

Tecnología en Electrónica y Control SRL

Ficha Técnica

WiFi Industrial

Weidmüller 



Tecnología en Electrónica y Control SRL

Oficina Central

Wüthrich 949

San Carlos Centro (S3013DES) / Santa Fe / Argentina

Tel./Fax/Líneas Rotativas:

+54 (03404) 420654

+54 (03404) 422910

+54 (03404) 421675

Email: tec@tecsc.com.ar

Oficina Rafaela

Lavalle 84, 6to. piso, oficina 63

Rafaela (S2300GQB) / Santa Fe / Argentina

Tel./Fax: +54 (03492) 437797

Email: tec@tecsc.com.ar

www.tecsc.com.ar

Wireless industrial

B

En aplicaciones móviles o entornos de difícil acceso, las soluciones de comunicación inalámbrica ofrecen ventajas claras. En la actualidad, Wireless LAN también se utiliza en plantas de producción industrial o instalaciones donde el cableado no resulta eficiente o donde se requiere una conexión móvil a la red. Por ejemplo, en la logística AGV (guiado automático de vehículos) conectada por WLAN. Para ello, adquiere importancia el roaming entre varias celdas, al permitir una cobertura radioeléctrica configurable de forma personalizada.

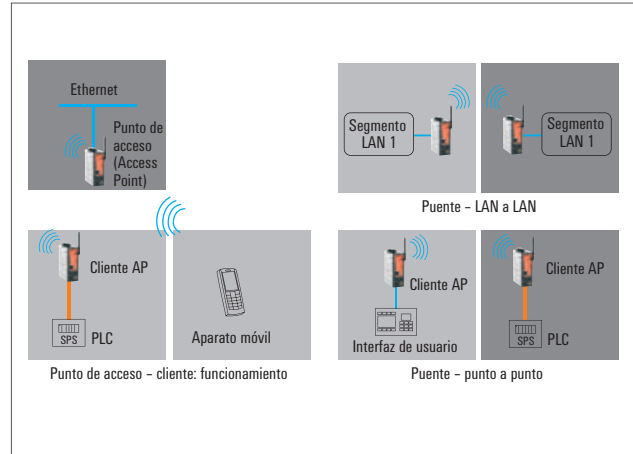
El módulo WLAN de Weidmüller permite una utilización flexible como punto de acceso, puente o cliente. La alimentación alternativa mediante Power-over-Ethernet (alimentación por el cable de datos) permite una integración muy sencilla en la infraestructura existente.

La máxima integridad de los datos está garantizada gracias a la integración en un servicio RADIUS y al cifrado seguro mediante WPA2 en el campo radioeléctrico. Se pueden montar de forma flexible varios campos radioeléctricos en los que los clientes se mueven por roaming rápido entre las celdas. A cada celda se pueden asignar varias zonas (Multi-SSID) así como distintas VLAN. De esta manera, se obtiene una infraestructura conectada por cables en el sistema de radio 1:1.



