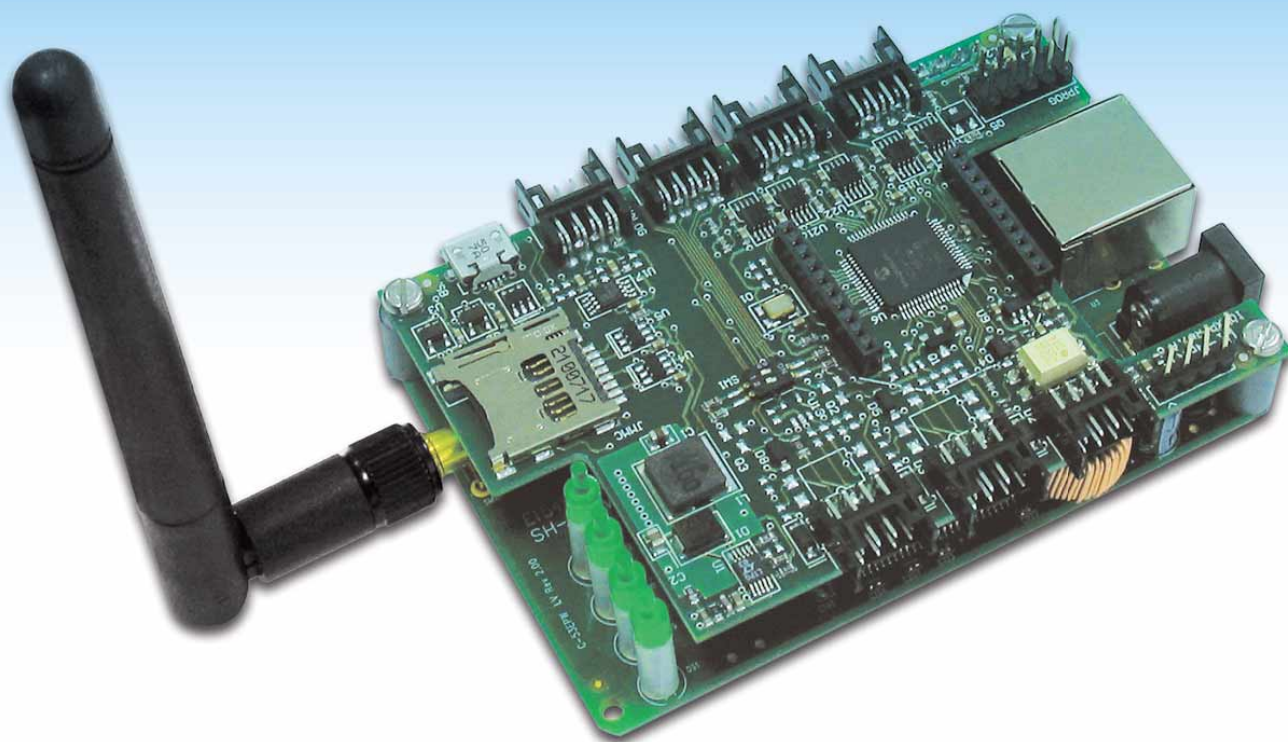




WI-NEXT

EVERYTHING CAN BE PART OF A NETWORK



NAAWsense

L'esclusiva tecnologia N.A.A.W. Mesh
per realizzare reti dinamiche in grado di modulare
i servizi presenti nell'ambiente.

NAAW ((o))
WI-NEXT TECHNOLOGY

um wisemesh
WIRELESS LIFE MADE EASY

Il N.A.A.W. Sense è un apparato Wi-Fi Mesh di nuova generazione in grado di creare reti wi-fi a densità di servizi variabile.

Infatti grazie ad un esclusivo layer di Input/Output consente di integrare direttamente sulla rete wi-fi mesh diversi sensori (Rfid, temperatura, movimento, umidità, ecc.) in grado di interagire con l'ambiente circostante e con le persone presenti nell'area.

La presenza di attuatori e uscite digitali/analogiche consente inoltre di pilotare device esterni come lampade, motori, valvole, relais, ecc.

Infine con N.A.A.W. Sense è possibile creare ecosistemi di servizi attraverso l'integrazione di diverse tecnologie wireless come il Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, ecc.

