

Banda UNII



**Antenas 5.25 - 5.85 GHz
para Base y Subscriptor**



ANTENAS UNII 5.25 - 5.85 GHz PARA BASE Y SUBSCRIPTOR

Radio Waves, Inc. manufactura la más amplia línea de antenas de base y subscritor para las bandas ISM en la industria. Ofrecemos antenas para sector en aperturas de 60 y 90°, con varias opciones de ganancia y polarización. También tenemos modelos de doble polaridad

Estas antenas para sector ofrecen un diseño de bajo perfil, estéticamente agradables, livianas y con baja carga aerodinámica. Las antenas para sector son de fácil instalación y están diseñadas para soportar condiciones ambientales hostiles.

Para el lado del subscritor, Radio Waves ofrece antenas parabólicas en diámetros de 12", 18", y 24" de diámetro. También ofrecemos tamaños hasta de 72". En adición a las parabólicas, Radio Waves ofrece antenas de panel plano con ganancias de 18 y 24 dBi. Estas antenas de panel plano ofrecen un desempeño superior con excelentes lóbulos laterales, todo dentro de un paquete de diseño agradable.

Diríjase a las hojas de especificación incluidas, para determinar cuál antena es la más apropiada para los requisitos de su sistema. Para mayor información, consulte al fabricante.

ACERCA DE RADIO WAVES INC.

Radio Waves ofrece la más amplia gama de antenas de alta calidad para las bandas de MMDS, ISM, UNII y 3.5 GHz para las aplicaciones de punto-a-punto y punto-a-multipunto.

Nuestros productos incluyen antenas para sector en 2.4 - 2.7, 3.4 - 3.6 y 5.25 - 5.85 GHz junto con antenas de panel plano para subscritor en 3.4 - 3.6 y 5.25 - 5.85 GHz. Además, Radio Waves ofrece antenas grid en 2.4 - 2.5 GHz y antenas parabólicas standard en 2.4 - 2.5, 3.4 - 3.7, 5.25 - 5.85 y 5.725 - 5.85 GHz. Donde aplique, estas antenas cumplen con las normas ETSI.

Radio Waves es un proveedor comprobado de antenas de calidad y competitivas en precio para interconexiones de estaciones base de celular y PCS/GSM, proveedores de servicios de Internet, entornos hospitalarios y planteles educativos, redes privadas, aplicaciones de recuperación de desastres y muchas otras. Con entornos que evolucionan rápida y continuamente, los clientes de Radio Waves necesitan productos de disponibilidad inmediata con tiempos de entrega que varíen desde 1 día hasta dos semanas o menos. Radio Waves puede cumplir con estas exigencias coordinando acuerdos de inventario u otros arreglos para asegurar la entrega justo a tiempo de los productos coincidiendo así con los modelos empresariales y requisitos cada cliente.

A través de nuestra calidad superior y excelente servicio al cliente, Radio Waves se ha convertido en el proveedor líder de antenas base para estaciones, de panel plano y parabólicas.



60° 5.250 - 5.850 GHz ANTENAS PARA SECTOR

CARACTERÍSTICAS

- **Dimensiones de las antenas:**
 - Polarización Sencilla 25.5 x 8.5 x 7.5" (65 x 21.6 x 19 cm)
 - Polarización Doble 41.5 x 8.5 x 7.5" (105 x 21.6 x 19 cm)
- **Diseño de panel plano**
- **Liviana y resistente**
- **Baja resistencia al viento**
- **Clase de Conexión:** conector tipo "N" hembra
- **Fácilmente instalable**
- **El montaje standard de antena acomoda un mástil redondo de 2.5" a 4.5" pulgadas de diámetro**
- **Polarización**
 - Polarización Sencilla (horizontal o vertical)
 - Polarización Doble (horizontal y vertical)
- **Kit de montaje opcional disponible para mástiles de 1.25" a 2.5" pulgadas**
- **Disponibles con downtilt mecánico de 15° opcional**
- **Aislamiento de 20 dB entre puertos en los modelos de doble polaridad**



ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (desempeño típico)*

Modelo	Frecuencia, GHz	Polarización	Ganancia dBi nominales	Apertura -3dB		X-Pol. Rechazo, dB	F/B Ratio dB	VSWR, Max (R.L., dB)
				Az°	El.°			
SEC-55V-60-17	5.250 - 5.850	Vertical	17.0	60	8	25	>35	1.5:1 (14.0)
SEC-55H-60-17	5.250 - 5.850	Horizontal	17.0	60	8	25	>35	1.5:1 (14.0)
SEC-55D-60-17	5.250 - 5.850	Doble	17.0	60	8	25	>35	1.5:1 (14.0)

* Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



90° 5.250 - 5.850 GHz ANTENAS PARA SECTOR

CARACTERÍSTICAS

- **Dimensiones de las antenas:**
 - Polarización Sencilla 25.5 x 8.5 x 7.5"
(65 x 21.6 x 19 cm)
 - Polarización Doble 41.5 x 8.5 x 7.5"
(105 x 21.6 x 19 cm)
- **Diseño de panel plano**
- **Clase de Conexión:** conector tipo "N" hembra
- **Liviana y resistente**
- **Baja resistencia al viento**
- **Fácilmente instalable**
- **Polarización**
 - Polarización Sencilla
(horizontal o vertical)
 - Polarización Doble
(horizontal y vertical)
- **El montaje standard de antena acomoda un mástil redondo de 2.5" a 4.5" pulgadas de diámetro**
- **Disponibile con downtilt mecánico de 15° opcional**
- **Aislamiento de 20 dB entre puertos en los modelos de doble polaridad**

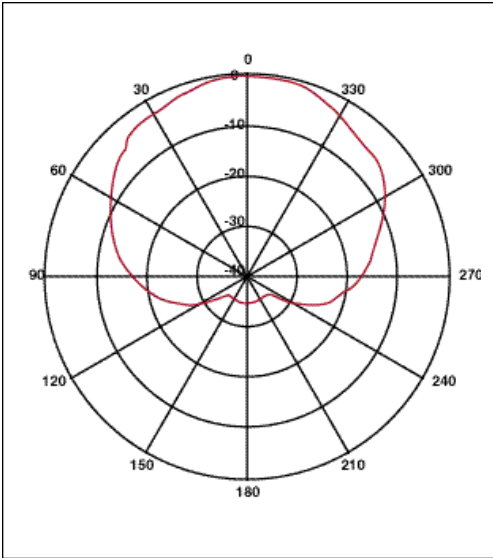


ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (desempeño típico)*

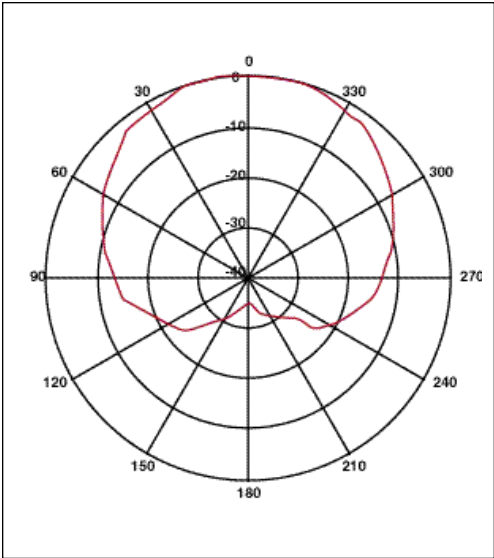
Modelo	Frecuencia, GHz	Polarización	Ganancia dBi nominales	Apertura -3dB		X-Pol. Rechazo, dB	F/B Ratio dB	VSWR, Max (R.L., dB)
				Az°	El.°			
SEC-55V-90-16	5.250 - 5.850	Vertical	16.0	90	8	25	>35	1.5:1 (14.0)
SEC-55H-90-16	5.250 - 5.850	Horizontal	16.0	90	8	25	>35	1.5:1 (14.0)
SEC-55D-90-16	5.250 - 5.850	Doble	16.0	90	8	25	>35	1.5:1 (14.0)

* Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

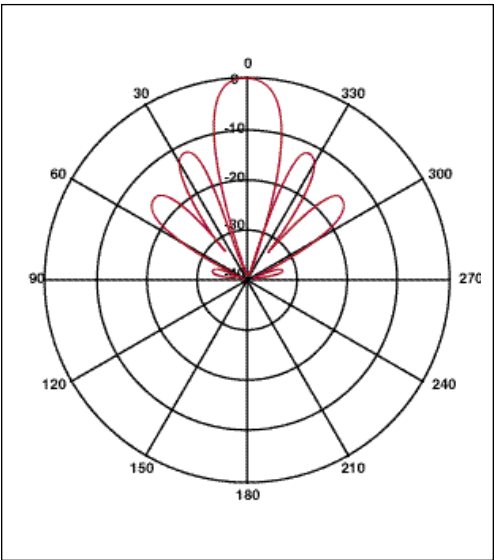
PATRONES DE RADIACION TÍPICOS EN ANTENAS PARA SECTOR



Patrón Azimutal modelo - 60°



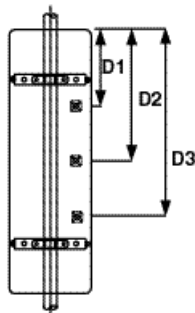
Patrón Azimutal modelo - 90°



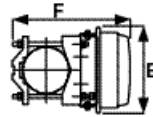
Patrón de Elevación

DIMENSIONES DE LAS ANTENAS

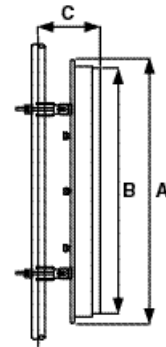
SERIES SEC



Vista Trasera



Vista Superior



Vista Lateral

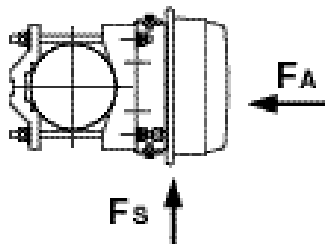
*Dimensiones = Pulgadas (cm).

Model	A	B	C	D1	D2	D3	E	F
Pol Sencilla	25.5 (64.8)	23.5 (59.7)	7.5 (19.1)	—	12.8 (32.5)	—	8.5 (21.6)	10.5 (26.7)
Pol Doble	41.5 (105.4)	39.5 (100.3)	7.5 (19.1)	9.5 (24.1)	21.5 (54.6)	31.5 (80.0)	8.5 (21.6)	10.5 (26.7)

Basado en un mástil de 4.5 pulgadas (11.4 cm). El montaje esta diseñado para sujetar un mástil entre 2.0" (5.1 cm) y 4.5" (11.4 cm).

CARGAS Y FUERZAS AERODINAMICAS DE LAS ANTENAS

ANTENAS SECTOR DE 60° & 90°



Vista Superior

Carga aerodinámica.

Antena baja Ganancia

Fa max 85 lbs., (378N)

Fs max 32 lbs., (142N)

Antena alta Ganancia

Fa max 139 lbs., (619N)

Fs max 48 lbs., (214N)

Carga aplicada a la torre a una velocidad de supervivencia al viento de 125 mph (210 Km/h)



ESPECIFICACIONES AMBIENTALES DE LA ANTENA PARA SECTOR

1. TEMPERATURA:

- **-40° hasta +60° Celsius**
- **Esta antena para sector ha sido expuesta a temperaturas cambiantes de -50° a +60° C. La antena luego fue revisada en las siguientes características:**
 - VSWR—La antena midió las mismas VSWR después de la exposición a los cambios de temperatura que antes.
 - Inspecciones visuales para fallas en el material-No se observaron deformaciones ni fracturas debido a la expansión y contracción térmica entre los materiales no similares (aluminio / plástico)

2. UV:

- **El material del Radomo es ABS con una tapa de protección UV instalada en fabrica.**