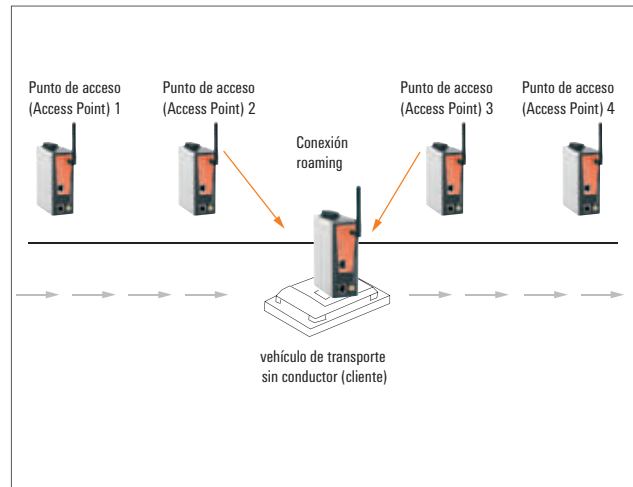
Modos operativos Wireless

Los modos de funcionamiento más comunes para las redes inalámbricas son el modo AP Cliente (Access Point) y el modo Bridge. En el modo AP Cliente se necesita un punto de acceso WLAN para crear un Basic Service Set (BSS) para una conexión inalámbrica. AP se puede utilizar para crear una red Wireless LAN o para conectar una WLAN existente con una red conectada por cables. El modo Bridge ofrece una solución fácil para conectar sin cables dos aparatos con Ethernet a través de una conexión punto a punto.



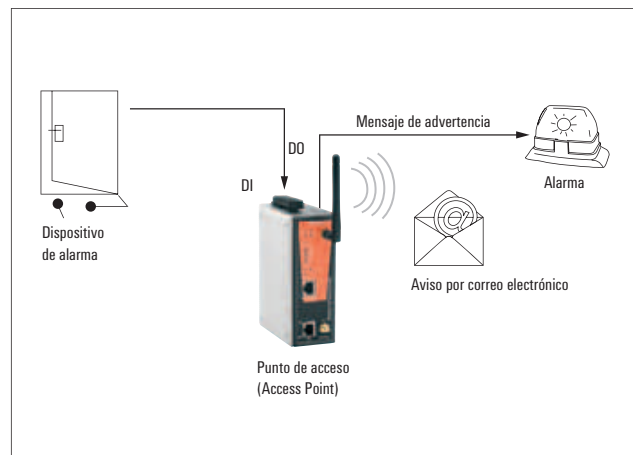
Turbo Roaming para conexiones sin interrupción

Una celda WLAN tiene un alcance limitado en función de la antena utilizada. Para mantener la comunicación entre dos aparatos que están en movimiento en largos trayectos es necesario que la transferencia de la comunicación tenga lugar de un punto de acceso al otro. Sin la potente tecnología roaming, en una aplicación con un elevado número de aparatos móviles y múltiples puntos de transmisión, el resultado puede ser un rendimiento insuficiente. La tecnología roaming ofrece una conexión inalámbrica sin interrupciones y permite el cambio rápido entre distintos puntos de acceso inalámbricos sin el riesgo de que se interrumpa la comunicación de datos.



Entradas/salidas digitales integradas

A menudo, los puntos de acceso inalámbricos están ubicados en lugares distantes o de difícil acceso en una instalación industrial. Todo ello dificulta a los administradores de sistemas supervisar el estado de los aparatos y su entorno. Por lo tanto, los puntos de acceso WLAN de Weidmüller están dotados de entradas/salidas digitales integradas que, a través de la red, envían avisos de alarma en tiempo real al equipo de mantenimiento responsable, siempre que se produce un error como, por ej., el corte del suministro eléctrico o la interrupción de un enlace.