N.A.A.W. Sense, basata sull'esclusiva tecnologia WiseMesh di Wi-Next, consente il passaggio concettuale da reti di trasporto dati a reti intelligenti in grado di elaborare i dati passanti e interagire con l'ambiente sulla base di Input automatici provenienti dall'esterno o su comandi specifici dell'operatore.

N.A.A.W. Sense presenta diverse porte disponibili che potranno anche essere usate contemporaneamente per la creazione di reti di sensori e attuatori anche molto complesse.

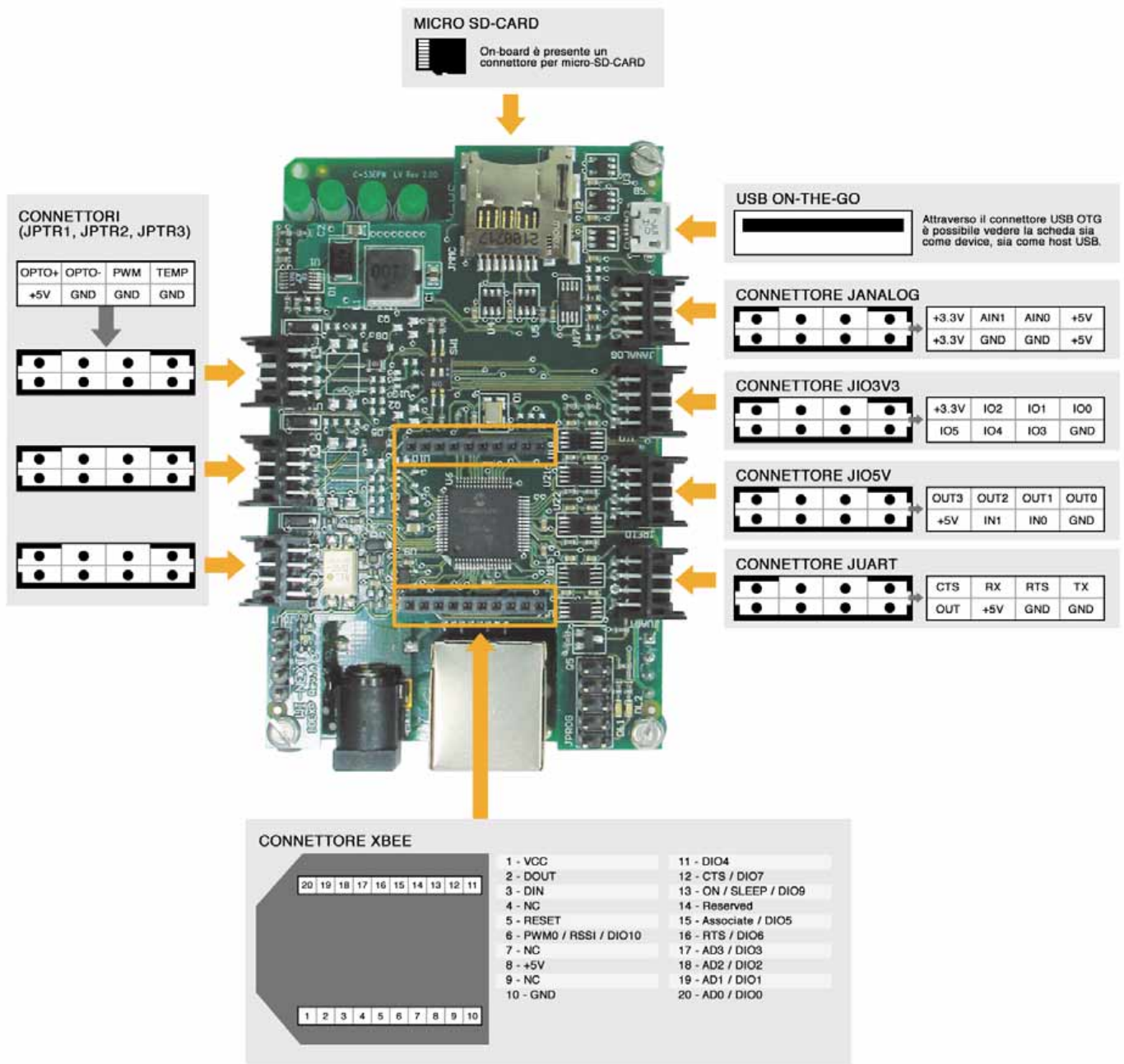
Di seguito riportiamo una sintesi delle porte disponibili :

