



# COMUNICACIÓN





Polígono Industrial de Matsaria, 34 · 20600 Eibar (Guipúzcoa) · España

Tfno: (+34) 943 530 095 | (+34) 943 530 482

[inpratex@inpratex.com](mailto:inpratex@inpratex.com)

[www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

# PRODUCTOS Y SOLUCIONES PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS.

## **Suministro de Equipos ATEX, Ingeniería y Fabricación.**

Inpratex proporciona un amplio rango de productos y servicios a medida para las diferentes industrias que operan en entornos con atmósferas peligrosas y potencialmente explosivas.



Inpratex SL es una empresa localizada en Eibar (Gipuzkoa, España) dedicada a la comercialización, ingeniería y fabricación de productos para industrias que trabajan en entornos ATEX (Atmósferas Explosivas).

Nuestro equipo de ingeniería ofrece soluciones integrando a la vez las restricciones ligadas al empleo del equipo con el entorno potencialmente peligroso en el que debe utilizarse.

Inpratex es proveedor de sistemas y productos ATEX para industrias manufactureras y de procesos.





7

# COMUNICACIÓN





Inpratex ofrece una completa gama de equipos de comunicación certificados ATEX, diseñados para garantizar una comunicación segura y fiable en atmósferas potencialmente explosivas, generadas tanto por la presencia de gases y vapores como de polvo combustible en suspensión, incluso bajo condiciones ambientales extremas.

La gama incluye teléfonos fijos ATEX, robustos y resistentes, especialmente adaptados para su instalación en zonas industriales con riesgo de explosión, donde se requiere una comunicación continua y segura.

Inpratex ofrece asimismo walkie talkies profesionales con certificación ATEX, diseñados y fabricados para evitar cualquier riesgo de ignición de la atmósfera explosiva circundante. Su certificación permite su uso seguro en áreas clasificadas como potencialmente explosivas, garantizando comunicaciones claras y eficientes.

El catálogo se completa con genéfonos certificados ATEX, especialmente indicados para la comunicación en túneles, minería y espacios confinados, donde resulta extremadamente difícil la transmisión de señales convencionales. Estos teléfonos autogenerados, que no requieren alimentación eléctrica externa, permiten comunicar puntos críticos como zonas interiores de minas, túneles, colectores, aplicaciones marítimas y otros entornos donde se requiere una comunicación segura en zonas con riesgo de explosión.

Todos nuestros dispositivos de comunicación ATEX son idóneos para su empleo en refinerías y gaseoductos, industrias químicas y farmacéuticas, aeropuertos y puertos, así como en explotaciones agrícolas y forestales, donde la seguridad y la fiabilidad de las comunicaciones son esenciales.

### TELÉFONOS FIJOS ANALÓGICOS

### TELÉFONOS FIJOS VOIP

### WALKIE TALKIES

### GENÉFONOS



# TELÉFONO MÓVIL IS120.1

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)



Teléfono móvil protegido contra explosiones, potente y extremadamente robusto, diseñado principalmente para funciones de telefonía y mensajería (SMS). Este dispositivo destaca por su excelente ergonomía y un manejo sencillo que no distrae de las tareas principales.

Gracias a su batería de alta capacidad, es ideal para largas jornadas de trabajo y está perfectamente concebido para una comunicación eficiente.

- Telefonía y mensajería (SMS)
- Altavoz amplificado para entornos de trabajo ruidosos
- Batería de alta duración
- 4G





Certificado de examen de tipo

## REFERENCIAS

Designación:	Referencia:
IS120.1	4C0120

## DATOS TÉCNICOS

Marcado:	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T135°C Db
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20 a +60 °C
Tipo de procesador:	Mediatek MT6761D Quad Core
Memoria de trabajo:	12 GB
Memoria de datos:	16 GB
Sistema operativo:	Android 10
Estándar móvil:	2G, 3G, 4G
Interfaz medio:	Wi-Fi 3
Interfaz adicional 1:	Bluetooth 5
Tipo/ tamaño de tarjeta SD:	MicroSD / hasta 128 GB
Número de tarjeta SIM:	Doble SIM
Tamaño de tarjeta SIM:	Micro
Tamaño de la pantalla:	6,10 cm   2,40"
Resolución:	240x320
Material de pantalla táctil:	Cr. Gorilla, corning 3.ª gen.
Retroiluminación:	LED
Grado de protección:	IP68
Estandar MIL:	810H
Dimensiones:	140x60x26 mm
Peso:	214 g   0,47 lb

# TELÉFONO TLS 229 A2C9GL (ANALÓGICO)

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)



Teléfono analógico especialmente diseñado para uso en atmósferas con riesgo de explosión. El TLS 229 A2C9GL está diseñado para entornos peligrosos y cumple los requisitos industriales y offshore.

Su carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio (GRP) con tratamiento especial está diseñada para resistir la mayoría de los riesgos químicos y ambientales que se encuentran tanto en tierra firme como en alta mar.





Certificado de examen de tipo

## REFERENCIAS

Designación:	Versión:	Referencia:
TLS 229 A2C9GL	Tipo manos libres con teclado, auricular y display	4A0401

## DATOS TÉCNICOS

Marcado:	 II 2G Ex e ib mb IIC T5 Gb  II 2D Ex ib tb IIIC T100°C Db IP64
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20°C a +60°C
Grado de protección:	IP66
Tensión de línea:	12 a 48 VDC
Consumo:	< 45mA ±3
Tens. repique llamada altern:	35 – 90 VAC
Marcación:	DTMF / decimal
Flashing/tierra:	Ajustable
Señal acústica:	> 85dB a 1m.
Detección de colgado:	Magnético
Modo conversación:	Micro-auricular
Micro-auricular:	Posición lateral (pared o frontal)
Otras características:	CCITT Q23
Material cuerpo:	Poliéster reforzado con fibra de vidrio (RAL2003)
Material micro-auricular:	Polycarbonato industrial (Negro)
Cable micro-auricular:	Acero inoxidable, resistencia +100Kg
Micrófono:	Tipo electret estanco
Altavoz:	Estanco y antivandálico / 5W
Montaje:	Mural en 2 o 4 puntos
Conexión:	Bornas enchufables y bloqueables
Tipo de cable:	Sección máxima de 1.5mm <sup>2</sup>
Dimensiones:	201 X 320 X 113 mm
Peso:	2,3 kg
Entradas de cable:	2 Prensaestopas Ex e para cable 5 a 9 mm

