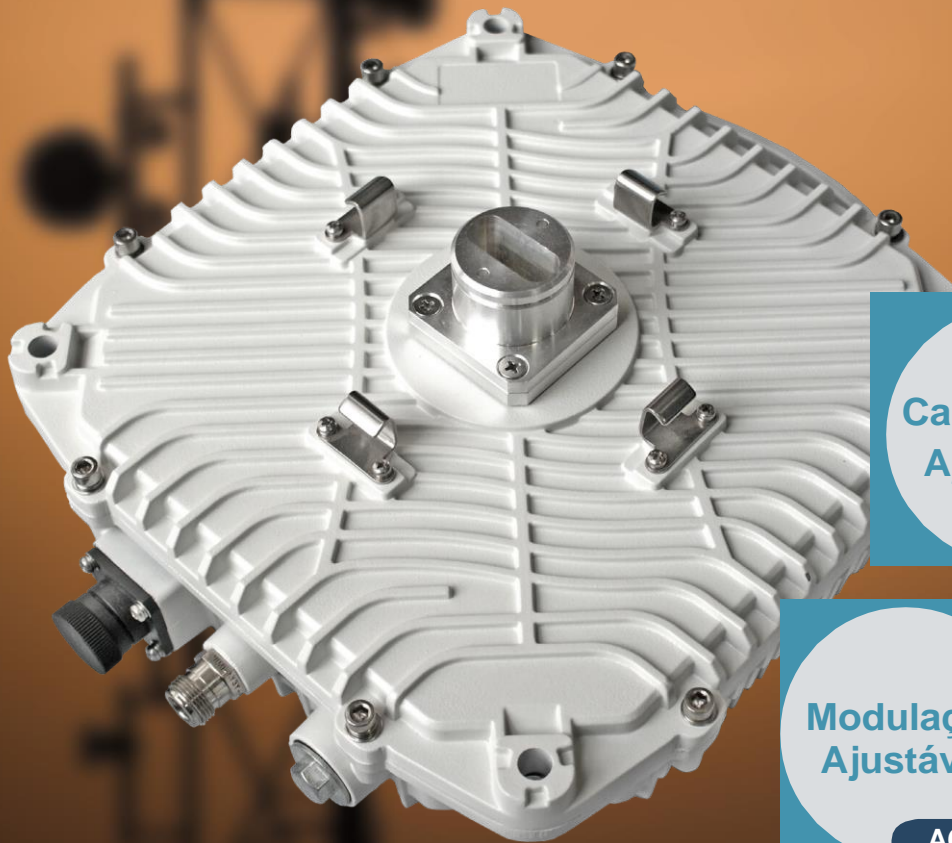


# SMART HP

RÁDIO DIGITAL PONTO-A-PONTO FULL OUTDOOR



+5  
dBm

Potência

Canalização  
Ajustável

Flexibilidade

Modulação  
Ajustável

ACM - Full-duplex

## Maior capacidade. Maior potência

SMART HP é o novo produto da família de rádios SMART.

Desenvolvido para fornecer um desempenho superior. Dentre as melhorias na tecnologia embarcada de alta performance destaca-se um ganho de potência de até 5dBm.

Enlaces mais longos, otimização no dimensionamento de antenas e maior banda em sua rede.

Fabricado no Brasil



 (41) 3512.6500

[www.wi2be.com.br](http://www.wi2be.com.br)  
vendas@wi2be.com



### Alta Performance

Throughput real ajustável de acordo com a Modulação e Canalização ANATEL certificada.\*



## 4,5 à 23 GHz

### Frequência licenciada

Operação em faixas de 4,5 GHz à 23 GHz\*\*



### Canalização

Largura de banda ajustável conforme Certificado de Homologação ANATEL \*



## 1024 QAM

### Modulação adaptativa

Ajuste automático e em tempo real

## 18 meses de garantia



A melhor e mais compreensiva do mercado

## Suporte em português



Ágil e especializado prestado por técnicos brasileiros

## Fácil instalação e configuração



Projetado para simplificar as etapas técnicas

## CARACTERÍSTICAS

- Sincronismo de rede com SyncE
- Prioridade de tráfego por QoS e VLAN
- **Jumbo frame de até 9600 bytes**, comutação em Layer-2, auto MDI/MDIX, VLAN, QoS, QinQ e STP
- Funções ATPC e FEC do tipo Reed-Solomon embutidas
- **Gerenciamento amigável** por Telnet, WEB GUI, NMS e SNMP Manager
- Software e firmware **atualizáveis** online