- 3 uscite PWM per il controllo in frequenza di periferiche come lampade a led e motorini
- 3 ingressi per sonde resistive (temperatura, pressione, umidità, campo magnetico, ...)
- 3 uscite optoisolate
- fino a 4 UART complete (TX, RX, CTS, RTS)
- fino a 3 bus SPI
- fino a 4 bus IIC
- fino a 7 digital output 5 Vcc
- fino a 4 digital input 5 Vcc
- fino a 6 pin configurabili sia come input che come output 3 Vcc
- una micro-SD-CARD
- una porta USB-OTG
- un modulo XBEE

Le diverse porte presenti sulla scheda consentono di collegare diversi sensori anche contemporaneamente come ad esempio :

- Sensori di temperatura (attivi e passivi, digitali e analogici)
- Sensori di umidità
- Sensori di campo magnetico
- RFID reader
- Accelerometri (digitali e analogici)
- Sensori di intensità luminosa

Periferiche a disposizione



Descrizione porte disponibili

Di seguito riportiamo una descrizione delle porte disponibili.

Connettori (JPTR1, JPTR2, JPTR3)

Sono previsti 3 connettori pensati per utilizzi generici.

Il connettore è di tipo DF11, doppia fila passo 2mm.

Piedinatura:

1. +5V per connessione polo positivo bobina relais esterno;
2. +5V
3. contatto optoisolatore (120 mA, 300 V Max)
4. GND
5. Uscita PWM
6. GND
7. Ingresso sonda di temperatura
8. GND

1 ●	3 ●	● 5	● 7
2 ●	4 ●	● 6	● 8

OPTO+	OPTO-	PWM	TEMP
+5V	GND	GND	GND

La porta è utilizzabile per:

- leggere sonde di temperatura passive NTC/PTC;
- controllare l'intensità luminosa delle lampade a LED;
- controllare motori e valvole;
- controllare contatti esterni (tipo termostati);
- pilotare relais esterni.

Descrizione porte disponibili

Connettore JUART

E' disponibile un connettore con una porta seriale a livelli TTL riferiti al +5V.

Il connettore è un DF11 doppia fila passo 2mm.

Piedinatura:

1. CTS (Clear to Send)
2. Output +5V
3. RX (Receive)
4. +5V
5. RTS (Ready to Send)
6. GND
7. TX (Transmit)
8. GND

1 ●	3 ●	●5	●7
2 ●	4 ●	●6	●8
CTS	RX	RTS	TX
OUT	+5V	GND	GND

Piedinatura alternativa con variante firmware:

1. Input digitale
2. Output +5V
3. Input digitale
4. +5V
5. Output digitale
6. GND
7. Output digitale
8. GND

1 ●	3 ●	●5	●7
2 ●	4 ●	●6	●8
IN1	IN0	OUT1	OUT0
OUT	+5V	GND	GND

Tramite questa porta è possibile:

- connettere sensoristica seriale;
- connettere sensoristica SPI e IIC;
- comunicare con device esterni seriali (modem, moduli Zigbee, moduli Bluetooth);
- comunicare con device esterni via input-output.

Descrizione porte disponibili

Connettore JIO5V

E' disponibile un connettore di input-output con segnali +5V. Il connettore è un DF11 doppia fila passo 2mm.

Piedinatura:

1. Output
2. +5V
3. Output
4. Input
5. Output
6. Input
7. Output
8. GND

1 ●	3 ●	●5	●7
2 ●	4 ●	●6	●8
OUT0	OUT1	OUT2	OUT3
GND	IN0	IN1	+5V

Tramite questa porta è possibile:

- connettere sensoristica seriale;
- connettere sensoristica SPI e IIC;
- comunicare con device esterni seriali (modem, moduli Zigbee, moduli Bluetooth);
- comunicare con device esterni via input-output.

Connettore JIO3V3

E' disponibile un connettore di IO generico. Contiene 6 IO generici liberamente configurabili come ingressi o uscite. Il connettore è un DF11 doppia fila passo 2mm.

Piedinatura:

1. +3.3V
2. IO
3. IO
4. IO
5. IO
6. IO
7. IO
8. GND

1 ●	3 ●	●5	●7
2 ●	4 ●	●6	●8
+3.3V	IO2	IO1	IO0
IO5	IO4	IO3	GND

Tramite questa porta è possibile:

- connettere sensoristica seriale;
- connettere sensoristica SPI e IIC;
- comunicare con device esterni seriali (modem, moduli Zigbee, moduli Bluetooth);
- comunicare con device esterni via input-output.