# TELÉFONO TLS 229 A2C9GL (ANALÓGICO)

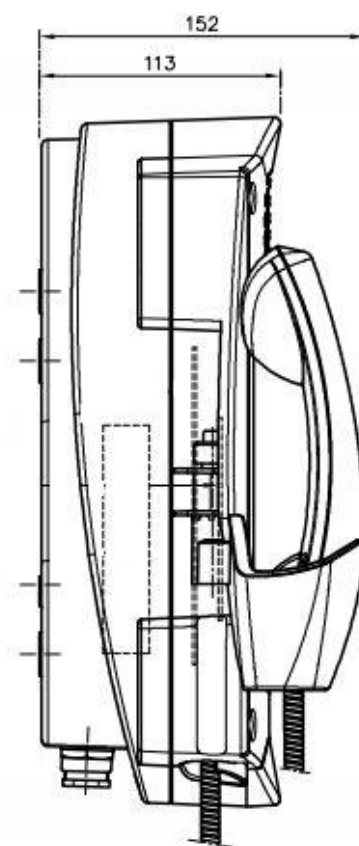
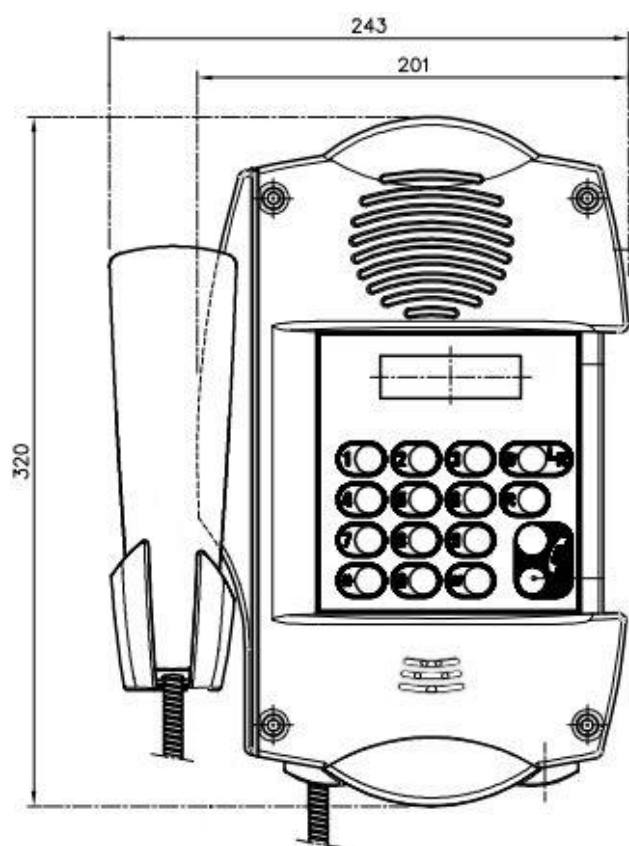
Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

7



COMUNICACIÓN





# TELÉFONO TLC 229 A2 (ANALÓGICO)

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)



Teléfono analógico especialmente diseñado para uso en atmósferas con riesgo de explosión. El TLC 229 A2 está diseñado para entornos peligrosos y cumple los requisitos industriales y offshore.

Su carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio (GRP) con tratamiento especial está diseñada para resistir la mayoría de los riesgos químicos y ambientales que se encuentran tanto en tierra firme como en alta mar.

El TLC 229 A2 se puede suministrar con o sin indicador luminoso de llamada.





Certificado de examen de tipo

## REFERENCIAS

Designación:	Versión:	Referencia:
TLC 229 A2	Tipo sin teclado ni display, con auricular (sin indicador luminoso)	4A0402
TLC 229 A2F	Tipo sin teclado ni display, con auricular (con indicador luminoso)	4A0403

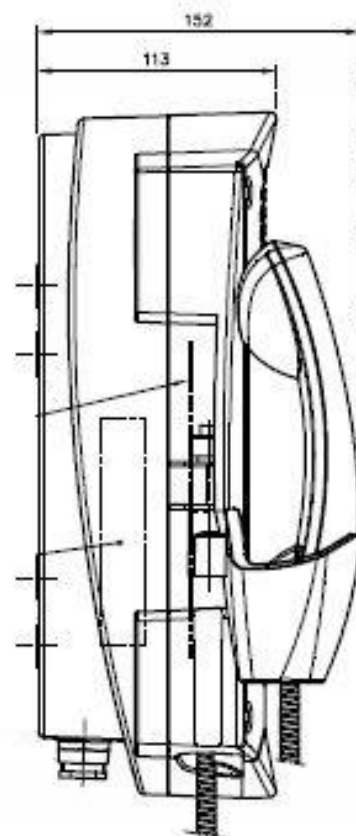
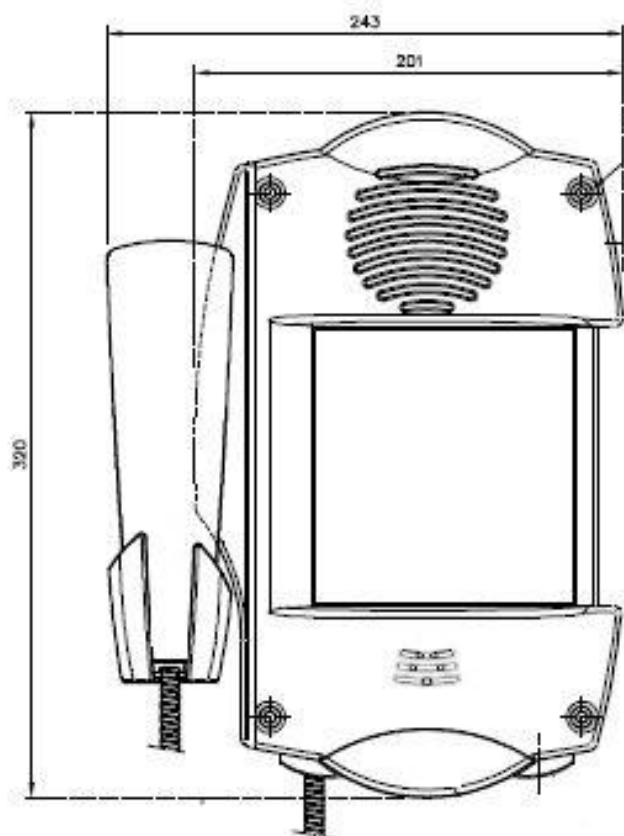
## DATOS TÉCNICOS

Marcado:	 II 2G Ex e ib mb IIC T5 Gb  II 2D Ex ib tb IIIC T100°C Db IP64
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20°C a +60°C
Grado de protección:	IP66
Tensión de línea:	12 a 48 VDC
Consumo:	< 45mA
Tímbralo:	35 – 90 VAC
Anulación de ruido:	Noise cancellation circuit
Flashing/tierra:	Ajustable
Señal acústica:	> 85dB a 1m.
Detección de colgado:	Magnético
Modo conversación:	Micro-auricular
Micro-auricular:	Posición lateral (pared o frontal)
Otras características:	CCITT Q23
Material cuerpo:	Poliéster reforzado con fibra de vidrio (RAL2003)
Material micro-auricular:	Polycarbonato industrial (Negro)
Cable micro-auricular:	Acero inoxidable, resistencia +100Kg
Micrófono:	Tipo electret estanco
Altavoz:	Estanco y antivandálico
Montaje:	Mural en 2 o 4 puntos
Conexión:	Bornas internas de tornillo
Tipo de cable:	Sección máxima de 1.5mm <sup>2</sup>
Dimensiones:	201 X 320 X 113 mm
Peso:	2,3 kg
Entradas de cable:	2 Prensaestopas Ex e para cable 5 a 9 mm

# TELÉFONO TLC 229 A2 (ANALÓGICO)

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)





# TELÉFONO EXRESISTTEL (ANALÓGICO)

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)



Teléfono analógico, apto para ser usado en áreas con riesgo de explosión. Debido a su gran resistencia es capaz de operar en las más extremas condiciones de funcionamiento.

Su diseño es válido para ser instalado en plantas petroquímicas, industriales y puertos marinos.

El teclado está diseñado para su empleo con guantes.