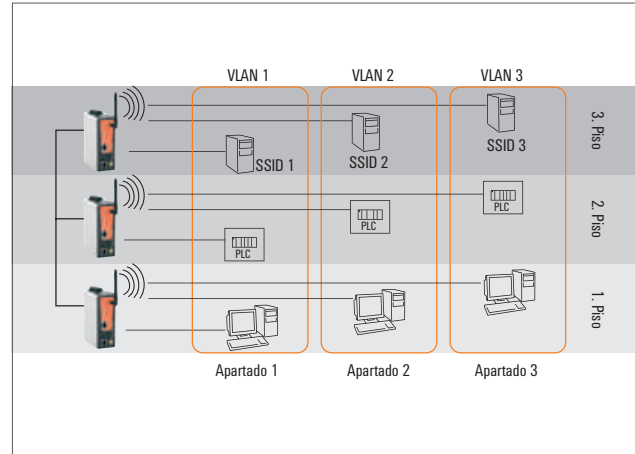


B

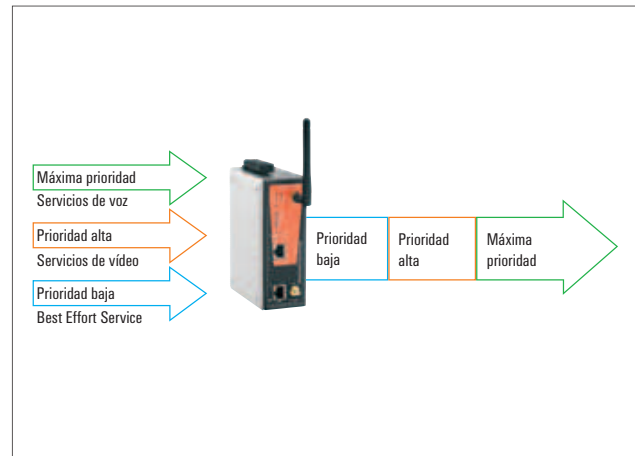
Wireless VLAN (Multi SSID)

La abreviatura VLAN significa „LAN virtual“. Se trata de una estructura de red con todas las propiedades de una LAN convencional, aunque sin conexión espacial.

Basándose en su SSID, dos o más clientes se pueden unir formando una VLAN e integrar en una LAN, independientemente de su situación geográfica. Sin routers, con un switch de capa 2 combinado con puntos de acceso WLAN de Weidmüller se puede separar los dominios de broadcast. Con ello, las VLAN ofrecen a los administradores margen en cuanto a seguridad, gestión de la red y escalabilidad.

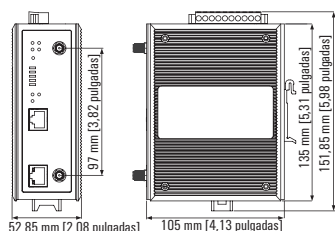
**WMM para la priorización en la comunicación**

Quality of Service (QoS) es un término del ámbito de redes para el control y la medición de la velocidad de transmisión de datos, capacidad y tasas de errores. Se trata de una parte esencial de la comunicación sin cables en la transmisión de datos multimedia, como audio y vídeo. Por ejemplo, los datos importantes requieren una prioridad elevada en el paso de datos y reducidas cuotas de errores. WMM (Wi-Fi Multimedia) se basa en el protocolo IEEE 802.11e, desarrollado para integrar las funcionalidades QoS en una WLAN. Las ventajas consisten en la priorización de los datos más importantes y, con ello, la mejora de la calidad de la comunicación.



Industrial Wireless - Access Point/Bridge/Client

- Módulo de radio sencillo (banda de 2,4 GHz o 5 GHz) compatible con IEEE 802.11a/b/g
- Alimentación a través de entradas redundantes de 24 V DC o Power-over-Ethernet
- Multi-SSID y compatible con VLAN
- Turbo Roaming para conexiones inalámbricas sin interrupciones
- DI/DO integrado para la supervisión y el aviso in situ
- Compatible con QoS (WMM)



