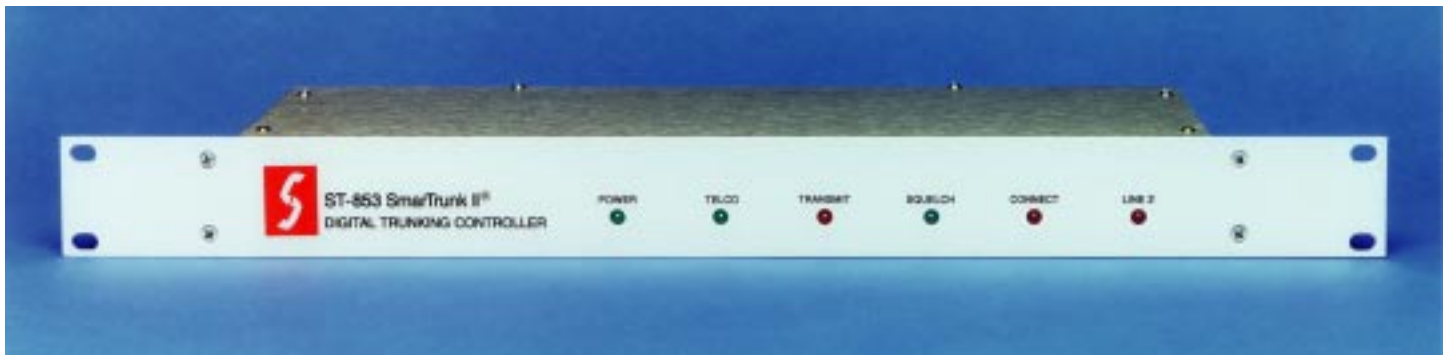




# SmarTrunk II<sup>®</sup> DIGITAL TRUNKING SYSTEM



## EL PROTOCOLO TRONCAL DE RADIO VHF/UHF MÁS POPULAR DEL MUNDO

- Protocolo de señalización digital propietario impide el uso por parte de usuarios no autorizados.
- Soporta llamada de despacho con PTT (Push to Talk), llamada selectiva, radiotelefonía, y operación convencional.
- Opera en ambientes con usuarios de canal común o compartido.
- Puede ser instalado en paralelo con un repetidor convencional.
- Hasta 16 canales troncales por sistema.
- Más de 4,000 números de identificación ID's de grupo o individual.
- "Radio Kill" remoto para inhabilitar usuarios ilegales o morosos.
- Almacena y envía el número marcado, tal como en un teléfono celular.
- Rediscado automático del último número; 10 memorias de marcación rápida.
- Alternativa económica al celular, PCS u otro formato de radio troncal (Smartnet, LTR, MPT, etc.)

# SISTEMA TRONCAL DE NIVEL MUNDIAL

El sistema troncal digital SmarTrunk II está diseñado para brindar una interconexión telefónica y troncal sofisticada, por medio de la utilización de económicos equipos de radio de dos vías, que operan en frecuencias inferiores a los 800MHz. El protocolo troncal de SmarTrunk II fue introducido por primera vez en 1994 y ahora lo ofrecen la mayor parte de los fabricantes de radios de todo el mundo, incluyendo Motorola, Kenwood, Alinco, Yaesu, Icom, y Standard.

El protocolo troncal propietario de SmarTrunk II brinda adquisición automática de canal y llamadas privadas, para sistemas de hasta 16 canales y 4,000 suscriptores. Soporta muchos tipos de llamadas, incluyendo móvil a línea telefónica, móvil a móvil, línea telefónica a móvil, llamadas de grupo, llamadas de emergencia, así también operación convencional. La mayor ventaja es el costo relativamente bajo tanto de la base como del equipo de radio móvil, lo que hace de SmarTrunk II la elección ideal para aplicaciones troncales abajo de 800MHz.

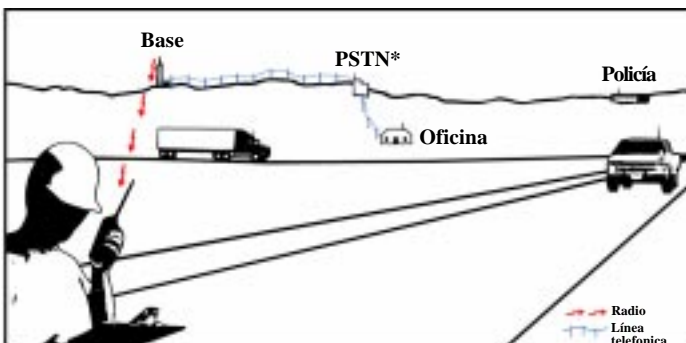
## EL CONTROLADOR SMARTRUNK II

El cerebro del sistema SmarTrunk es el controlador troncal digital que realiza todas las funciones troncales y de señalización, incluyendo la validación de usuario y la contabilidad del registro de llamadas. Es posible conectar el controlador a cualquier repetidor (un controlador por canal), y también es posible instalarlo en paralelo con un panel comunitario de tonos. SmarTrunk II puede operar en ambientes con usuarios de canal compartido.