Descrizione porte disponibili

Connettore JANALOG

E' disponibile un connettore per ingressi analogici. Contiene 2 ingressi analogici riferiti al +3.3V, oltre che le alimentazioni +5V e +3.3V e la massa. Il connettore è un DF11 doppia fila passo 2mm.

Piedinature:

1. +3.3V
2. +3.3V
3. Input analogico
4. GND
5. Input analogico
6. GND
7. +5V
8. +5V

1 ●	3 ●	● 5	● 7
2 ●	4 ●	● 6	● 8
+3.3V	AIN1	AIN0	+5V
+3.3V	GND	GND	+5V

Tramite questa porta è possibile:

- connettere ingressi analogici.

Micro SD-CARD

On-board è presente un connettore per micro-SD-CARD. Esso viene utilizzato per aggiornamenti firmware, nonché come area di storage a disposizione della scheda.

USB ON-THE-GO

Attraverso il connettore USB OTG è possibile vedere la scheda sia come device, sia come host USB. La versione device permette di connettere la scheda al PC come scheda device, mentre la connessione host permette di connettere alla scheda periferiche quali per esempio USB-Key di varie forme e scopo.

Il connettore USB è di tipo micro AB, utilizzato attualmente su molti modelli di telefoni cellulari.

Tramite questa porta è possibile:

- connettere la board ad un PC come device;
- connettere chiavette USB per mass-storage e logging.
- connettere altri dispositivi USB

Descrizione porte disponibili

Connettore XBEE

On-board è disponibile un connettore di espansione per moduli XBEE e XBEE-PRO. Le periferiche disponibili in standard XBEE ad oggi sono moduli Zigbee e moduli Bluetooth.

Il connettore mette a disposizione:

- una linea seriale completa (TX, RX, RTS, CTS);
- 9 input-output digitali
- 6 input analogici
- alimentazione +3.3V
- alimentazione +5V (Nota: NC su standard XBEE)
- GND

PIN	NOME	DIREZIONE	DESCRIZIONE
1	VCC	-	Alimentazione +3.3V
2	DOUT	Output	UART Data Out
3	DIN	Input	UART Data In
4	NC	NC	
5	RESET	Input	Reset
6	PWM0 / RSSI / DIO10	Entrambi	PWM Output 0 - Digital IO 10
7	NC	NC	
8	+5V	-	Alimentazione +5V
9	NC	NC	
10	GND	-	Ground
11	DIO4	Entrambi	Digital IO4
12	CTS / DIO7	Entrambi	UART CTS - Digital IO7
13	ON / SLEEP / DIO9	Output	Digital IO9
14	Reserved	NC	
15	Associate / DIO5	Entrambi	Digital IO5
16	RTS / DIO6	Entrambi	UART RTS - Digital IO6
17	AD3 / DIO3	Entrambi	Analog Input 3 - Digital IO3
18	AD2 / DIO2	Entrambi	Analog Input 2 - Digital IO2
19	AD1 / DIO1	Entrambi	Analog Input 1 - Digital IO1
20	AD0 / DIO0	Entrambi	Analog Input 0 - Digital IO0

Scheda Wi-Fi Mesh 802.11 b/g

Il N.A.A.W. Sense è dotato di una scheda Wi-Fi Mesh 802.11 b/g operante sui 2.4 Ghz.

Le configurazioni di rete sono facilmente gestibili attraverso un'interfaccia locale intuitiva che consente una gestione semplice e completa anche grazie alle 7 diverse configurazioni reimpostate :

- Access Point
- Repeater
- Mesh
- Gateway Mesh
- Mesh + Access point
- Gateway Mesh + Access point
- Router

Grazie all'interfaccia locale è anche possibile :

- creare e salvare configurazioni personalizzate
- Effettuare il Restore
- Utilizzare la scheda come "access controller" per sistemi di autenticazione RADIUS (opzionale)

Il Software N.A.A.W.

Su ogni dispositivo è installato il software N.A.A.W. che permette di rilevare la presenza di altri apparati di rete N.A.A.W. nelle vicinanze e configurare automaticamente la rete.