Datos técnicos

Interfaz WLAN	
Estándares	IEEE 802.11a/b/g para Wireless LAN IEEE 802.11i para Wireless Security IEEE 802.3u para 10/100BaseT (X) IEEE 802.3af para Power-over-Ethernet IEEE 802.1D para el protocolo Spanning Tree IEEE 802.1w para Rapid STP IEEE 802.1Q VLAN
Método de código extensible y modulación (típ.)	<ul style="list-style-type: none"> • DSSS con DBPSK, DQPSK, CCK • OFDM con BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM • 802.11b: CCK a 11/5,5 MBit/s, DQPSK a 2 MBit/s, DBPSK a 11 MBit/s • 802.11a / g: 64QAM a 54/48 MBit/s, 16QAM a 36/24 MBit/s, QPSK a 18/12 MBit/s, BPSK a 9/6 MBit/s
Canales operativos (centro de la banda)	US: 2.412 hasta 2,462 GHz (11 canales), 5,18 hasta 5,24 GHz (4 canales) EU: 2.412 hasta 2,472 GHz (13 canales), 5,18 hasta 5,24 GHz (4 canales)
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Activar/desactivar SSID Broadcast • Firewall para filtrado basado en MAC/IP/protocolo/ puerto • Cifrado WEP de 64 y 128 bits, WPA/WPA2 Personal y Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS, TKIP und AES)
Velocidad de transmisión	802.11b: 1, 2, 5,5, 11 MBit/s 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBit/s
Potencia de emisión	802.11b: típ. 23±1,5 dBm a 1 hasta 11 MBit/s 802.11g: típ. 20±1,5 dBm a 6 hasta 24 MBit/s, típ. 19±1,5 dBm a 36 MBit/s, típ. 18±1,5 dBm a 48 MBit/s, típ. 17±1,5 dBm a 54 MBit/s 802.11a: típ. 18±1,5 dBm a 6 hasta 24 MBit/s, típ. 16±1,5 dBm a 36 hasta 48 MBit/s, típ. 15±1,5 dBm a 54 MBit/s
Sensibilidad de recepción	802.11b: -97 dBm a 1 MBit/s, -94 dBm a 2 MBit/s, -92 dBm a 5,5 MBit/s, -90 dBm a 11 MBit/s 802.11g: -93 dBm a 6 MBit/s, -91 dBm a 9 Mbps, -90 dBm a 12 MBit/s, -88 dBm a 18 MBit/s, -84 dBm a 24 MBit/s, -80 dBm a 36 MBit/s, -76 dBm a 48 MBit/s, -74 dBm a 54 MBit/s 802.11a: -90 dBm a 6 MBit/s, -89 dBm a 9 MBit/s, -89 dBm a 12 MBit/s, -85 dBm a 18 MBit/s, -83 dBm a 24 MBit/s, -79 dBm a 36 MBit/s, -75 dBm a 48 MBit/s, -74 dBm a 54 MBit/s
Protocolos de ayuda	
Protocolos generales	Proxy ARP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, SNMP, TCP, UDP, RADIUS, SNMP, PPPoE, DHCP
Punto de acceso: protocolos específicos	ARP, BOOTP, DHCP, etiquetas VLAN dinámicas para clientes 802.1X, STP/RSTP (IEEE 802.1D / w)

Interfaces	
Antena estándar	Antena omnidireccional de doble banda 2 dBi, RP-SMA (conector)
Conexión para antenas externas	RP-SMA (conector)
Conexión LAN	autonegociación 10/100BaseT (X), (Conexión RJ45)
Puerto de consola	RS232 (conexión RJ45)
Indicadores LED	PWR1, PWR2, PoE, FAULT, STATE, SIGNAL, CLIENT, BRIDGE, WLAN, 10M, 100M
Contacto de alarma	1 salida de relé con una intensidad de corriente de 1 A a 24 V DC
Entradas digitales	2 entradas con separación galvánica <ul style="list-style-type: none"> • +13 hasta +30 V para el estado "1" • +3 hasta -30 V para el estado "0" • máx. consumo de corriente: 8 mA

Datos técnicos	
Bases y capotas	Metal, nivel de protección IP 30
Peso	850 g
Dimensiones (ancho x alto x diámetro)	53,6 x 135 x 105 mm (2,11 x 5,31 x 4,13 pulgadas)
Montaje	TS 35

Condiciones del entorno	
Temperatura de servicio	Modelos estándar: 0...60 °C (32...140 °F) Modelos con rango de temperatura ampliado bajo pedido: -40...75 °C (-40...167 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40...85 °C (-40...185 °F)
Humedad relativa del aire del ambiente	5 % hasta 95 % (sin condensación)