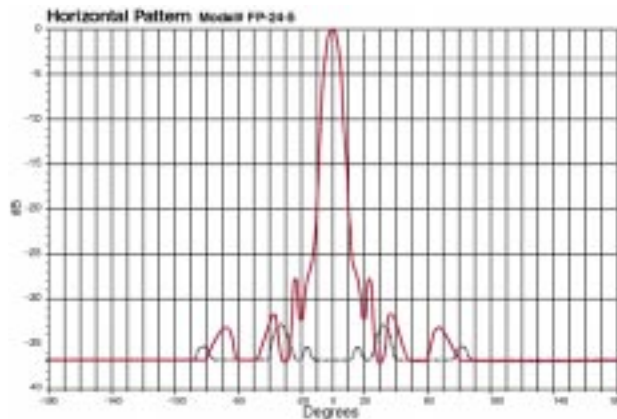
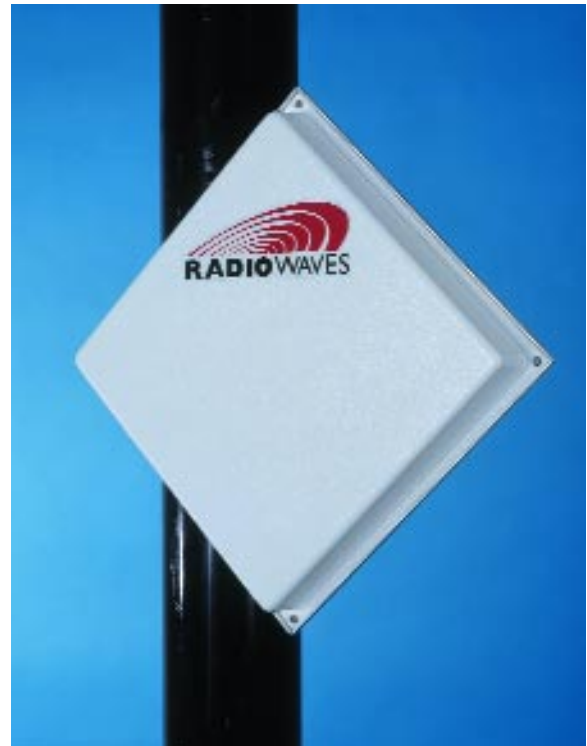
3. INGRESO DE AGUA:

- **El diseño de la antena para sector ha sido expuesta a spray de agua en exteriores sin evidencia de ingreso de agua. Otras dos características que deben ser resaltadas:**
 - Hay un orificio de respiración localizado en el fondo de la antena. El propósito de este orificio es el de prevenir la acumulación de cualquier condensación que se forme dentro de la antena.
 - Los dipolos se encuentran montados aislados del plato trasero y lejos del orificio de respiración para prevenir el contacto con los dipolos de cualquier humedad por condensación o lluvia impulsada por el viento que pueda ingresar a través del orificio de respiración.

5.25 - 5.85 GHz ANTENAS PANEL DE BAJO PERFIL

CARACTERÍSTICAS

- **Dimensiones de las antenas:**
 - FP-18-5 9 x 9 x 1.5" (22.9 x 22.9 x 3.8 cm)
 - FP-24-5 14 x 14 x 1.5" (35.6 x 35.6 x 3.8 cm)
- El diseño de panel plano es estéticamente agradable
- Liviana y resistente
- Fácilmente instalable
- Baja carga aerodinámica
- Clase de conexión: conector tipo "N" hembra
- Diseño de Banda Ancha: 5.25 - 5.85 GHz
- Desempeño superior en los lóbulos laterales.
- Polarización en plano
- El montaje standard de antena acomoda un mástil de 1" a 2.5" de diámetro
- Otros tipos de montaje están a disposición por solicitud



ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (desempeño típico)*

Modelo	Frecuencia, GHz	Ganancia dBi (nominales)	Apertura ° -3dB	X-Pol. Rechazo, dB	F/B Ratio dB	VSWR, Max (R.L., dB)
FP-18-5	5.25 - 5.85	17.5	18	25	30	1.5:1 (14.0)
FP-24-5	5.25 - 5.85	23.5	9	25	35	1.5:1 (14.0)

* Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

* Las dimensiones son medidas entre lados.

5.250 - 5.850 GHz ANTENAS PARABOLICAS DE SUBSCRIPTOR

CARACTERÍSTICAS

- **Diámetros de la antena**
 - 1' (30 cm)
 - 1.5' (45 cm)
 - 2' (60 cm)
 - 3' (90 cm)
 - 4' (120 cm)
 - 6' (180 cm)
- **Pesos de la antena**
 - 1' 15 lbs. (6.8 kg)
 - 1.5' 18 lbs. (8.3 kg)
 - 2' 22 lbs. (9.9 kg)
 - 3' 35 lbs. (15.8 kg)
 - 4' 60 lbs. (27.0 kg)
 - 6' 90 lbs. (40.5 kg)
- **Diseño liviano y resistente**
- **Fácilmente instalable**
- **Clase de conexión:** conector tipo "N" hembra
- **El color Standard es blanco:** otros colores están disponibles
- **El radomo viene incluido en los modelos de 1' y 1.5'.** Es opcional en los demás modelos
- **Modelos de doble polaridad también son disponibles**