# (41) 3512.6500

[www.wi2be.com.br](http://www.wi2be.com.br)

[vendas@wi2be.com](mailto:vendas@wi2be.com)

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Tabela de Especificações

Frequência (GHz)	4,5	6,5	7,5	8	8,5	11	15
Largura Max. de Canais (MHz)	40	40	28	29,65	28	40	56
Modulação	32QAM a 1024QAM	32QAM a 512QAM	128QAM a 1024QAM	32QAM a 1024QAM	QPSK a 1024QAM	QPSK a 1024QAM	QPSK a 1024QAM
Capacidade (Mbps) Full Duplex	Até 321,28 MBPS	Até 289,15 MBPS	Até 224,89 MBPS	Até 238,38 MBPS	Até 224,89 MBPS	Até 289,15 MBPS	Até 404 MBPS
RSSI	Tensão de saída versus RSL: 0~3V vs. -90 ~-20dBm						
RSL	+/- 2 dB						
<b>Performance</b>							
Estabilidade de Frequência	+/- 5 ppm						
Interfaces	GE Óptica (conector LC) - cabo de fibra de 2 canais do tipo monomodo de 1310nm						
<b>Portas</b>							
Flange	Conector N Fêmea	UBR84				UBR100	UBR140
Ethernet	GE Óptica Full Duplex (LC) / 1x1000 Base-Lx Óptico						
RSSI	BNC Fêmea						
Porta de alimentação	Tipo N fêmea 50 Ω						
<b>Gerenciamento</b>							
Portas de Gerenciamento	GE Óptica (in band)						
SNMP	Traps SNMP, MIB, SNMP v1 / v2c						
EMS	Baseado em WEB (HTTP), Telnet e SNMP						
ATPC	Sim						
ACM	Hitless						
<b>Ethernet</b>							
Switch	GE Layer 2						
Tamanho máximo de quadro	9600 bytes						
Tabela MAC	1k entries, learning e aging automáticas						
Buffer	128kB, non-blocking, store & forward						
Controle de Fluxo	802.3x						
Suporte a VLAN	802.1q						
QinQ (Duplo Tagging)	Sim						
QoS	802.1p						
QoS queuing	Sim						
Protocolo Spanning Tree (STP)	802.1d - 1998 STP						
<b>Outros</b>							
Plano de Frequência ITU-R	F. -10 ANATEL RES. 495/08	F.384-10 ANATEL RES. 504/08	F.385-9 ANATEL NOR. 001/95	F.386-8 Annex 6 ANATEL RES. 310/02	F.386-8 Annex 2 ANATEL RES. 106/99		
Homologação ANATEL							
Temperatura	-35 °C a +55°C						
Dimensões: AxLxP mm / kg	315x265x130 / 6						
Humidade / Elevação	Todos os Climats / 15,000ft - 4572m IP65						
Consumo e Tensão	-48V +/-20% / <40W						
<b>Potência de Transmissão (dBm)</b>							
QP SK	25			25			23
16QAM	25			25			23
32QAM	25			25			22
64QAM	25			25			21
128QAM	25			25			20
256QAM	25			25			20
512QAM	25			24			19
1024QAM	23			23			0

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Sensibilidade de Recepção (BER 10<sup>-6</sup>) e Capacidade de Transmissão de Dados

