



Nel nostro sito internet ([www.allnets.it/negozio](http://www.allnets.it/negozio)) troverete sempre i PDF aggiornati, ed in YOUTUBE dei video informativi e dimostrativi del funzionamento e della configurazione pratica.

### **Descrizione generale**

Il sensore WS-80 Bidirezionale è un componente opzionale per le Wall Box WB-50 e i sistemi di tariffazione WB-C. Questo sensore wireless amperometrico consente di regolare la potenza di ricarica del veicolo in base alla disponibilità del contatore elettrico. In pratica, il sensore evita di superare la potenza massima contrattuale, ottimizzando l'utilizzo del contratto e prevenendo il distacco. È particolarmente utile per famiglie o piccole aziende con limitazioni di potenza contrattuale. Inoltre, il WS-80 permette di monitorare la potenza prelevata dal contatore e quella immessa nella rete elettrica da un impianto fotovoltaico. Se hai un impianto fotovoltaico, puoi attivare automaticamente la modalità di ricarica solare, che immetterà nell'auto la sola energia "avanzata" dall'utenza, ne consegue una ricarica totalmente gratuita.

**NB:** Se hai un impianto fotovoltaico, il valore di potenza mostrato sul display rappresenta la differenza tra la potenza acquistata e quella prodotta. Durante la notte, quando il fotovoltaico non genera energia, la potenza visualizzata sarà quella acquistata. Ad esempio, se l'utenza sta utilizzando 10 kW e l'impianto fotovoltaico produce 3 kW, lo strumento mostrerà 7 kW, che corrispondono all'energia acquistata dal fornitore. Viceversa, se l'utenza consuma 10 kW e l'impianto ne produce 18, verrà visualizzato -8,0 kW, indicando che 8 kW (con segno negativo) stanno fluendo all'indietro, ovvero stiamo immettendo energia nella rete elettrica nazionale.

### **Installazione**

Posiziona il WS-80, in qualsiasi punto della tratta di cavo che collega il contatore al quadro elettrico principale. Inoltre, assicurati di alimentarlo con una o tre fasi, a seconda che l'impianto sia monofase o trifase seguendo lo schema seguente.

### **Posizionamento**

Il WS-80 dialoga con la Wall box o con i sistemi di tariffazione WB-C in modalità wireless, è quindi importante posizionarlo seguendo certi criteri al fine di migliorarne la portata radio, soprattutto se la Wall Box o i sistemi di tariffazione WB-C sono posizionati lontani o al di là di muri.

- 1) Posizionare all'interno del quadro elettrico o in un quadretto dedicato che può essere situato in qualsiasi punto della tratta che collega il contatore energetico al quadro principale.
- 2) Posizionare l'antenna più in verticale possibile in modo da favorire la propagazione delle onde radio o in alternativa montare un'antenna con cavetto, che può essere posizionata fuori dal quadro in una posizione favorevole (esempio montata un po' alta, lontana da cavi elettrici e distanziata dal muro).
- 3) Favorire una installazione che permetta di vedere il display così da verificarne il corretto funzionamento ed eventuale lettura delle misure.

## Connessione

Lo schema seguente rappresenta uno schema di principio di un impianto trifase, il WS-80 va' collegato come in figura ponendo la massima attenzione ai seguenti punti. La minima disattenzione provoca errori anche molto rilevanti sulle misure amperometriche. Lo strumento ha una funzione guidata di aiuto nell'individuazione della corrispondenza tra fasi e TA, spiegata alla fine del documento.

- 1) Le pinze (su trifase) o la pinza (monofase) vanno chiuse attorno alle fasi con la freccia stampata nella pinza rivolta verso il contatore.
- 2) Attenzione ai colori nero/rosso delle pinze.
- 3) L'ordine delle fasi (su trifase) o la fase (su monofase) va' rispettato, ovvero il TA1 va' collegato sulla stessa fase che alimenta L1, il TA2 su L2, il TA3 su L3. (auto detect delle fasi spiegato alla fine)
- 4) Se l'impianto è monofase non verranno collegati i TA2 e TA3 e le fasi L2 e L3.
- 5) Sezione dei cavi di alimentazione L1,L2,L3, indifferente in quanto transita solamente qualche mA.

