

RF



CZUJNIKI



Nadajniki / Odbiorniki radiowe

TX & RX

NextGenRF™

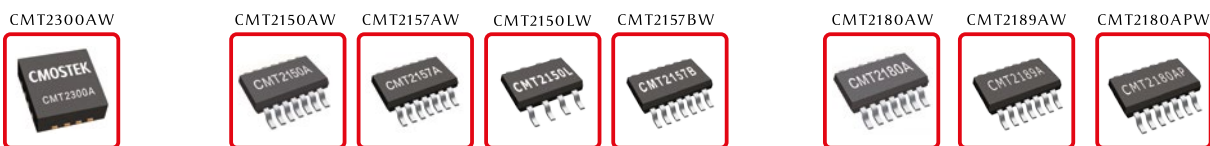


Symbol	Tx/Rx	Zakres częstotliwości (MHz)	VDD		Modulacja	Maksymalna szybkość transmisji danych (kbps)	Pobór prądu		Czułość (dBm)	Moc wyjściowa (dBm)	Wymiary (mm)	Obudowa	Najważniejsze cechy
			Min (V)	Max (V)			Rx (mA)	Tx (mA)					
CMT2110AW	Tx	<500	1.8	3.6	OOK	30	—	16	—	+13	2.92x2.8x1.1	SOT23-6	Nadajnik lub odbiornik
CMT2210LAW	Rx					40	3.8	—	-113	—	4.92x6x1.65	SOP-8	
CMT2117BW	Tx	Sub-1G	1.8	3.6	OOK	30	—	—	+13	2.92x2.8x1.1	SOT23-6		
CMT2217BW	Rx					40	3.8	—	-113	—	3x3x0.75	QFN-16	
CMT2119AW	Tx	Sub-1G	1.8	3.6	(G)FSK/OOK	100/30	—	15.5	—	+13	2.92x2.8x1.1	SOT23-6	
CMT2219AW	Rx					4.2	—	-114	—	3x3x0.75	QFN-16		
CMT2119BW	Tx	Sub-1G	1.8	3.6	(G)MSK/ (G)FSK/OOK	300/40	—	83	—	+20	3x3x0.75	QFN-16	
CMT2219BW	Rx					6.9	—	-120	—	3x3x0.75	QFN-16		

TRx

RF z enkoderem

RF SoC (Tx)



• Bardzo mała obudowa
Energoszczędny układ scalony TX/RX

• Wsparcie kodowania niestandardowego

Symbol	Tx/Rx	Zakres częstotliwości (MHz)	VDD		Modulacja	Maksymalna szybkość transmisji danych (kbps)	Pobór prądu		Czułość (dBm)	Moc wyjściowa (dBm)	Wymiary (mm)	Obudowa	Najważniejsze cechy
			Min (V)	Max (V)			Rx (mA)	Tx (mA)					
CMT2300AW	TRx	Sub-1G	1.8	3.6	(G)FSK/OOK	300/40	6.9	83	-120	+20	3x3x0.75	QFN-16	
CMT2150AW	Tx	<500	1.8	3.6	OOK	30	—	16	—	+13	8.65x6x1.75	SOP-14	Zgodne z szablonem 1527, 1920 i 2262
CMT2157AW	Tx	Sub-1G			(G)FSK/OOK	100/40							
CMT2150LW	Tx	<500	2.0	3.6	OOK	40	—	16	—	+13	8.65x6x1.75	SOP-8	Zgodne z szablonem 1527
CMT2157BW	Tx	Sub-1G											
CMT2180AW	Tx	<500	2.3	3.6	OOK	30	—	18	—	+13	8.65x6x1.75	SOP-14	SoC z pamięcią FLASH
CMT2189AW	Tx	Sub-1G			(G)FSK/OOK	100/30							
CMT2180APW	Tx	<500	2.2	3.6	OOK	30							SoC z pamięcią OTP