Tensión de alimentación	
Tensión de entrada	12 hasta 48 V DC, entradas dobles redundantes DC o Power-over-Ethernet 48 V DC (IEEE 802.3af)
Conexión	Regleta de bornes de 10 polos, extraíble
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> • 0,121 hasta 0,494 A a 12 hasta 48 V DC • 0,3 A a 24 V DC

Homologaciones	
Seguridad	EN60950-1, UL 60950-1
Radiofrecuencia	EN300 328, EN301 893,
EMC	EN301 489-1/-17, FCC parte 15, apartado B clase B, EN55022/55024
Entornos potencialmente explosivos	UL / cUL Clase I, División 2; ATEX Clase I, Zona 2
MTBF	392,209 horas

Garantía	
Período	5 años

Datos para pedido			
Modelos	Tipo	Temperatura de servicio	Código
IEEE 802.11a/b/g Wireless AP/Bridge/Client para el mercado europeo	IE-WL-AP-BR-CL-ABG-EU	0...+60 °C	1242100000
IEEE 802.11a/b/g Wireless AP/Bridge/Client para el mercado americano	IE-WLT-AP-BR-CL-ABG-EU	-40...+75 °C	1286480000
IEEE 802.11a/b/g Wireless AP/Bridge/Client para el mercado europeo	IE-WL-AP-BR-CL-ABG-US	0...+60 °C	1242110000
IEEE 802.11a/b/g Wireless AP/Bridge/Client para el mercado americano	IE-WLT-AP-BR-CL-ABG-US	-40...+75 °C	1286490000

Accesorios		
Tipo	Tipo	Código
Módulo externo de seguridad y de restablecimiento	EBR-Modul RS232	1241430000
Juego para montaje en rack de 19"	RM-KIT	1241440000
Cable de conexión y antenas WLAN, página B.42		

Antenas WLAN

IE-ANT-O-BG-360-6-NF



IE-ANT-O-AH-360-5-NF



Datos técnicos

Datos eléctricos

Gama de frecuencia (MHz)
Onda/rizado
Ganancia de antena
Ángulo de apertura horizontal 3 dB
Ángulo de apertura vertical 3 dB
Comportamiento forwards/backwards
Inclinación

2400 - 2500 (Mhz)
1,8
6 dBi
360°
30°
-
0°

5150 - 5875 (Mhz)
< 1,7
5 dBi
360°
25°
-
0°

Datos generales

Radiación
Impedancia
Polarización
Tipo de conexión
Posición de la conexión
Capacidad máx. de carga

Omnidireccional
50 Ω
Vertical
1 conector tipo N
Inferior
25 W

Omnidireccional
50 Ω
Vertical
1 conector tipo N
Inferior
6 W

Datos mecánicos

Dimensiones
Peso
Wind load
Diámetro mín. del mástil
Diámetro máx. del mástil

250 x 22 mm (alto x diámetro)
300 g
Frontal: 3 N a 160 km/h; lateral: 3 N a 160 km/h
-
-

160 x 16 mm (alto x diámetro)
300 g
Frontal: 7 N a 160 km/h; lateral: 7 N a 160 km/h
38,1 mm
76,2 mm

Condiciones del entorno

Aplicaciones
Temperatura de servicio
Temperatura de almacenamiento
Tipo de protección IP

uso en exterior
- 40...80 °C
- 40...80 °C
IP 67

uso en exterior
- 45...70 °C
- 45...70 °C
IP 64

Material de la carcasa

Color del radomo
Material del radomo
Material de la placa base

RAL 7035 (gris claro)
Fibra óptica
-

RAL 9002 (gris/blanco)
PP
-

Datos para pedido

Modelos
Antena wireless 802.11 b/g; omnidireccional
Antena wireless 802.11 a/h; omnidireccional