## Sincronizzazione Radio

I nostri sistemi radio vanno sincronizzati con le Wall Box se il sistema di ricarica è composto da Wall Box + sensore WS-80, oppure vanno sincronizzati con i nostri sistemi di tariffazione WB-C se il sistema è utilizzato in ambito aziendale o in locali Hotel ecc..

**La sincronizzazione radio è una operazione estremamente semplice e si esegue in un attimo**

### Nei sistemi Wall Box + sensore WS-80:

- 1) spegnere ed accendere la Wall Box master ed entro 1 minuto premere, mantenendolo premuto, il tasto touch (circa 20") fino a vedere apparire una sequenza alternata ed intermittente dei led blu presenti sul frontale. A questo punto la Wall Box è in modalità BIND, e ci resterà per almeno 4 minuti.
- 2) Entrare nel MENU del WS-80 tenendo premuto per 2" il pulsante menu. Alla comparsa del testo "Menu" sul display rilasciare il pulsante. Con le frecce su/giù cercare la voce "Bind" quindi premere sul pulsante ENT, una X mostra che la funzione BIND è attivata. Premere Menu per uscire.
- 3) Il display visualizzerà la scritta "BIND Radio..." ad indicare che il WS-80 è in fase di acquisizione delle chiavi wireless.
- 4) Una volta completata l'operazione (se tutto è stato eseguito correttamente e se i dispositivi si trovano entro un range corretto) il dispositivo mostrerà nella schermata RF la scritta ONline.
- 5) Toccare il pulsante touch nella Wall Box per concludere l'invio del segnale di sincronismo.

### Nei sistemi con tariffazione + wall box + sensore WS-80:

- 1) Nel sistema di tariffazione entrare nel menu **Impostazioni > config >** e scegliere la voce "**TX Bind Signal**" quindi confermare con **OK**, il sistema di tariffazione entra in modalità trasmissione codici di rete.
- 2) 3) 4) come prima.
- 5) Toccare **termina** sul display del sistema di tariffazione per concludere l'emissione radio.

**NB:** quando il WS-80 dopo che è stato correttamente accoppiato, viene spento e riacceso, è normale che per alcuni secondi rimanga OFFline, entrerà in ONline da solo entro un tempo ragionevole, chiaramente se il sistema master (Wall Box o sistema di tariffazione) è funzionante e si trova all'interno della copertura radio.

## Display & Tastiera

### Visualizzazione letture

Il WS-80 presenta uno schermo che durante il funzionamento può visualizzare la corrente letta dallo strumento, la corrispondente potenza e lo stato di connessione wireless.

La visualizzazione può essere modificata temporaneamente agendo sulle frecce su/giù, e dopo un Tot tempo ritorna allo stato radio.

Le visualizzazioni di corrente e potenza possono avere il segno NEGATIVO. Questo avviene quando le correnti transitano verso il contatore, quindi quando disponiamo di impianto fotovoltaico.

Nei sistemi trifase i parametri visualizzati sono: Somma delle tre fasi con segno espresse in AMPERE, singole fasi con segno in AMPERE, Somma delle tre fasi con segno in KW, singole fasi con segno in KW, e stato di connessione Radio, che rappresenta la schermata predefinita.

Nei sistemi monofase i parametri visualizzati sono: corrente di fase con segno espresse in AMPERE, Potenza con segno in KW, e stato di connessione Radio, che rappresenta la schermata predefinita.

### Menu e impostazioni

Il WS-80 è provvisto di un piccolo MENU che consente di impostare le costanti di calibrazione per le pinze amperometriche (già impostate per le pinze standard da 100A) e di una voce di “Bind Signal” che consente di entrare nella modalità di acquisizione della chiave di rete.

L'accesso al MENU si ottiene premendo e mantenendo premuto il tasto **MENU** circa 3 secondi, fino alla comparsa della scritta MENU, quindi rilasciare il pulsante.

Con la freccia **giù/su** scegliere la voce desiderata, premere **ENT** per entrarci dentro, con le frecce **giù/su** modificarla, con **ENT** per salvare, **MENU** per uscire fuori.