Układy scalone RF



Moduły RF



Kompleksowe usługi



Nadajniki i odbiorniki radiowe



Rozwiązania RF



Oryginalna konstrukcja

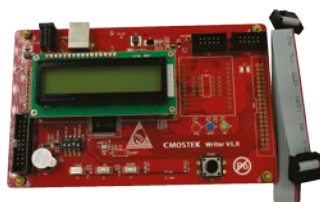
TRx	Symbol	Modulacja	Zakres częstotliwości	Moc wyjściowa / Czułość	Obudowa	Uwagi	Powiązane produkty
TRx	CMT2300AW	(G)MSK/ (G)FSK/OOK	300 - 960	+20dBm/ -120 dBm	QFN16	4 - przewodowy SPI	CMT2300AW
Tx	CMT2110AW	OOK	240 - 480	+13 dBm	SOT23-6	1 - przewodowy interfejs	CMT2210LAW
Tx	CMT2119AW	(G)FSK/OOK	240 - 960	+13 dBm	SOT23-6	1-przewodowy interfejs + TWI	CMT2219AW
Tx	CMT2150AW	OOK	240 - 480	+13 dBm	SOP14	enkoder + 7 przycisków	CMT22010LAW
Tx	CMT2157AW	(G)FSK/OOK	240 - 960	+13 dBm	SOP14	enkoder + 7 przycisków	CMT2219AW
Tx	CMT2180AW	OOK	240 - 480	+13 dBm	SOP14	SoC z pamięcią Flash + 4 przyciski + różnicowe wyjście PA	CMT2210LAW
Tx	CMT2180APW	OOK	240 - 480	+13 dBm	SOP14	SoC z pamięcią OTP + 4 przyciski + różnicowe wyjście PA	CMT2210LAW
Tx	CMT2189AW	(G)FSK/OOK	240 - 960	+13 dBm	SOP14	SoC z pamięcią Flash + 4 przyciski + różnicowe wyjście PA	CMT2217BW
Tx	CMT2150LW	OOK	240 - 480	+13 dBm	SOP14	enkoder + 7 przycisków	CMT2210LAW
Tx	CMT2157BW	OOK	240 - 960	+13 dBm	SOP14	enkoder + 7 przycisków	CMT2217BW
Rx	CMT2217BW	OOK	300 - 960	-114 dBm	QFN16	samodzielny + 1 Dout	CMT21x7/9A/Bw
Rx	CMT2210LAW	OOK	300 - 480	-113 dBm	SOP8	samodzielny + 1 Dout + SPI	CMT21x0AW
Rx	CMT2217LAW	OOK	300 - 960	-113 dBm	SOP8	samodzielny + 1 Dout + SPI	CMT21x7/9A/Bw
Rx	CMT2219AW	(G)FSK/OOK	300 - 960	-114 dBm	QFN16	4 - przewodowy SPI	CMT2119AW

Cechy produktów:

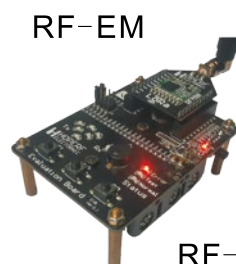
- ▶ Elastyczna konfiguracja parametrów i możliwość modyfikacji oprogramowania, bez tworzenia programów
- ▶ Wbudowana pamięć EEPROM (opcjonalnie), wsparcie online (miliony modyfikacji)
- ▶ Pełna zgodność bezpieczeństwa CE i FCC
- ▶ Dowolnie konfigurowalny klucz, bez łamania zabezpieczeń technicznych
- ▶ Bezpośrednia zgodność pinów
- ▶ Z bezpiecznych surowców, poprawiających wydajność



Programator USB



Rejestrator



RF-EB








HopeDuino™
Zestaw startowy

* Obsługa całej serii modułów HOPERF Sub-G

* Kompatybilność z Arduino IDE



Moduły LoRa

Symbol	RFM95W (TRX)	RFM95PW (TRX)	RFM96W (TRX)	RFM98PW (TRX)	RFM98W (TRX)
Zdjęcie					
Częstotliwość (MHz)	869/915	869/915	433/470	169/433/470	433/470
VDD(V)	1.8-3.7	5.0-6.4	1.8-3.7	5.0-6.4	1.8-3.7
Modulacja	LoRa/(G)FSK/OOK	LoRa/(G)FSK/OOK	LoRa/(G)FSK/OOK	LoRa/(G)FSK/OOK	LoRa/(G)FSK/OOK
Maks. przesył danych (kbps)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)
Pobór prądu (mA)	Tx	120	600	120	300/500
	Rx	10.3	10.3	10.3	10.3
Czułość (dBm)	-139	-139	-139	-139	-139
Moc wyjściowa (dBm)	20	27	20	27/30	20
Wymiary (mm)	16X16X1.8	18X35.4	16X16X1.8	18X35.4	16X16X1.8
Interfejs	SPI	SPI	SPI	SPI	SPI