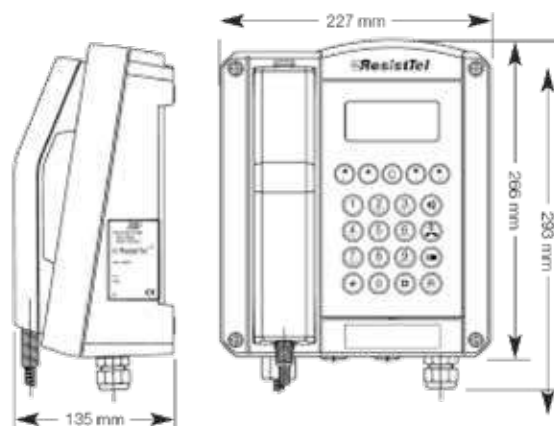
Certificado de examen de tipo

## REFERENCIAS

Designación:	Versión:	Referencia:
ExResistTel	Con teclado y display	4A0101
ExResistTel	Con teclado y display, Protección clase I	4A0102
ExResistTel ZB	Sin teclado ni display	4A0103

## DATOS TÉCNICOS

Marcado:	<p>II 2G Ex e mb [ib] IIC T5 Gb</p> <p>II 2D Ex tb [ib] IIIC T80°C Db</p> <p>-25°C ≤ Ta ≤ 60°C</p> <p>II 2G Ex e mb [ib] IIC T6 Gb</p> <p>II 2D Ex tb [ib] IIIC T100°C Db</p> <p>-25°C ≤ Ta ≤ 40°C</p>
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Voltaje de línea:	24 V...66 VDC
Corriente de línea:	15 mA...100 mA DC
Carcasa:	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
Grado de protección:	IP66 / IK09
Peso:	Aprox. 5,5 kg
Pantalla:	Dos líneas alfanuméricas. Área visible aprox. 78 mm x 26 mm
Teclado:	21 teclas metálicas
Entradas de cable:	1xM20x1,5 prensaestopa poliamida / 2xM20x1,5 tapones poliamida



# TELÉFONO EXRESISTTEL IP4 (VOIP)

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

## ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)



El teléfono VoIP industrial ExResistTel IP4, a prueba de explosiones y resistente a la intemperie, es adecuado para todas las instalaciones interiores y exteriores. El nuevo ExResistTel IP4 es el dispositivo ideal para todas las condiciones meteorológicas y diferentes lugares de funcionamiento, incluida la exposición al agua de mar, a una humedad elevada o a grandes esfuerzos mecánicos.

Su carcasa está fabricada en GRP resistente a impactos y golpes, y resistente a ácidos, álcalis o lubricantes. Su robusto diseño representa un conjunto perfecto para los últimos requisitos de teléfonos IP en entornos peligrosos, con una fiabilidad probada para comunicaciones de misión crítica y aplicaciones de alta seguridad.

Este teléfono está diseñado para ofrecer la máxima comodidad al usuario, con una estructura de menús fácil de usar y una instalación sencilla.

El ExResistTel IP4 cumple las normas industriales y cuenta con décadas de experiencia líder en el mercado. Está equipado con una pantalla capaz de funcionar en entornos de muy bajas temperaturas, un auricular conectable disponible como accesorio y funcionamiento manos libres.



Certificado de examen de tipo

### REFERENCIAS

Designación:	Temperatura de operación:	Referencia:
ExResistTel IP4 - Negro con cordón blindado	-40°C a +60°C	4A0105
ExResistTel IP4 - Rojo con cordón blindado	-40°C a +60°C	4A0106
ExResistTel IP4 - Negro con cordón en espiral	-30°C a +60°C	4A0107

### DATOS TÉCNICOS

Marcado:	II 2G Ex eb ib mb [ib Gb] IIC T4 Gb II 2D Ex ib tb [ib Db] IIIC T130°C Db
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-40°C a +60°C para dispositivos con cordón blindado de acero -30°C a +60°C para dispositivos con cordón en espiral de poliuretano
Alimentación:	Alimentación a través de Ethernet según IEEE 802.3af/at (Modo B) o 802.3bt   44V min, 57V max
Tensión de alimentación externa:	22,8 VDC - 52,8 VDC
Consumo eléctrico:	4 W (POE clase 0)
Conexión:	Puerto (10/100 Mbit/s)
Volumen de llamada:	≥ 95 dB(A) a 1m
Carcasa:	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
Grado de protección:	IP66 según IEC60529
Resistencia a impactos:	IK 09 según EN IEC 62262:2002
Peso:	Aprox. 5 kg
Dimensiones:	293 x 227 x 135 mm
Display:	182 x 64 pixels (OLED)
Posición de funcionamiento:	Vertical
Capacidad de conmutación del relé:	250 VAC   5 A   100 VA 30 VDC   5 A   100 Watt 230 DVC   0.5 A   100 Watt 50 VDC   1 A   50 Watt
Auricular:	Boquilla: Micrófono electret Auricular: Cápsula dinámica con generador de campo magnético para acoplamiento inductivo de audífonos Soporte de estabilización: Equipo estándar



# TELÉFONO EXRESISTTEL IP4 (VOIP)

Zonas 1, 2, 21, 22

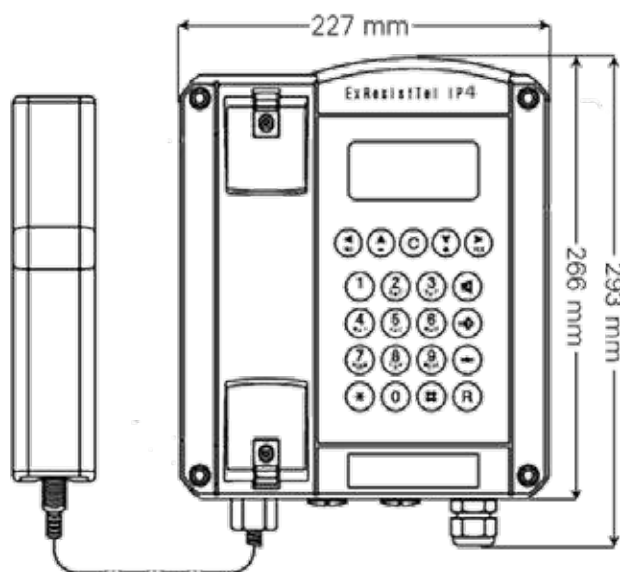
Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

7

COMUNICACIÓN

CARACTERÍSTICAS	
Protocolos:	Protocolos VoIP: SIP, H.323 (UDP, TCP, TLS), RTP, SRTP (SDS, DTLS), RTCP, ICE
DTMF:	In-Band, Out-Of-Band, Event
Funciones VoIP adicionales:	Conexión rápida de marcado en bloque H.245. Envío solapado
Seguridad:	Autenticación por contraseña codificada según H.235 802.1X
Calidad del servicio:	Priorización de paquetes IP sobre TOS y DiffServ, prioridad VLAN según IEEE 802.1p/802.1q
Códecs de voz:	G.711 A-law/ $\mu$ -law, G.729A, G.722, OPUS (NB/WB)
Administración:	Acceso mediante https, protegido por contraseña con autenticación segura
Herramientas de diagnóstico:	Archivos de registro y seguimiento (pcap), visualización del estado de interfaces y conexiones Prueba de conexión ping, envío de traps SNMP
Actualizaciones:	Grabación/lectura de la configuración Actualización del código de arranque y del firmware a través de la interfaz web Actualización automática a través del servidor de actualización
Acceso WDSL:	Protocolo PPPoE
VPN:	PPP sobre PPPoE/PPTP
DHCP:	Cliente con códigos de opción privados, modo servidor
Generación del tono de llamada:	Generación automática de tonos de llamada según las normas europeas y estadounidenses
Registro múltiple:	Hasta 6 registros
Guía telefónica:	Integración interna, centralizada (opcional), de bases de datos externas mediante LDAP
Hora:	Desde NTP