Banda	4,5GHz		6,5GHz		7,5GHz		8,0GHz		8,5GHz		11GHz		15GHz	
Largura de Canais (MHz)	40MHz		40MHz		28MHz		29,65MHz		28MHz		40MHz		56MHz	
Modulação	RSL	MBPS	RSL	MBPS	RSL	MBPS	RSL	MBPS	RSL	MBPS	RSL	MBPS	RSL	MBPS
QPSK	X	X	X	X	X	X	X	X	-83,7	44,98	-80,3	64,26	-80,3	89,96
16QAM	X	X	X	X	X	X	X	X	-77,3	89,96	-74	128,51	-74	179,92
32QAM	-72	157,5	-72,9	160,64	X	X	X	X	-74,5	112,45	-71	160,64	-71	224,89
64QAM	-70	188,7	-70	192,77	X	X	-71,3	143,03	-71,5	134,94	-68	192,77	-68	269,87
128QAM	-67	220,4	-67	224,89	-68,5	157,43	-68,3	166,87	-68,5	157,43	-65	224,89	-65	314,85
256QAM	-63,9	251,6	-64	257,02	-65,4	179,92	-65,2	190,71	-65,4	179,92	-62	257,02	-62	359,86
512QAM	-61,9	283,2	-61	289,15	-62,4	202,4	-62,2	214,54	-62,4	202,4	-59	289,15	-59	404,81
1024QAM	-56,4	314,8	X	X	-57,9	224,89	-57,6	238,38	-57,9	224,89	-55,4	321,28	-55,4	449

## CÓDIGO DO PRODUTO / CANALIZAÇÃO ANATEL

Part Number	Descrição	TX-RX		TX - 28, 29,65, 40 e 56 MHz			Canais
		TR Spacing	Início da Freq.	Fim da Freq.	Canal da Frequência		
		(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)		
H045W01HA	SMART HP IP RADIO 4,5 GHz SUB-BANDA A ALTO	300	4.700	4.870	40 MHz: Fn = 4.690,0 + n*40		n = 1 a 4
H045W01LA	SMART HP IP RADIO 4,5 GHz SUB-BANDA A BAIXO	300	4.400	4.570	40 MHz: Fn = 4.390,0 + n*40		n = 1 a 4
H045W01HB	SMART HP IP RADIO 4,5 GHz SUB-BANDA B ALTO	300	4.830	5.000	40 MHz: Fn = 4.690,0 + n*40		n = 4 a 7
H045W01LB	SMART HP IP RADIO 4,5 GHz SUB-BANDA B BAIXO	300	4.530	4.700	40 MHz: Fn = 4.390,0 + n*40		n = 4 a 7
H065W01HA	SMART HP IP RADIO 6,5 GHz SUB-BANDA A ALTO	340	6.770,0	6.950,0	40 MHz: Fn = 6.760,0 + n*40		n = 1 a 4
H065W01LA	SMART HP IP RADIO 6,5 GHz SUB-BANDA A BAIXO	340	6.430,0	6.610,0	40 MHz: Fn = 6.420,0 + n*40		n = 1 a 4
H065W01HB	SMART HP IP RADIO 6,5 GHz SUB-BANDA B ALTO	340	6.930,0	7.110,0	40 MHz: Fn = 6.760,0 + n*40		n = 5 a 8
H065W01LB	SMART HP IP RADIO 6,5 GHz SUB-BANDA B BAIXO	340	6.590,0	6.770,0	40 MHz: Fn = 6.420,0 + n*40		n = 5 a 8
H075W01HA	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA A ALTO	154	7.575,0	7.645,0	28 MHz: Fn = 7.568 + n*28		n = 1 a 2
H075W01LA	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA A BAIXO	154	7.414,0	7.491,0	28 MHz: Fn = 7.414 + n*28		n = 1 a 2
H075W01HB	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA B ALTO	154	7.631,0	7.701,0	28 MHz: Fn = 7.568 + n*28		n = 3 a 4
H075W01LB	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA B BAIXO	154	7.470,0	7.547,0	28 MHz: Fn = 7.414 + n*28		n = 3 a 4
H075W01HC	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA C ALTO	154	7.659,0	7.729,0	28 MHz: Fn = 7.568 + n*28		n = 4 a 5
H075W01LC	SMART HP IP RADIO 7,5 GHz SUB-BANDA C BAIXO	154	7.498,0	7.575,0	28 MHz: Fn = 7.414 + n*28		n = 4 a 5
H080W03HA	SMART HP IP RADIO 8,0 GHz SUB-BANDA A ALTO	311,32	8.035,0	8.164,0	29,65 MHz: Fn = 8.029,37 + n*29,65		n = 1 a 4
H080W03LA	SMART HP IP RADIO 8,0 GHz SUB-BANDA A BAIXO	311,32	7.725,0	7.853,0	29,65 MHz: Fn = 7.718,05 + n*29,65		n = 1 a 4
H080W03HB	SMART HP IP RADIO 8,0 GHz SUB-BANDA B ALTO	311,32	8.155,0	8.283,0	29,65 MHz: Fn = 8.029,37 + n*29,65		n = 5 a 8
H080W03LB	SMART HP IP RADIO 8,0 GHz SUB-BANDA B BAIXO	311,32	7.844,0	7.972,0	29,65 MHz: Fn = 7.718,05 + n*29,65		n = 5 a 8
H085W01HA	SMART HP IP RADIO 8,5 GHz SUB-BANDA A ALTO	119	8.398,0	8.454,0	28 MHz: Fn = 8.398,0 + n*14		n = 1 a 3
H085W01LA	SMART HP IP RADIO 8,5 GHz SUB-BANDA A BAIXO	119	8.279,0	8.335,0	28 MHz: Fn = 8.279,0 + n*14		n = 1 a 3
H085W01HB	SMART HP IP RADIO 8,5 GHz SUB-BANDA B ALTO	119	8.440,0	8.496,0	28 MHz: Fn = 8.398,0 + n*14		n = 4 a 6
H085W01LB	SMART HP IP RADIO 8,5 GHz SUB-BANDA B BAIXO	119	8.321,0	8.377,0	28 MHz: Fn = 8.279,0 + n*14		n = 4 a 6