Tipo	Temperatura de servicio	Código
IE-ANT-O-BG-360-6-NF	- 40...80 °C	1367090000

Tipo	Temperatura de servicio	Código
IE-ANT-O-AH-360-5-NF	- 45...70 °C	1367120000

Indicación

Material de montaje incluido en el suministro

Material de montaje incluido en el suministro

Antenas WLAN

IE-ANT-P-ABG-75-9-NF

IE-ANT-O-ABG-360-7-NF



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Gama de frecuencia (MHz)	
Onda/rizado	
Ganancia de antena	
Ángulo de apertura horizontal 3 dB	
Ángulo de apertura vertical 3 dB	
Comportamiento forwards/backwards	
Inclinación	
Datos generales	
Radiación	
Impedancia	
Polarización	
Tipo de conexión	
Posición de la conexión	
Capacidad máx. de carga	
Datos mecánicos	
Dimensiones	
Peso	
Wind load	
Diámetro mín. del mástil	
Diámetro máx. del mástil	
Condiciones del entorno	
Aplicaciones	
Temperatura de servicio	
Temperatura de almacenamiento	
Tipo de protección IP	
Material de la carcasa	
Color del radomo	
Material del radomo	
Material de la placa base	
Datos para pedido	
Modelos	
Antena wireless 802.11 a/b/g/h; direccional	
Antena wireless 802.11 a/b/g/h; omnidireccional	
Indicación	

Banda 1: 2400 - 2500 (MHz)		
Banda 2: 5150 - 5875 (MHz)		
< 2		
9 dBi banda 1/2		
75° banda 1; 55° banda 2		
55° banda 1/2		
15 dB banda 1/2		
0° banda 1/2		
Datos generales		
Direccional		
50 Ω		
Vertical		
1 conector tipo N		
Inferior		
10 W		
101 x 80 x 35 mm (alto x ancho x profundidad)		
110 g		
Frontal: 7 N a 160 km/h; lateral: 7 N a 160 km/h		
40 mm		
60 mm		
Condiciones del entorno		
uso en exterior		
- 40...80 °C		
- 40...80 °C		
IP 67		
Material de la carcasa		
RAL 7044 (gris)		
Polycarbonato		
-		
Datos para pedido		
Tipo	Temperatura de servicio	Código
IE-ANT-P-ABG-75-9-NF	- 40...80 °C	1367140000
Indicación		
Material de montaje incluido en el suministro		

Banda 1: 2400 - 2500 (MHz)		
Banda 2: 5150 - 5875 (MHz)		
Banda 3: 3400 - 3700 (MHz)		
Banda 4: 4900 - 5470 (MHz)		
Banda 5: 5470 - 5935 (MHz)		
Banda 1: < 1,8		
Banda 2: < 2		
Banda 3: < 2		
Banda 4: < 1,8		
Banda 5: < 1,8		
Banda 1: 6 dBi		
Banda 2: 6 dBi		
Banda 3: 7 dBi		
Banda 4: 8 dBi		
Banda 5: 8 dBi		
-		
-		
-		
-		
Datos generales		
Omnidireccional		
50 Ω		
Vertical		
1 conector tipo N		
Inferior		
75 W		
50,6 x 86 mm (alto x diámetro)		
300 g		
Frontal: 10 N a 160 km/h		
-		
-		
Condiciones del entorno		
uso en exterior		
- 40...80 °C		
- 40...80 °C		
IP 68		
Material de la carcasa		
RAL 7043 (gris)		
ASA_SAN		
Acero inoxidable		
Datos para pedido		
Tipo	Temperatura de servicio	Código
IE-ANT-P-ABG-75-9-NF	- 40...80 °C	1367130000
Indicación		
Material de montaje incluido en el suministro		