ACCESORIOS	
Designación:	Referencia:
Auriculares Ex	4A010A
Campana secundaria Ex (véase la página siguiente)	4A010B
Cubierta protectora modelo 404 acero galvanizado, amarillo	118 901 01
Cubierta protectora modelo 404 V4A acero inoxidable	118 901 11
Cubierta protectora modelo 404 material sintético, amarillo	118 901 13
Cubierta protectora modelo 404 acero galvanizado, rojo	118 901 14
Cubierta protectora modelo 404 GRP, amarillo	118 901 22
Cubierta protectora modelo 404 GRP, naranja	118 901 23
Consola para modelo Amarillo	118 901 03
TWIN-EExII	Consulte la ficha técnica disponible en nuestra web



ACCESORIOS		
Auriculares Ex	TWIN-EExII	Cubierta protectora



## Campana telefónica secundaria

Esta campana telefónica secundaria a prueba de explosiones de alto volumen está diseñada para aplicaciones interiores y exteriores en áreas industriales potencialmente explosivas, por ejemplo, en la industria petroquímica. **Certificada para zonas 1,2.**

Sus materiales de alta calidad han sido previamente probados en laboratorio y permiten su uso en áreas de aplicación extremas de la industria Ex II.

El usuario puede elegir entre tono único, 2 tonos, 3 tonos o tono warble utilizando los interruptores DIP disponibles. Además, la frecuencia de secuencia de tonos puede ajustarse en 4 pasos entre 5 y 20 Hz.



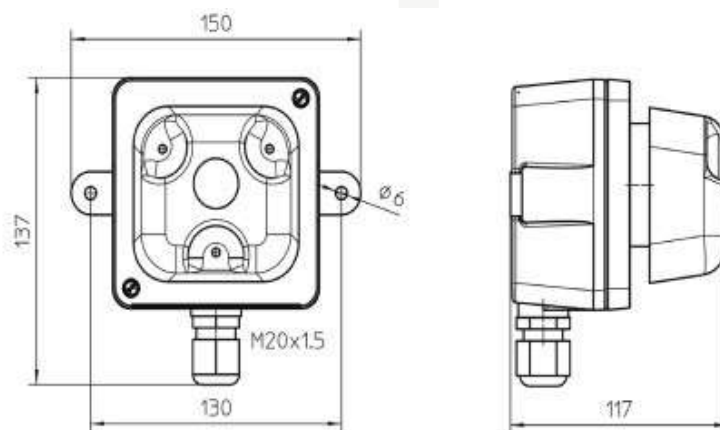
EU-Type Examination Certificate

### ITEM REFERENCES

Designación:	Tensión nominal:	Referencia:
Campana telefónica secundaria	Suministrada por el teléfono	4A010B

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Marcado:	II 2G Ex em [ib] IIC T6
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20°C a +40°C
Carcasa:	Fundición de aluminio
Color:	Negro
Cubierta:	Macrolon (policarbonato) resistente a los rayos UV
Grado de protección:	IP66 según EN 60529
Posición de funcionamiento:	Montaje en pared o techo
Peso:	0.5 kg
Campana de teléfono secundaria:	El timbre secundario electrónico de alto volumen funciona incluso en caso de corte del suministro eléctrico. Se alimenta con la tensión de timbre del teléfono.
Designación de terminales:	W, L <sub>b</sub>
Tensión de llamada CA:	32 VAC ... 75 VAC
Tensión de alimentación solapada	0 VDC ... 63 VDC
Impedancia de entrada:	1At 25 Hz Z ≥ 8 kΩ At 50 Hz Z ≥ 4 kΩ
Señalización acústica:	Altavoz
Señal acústica:	Tono único, 2 tonos, 3 tonos, tono warble, seleccionable mediante interruptor DIP
Frecuencia de secuencia de tonos:	4 ajustes entre 5 Hz y 20 Hz seleccionables mediante interruptor DIP
Volumen:	Aprox. 90 dB(A) a 1m





# TELÉFONO FERNTel 3 (ANALÓGICO)

Zonas 2, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 2 (gas) y 22 (polvo)



Teléfono analógico apto para ser empleado en zonas con atmósferas potencialmente explosivas. Diseñado para su uso dentro de la Industria Química y Petroquímica.

Debido a su gran resistencia puede operar en zonas con altos grados de humedad.



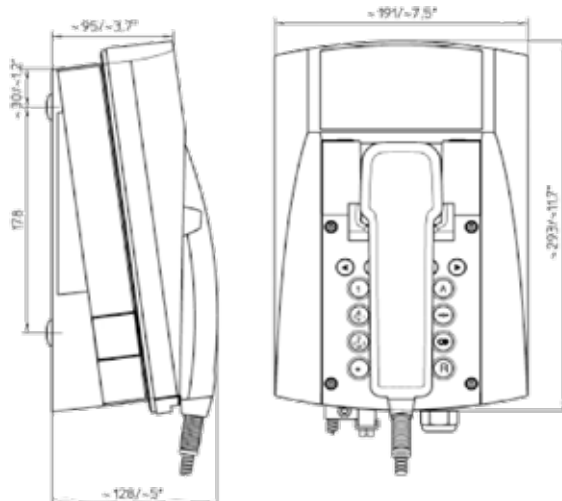
Certificado de examen de tipo

### REFERENCIAS

Designación:	Versión:	Referencia:
FernTel 3	Sin display / cable espiral	4A0201
FernTel 3	Con display / cable espiral	4A0202
FernTel 3	Sin display / cable armado	4A0203
FernTel 3	Con display / cable armado	4A0204

### DATOS TÉCNICOS

Marcado:	II 3G Ex nA ic IIC T5 Gc II 3D Ex tc ic IIIC T80°C Dc
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Frecuencia de llamada programable:	16...68 Hz
Voltaje de línea:	24 V...66 V DC
Carcasa:	Polycarbonato
Peso:	Aprox. 2,3 kg
Temperatura de operación:	-20°C a +55°C
Grado de protección:	IP65
Entradas de cable:	1xM20x1,5 prensaestopas poliamida / 1xM20x1,5 tapón poliamida



## COMUNICACIÓN ATEX

## ZONAS 0, 1, 2 (gas) y Minas



Certificado de examen de tipo

Sistema telefónico independiente de una red o de una batería adecuado para aplicaciones en condiciones difíciles y en zonas potencialmente explosivas.

Sin fuente de alimentación externa ni equipos complejos, puede instalarse en zonas de altos hornos, en la construcción de túneles o en zonas mineras, en alta mar, en una plataforma petrolífera, en un buque de alta mar o en cualquier lugar no conectado a ninguna fuente de energía.

Este tipo de telefonía dinámica representa una oportunidad ideal de conexión.

Este método sorprendentemente sencillo pero eficaz ya se utiliza en muchas áreas industriales para solicitar material o informar de averías y, no menos importante, en muchos casos de accidentes laborales ha sido útil para pedir ayuda rápidamente.

Este genéfono está equipado con cápsulas emisoras y receptoras dinámicas de gran eficacia, que ofrecen comunicación a distancia sin necesidad de alimentación eléctrica.

