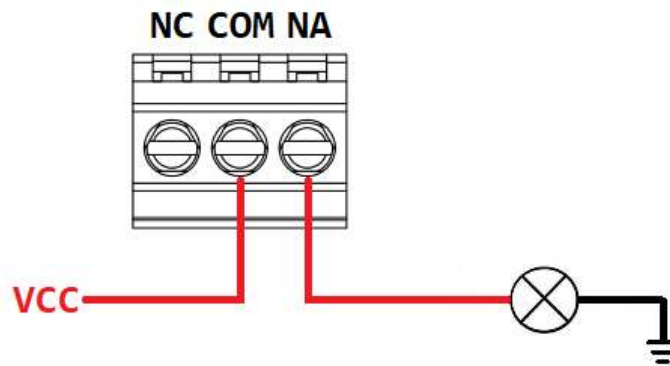


Fig. 1 Conexión con carga no inductiva a la bornera de la unidad.

## 2. Conexión con carga inductiva

Para realizar esta conexión se recomienda utilizar un relé auxiliar debe colocar entre los bornes del elemento un diodo, siguiendo la polaridad indicada en el diagrama:

### Conexión carga inductiva DC

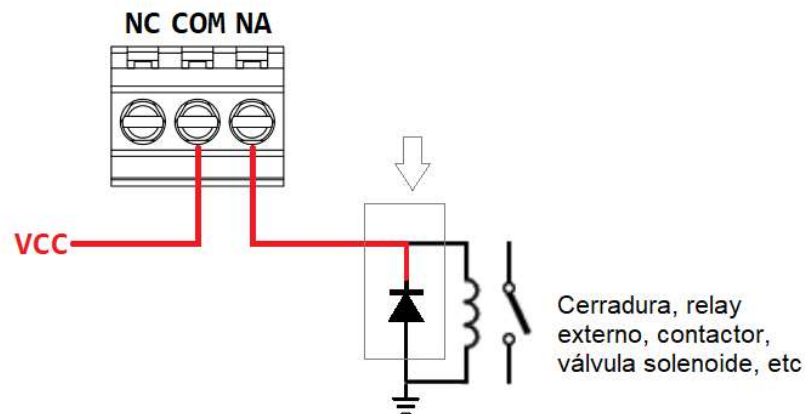


Fig. 2 Conexión de carga inductiva junto con un relé auxiliar.

Se recomienda utilizar diodo 1N4148 o similar o algún relé con diodo integrado.

## 3. Conexión con tensión alterna

Para conectar un elemento inductivo de corriente alterna debe conectarse a través de un relé auxiliar externo de la siguiente manera:

### Conexión de carga inductiva en corriente alterna

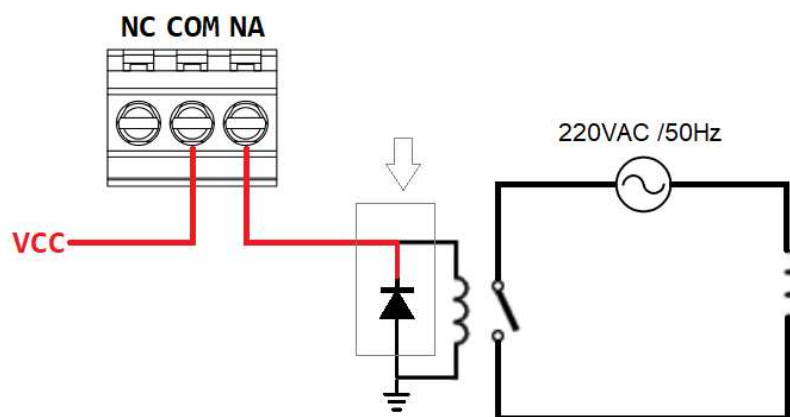


Fig. 3 Conexión con carga inductiva en AC junto con un relé auxiliar.