Moduły RF Data

Symbol	HM-TRLR-5 (TRX)	HM-TRLR-D (TRX)	HM-TRP (TRX)
Zdjęcie			
Częstotliwość (MHz)	434/470/868/915	434/470/868/915	434/470/868/915
VDD(V)	2.4-3.6	3.6-5.5	2.4-3.6
Modulacja	LoRa/(G)FSK/OOK	LoRa/(G)FSK/OOK	(G)FSK/OOK
Maks. przesył danych (kbps)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	37.5 (LoRa) 300 (GFSK)	115.2
Pobór prądu (mA)	Tx	120	100
	Rx	16	25
Czułość (dBm)	-139	-139	-117
Moc wyjściowa (dBm)	20	20	20
Wymiary (mm)	16X20X2	47X26X10	16X20X2
Interfejs	TTL	TTL/RS485/RS232	TTL/RS485/RS232







Moduły 2.4GHz

Symbol	RFM75W (TRX)	RFM75PW (TRX)
Zdjęcie		
Częstotliwość (MHz)	2400-2483	2400-2483
VDD(V)	1.9-3.6	3.3-4.2
Modulacja	(G)FSK	(G)FSK
Maks. przesył danych (kbps)	250K/1M/2M	250K/1M/2M
Pobór prądu (mA)	Tx	18
	Rx	16
Czułość (dBm)	-96	-107
Moc wyjściowa (dBm)	4	20
Wymiary (mm)	16.8x12.8x2	33X18X2
Interfejs	SPI	SPI

Moduły SoC COB

Symbol	RFM50W (TRX)
Zdjęcie	
Częstotliwość (MHz)	315/433/868/915
VDD(V)	1.9-3.6
Modulacja	(G)FSK/OOK
Maks. przesył danych (kbps)	256
Pobór prądu (mA)	85
Czułość (dBm)	-126
Moc wyjściowa (dBm)	20
Wymiary (mm)	16x16x1.9
Interfejs	SoC

Czujniki ciśnienia ►►

Symbol	Zakres ciśnienia (mbar)	Dokładność pomiaru ciśnienia (mbar)	Rozdzielczość pomiaru ciśnienia (mbar)	Rozdzielczość wysokości (m)	Zakres temperatury (°C)	Dokładność pomiaru temperatury (°C)	Rozdzielczość pomiaru temperatury (°C)	Napięcie robocze (V)	Prąd roboczy (µA)	Pobór prądu w trybie czuwania (µA)	Wymiary (mm)	Obudowa	Interfejs	Zdjęcie
HP303BW	300 ~ 1200	+/-1.5	0.01	+/-0.05	-40 ~ +85	+/-0.5	0.01	VDDIO: 1.2 - 3.6 V VDD: 1.7 - 3.6 V	5.7	< 0.1	3.8x3.6x1.2	QFN8	I ² C SPI	
HP203BW	300 ~ 1200	+/-1.5	0.01	0.1	-40 ~ +85	+/-1	0.01	1.8 ~ 3.6	5.7	< 0.1	3.8x3.6x1.2	QFN8	I ² C	
HP5805W	300 ~ 1 200	+/-1.0	0.01	0.1	-40 ~ +85	+/-1	0.01	1.8 ~ 3.6	5.3	< 0.1	4.5x4.5x3.5	QFN6	I ² C	
HP5803W	300 ~ 1200	+/-1.0	0.01	0.1	-40 ~ +85	+/-1	0.01	1.8 ~ 3.6	5.3	< 0.1	6.8x6.2x3.0	QFN6	I ² C	
HP206CW -10ba	0 ~ 10000	+/-15	0.1	/	-40 ~ +85	+/-1	0.01	1.8 ~ 3.6	5.7	< 0.1	6.8x6.2x3.0	QFN6	I ² C	
HP206FW	300 ~ 1200	+/-3.5	0.01	0.1	-20 ~ +85	+/-1	0.01	1.8 ~ 3.6	5.3	< 0.1	6.8x6.2x3.0	QFN6	I ² C	