La señal de llamada se genera girando el mando giratorio que contiene una dinamo de audiofrecuencia. Todos los teléfonos tienen una carcasa robusta, resistente a los golpes y a la intemperie. Durante años han demostrado ser una opción fiable para los sectores de la minería y la construcción de túneles, en obras y para aplicaciones industriales. Su alcance es de unos 10 km.

### REFERENCIAS

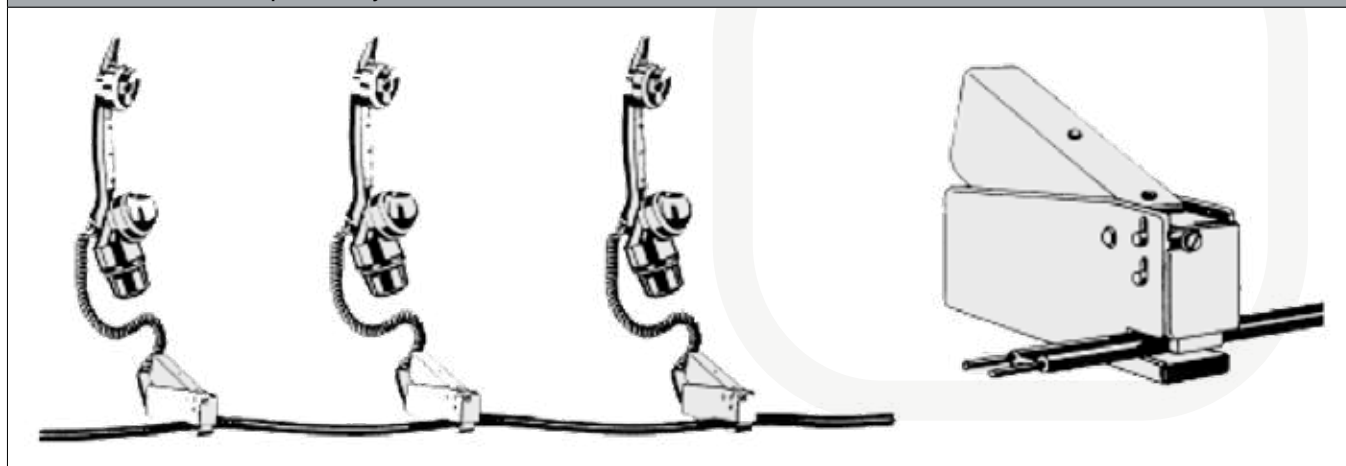
Designación:	Versión:	Conexión:	Referencia:
5069 Genéfono manual	Sin pinza	-	4B0101
5069 Genéfono manual	Con pinza	Cable plano	4B0103
5220 Genéfono fijo	Instalación fija		4B0104

### ACCESORIOS

Designación:	Referencia:
5077 Pinza de acero inoxidable, con 1 m de cable (para genéfono fijo)	4B0204
Cable de banda plano, dos hilos, resistencia a la tensión de aprox. 500N (longitud a medida)	4B0205

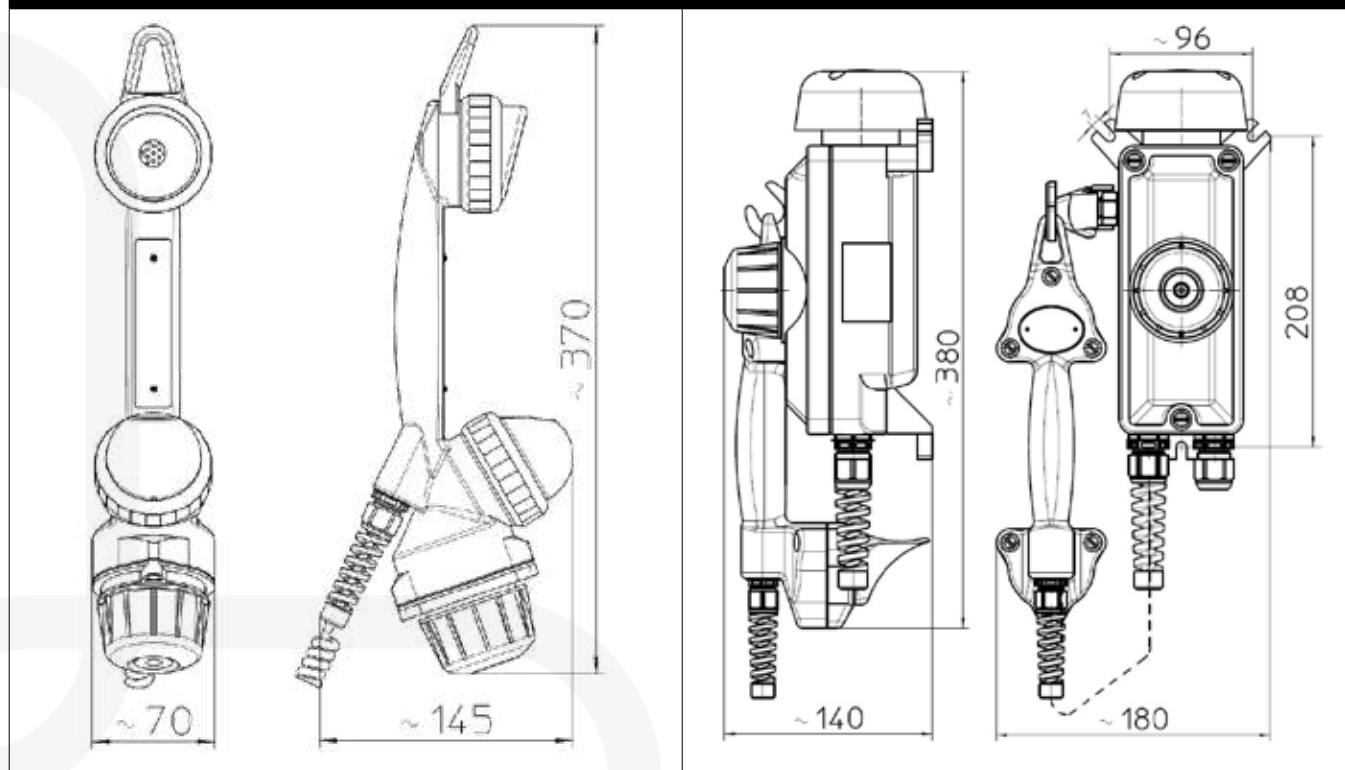
### EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Genéfono manual 5069 con pinza 5077 y cable telefónico móvil







## DIMENSIONES



## ELEMENTOS

Genéfono Fijo 5220	Genéfono Manual 5069	Pinza 5077
		

## DATOS TÉCNICOS

Marcado:	 I M1 Ex ia I Ma  II 1G Ex ia IIC T6 Ga	
	Genéfono manual 5069	Genéfono fijo 5220
Certificado:	Certificado de examen de tipo	Certificado de examen de tipo
Peso:	Aprox. 1 kg	Aprox. 2,5 kg
Tensión máxima de salida:	Max. 10 V	Max. 9,5 V
Intensidad máxima de salida:	Max. 155 mA	Max. 95 mA
Frecuencia de llamada:	Aprox. 1540 Hz	Max. 3000 Hz
Posición de funcionamiento:	Cualquiera	Vertical, prensaestopas hacia abajo
Dimensiones:	Aprox. 70x120x370 mm	Aprox. 380x180x140 mm (con terminal)
Modo de funcionamiento:	Continuos	
Condiciones de funcionamiento:	Adecuado para su aplicación en zonas subterráneas con peligro de grisú	
Carcasa:	Poliamida negra	
Temperatura de operación:	-20°C a +40°C	
Grado de protección:	IP54 según IEC 60529	
Conexión:	Cable de alimentación azul de 2 hilos	

Cápsulas receptoras dinámicas para telefonía sin alimentación.