# CÓDIGO DO PRODUTO / CANALIZAÇÃO ANATEL

Part Number	Descrição	TX-RX	TX - 28, 29,65 e 40 MHz			Canais
		TR Spacing	Início da Freq.	Fim da Freq.	Canal da Frequência	
		(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	
H110W01HA	SMART HP IP RADIO 11 GHz SUB-BANDA A ALTO	530	11.230,0	11.480,0	40 MHz: Fn = 11.205,0 + n*40	n = 2 a 6
H110W01LA	SMART HP IP RADIO 11 GHz SUB-BANDA A BAIXO	530	10.700,0	10.950,0	40 MHz: Fn = 10.675,0 + n*40	n = 2 a 6
H150W01HA	SMART HP IP RADIO 15 GHz SUB-BANDA A ALTO	420	14.921,0	15.145,0	56 MHz: Fn = 14.893 + n*56	n = 1 a 4
H150W01LA	SMART HP IP RADIO 15 GHz SUB-BANDA A BAIXO	420	14.501,0	14.725,0	56 MHz: Fn = 14.473,0 + n*56	n = 1 a 4
H150W01HB	SMART HP IP RADIO 15 GHz SUB-BANDA B ALTO	420	15.126,0	15.341,0	56 MHz: Fn = 14.893 + n*56	n = 5 a 7
H150W01LB	SMART HP IP RADIO 15 GHz SUB-BANDA B BAIXO	420	14.706,0	14.921,0	56 MHz: Fn = 14.473 + n*56	n = 5 a 7

\* Este equipamento só pode ser utilizado no Brasil nas faixas de frequências e características técnicas descritas no Certificado de Homologação emitido pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL. Em caso de dúvida, consulte <https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico>

\*\* Frequências não contempladas neste documento estão planejadas para lançamento futuro.

As especificações ou informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem prévio aviso, devido à introdução contínua de melhorias no projeto. Havendo qualquer conflito entre este documento e as declarações de conformidade, as últimas substituirão este documento.

Direitos Autorais. Copyright © 2017-2018 wi2be Tecnologia S.A. Todos os direitos reservados.

SHP-DS-05B18