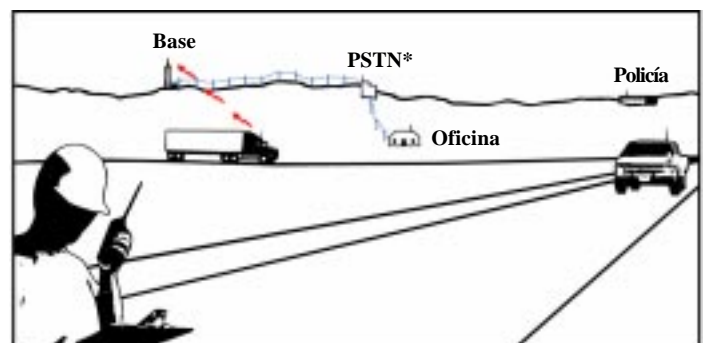
El nuevo controlador troncal digital ST-853 ofrece muchas mejoras significativas respecto del ST-852, entre las que se incluyen las siguientes nuevas características:

- Capacidad de memoria para más de 4,000 suscriptores
- Hasta 4,500 registros de llamadas por controlador
- Más de 300,000 códigos disponibles
- Hasta 8 prefijos de restricción y 8 prefijos para dejar sin efecto a las restricciones pueden ser seleccionados sobre el perfil de cada suscriptor
- El bus serie de datos une a todos los controladores en el sitio
- Acceso único para programación y administración del sistema
- Software de programación fácil de usar que soporta programación fuera de línea
- Dos niveles de código de acceso (password) que otorga al supervisor el control sobre el acceso al sistema
- La característica de PageBack permite que un grupo de suscriptores participe en las llamadas telefónicas entrantes o salientes
- La característica de Auto Ruteo soporta transferencia de llamadas



\*Red de telefonía pública conmutada

**LÍNEA TELEFÓNICA A MÓVIL**



**LÍNEA TELEFÓNICA A MÓVIL**



**Radio**



**Modem**



**Telefono**

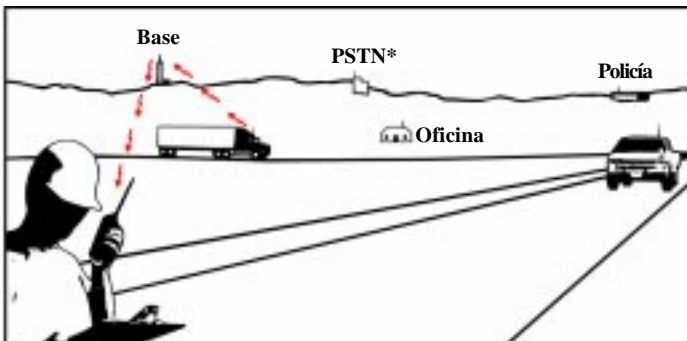


**FAX**

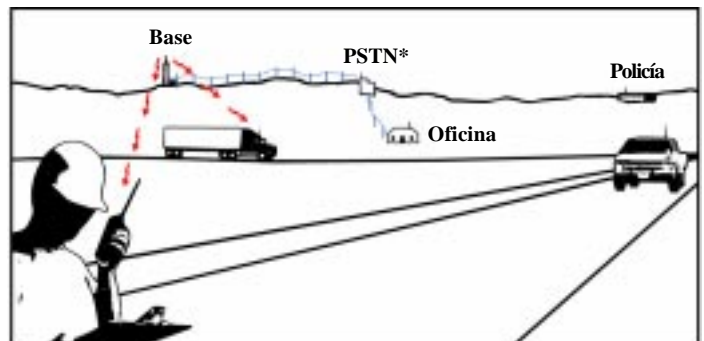


*Un sistema SmarTrunk II móvil, portátil y usuarios de base. La gran flexibilidad de SmarTrunk II le permite soportar cualquier combinación de despacho con PTT, llamada selectiva y radiotelefonía.*