Basta con conectar el terminal inalámbrico intrínsecamente seguro a la toma y listo. O, aún más fácil, basta con pinchar en el cable de banda plano y la línea queda establecida.

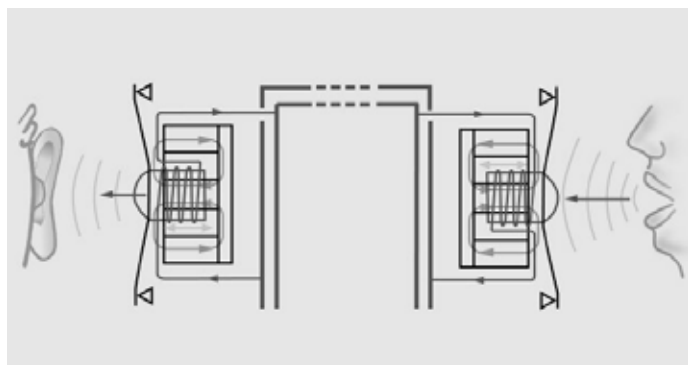
Este sistema de telefonía es a prueba de explosiones y sus terminales están equipados con cápsulas cápsulas acústicas de alto volumen, por lo que cumplen incluso los requisitos de las duras y ruidosas condiciones de las aplicaciones subterráneas.

Telefonía intrínsecamente segura para mayor independencia y seguridad.

Para establecer un sistema de telefonía dinámico, sólo se necesitan dos terminales. No es necesario un suministro con tensión eléctrica. Las dos cápsulas deben conectarse mediante un cable de dos hilos.

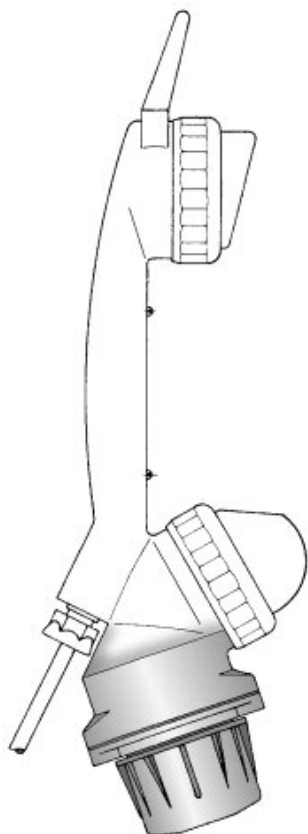
Utilizada como micrófono, la cápsula dinámica genera una tensión relativamente alta a partir de una presión sonora baja. Es lo suficientemente alta como para generar también una presión sonora suficiente para la otra cápsula utilizada como receptor.

Las dos cápsulas son intercambiables y pueden utilizarse como micrófono o como receptor.



Estas son sus principales ventajas:

- Diseño simple
- Instalación rápida para aplicaciones que cambian con frecuencia
- Dispositivos móviles ligeros
- Independiente de una fuente de alimentación o batería
- Siempre listo para funcionar
- Reducción de la carga de trabajo de las centralitas existentes
- Rentable económicamente



Un generador de llamadas electromagnético accionado manualmente genera una corriente de oscilación con una frecuencia de aproximadamente 2000 Hz, que se transmite directamente a la cápsula receptora a través de un cable de dos hilos.

La corriente tiene el efecto de que se transmita una llamada de oscilación acústica a través de la membrana de la cápsula transmisora.

# RADIOS ATEX DTEX

Zonas 1, 2

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

## ZONAS 1, 2 (gas)

Radios ATEX sumergibles aptas para ser utilizadas en áreas con riesgo de explosión de los grupos de gases IIA y IIC. Debido a su gran resistencia son capaces de operar en las más extremas condiciones de funcionamiento. Para aplicaciones terrestres.

Gracias a su tecnología digital DMR, la serie DTEX ofrece el mejor rango, seguridad y fiabilidad de su clase. Superando MIL-STD-810 y un IP68 (2 metros 4 horas), se puede confiar en toda la gama para resistir los entornos más extremos y hostiles.

Además, sus controles ergonómicos están diseñados específicamente para el uso con guantes.

Incluyen batería recargable 1800mAh Li-Ion, clip para cinturón, antena y cargador.

- Con y sin display
- Personalizables
- Antenas alta eficiencia
- Excelente rango
- Amplia gama de accesorios aprobados
- Funciones de seguridad en las que se puede confiar
- Con y sin licencia
- Cargador rápido
- Calidad audio superior
- Alto contraste



Certificado de examen de tipo



### REFERENCIAS

Designación:	Canales:	Pantalla:	Frecuencia / Banda:	Potencia:	Nivel:	Grupo de gases:
DT822	16	No	VHF / 136-174MHz	4W	II	IIA
DT825	256	OLED	VHF / 136-174MHz	4W	II	IIA
DT882	16	No	UHF / 400-470MHz	4W	II	IIA
DT885	256	OLED	UHF / 400-470MHz	4W	II	IIA
DT922	16	No	VHF / 136-174MHz	1W	II	IIC
DT925	256	OLED	VHF / 136-174MHz	1W	II	IIC
DT982	16	No	UHF / 400-470MHz	1W	II	IIC
DT985	256	OLED	UHF / 400-470MHz	1W	II	IIC
DT952 (Uso libre)	16	No	PMR/DMR446 / 446-446.2MHz	0,5W	I	IIC
DT953 (Uso libre)	256	OLED	PMR/DMR446 / 446-446.2MHz	0,5W	I	IIC



# RADIOS ATEX DTEX

Zonas 1, 2

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## DATOS TÉCNICOS GENERALES

Marcado:	II 2G Ex ib IIA T4 Gb   II 2G Ex ib IIC T4 Gb (según modelo)
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20°C a +55°C
Temperatura de Almacenamiento:	-40°C a +85°C
Grado de protección:	IP68 (sumergible 2m 4 horas)
Canales:	16 (sin pantalla) / 256 (con pantalla)
Número de Zonas:	8 (pantalla)
Espaciado de Canales Analógicos:	12.5/20/25KHz
Espaciado Digital de Canales:	12.5KHz
Batería:	1800mAh Iones de litio
Peso:	435g
Dimensiones:	138 x 60 x 38 mm
Estabilidad de Frecuencia:	± 1.5ppm
Voltaje de Funcionamiento:	7.4v
Botones Programables:	3 (sin pantalla)/5 (pantalla)
Resistencia de la batería (5/5/90 Ciclo de Trabajo @ 1W):	Analógico 14.5 horas Digital 18.5 horas

## DATOS TÉCNICOS TRANSMISOR

Limitación de Modulación:	±2.5kHz @ 12.5kHz ±4.0kHz @ 20kHz ±5.0kHz @ 25kHz
Emisiones Espurias Conducidas/Radiadas:	Mejor que -36dBm
Potencia de Canal Adyacente:	Mejor que 60dB
Distorsión de Audio (Típica):	3%



## DATOS TÉCNICOS RECEPTOR

Sensibilidad (Típica):	Analógico: 121dBm (0.2uV) para 12dB SINAD Digital: 121dBm (0.2uV) para 5% BER
Rechazo de Respuesta de Intermodulación (ETSI):	> 70dB
Selectividad de Canal Adyacente (ETSI):	> 70dB(12.5KHz) 60dB(25KHz)
Rechazo de Respuesta Espuria (ETSI):	> 70dB
Potencia de Salida de Audio:	1 vatio
Distorsión de Audio (Típica):	3%
Emisión Espuria Conducida (ETSI):	> -57dBm

## ACCESORIOS

CHPD/DT9	CHPHD/DT9	CHPHS/DT9	CLC/DT2	CLCDT5	CMP/DT9
CNB950EV2	CXR16/DT9	CXR5/DT9	EA12/DT9	PTT-C/DT9	PTT-E/DT9

# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR1 ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)

La radio TP9000EX es un equipo único que combina robustez mecánica con la última tecnología en una radio portátil fácil de usar. Esta radio con certificación ATEX es resistente al agua (IP67) y puede utilizarse como la herramienta de comunicación definitiva en industrias químicas, bomberos, servicios de emergencia y rescate, aeropuertos, industrias navales, etc.