Accesorios Wireless industrial

Cable de antena

IE-CC-NM-RPSMAM-2M



IE-CC-NM-RPSMAM-4M



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Impedancia	50 Ω +/- 2
Frecuencia máx. de funcionamiento	6 GHz
Retardo de señal	4,08 ns/m
Atenuación a 2,4 GHz	aprox. 0,55 dB/m
Atenuación a 5 GHz	aprox. 0,87 dB/m
Datos mecánicos	
Longitud	2 m
Peso	6,3 kg/100m
Radio de flexión mínimo (continuo)	28 mm
Tipo de conexión	Conexión 1: conector tipo N Conexión 2: conector RP-SMA
Condiciones del entorno	
Temperatura de servicio	-40...85 °C
Temperatura de instalación	-20...60 °C
Inflamabilidad	IEC 60332-1, UL 1581 § 1080 (VW-1)
Libre de halógenos	IEC 60754
Resistencia a rayos UV	ISO 4892-2A
Datos del material	
Revestimiento exterior	LSFH (polietileno modificado)
Diámetro exterior	5,7 mm
Datos para pedido	
Modelos	
Cable de antena, 2 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-2M Código 1367110000
Cable de antena, 4 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-4M Código 1367100000
Indicación	

Datos eléctricos	
Impedancia	50 Ω +/- 2
Frecuencia máx. de funcionamiento	6 GHz
Retardo de señal	4,08 ns/m
Atenuación a 2,4 GHz	aprox. 0,55 dB/m
Atenuación a 5 GHz	aprox. 0,87 dB/m
Datos mecánicos	
Longitud	4 m
Peso	6,3 kg/100m
Radio de flexión mínimo (continuo)	28 mm
Tipo de conexión	Conexión 1: conector tipo N Conexión 2: conector RP-SMA
Condiciones del entorno	
Temperatura de servicio	-40...85 °C
Temperatura de instalación	-20...60 °C
Inflamabilidad	IEC 60332-1, UL 1581 § 1080 (VW-1)
Libre de halógenos	IEC 60754
Resistencia a rayos UV	ISO 4892-2A
Datos del material	
Revestimiento exterior	LSFH (polietileno modificado)
Diámetro exterior	5,7 mm
Datos para pedido	
Modelos	
Cable de antena, 2 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-2M Código 1367110000
Cable de antena, 4 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-4M Código 1367100000
Indicación	

Datos eléctricos	
Impedancia	50 Ω +/- 2
Frecuencia máx. de funcionamiento	6 GHz
Retardo de señal	4,08 ns/m
Atenuación a 2,4 GHz	aprox. 0,55 dB/m
Atenuación a 5 GHz	aprox. 0,87 dB/m
Datos mecánicos	
Longitud	4 m
Peso	6,3 kg/100m
Radio de flexión mínimo (continuo)	28 mm
Tipo de conexión	Conexión 1: conector tipo N Conexión 2: conector RP-SMA
Condiciones del entorno	
Temperatura de servicio	-40...85 °C
Temperatura de instalación	-20...60 °C
Inflamabilidad	IEC 60332-1, UL 1581 § 1080 (VW-1)
Libre de halógenos	IEC 60754
Resistencia a rayos UV	ISO 4892-2A
Datos del material	
Revestimiento exterior	LSFH (polietileno modificado)
Diámetro exterior	5,7 mm
Datos para pedido	
Modelos	
Cable de antena, 2 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-2M Código 1367110000
Cable de antena, 4 m de longitud, tipo N (macho) -> RP-SMA (macho), impedancia de 50 Ω	Tipo IE-CC-NM-RPSMAM-4M Código 1367100000
Indicación	



**Oficina Central: Wüthrich 949, (S3013DES) San Carlos Centro, Santa Fe, Argentina. Tel./Fax/
Líneas Rotativas: +54 (03404) 420654 - +54 (03404) 422910 - +54 (03404) 421675
Oficina Rafaela: Lavalle 84, 6to. piso, oficina 63 (S2300QGB) Rafaela, Santa Fe,
Argentina. Tel./Fax: +54 (03492) 437797**

tec@tecsc.com.ar - www.tecsc.com.ar