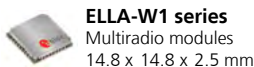
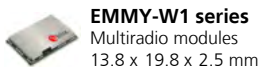




Host-based short range radio modules



Model	Radio				Interfaces				OS support	Features				Grade																									
	Bluetooth BR/EDR	Bluetooth low energy	Wi-Fi 2.4 GHz chan 1-13	Wi-Fi 5 GHz chan 36-165	Bluetooth qualification	Bluetooth profiles	Wi-Fi IEEE 802.11 version	Max output power with antenna (pin) [dbm]	Antenna type	LTE filter	High-speed UART [®]	PCIe [™]	SDIO (version)	USB 2.0	GPIO	I2PS and SPI	PCM (Bluetooth audio)	Android / Linux #	QNX △	Micro Access Point (max stations)	AES hardware support	Wi-Fi direct	Simultaneous STA/AP on different channels	Factory calibrated RF	MAC address stored in module	Router function with TOBY-L2 LTE module	Antenna diversity	Single channel operation	Concurrent dual-channel operation	Standard	Professional	Automotive							
Multiradio (Wi-Fi + Bluetooth) modules																																							
EMMY-W161	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	1p	•	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
EMMY-W163	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	2p	•	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
EMMY-W165	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	1p	•	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ELLA-W131	•	•			v3.0+HS	H	b/g/n	18	1p	•	•	v2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ELLA-W133	•	•			v3.0+HS	H	b/g/n	18	2p	•	•	v2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ELLA-W161	•	•	•	•	v3.0+HS	H	a/b/g/n	18	1p	•	•	v2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ELLA-W163	•	•	•	•	v3.0+HS	H	a/b/g/n	18	2p	•	•	v2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
JODY-W164	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	2p	○	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
JODY-W165	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	2p	○	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
JODY-W167	•	•	•	•	v4.2	H	a/b/g/n/ac	18	3p	○	•	v3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wi-Fi modules																																							
LILY-W131		•					b/g/n	19	1a		v2	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
LILY-W132		•					b/g/n	15	int	•		v2	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
V2X modules																																							
VERA-P171					p			23	1a			•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VERA-P173					p			23	2a			•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VERA-P174					p			23	2a			•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

H = HCl
 ○ = On request
 1p = 1 antenna pin for combined Bluetooth and Wi-Fi
 2p = 2 antenna pins, one each for Bluetooth and Wi-Fi
 3p = 3 pins, 2 for Wi-Fi and 1 for Bluetooth antenna
 1a = 1 pin for external antenna
 2a = 2 pins for 2 external antennas
 int = Internal antenna
 B = For Bluetooth only
 W = For Wi-Fi only
 # = Via u-blox free of charge
 △ = Via third party
 ◆ = Can be configured by the user as dual-channel or diversity
 * = Without RF shield



Stand-alone short range radio modules



NINA-B1 and NINA-W1 series
Bluetooth low energy / Wi-Fi modules
10.0 x 10.6 x 2.2 mm / 10.0 x 14.0 x 3.8 mm



NINA-B3 series
Bluetooth low energy modules
10.0 x 11.6 x 1.9 mm / 10.0 x 15.0 x 3.5 mm



ODIN-W2 series
Multiradio modules
14.8 x 22.3 x 3.2/4.7 mm

Model	App. SW	Radio										Interfaces						Features						Grade																	
	u-blox connectivity software Open CPU for embedded customer applications	Bluetooth BR/EDR	Bluetooth low energy	Wi-Fi 2.4 GHz chan 1-13	Wi-Fi 5 GHz chan 36-165	NFC for "Touch to Pair"	Bluetooth qualification	Bluetooth profiles	Wi-Fi IEEE 802.11 version	Max output power [dBm]	Max range [meters]	Antenna type	UART	SPI	I ² C	I ² S	USB	RMII	GPIO pins	AD converters (ADC)	Throughput [Mbps]	AT command support	Max number of connections	Point-to-Point Protocol (PPP)	Extended Data Mode prot.	Micro Access Point [max stations]	iAP2 throughput [Mbps]	Low Energy Serial Port Serv.	Wi-Fi enterprise security	Secure boot	Over-the-air FW update	ATEX / IECEx certified	Standard	Professional	Automotive						
Multiradio (Wi-Fi + Bluetooth) modules																																									
ODIN-W260	•	•	•	•	•	v4.0 SDPG	a/b/g/n	18	300	ea	•	•	•	•	•	23	20	•	7	•	•	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ODIN-W262	•	•	•	•	•	v4.0 SDPG	a/b/g/n	15	250	ia	•	•	•	•	•	23	20	•	7	•	•	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
NINA-W101	•	•	•	•	•	v4.2 SDPG	b/g/n	19	300	ap	•	•	•	•	•	24	4	100	8	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
NINA-W102	•	•	•	•	•	v4.2 SDPG	b/g/n	19	250	ia	•	•	•	•	•	24	4	100	8	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Wi-Fi modules																																									
NINA-W131	•	•	•	•	•	b/g/n	19	300	ap	•	•	•	•	•	•	24	20	•	8	•	•	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
NINA-W132	•	•	•	•	•	b/g/n	19	250	ia	•	•	•	•	•	•	24	20	•	8	•	•	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Bluetooth modules																																									
NINA-B301	•	•	•	•	•	v5.0 G	8	TBD	ap	2	3	2	1	1	38	8	1.4	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
NINA-B302	•	•	•	•	•	v5.0 G	8	TBD	ia	2	3	2	1	1	38	8	1.4	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
NINA-B311	•	•	•	•	•	v5.0 G	8	TBD	ap	1	3+	•	•	•	•	38	0.7	•	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
NINA-B312	•	•	•	•	•	v5.0 G	8	TBD	ia	1	3+	•	•	•	•	38	0.7	•	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
NINA-B111	•	•	•	•	•	v4.2 G	7	350	ap	•	•	•	•	•	•	19	8	0.7	•	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
NINA-B112	•	•	•	•	•	v4.2 G	6	300	ia	•	•	•	•	•	•	19	8	1.4	•	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
NINA-B112	•	•	•	•	•	v5.0 G	6	300	ia	•	•	•	•	•	•	19	8	1.4	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

S = SPP D = DUN P = PAN G = GATT ap = Antenna pin ia = Internal antenna + = Planned features
ea = U.FL connector(s) for external antenna