La versión UHF está homologada para la comunicación a bordo según la norma EN 300 720 y cumple con las normas marinas IEC 60945. Una herramienta perfecta para cumplir con los requisitos del Convenio SOLAS.

### Características principales:

- Potencia de salida 2 W
- CTCSS, 5-TONOS, CCIR, ZVEI, EEA & EIA
- Tiempo de funcionamiento prolongado
- IP67 Waterproof
- 16 Canales
- Batería 3450 mAh

Antena, batería, pinza para cinturón y cargador incluidos



Certificado de examen de tipo



### REFERENCIAS

Designación:	Canales:	Frecuencia / Banda:	Ancho de banda:	Referencia:
TP9000EX Thor1 VHF 64-88 MHz	16	VHF / 64-88 MHz	24 MHz	4C0501
TP9000EX Thor1 VHF 146-174 MHz	16	VHF / 146-174 MHz	28 MHz	4C0502
TP9000EX Thor1 UHF 406-470 MHz	16	UHF / 406-470MHz	64 MHz	4C0503

# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR1 ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## DATOS TÉCNICOS GENERALES

Marcado:	 I M2 EX ib I Mb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIC T110°C Db
Certificado:	Certificado de examen de tipo
De acuerdo a las directivas:	RoHS 2011/65/EU, MED 2014/90/EU & RED 2014/53/EU
Normas aplicadas:	EN 62368, EN/IEC 60945, EN 301.489, EN 300.086 & EN300.720 (parte analógica)
Temperatura de operación:	-20°C a +55°C
Clasificaciones:	IP67 Waterproof / Excede MIL 810 c,d,e,f
Espaciado de canales:	12,5 / 20 / 25 KHz
Estabilidad de frecuencia:	± 2 ppm
Modo de operación:	Simplex / Semi-Duplex
Impedancia de la antena:	50 ohm
Peso:	260 g
Dimensiones:	H = 137 mm, B = 64mm, D = 35 mm
Autonomía (batería cargada y 2 W de salida de TX):	5 % TX, 5 % RX & 90 % Standby Batería 3450 mAh : 10/14 horas
Señalización:	CTCSS / DSC
Conector lateral:	16 pines para accesorios

## DATOS TÉCNICOS RECEPTOR

Sensibilidad DMR:	- 124 Dbm.
Sensibilidad a 20 dB SINAD:	0,45 µV
(EMF) (separación de canales de 25 KHz) a 12 dB SINAD EMF:	0,3 µV
Potencia de salida LF:	2 x 0,5 W
Distorsión LF:	< 10 %
Frecuencia de respuesta LF:	300 - 3000 Hz
Relación señal / ruido:	45 dB
Atenuación co-canal:	-3 dB
Selectividad del canal vecino:	> 70 dB
Atenuación de espurios:	> 70 dB
Selectividad de intermodulación:	> 66 dB
Bloqueo:	> 90 dB
Transmisión de espurios (antena y envolvente):	2 nW equivalente a -57 dBm
Nivel de retención del silenciador:	Programable

## DATOS TÉCNICOS TRANSMISOR

Potencia de salida:	Programable 0.5 - 2 W
Transmisión de espurios:	< 0,25 µW o - 36 dBm
Desviación máxima antena y envolvente:	± 5 KHz / Canal 25 KHz
Distorsión de la modulación:	< 5 % @ ± 3,0 KHz
Relación señal / ruido:	45 dB
Respuesta en frecuencia LF:	300 - 3000 Hz



# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR1 ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

ACCESORIOS			
			
MICRÓFONO CRANEAL	AURICULARES INTRAUDITIVOS	CONECTOR CONVERTIDOR	BATERÍA LI-ION
			
AURICULAR CON MICRÓFONO DE GARGANTA	AURICULAR CON MICRÓFONO DE BRAZO	AURICULAR "SURVEILLANCE"	CLOSE-TALK
			
CARGADOR	AC 100-240V	FUNDA DE PROTECCIÓN	CORREA DE HOMBRO
			
PTT			

# RADIOS TP9000EX THOR1 DMR DIGITALES/ANALOGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)

La radio TP9000EX es un equipo único que combina robustez mecánica con la última tecnología en una radio portátil fácil de usar. Esta radio con certificación ATEX es resistente al agua (IP67) y puede utilizarse como la herramienta de comunicación definitiva en industrias químicas, bomberos, servicios de emergencia y rescate, aeropuertos, industrias navales, etc.

Como opción hay disponible una gama de accesorios como micrófonos con altavoz, unidades Push-to-Talk o auriculares de marcas de calidad de equipos ATEX.

### Características principales:

- Compatible DMR tier 2
- Potencia de salida 2 W
- CTCSS, 5-TONOS, CCIR, ZVEI, EEA & EIA
- Tiempo de funcionamiento prolongado
- IP67 Waterproof
- 16 Canales
- Batería 3450 mAh

Antena, batería, pinza para cinturón y cargador incluidos



Certificado de examen de tipo



### REFERENCIAS

Designación:	Canales:	Frecuencia / Banda:	Ancho de banda:	Referencia:
TP9000EX Thor1 DMR VHF 64-88 MHz	16	VHF / 64-88 MHz	24 MHz	4C0521
TP9000EX Thor1 DMR VHF 146-174 MHz	16	VHF / 146-174 MHz	28 MHz	4C0522
TP9000EX Thor1 DMR UHF 406-470 MHz	16	UHF / 406-470 Mhz	64 MHz	4C0523

# RADIOS TP9000EX THOR1 DMR DIGITALES/ANALOGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

7



COMUNICACIÓN

## DATOS TÉCNICOS GENERALES

Marcado:	I M2 EX ib I Mb II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIC T110°C Db
Certificado:	Certificado de examen de tipo
Temperatura de operación:	-20°C a +55°C
De acuerdo a las directivas:	RoHS 2011/65/EU, MED 2014/90/EU & RED 2014/53/EU
Normas aplicadas:	EN 62368, EN/IEC 60945, EN 301.489, EN 300.086 & EN300.720 (parte analógica)
Clasificaciones:	IP67 Waterproof
Espaciado de canales:	12,5 / 20 / 25 KHz
Estabilidad de frecuencia:	± 2 ppm
Modo de operación:	Simplex / Semi-Duplex
Impedancia de la antena:	50 ohm
Peso:	310 g
Dimensiones:	H = 137 mm, B = 64 mm, D = 31 mm
Autonomía (batería cargada y 2 W de salida de TX):	5 % TX, 5 % RX & 90 % Standby Batería 3450 mAh : 10/14 horas
Señalización:	CTCSS / DSC
Conector lateral:	16 pines para accesorios