Se i parametri sono numerici, mantenendo premuto il tasto **su o giù**, il valore inizia dopo poco a cambiare velocemente, questo per agevolare le impostazioni di numeri grandi.

### Individuazione guidata delle fasi

In alcuni quadri elettrici può essere complicato individuare la corrispondenza tra Ta1 e L1, Ta2 e L2, Ta3 e L3, errori di associazione, creano errori permanenti nella misurazione degli ampere che transitano nei cavi, per cui abbiamo implementato una funzione che “capisce” se un **TA** è collegato nella **fase** giusta o sbagliata. Questo menu per poter rilevare correttamente la fase, **necessita obbligatoriamente** che nelle fasi circolino una corrente (entrante o uscente) di almeno 5A (circa 1KW minimi), altrimenti il rilevamento può essere sbagliato.

- 1) collegare le tre **fasi** di alimentazione dello strumento e collegare i tre **TA** senza chiuderli su alcun cavo
- 2) Premere nello strumento per 2 secondi circa il tasto “**freccia indietro**”, viene visualizzata una voce **TA1? Fase 1**
- 3) Prendere la pinza connessa su **TA1** e chiuderla prima su una fase poi sulle altre due fino a quando LCD mostra la scritta **OK**, quando la scritta **OK** viene mostrata significa che quella pinza è connessa correttamente alla **FASE 1**. Accertarsi adesso che la freccia sulla pinza sia rivolta verso il contatore ed avete terminato con la prima fase.
- 4) Premere brevemente freccia **Giù**, lo strumento mostrerà **TA2? Fase 2**
- 5) Lasciando il **TA 1** collegato perchè si trova già connesso alla fase corretta, eseguire la stessa operazione con il **TA2** fino a leggere **OK**.
- 6) Il **TA3** andrà collegato sulla fase rimanente, ma in ogni caso premere “**freccia giù**” e verificare se anche **TA3** segna **OK**.
- 7) Avete terminato con successo e senza errori di corrispondenza tra fasi e TA
- 8) premere qualsiasi tasto per uscire dalla funzione guidata

**NB: Lo strumento si setta automaticamente in monofase o trifase in base ai collegamenti effettuati per cui non sarà necessaria alcuna ulteriore impostazione**

Tensione di alimentazione	1 o 3 fasi da 100-240VAC con Neutro
rilevamento della corrispondenza fasi e TA	Funzione guidata
Frequenza di trasmissione	868Mhz FSK 10dbm multicanale
Gestione del canale radio	Automatico
Interferenze da dispositivi simili	protezione con chiave di rete assegnata automaticamente in fase di accoppiamento
Corrente massima misurata	Con le pinze 100A-1V +/- 100A per fase
Corrente massima misurabile	Dipende dalla tipologia di pinza utilizzata, chiedere per necessità diverse
Precisione di acquisizione	migliore del 5% in tutta la scala
Tipo di pinza amperometrica	Apribile con foro D12mm o altre pinze disponibili con sezione e capacità di misura maggiori
Antenna in dotazione	868Mhz 90° possibilità di montaggio antenna esterna
Display	LCD 8*2 caratteri retroilluminato
Tasti	Tastiera a membrana 5 tasti
Contenitore	Per guida omega formato 4M
Grado di protezione	IP20 PCB tropicalizzato con resine
Temperatura di lavoro	0-60° senza condensa
Dimensioni del corpo WS-80	72x95x60mm
Dimensioni della/e pinza/e	60x30x20mm con foro D12mm
Omologazione	CE
Produttore	AllNets Electronics Italia
Luogo di produzione	Italia

***per una miglior comprensione del funzionamento del prodotto, vi invitiamo a visionare i nostri video pubblicati in YOUTUBE, una serie di piccoli video che trattando brevemente e nello specifico procedure e funzionalità cercate "wallbox wb-50"***

La società AllNets ([www.allnets.it](http://www.allnets.it)) utilizza solo componenti certificati di alta qualità, progetta e produce i suoi dispositivi in Italia.

**Schema di principio impianto elettrico monofase/trifase con o senza fotovoltaico**