## **EL DISEÑO VERSÁTIL PROPORCIONA UNA AMPLIA VARIEDAD DE OPCIONES DE COMUNICACIÓN**



**MÓVIL A MÓVIL**



**LLAMADAS DE GRUPO**

# LAS TARJETAS LÓGICAS ESTÁN DISPONIBLES PARA MUCHOS MODELOS DE RADIO POPULARES

## Radios portátiles

Alinco DJ-180/182  
Alinco DJ-191/491  
Alinco DJ-380/382  
Alinco DJ-480/482  
Alinco DJ-680\*  
Icom IC-F3/F4  
Icom IC-F30/F40  
Kenwood TK-248/248ST  
Kenwood TK-348/348ST  
Kenwood TK-270/278  
Kenwood TK-370/378  
Motorola CP50  
Motorola GP68  
Motorola GP88

Motorola GP300  
Motorola GP350  
Motorola P1225  
Motorola SP50  
Standard HX240  
Standard HX241  
Standard HX242  
Standard HX260  
Standard HX260MKII  
Standard HX268  
Standard HX270  
Yaesu/Vertex VX10  
Yaesu/Vertex VX500

## Radios móviles

Alinco DR-108  
Alinco DR-130  
Alinco DR-430  
Alinco DR-605\*  
Icom IC-F1010/F2010  
Icom IC-F1020/F2020  
Kenwood TK-760/768  
Kenwood TK-860/868  
Motorola GM300  
Motorola GM350  
Motorola M216  
Motorola SM50  
Motorola SM120  
Motorola M1225

Ranger SM-1630-US\*  
Ranger SM-1645-HS\*  
Standard GX1608  
Sc de Supercom-1468\*  
Tait T-2000 series  
Telemobile TM-MTD25\*  
Yaesu/Vertex FTL-2011  
Yaesu/Vertex FTL-7011

\*Modelo full dúplex

## DISPONIBLE TAMBIÉN: MÓDULO DE INTERFASE RADIO-TELEFÓNICO

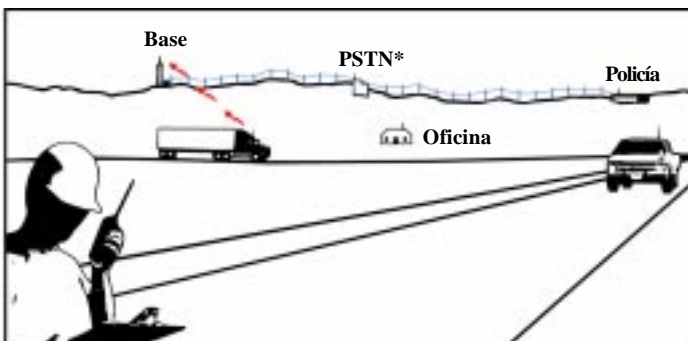
El ST-869 interfase radio/telefónica de SmarTrunk proporciona los circuitos de interconexión entre un transceptor semi dúplex o full dúplex y el equipo telefónico (teléfono, fax o modem). Cuando se utiliza con un transceptor full dúplex, la ST-869 proporciona servicio telefónico a ubicaciones remotas donde no resulta práctico ni económico llevar una red de cableado hasta el lugar remoto del suscriptor.

La aplicación común para este tipo de WLL (Conexión radiotelefónica local) incluye teléfonos públicos, casetas telefónicas en pueblos pequeños, zonas industriales alejadas, tales como minas, campos petroleros, ranchos, oficinas o casas de veraneo, etc. Las características incluyen:

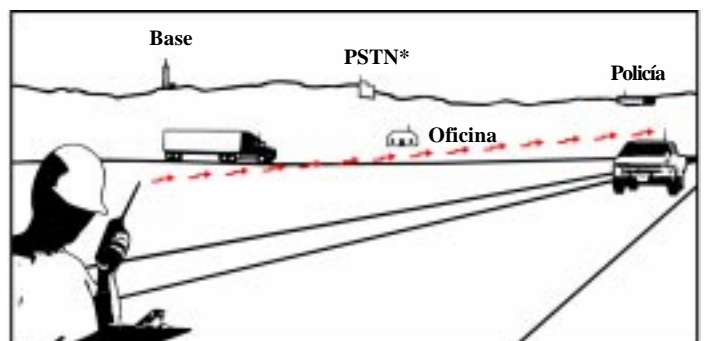
- Conexión directa a un teléfono normal, equipo de fax o modem
- Circuito VOX incorporado (transmisión operada por voz) para el uso con radios semi dúplex
- 48V talk battery y 4.0 REN para un máximo de cuatro extensiones
- Incluye la lógica de SmarTrunk II
- Opera con el mismo controlador SmarTrunk II, tal como las unidades móviles o portátiles.



