

WISEAIR S.R.L.

Descrizione del Prodotto “Arianna”

Dati societari	
Nome azienda	Wiseair SRL
Partita IVA	IT 10700370967
Indirizzo	Via Andrea Costa 8
Città	Milano (MI)
CAP	20131
Paese	Italia
Numero di telefono	+39 346 302 3640
Persona di riferimento prodotto	Andrea Bassi
e-mail persona di riferimento	andrea.bassi@wiseair.it

Identificazione del prodotto	
Tipo di dispositivo (breve descrizione)	Dispositivo elettronico per la misurazione della qualità dell'aria outdoor alimentato ad energia solare, con invio dei dati ad un server centrale
Marchio / Brand	Wiseair

Nome del modello	Arianna
------------------	---------

Descrizione del prodotto

Il prodotto è un vaso smart da balcone con un modulo funzionale staccabile, che posto all'esterno raccoglie energia solare e grazie ad una batteria per l'accumulo gestisce l'operatività di un sensore e di un microcontrollore, per la raccolta, elaborazione ed invio dei dati ai server di nostra proprietà tramite protocollo di connettività WiFi.

Il prodotto è essenzialmente composto da tre unità: un enclosure contiene pannello solare e fori per i vari componenti che verranno piazzati in seguito (sensori, interruttore per l'accensione, guida luce per i led, porta usb). Tali componenti sono posizionati sulla seconda unità del prodotto, che funge anche da coperchio dell'enclosure menzionata in precedenza: una superficie su cui i componenti sono opportunamente disposti (PCB, batteria, sensori, ...). Tra queste prime due unità è posizionata una guarnizione tagliata al laser su misura, mentre all'esterno si trova la terza unità: un gancio in alluminio che consente di posizionare l'unità funzionale del prodotto su un vaso, sul muro, ecc.

Il tutto è chiuso con viti e reso impermeabile da una guarnizione appositamente progettata.

Funzionalità del prodotto

Il pannello carica la batteria tramite un apposito caricatore dedicato alla tecnologia di batteria scelta. Tale caricatore gestisce inoltre la potenza erogata verso il resto del circuito.

Il circuito funziona in due modalità ad intermittenza: periodicamente entra in modalità “misurazione”, in cui il sensore di particolato (Sensirion SPS30) misura, invia il dato al microprocessore che lo elabora ed invia ai nostri server. Finita questa fase il microprocessore attiva uno switch che apre il circuito e taglia tutti i consumi superflui e si pone in sleep fino alla successiva fase di misura in cui dovrà riattivare i sensori e ricominciare con la fase di misurazione. In questo modo il dispositivo consuma correnti dell'ordine dei uA in sleep e la batteria può essere ricaricata dal pannello anche in condizioni non ottimali di insolazione, garantendo l'autosufficienza energetica.

La batteria di tecnologia NiMH è protetta: quando la temperatura esce dal range di carica sicura (-10°C - 45°C), la carica è bloccata e solo la scarica è consentita.

Essa è inoltre sempre caricata in trickle charge, compatibilmente con la carica solare con tipica caratteristica intermittente.

Dal punto di vista dell'utente, le azioni possibili devono essere:

- Accensione e spegnimento tramite un apposito interruttore
- Carica manuale del prodotto tramite porta USB
- Connessione del prodotto alla propria rete WiFi domestica per consentire l'invio del pacchetto di dati di qualità dell'aria e diagnostici (stato di carica della batteria, tempo speso per le varie operazioni di misura, connessione, invio dati, ...). La connessione avviene tramite l'applicazione Wiseair, che comunica con Arianna tramite Bluetooth Low Energy.

Ambito di utilizzo

domestico, commerciale, ufficio, industria leggera (si/no)	Sì
industria pesante (si/no)	No
medico (si/no)	No
altro (si/no)	No

Collocazione

All'aperto o all'esterno degli edifici (si/no)	Si
Vicino all'orecchio (ad es. walkie-talkie e telefoni cellulari) (si/no)	No
Vicino al corpo (ad es. dispositivi portatili, inclusi PC portatili e accessori) (si/no)	No
Sul tavolo o vicino all'utilizzatore (si/no)	No

Alimentazione	
Tipo (ad es. rete elettrica)	Pannello solare, carica via usb
Tensione nominale	6 V nel primo caso, 5 V nel secondo
Tensione minima	4.5 V
Tensione massima	7.2 V
L'alimentatore è già certificato? (si/no)	Non incluso nel prodotto

Batterie	
Ricaricabile? (si/no)	Si
Tipo	NiMH (3 pile in serie)
Tensione nominale	3.6 V
La batteria è già certificata CE o UL? (si/no)	Cella certificata e riciclabile

Dati generali	

Dimensioni	160 mm x 160 mm x 250 mm ca comprensivi di vaso separabile
Peso	1.3 kg ca comprensivi di vaso separabile
Range di temperatura di utilizzo	-10 °C / 75 °C (range di temperatura outdoor)

Connessioni elettriche presenti sul prodotto incluse le porte dati e di controllo
Porta USB waterproof, interruttore di accensione, interruttore di reset

Interfacce radio supportate
Wi-Fi, Bluetooth Low Energy (usata durante la connessione alla rete WiFi).
Utilizzo di moduli radio
Wi-Fi: 802.11 b/g/n 2.4 GHz su Espressif ESP32 – Wroom – 32D

Dotazione presente nella confezione messa in vendita

Prodotto, manuale di configurazione (manuale d'uso e manutenzione cartaceo disponibile su richiesta o alternativamente consultabile in formato PDF).