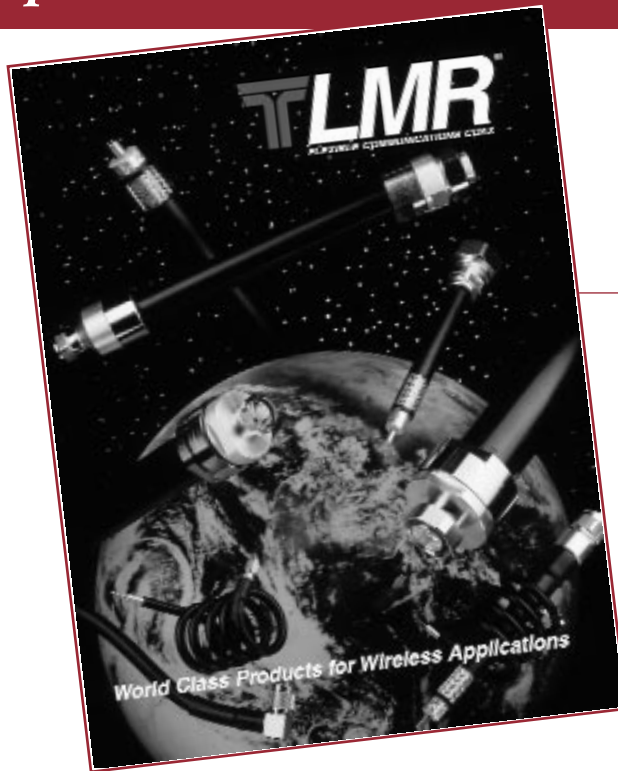


ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (desempeño típico)*

Modelo	Frecuencia, GHz	Polarización	Ganancia dBi (nominales)	Apertura ° -3dB	X-Pol. Rechazo, dB	F/B Ratio dB	VSWR, Max (R.L., dB)
SP1-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	22.0	12.0	17	30	1.5:1 (14.0)
SP1.5-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	25.3	8.5	20	32	1.5:1 (14.0)
SP2-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	28.0	6.2	28	36	1.5:1 (14.0)
SP3-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	31.2	4.2	30	38	1.5:1 (14.0)
SP4-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	34.6	3.4	30	42	1.5:1 (14.0)
SP6-5.2	5.250 - 5.850	Sencilla	37.6	2.2	30	44	1.5:1 (14.0)

* Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Soluciones LMR®: Cable coaxial de baja pérdida para aplicaciones en las bandas ISM & UNII



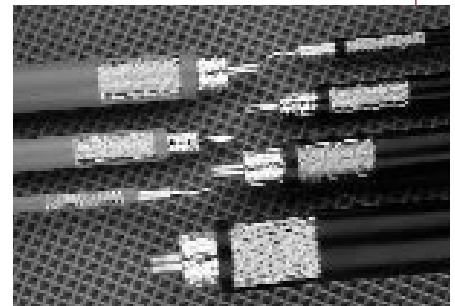
LMR®-DB Cable coaxial flexible impermeable



Completa línea de conectores

Bandas ISM & UNII 2.4 – 2.5 GHz, 5.25 – 5.85 GHz & 5.725 – 5.85 GHz

Cable	LMR-200	LMR-240	LMR-400	LMR-600	LMR-900	LMR-1200	LMR-1700
Perdida a:							
2.4 GHz							
dB/100ft	16.5	12.7	6.62	4.33	2.92	2.22	1.68
dB/100m	54.2	41.5	21.7	14.2	9.58	7.27	5.51
5.3 GHz							
dB/100ft	25.1	19.4	10.3	6.88	4.62	3.57	
dB/100m	82.4	63.6	33.7	22.6	15.1	11.7	
5.5 GHz							
dB/100ft	25.6	19.8	10.5	7.00	4.72		
dB/100m	84.0	64.9	34.4	23.0	15.5		
5.8 GHz							
dB/100ft	26.4	20.4	10.8	7.26	4.88		
dB/100m	86.5	66.8	35.5	23.8	16.0		



Cables coaxiales Plenum LMR®-LLPL inflamables y LMR®-FR Riser

Times Microwave Systems' LMR® es la perfecta solución de cable coaxial para Bandas ISM & UNII, en aplicaciones 2.4 – 2.5 GHz, 5.25 – 5.85 GHz & 5.725 – 5.85 GHz. Los cables LMR® son líneas de transmisión de RF de baja pérdida, flexibles, que no se fracturan, y con conectores de fácil instalación. También encontrará una amplia disponibilidad de conectores, herramientas y accesorios de instalación.