*El ST-869 puede conectarse a cualquier teléfono, equipo de fax o modem de computadora. Su tamaño compacto facilita la instalación en muchos transceptores móviles.*



**EMERGENCIA / OPERADOR**



**RADIO CONVENCIONAL DE 2 VÍAS**

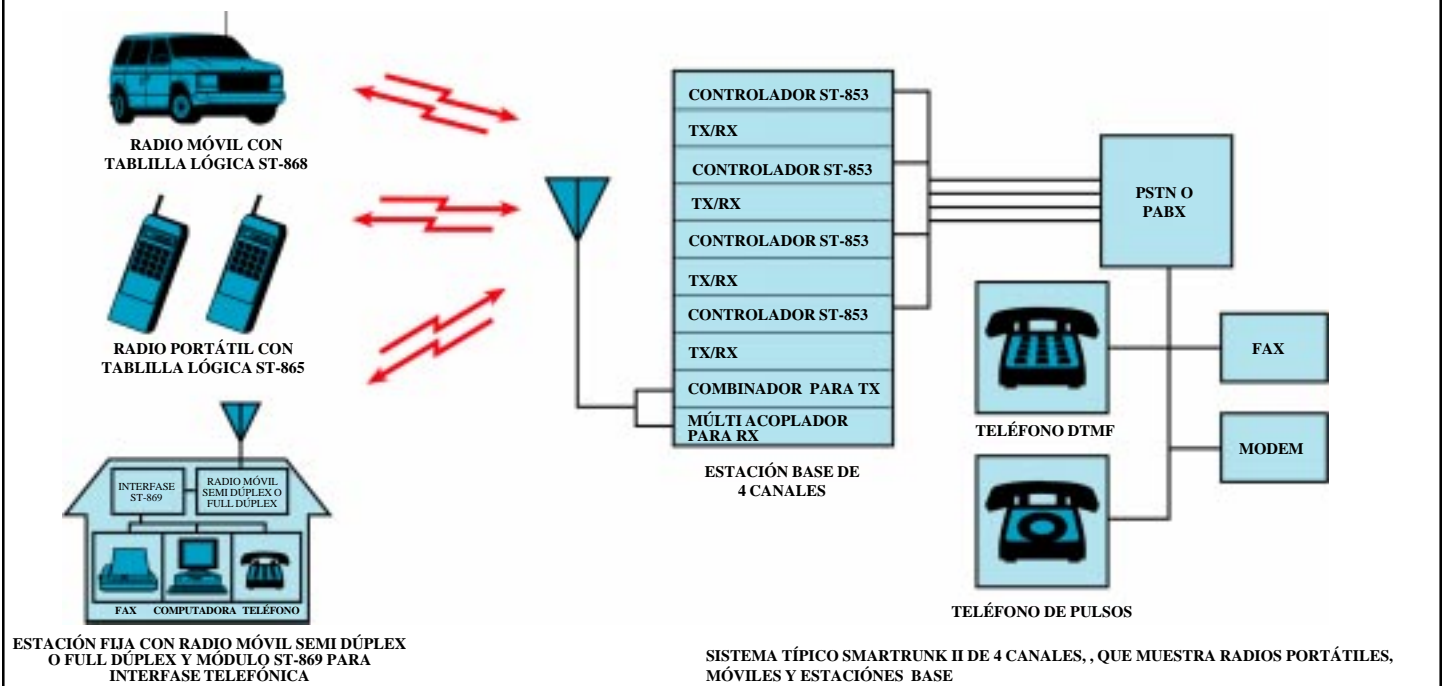
# SISTEMA TOTALMENTE COMPATIBLE

Un componente clave del sistema SmarTrunk II es una pequeña tablilla lógica que se instala dentro del equipo de radio portátil o móvil. La especificación de las tablillas es ST-865XX o ST-868-XX y cuentan con un diseño específico para cada radio que controlan todas las funciones troncales y de señalización, incluyendo el rastreo, PTT y monitor.