## DATOS TÉCNICOS RECEPTOR

Sensibilidad DMR:	- 124 Dbm.
Sensibilidad a 20 dB SINAD:	0,45 µV
(EMF) (separación de canales de 25 KHz) a 12 dB SINAD EMF:	0,3 µV
Potencia de salida LF:	2 x 0,5 W
Distorsión LF:	< 10 %
Frecuencia de respuesta LF:	300 - 3000 Hz
Relación señal / ruido:	45 dB
Atenuación co-canal:	-3 dB
Selectividad del canal vecino:	> 70 dB
Atenuación de espurios:	> 70 dB
Selectividad de intermodulación:	> 66 dB
Bloqueo:	> 90 dB
Transmisión de espurios (antena y envolvente):	2 nW equivalente a -57 dBm
Nivel de retención del silenciador:	Programable

## DATOS TÉCNICOS TRANSMISOR

Potencia de salida:	Programable 0.5 - 2 W
Transmisión de espurios:	< 0,25 µW o - 36 dBm
Desviación máxima antena y envolvente:	± 5 KHz / Canal 25 KHz
Distorsión de la modulación:	< 5 % @ ± 3,0 KHz
Relación señal / ruido:	45 dB
Respuesta en frecuencia LF:	300 - 3000 Hz



# RADIOS TP9000EX THOR1 DMR DIGITALES/ANALOGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

ACCESORIOS			
			
MICRÓFONO CRANEAL	AURICULARES INTRAUDITIVOS	CONECTOR CONVERTIDOR	BATERÍA LI-ION
			
AURICULAR CON MICRÓFONO DE GARGANTA	AURICULAR CON MICRÓFONO DE BRAZO	AURICULAR "SURVEILLANCE"	CLOSE-TALK
			
CARGADOR	AC 100-240V	FUNDA DE PROTECCIÓN	CORREA DE HOMBRO
			
PTT			

# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR2 DIGITALES/ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## COMUNICACIÓN ATEX

ZONAS 1, 2 (gas) y 21, 22 (polvo)

La radio TP9000EX es un equipo único que combina robustez mecánica con la última tecnología en una radio portátil fácil de usar. Esta radio con certificación ATEX es resistente al agua (IP67) y puede utilizarse como la herramienta de comunicación definitiva en industrias químicas, bomberos, servicios de emergencia y rescate, aeropuertos, industrias navales, etc.

La versión UHF está homologada para la comunicación a bordo según la norma EN 300 720 y cumple con las normas marinas IEC 60945. Una herramienta perfecta para cumplir con los requisitos del Convenio SOLAS.

### Características principales:

- Potencia de salida 2 W
- 16+16+99 Canales
- Tiempo de funcionamiento prolongado - Batería 3450 mAh
- Display OLED
- IP67 Waterproof
- CTCSS, dcs

Compatible DMR Tier 2

Antena, batería, pinza para cinturón y cargador incluidos



Certificado de examen de tipo



### REFERENCIAS




Designación:	Canales:	Frecuencia / Banda:	Ancho de banda:	Referencia:
TP9000EX Thor2 VHF 64-88 MHz	16+16+99	VHF / 64-88 MHz	24 MHz	4C0601
TP9000EX Thor2 VHF 146-174 MHz	16+16+99	VHF / 146-174 MHz	28 MHz	4C0602
TP9000EX Thor2 UHF 406-470 MHz	16+16+99	UHF / 406-470 MHz	64 MHz	4C0603

# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR2 DIGITALES/ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

## DATOS TÉCNICOS GENERALES

Marcado:	 I M2 EX ib I Mb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIC T110°C Db
Certificado:	Certificado de examen de tipo
De acuerdo a las directivas:	RoHS 2011/65/EU, MED 2014/90/EU & RED 2014/53/EU
Normas aplicadas:	EN 62368, EN/IEC 60945, EN 301.489, EN 300.086 & EN300.720 (parte analógica)
Temperatura de operación:	-20°C a +55°C
Clasificaciones:	IP67 Waterproof / Excede MIL 810 c,d,e,f
Espaciado de canales:	12,5 / 20 / 25 KHz
Estabilidad de frecuencia:	± 2 ppm
Modo de operación:	Simplex / Semi-Duplex
Impedancia de la antena:	50 ohm
Peso:	260 g
Dimensiones:	H = 137 mm, B = 64 mm, D = 35 mm
Autonomía (batería cargada y 2 W de salida de TX):	5 % TX, 5 % RX & 90 % Standby Batería 3450 mAh : 10/14 horas
Señalización:	CTCSS / DSC
Conector lateral:	16 pines para accesorios

## DATOS TÉCNICOS RECEPTOR

Sensibilidad DMR:	- 124 Dbm.
Sensibilidad a 20 dB SINAD:	0,45 µV
(EMF) (separación de canales de 25 KHz) a 12 dB SINAD EMF:	0,3 µV
Potencia de salida LF:	2 x 0,5 W
Distorsión LF:	< 10 %
Frecuencia de respuesta LF:	300 - 3000 Hz
Relación señal / ruido:	45 dB
Atenuación co-canal:	-3 dB
Selectividad del canal vecino:	> 70 dB
Atenuación de espurios:	> 70 dB
Selectividad de intermodulación:	> 66 dB
Bloqueo:	> 90 dB
Transmisión de espurios (antena y envoltente):	2 nW equivalente a -57 dBm
Nivel de retención del silenciador:	Programable

## DATOS TÉCNICOS TRANSMISOR

Potencia de salida:	Programable 0.5 - 2 W
Transmisión de espurios:	< 0,25 µW o - 36 dBm
Desviación máxima antena y envoltente:	± 5 KHz / Canal 25 KHz
Distorsión de la modulación:	< 5 % @ ± 3,0 KHz
Relación señal / ruido:	45 dB
Respuesta en frecuencia LF:	300 - 3000 Hz



# RADIOS PORTÁTILES TP9000EX THOR2 DIGITALES/ANALÓGICAS T4

Zonas 1, 2, 21, 22

Catálogo completo disponible en nuestra web: [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com)

ACCESORIOS			
			
MICRÓFONO CRANEAL	AURICULARES INTRAUDITIVOS	CONECTOR CONVERTIDOR	BATERÍA LI-ION
			
AURICULAR CON MICRÓFONO DE GARGANTA	AURICULAR CON MICRÓFONO DE BRAZO	AURICULAR "SURVEILLANCE"	CLOSE-TALK
			
CARGADOR	AC 100-240V	FUNDA DE PROTECCIÓN	CORREA DE HOMBRO
			
PTT			

[illegible]

No descartamos la existencia de erratas de impresión en nuestros catálogos. Haremos lo posible por corregirlas tan pronto como nos sea posible. Todas las correcciones que realicemos una vez impreso el catálogo, así como las fichas técnicas actualizadas, se mostrarán en nuestro sitio web [www.inpratex.com](http://www.inpratex.com).

Todos los pedidos se rigen en función de nuestras condiciones generales de venta.





Polígono Industrial de Matsaria, 34  
20600 Eibar (Guipúzcoa) - Spain  
Teléfono: (+34) 943 530 095 | (+34) 943 530 482  
E-mail: [inpratex@inpratex.com](mailto:inpratex@inpratex.com)