Times Microwave Systems es una compañía del Grupo Smiths Group PLC y por más de 50 años, ha sido el líder innovativo en el diseño y manufactura de cables coaxiales de alto desempeño.



Una completa familia de accesorios de equipos y herramientas de instalación



World Headquarters: 358 Hall Avenue, Wallingford, CT 06492
 203-949-8400, 1-800-867-2629 FAX: 203-949-8423
 www.timesmicrowave.com



INFORMACION DE ENVIO

SERIE SP, ANTENAS PARABOLICAS STANDARD

Modelo	Diametro ft., (cm)	Tipo de Empaque	Peso Neto lbs. (kg)	Peso Bruto lbs. (kg)	Dimensiones, L x W x H Pulg, (cm)	Pies Cubicos (m ³)
SP1 "NL"	1 (30)	Lámina de cartón	9 (4.1)	11 (5.0)	16 x 16 x 9 (41 x 41 x 23)	1.3 (0.1)
SP1 "NS"		Lámina de cartón	15 (6.8)	18 (8.1)	16 x 16 x 9 (41 x 41 x 23)	1.3 (0.1)
SP2 "NL"	2 (60)	Lámina de cartón	16 (7.2)	18 (8.1)	27 x 6 x 25 (69 x 15 x 64)	2.3 (0.1)
W/RD2		Lámina de cartón	20 (9.0)	25 (11.3)	29 x 16 x 30 (74 x 41 x 76)	8.1 (0.2)
SP2 "NS"	2 (60)	Lámina de cartón	22 (9.9)	24 (10.8)	27 x 6 x 25 (69 x 15 x 64)	2.3 (0.1)
W/RD2		Lámina de cartón	26 (11.7)	31 (14.0)	29 x 16 x 30 (74 x 41 x 76)	8.1 (0.2)
SP3	3 (90)	Lámina de cartón	35 (15.8)	42 (18.9)	40 x 16 x 44 (102 x 41 x 112)	16.3 (0.5)
SP3 w/RD3		Lámina de cartón	43 (19.4)	57 (25.7)	40 x 28 x 44 (102 x 71 x 112)	28.5 (0.8)
SP4	4 (120)	Jaula de madera	60 (27.0)	165 (74.3)	59 x 18 x 60 (150 x 46 x 152)	36.9 (1.0)
SP4 w/RD4		Jaula de madera	80 (36.0)	185 (83.3)	59 x 28 x 60 (150 x 71 x 152)	57.4 (1.6)
SP6	6 (180)	Jaula de madera	95 (42.8)	230 (103.5)	77 x 18 x 80 (196 x 46 x 203)	57.0 (1.6)
SP6 w/RD6		Jaula de madera	125 (56.3)	250 (112.5)	77 x 18 x 80 (196 x 46 x 203)	57.0 (1.6)

SERIES SEC, ANTENAS PARA SECTOR

Modelo	Diametro ft., (cm)	Tipo de Empaque	Peso Neto lbs. (kg)	Peso Bruto lbs. (kg)	Dimensiones, L x W x H Pulg, (cm)	Pies Cubicos (m ³)
Pol Sencilla	----	Lámina de cartón	5 (2.3)	8 (3.6)	13 x 6 x 27 (33 x 15 x 69)	1.2 (0.1)
Pol Doble	----	Lámina de cartón	7 (3.2)	10 (4.5)	13 x 6 x 43 (33 x 15 x 109)	1.9 (0.1)



RADIO WAVES, INC.
A SMITHS GROUP COMPANY

495 R BILLERICA AVE. ■ N. BILLERICA, MA 01862, USA
TEL. 978.459.8800 ■ FAX. 978.459.3310

WWW.RADIOWAVESINC.COM

PART NO. 02_02