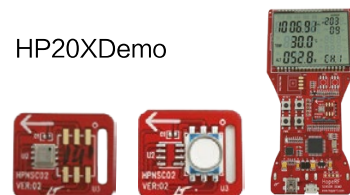


HopeDuino™ Zestaw startowy

* Obsługa całej serii modułów HOPERF Sub-G

* Kompatybilność z Arduino IDE

HP20XDemo



Cechy produktów:

- ▶ Wysoka wodoodporność, 100m, 100atm, 10bar.
- ▶ 24-bitowy ADC z DSP, bezpośrednie wyjście ciśnienia, wysokości i temperatury.
- ▶ 14-elementowy test niezawodności, np. wysoka/niska temperatura, wibracje, upadki, wodoodporność, zgodność produktu.
- ▶ Dozwolone lutowanie rozplływowe, umożliwiające wydajne rozmieszczenie komponentów.

Zastosowania:

- ▶ Pomiar wysokości bezwzględnej i względnej.
- ▶ Prognoza 3-6 rodzajów warunków pogodowych na następne 6 godzin.
- ▶ Ustalanie wysokości, powolne schodzenie, unoszenie się i powrót - sterowanie modelami lotniczymi.
- ▶ Pomiar ciśnienia gazu koksowniczego, spalin w rurociągach z gazem cieplnym.
- ▶ Wyznaczanie miejsca połowu dzięki wyższemu ciśnieniu przy wyższej zawartości rozpuszczonego tlenu.
- ▶ Szybka i precyzyjna lokalizacja dzięki algorytmom fuzyjnym GPS i pomiarze ciśnienia.



Zegarki sportowe



Smartwatche



Barometry wędkarskie



Smartfony



Fotografia lotnicza



Drony





Nawigacje samochodowe



Stacje pogody

Czujniki temperatury i wilgotności ▶▶

Typ	Symbol	Zakres temperatury (°C)	Rozdzielczość pomiaru temperatury (°C)	Zakres wilgotności	Rozdzielczość zakresu wilgotności	Napięcie robocze (V)	Pobór prądu w trybie czuwania (A)	Wymiary (mm)	Interfejs	Zdjęcie
Czujnik ciśnienia	TH02W	-0 ~ +70	+/-1	20% ~ 80%	+/-4.5%	2.1~3.6	< 560	10.8x9.1x1.8	I ² C	
	TH06W	-10 ~ +85	+/-1	0% ~ 80%	+/-5%	1.9~3.6	<180	10.8x9.1x1.8	I ² C	



Urządzenia do sterylizacji





Nawilżacze



Regulatory wilgotności

Czujniki niestandardowe ▶▶

Custom Types	Zakres pomiarowy	Zastosowania	Zdjęcia
Czujnik ciśnienia olejowy	0.1MPa~20MPa	Sprężarki/pompy, układy pomiaru poziomu cieczy, kontrola przemysłowa, monitoring morski itp.	
Manometr / czujnik ciśnienia bezwzględnego	15kPa~3.5MPa	Monitoring ciśnienia, zabezpieczenia, klimatyzacja, kontrola przemysłowa, zastosowania przemysłowe itp.	
Czujnik ciśnienia różnicowego	2kPa~3.5MPa	Pomiar przepływu i poziomu, zastosowania medyczne, detekcja wycieków itp.	