Las tablillas lógicas de SmarTrunk II se encuentran disponibles a través de los distribuidores de SmarTrunk o directamente de los fabricantes o comerciantes de radios. En la mayoría de los casos, dichas tablillas están diseñadas para conectarse directamente en el equipo de radio para facilitar la instalación en el campo. En algunos casos, es necesario realizar la conexión con soldadura. Para cada una de las tablillas se proporcionan instrucciones detalladas sobre su instalación y programación.



## DIAGRAMA DEL SISTEMA



# SMARTRUNK II SYSTEM SPECIFICATIONS

## Subscriber Database

Number of subscribers .....	Up to 4,096
Call records database .....	4,500 per channel, storage programmable by call type, saved as ASCII text file
Call record .....	Contains subscriber number, time/date, number dialed, call duration, call type, channel used
Time-date stamp .....	Recorded by internal real time clock
File transfer .....	Site data is uploaded or downloaded from one controller

## Programmable Subscriber Features

Subscriber Number .....	1-5 digits
Subscriber Paging Code .....	6 digits (320,000 combinations)
Type .....	Half duplex, full duplex of group
Call limit timer .....	30 seconds to 60 minutes
Mobile activity timer .....	1 to 255 seconds
Mobile to mobile calls .....	Enabled or disabled
Courtesy beep .....	Enabled or disabled
Telephone line access .....	Enabled or disabled on a per line basis
Toll restriction .....	Up to 8 restricted prefixes and 8 override prefixes

## Signalling Specifications

Paging codes .....	Digital BPSK (SmarTrunk II)
Busy channel indicator .....	CTCSS tone or carrier

## Repeater Interface

PTT .....	2 form C relay contact
Transmit audio .....	0-3.0V P to P adjustable
CTCSS output .....	0-3.0V P to P adjustable
Receiver audio .....	200mV RMS to 2.0V RMS
Squelch .....	By internal squelch circuit or by external control

## Telephone PSTN Interface

Interface type .....	Loop start (local loop)
Number of lines .....	2 telephone line inputs
Connection .....	Via RJ-11C modular
Protection .....	MOV
Ringer equivalence .....	0.4 REN
Regeneration .....	By DTMF or dial pulse
Telco decoding .....	By DTMF or rotary dial click detector
Overdial completion .....	By overdial length parameter or DTMF (*) detection
Call progress tones .....	Ringback, busy, go-ahead beep
Disconnect .....	Upon busy, dialtone, or DTMF (#) detection; by timer
Regulatory approvals .....	U.S. FCC Part 68 and 15 Class A

## Controller Programming

Software .....	User friendly, PC based DOS application
Local programming .....	By RS-232 serial port at 9600 Baud
Remote programming .....	Via external 9600 baud modem
Mobile answer timer .....	1-255 seconds
Custom sign-on message .....	Up to 20 characters
Programming security .....	Two-level password scheme, up to 8 characters each
Morse Code Station ID .....	Up to 20 characters
Line 2 priority override .....	Enabled or disabled
Emergency telephone # .....	Up to 16 digits
Telephone line options .....	Incoming and outgoing calls enabled or disabled on a per line basis, programmable auto routing

## Other Specifications

Call types .....	1. Mobile to landline 2. Landline to Mobile 3. Mobile to mobile 4. Group to dispatch call 5. Operator call 6. Emergency call 7. Priority override
Data retention .....	Nonvolatile RAM with battery back-up
Controller communication .....	Serial databus
Front panel indicators .....	Power, Carrier, Transmit, Connect, Telco, Line 2
Rear panel connectors .....	DB-9 serial port, DB-25 repeater connector, two 4 wire modular databus connectors, two RJ-11C telephone line connectors
Operating voltage .....	13.6 VDC $\pm$ 20%
Operating current .....	100mA average, 250mA max
Operating temperature .....	-25°C to +65°C
Housing size .....	19.0" x 6.25" x 1.75" rack mount

## ST-869 Radio /Telephone Interface Module

Telephone handset interface ..	Standard RJ-11C jack which supplies talk battery to a standard telephone set; supports manual or fully automatic operation
PTT switching .....	Built in VOX (Voice Operated Switching) for half duplex operation, continuous for full duplex operation
Signalling .....	SmarTrunk II Digital Signalling
Talk battery .....	48VDC
Ringer equivalence .....	4.0 REN
Ringing voltage .....	90VAC at 20Hz

*Specifications and descriptions subject to change without notice.*



23278 Bernhardt Street • Hayward, CA, USA 94545-1621  
Phone (510) 887-1950 • Fax (510) 887-4011

Email: salesinfo@smartrunk.com • Internet: <http://www.smartrunk.com>

**Distributed By:**

Revised 6/97