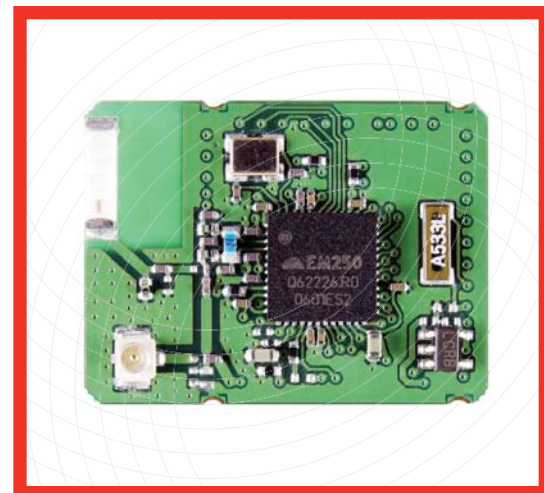


The PAN4570 is a short range, low power, 2.4 GHz ISM band transceiver using the Ember EM250 single chip solution for mesh networking. With IEEE 802.15.4 compliance, 16-bit ZAP2b micro-processor, on-board reference oscillators, and optimized RF front-end circuitry, the PAN4570 provides everything needed for a full mesh network solution. A reliable application programming interface and Ember's EmberZNet stack can easily create application profiles.



## Product Performance:

- 128k Flash And 5k SRAM Memory
- 3 Antenna Options: Plug, 50  $\Omega$  SMD Port Or Ceramic Antenna
- 16 Selectable Channels With 250 kbps In The 2.4 GHz Band
- 3 Different Power Modes For Increased Battery Life
- High Sensitivity Of -97 dBm Typical At A 1% Packet Error Rate
- +3 dBm Output Power (+5 dBm In Boost Mode)
- Low Supply Voltage: 2.1 V To 3.6 V, 3.0 V Typical
- Small Size: 20.0mm X 26.5mm X 3.0mm
- Onboard Low Power Regulator
- Operating Temperature Range: -40°C To +85°C
- Link Quality And Clear Channel Assessment Capability
- All Of The 17 GPIO Of EM250 Are Available At The Module Pads, Which Are Multiplexed To GPIO, UART, SPI, I<sup>2</sup>C Or Up To Four Analog Inputs To An ADC And Two Timer Waveform Outputs
- Critical Portions Of IEEE 802.15.4-2003 Plus A First-line Filter For Non-Intended Packets Are Realized In Hardware, Thus Reducing The Workload On The  $\mu$ c
- FCC Certified

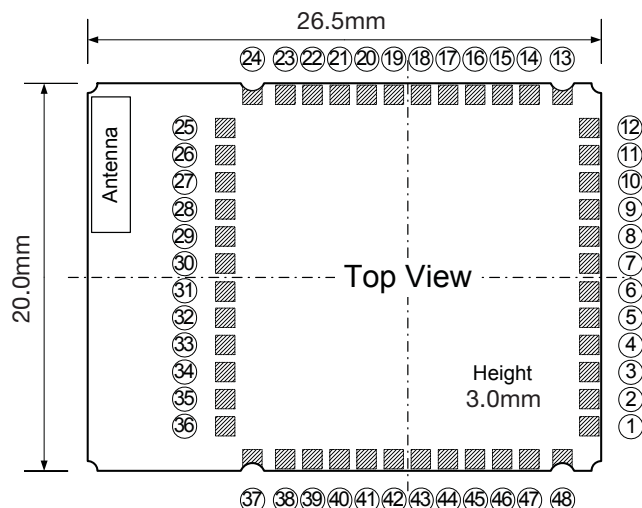
## Applications:

- Remote Control And Wire Replacement In Industrial Systems Such As Wireless Sensor Networks
- Factory / Home Automation And Motor / Lighting Control
- Inventory Management And RFID Tagging
- Automated Meter Reading
- Monitoring (Environmental, Patient or Fitness)

## Part Numbers:

| Part Number  | Description                                          |
|--------------|------------------------------------------------------|
| ENWC9A02A3E  | PAN4570, Mesh Networking Module With Ceramic Antenna |
| ENWC9A03N2E  | PAN4570, With U.FL Antenna Connector                 |
| ENWC9A04N4E  | PAN4570, With RF Out On SMD Pads                     |
| EVAL_PAN4570 | Evaluation Kit For The PAN4570 Module                |

## Dimensions & Pin Layout:



| Pin No.  | Pin Name        | Pin No.  | Pin Name  |
|----------|-----------------|----------|-----------|
| 1        | VBAT            | 27       | SIF_MOSI  |
| 2        | REG_out         | 28       | SIF_LOADB |
| 3        | Reset           | 29       | n.c.      |
| 4        | OSC32A          | 30 to 37 | GND       |
| 5        | OSC32B          | 38       | RF        |
| 6 to 12  | GPIO<br>0 to 6  | 39, 48   | GND       |
| 13,24    | GND             | 40       | VC1       |
| 14 to 23 | GPIO<br>7 to 16 | 41 to 45 | n.c.      |
| 25       | SIF_CLK         | 46       | Reg_EN    |
| 26       | SIF_MISO        | 47       | Reg_IN    |

### Note:

Access to the programming interface pins 25, 26, 27, 28, 1, and 3 has to be provided on the application board.

## Technical Specifications:

| Parameter                   | Value                                         | Condition / Notes                                                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Receiver Sensitivity        | -96 dBm typ. - Normal<br>-97 dBm typ. - Boost | For 1% packet error rate                                                                                    |
| Output Power                | 3 dBm<br>5 dBm                                | Normal<br>Boost Mode On                                                                                     |
| Power Supply                | 2.1 V to 3.6 V                                | 3.0 V typical                                                                                               |
| Error Vector Magnitude      | 15% Typical<br>35% Boost                      | Typical as defined by<br>IEEE802.15.4-2003                                                                  |
| Maximum Data Rate           | 250 kbps                                      | Over The Air                                                                                                |
| Current Consumption         |                                               |                                                                                                             |
| Total Rx Current            | 35.5 mA typ.                                  | @ max Tx power, boost mode off (on)<br>max, with 32.768KHz osc running<br>max, with internal RC osc running |
| Total TX Current            | 35.5 (41.5) mA typ.                           |                                                                                                             |
| Deep Sleep Mode             | 1.5 $\mu$ A                                   |                                                                                                             |
| Deep Sleep Mode             | 1.0 $\mu$ A                                   |                                                                                                             |
| Operating Temperature Range | -40°C to +85°C                                |                                                                                                             |

### Notes:

All parameters are valid for VDD = 3.0V and Tamb = 25°C.  
The data stated above is preliminary data.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А