Monitoring ciśnienia



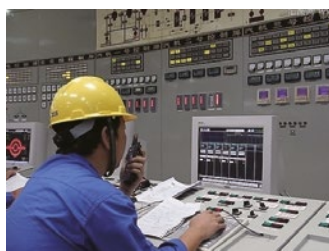
Klimatyzatory



Sprężarki



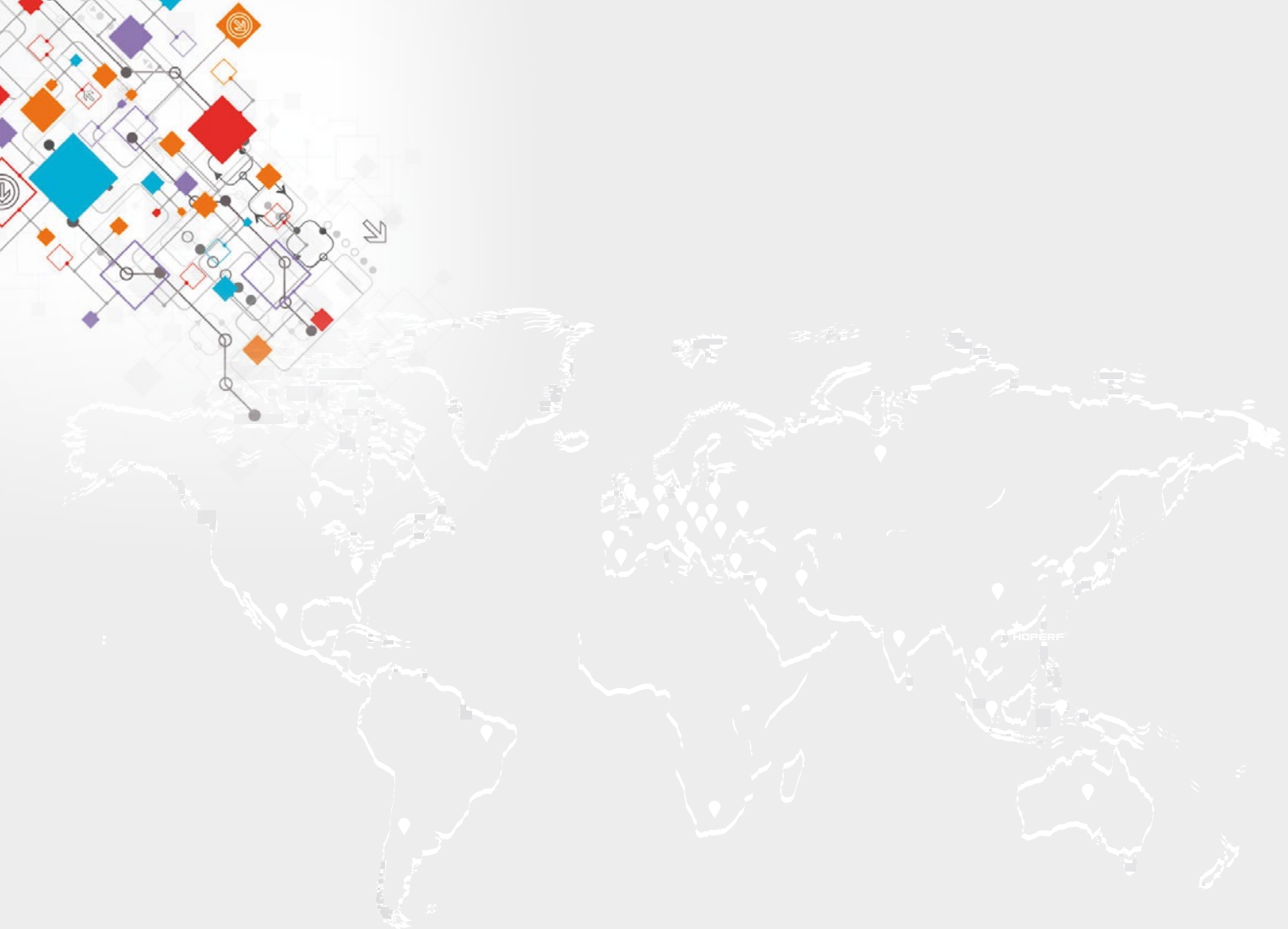
Zastosowania przemysłowe



Kontrola przemysłowa



Rurociągi przemysłowe



MICROS

Micros sp.j. W.Kędra i J.Lic
ul. E.Godlewskiego 38
30-198 Kraków

tel.: +48 12 636 95 66
fax: +48 12 636 93 99
e-mail: biuro@micros.com.pl

www.led.micros.pl
www.elektronik.micros.pl
www.micros.com.pl