Il Software N.A.A.W. consente anche la semplice integrazione con reti wireless tradizionali esistenti: infatti nel caso venga rilevata una rete di tipo tradizionale, con pochi semplici passaggi è possibile configurare i dispositivi N.A.A.W. come nodi in grado di estendere la copertura Wireless esistente.

Caratteristiche scheda WI-Fi 802.11 B/G

Profili di utilizzo

- Access Point
- Client
- RootAP / Transparent Client
- Repeater
- Wireless Adapter
- Wireless Routing Client
- Gateway
- Naaw mesh

Gestione dispositivo

- Web Server
- Telnet or Secure Shell (SSH)

Certificazione

CE

Virtual Access Point (VAP) - Configurazione SSH

- Fino a 4 SSIDs con un unico MAC Address (BSSID)
- 802.1q VLAN tag per VAP con Bridging
- Sicurezza configurabile (WEP,WPA,WPA2, MAC Filtering) per VAP

SSID multipli - configurazione SSH

Supporto fino a 4 virtual access point (VAP). Il traffico di ogni VAP può essere taggato ad una VLAN specifica e/o collegato in Bridge. Ogni VAP può essere configurata con i propri parametri di sicurezza (WEP, TKIP, ed AES).

Funzionalità avanzate

- DHCP Server
- DNS forwarder

Sicurezza

- MAC Filtering
- 64 / 128-bit WEP
- 802.1x authentication
- WPA-EAP and WPA-PSK, WPA2

Indicatori LED

Power, Diagnostic, LAN, WLAN

Power Requirements (DC Supply)

- DC da 9V a 15V
- Possibilità di alimentazione con PoE passivo

Specifiche tecniche

Dimensioni e Peso

100mm x 68mm x 40mm

Peso: circa 200 grammi

Caratteristiche hardware

Linux OS

CPU Atheros AR2317/2318 - 180 Mhz

16Mb SDRAM - 4 Mb FLASH RAM

Interfaccia LAN: 1x10/100Mbps

Antenna Integrata

2 dBi detachable SMA antenna

802.11b/g

Condizioni Ambientali

Temperatura: da -20°C a +70°C

Umidità: da 10% a 80% (non condensata)

Consumi

Modello	Antenna integrata	Consumo Max.
N.A.A.W. Sense	1x802.11 b/g	3.7 W

Radio

Radio MiniPci Frequenza 2.412-2.484Ghz

Output Power

802.11b	1-11 Mbps	18 dBm
802.11g	6-24 Mbps	18 dBm
	36 Mbps	17 dBm
	48 Mbps	15.5 dBm
	54 Mbps	13.5 dBm

Receiver Sensitivity

802.11b	1 Mbps	-90 dBm
	11 Mbps	-70 dBm
802.11g	6 Mbps	-90 dBm
	54 Mbps	-70 dBm



N.A.A.W. Wi-Fi Mesh System

Abbiamo creato cinque famiglie di apparati N.A.A.W. embedded che rendono le reti N.A.A.W. based la migliore soluzione per ogni tipologia di copertura wireless, dalle reti geografiche più estese fino alle reti domestiche e aziendali.



N.A.A.W. Enterprise

I dispositivi wi-fi mesh di nuova generazione per la creazione di reti wireless estese.



N.A.A.W. Xtend

La soluzione più flessibile ed economica per l'estensione della copertura di una rete wireless geografica e la creazione di hot spot outdoor.



N.A.A.W. Connect

Il miglior dispositivo wi-fi mesh per connettere la propria casa o il proprio ufficio ad una rete wireless in modo facile e veloce.



Naawigo Mini N

Le sue dimensioni estremamente ridotte e la versatilità data dal Software Mesh N.A.A.W. ne fanno la soluzione ideale per realizzare coperture Wi-Fi indoor in modo semplice per ambienti di piccole dimensioni e per piccoli hot spot pubblici.



N.A.A.W. Sense

N.A.A.W. Sense è un apparato Wi-Fi Mesh di nuova generazione in grado di creare reti wi-fi a densità di servizi variabile.

Interfaccia di configurazione intuitiva

La possibilità di gestire i propri dispositivi in maniera semplice e veloce è fondamentale per ottimizzare le attività di configurazione.

Per questo abbiamo sviluppato un'interfaccia grafica di configurazione estremamente intuitiva che, unita alla presenza dei profili preimpostati, consente di attivare i dispositivi N.A.A.W. in tempi rapidissimi.

