



Nel nostro sito internet dentro lo shop (www.wallboxitalia.it) troverete sempre i PDF aggiornati.

Descrizione generale

Il WS-60 è un sensore amperometrico digitale bidirezionale, di tipo cablato, progettato per funzionare sul sistema EasyBus. Questo protocollo permette il collegamento tramite soli due fili, di qualunque tipo o sezione, e non richiede di rispettare la polarità, semplificando enormemente l'installazione tra sensore e wallbox e riducendo al minimo gli errori di cablaggio. A differenza dei modelli radio WS-78 e WS-80, il WS-60 è pensato per situazioni in cui la comunicazione wireless risulta difficoltosa, ad esempio per via di muri spessi, distanze elevate o dislivelli importanti tra il contatore elettrico e la wallbox. La connessione cablata assicura una maggiore affidabilità in questi contesti. Dal punto di vista funzionale, il WS-60, come gli altri sensori della serie, regola dinamicamente la potenza di ricarica del veicolo in base alla disponibilità di energia rilevata dal contatore elettrico. Questo evita di superare la soglia contrattuale di potenza, prevenendo distacchi e garantendo un uso ottimale della fornitura energetica. È particolarmente utile in ambienti domestici o aziendali dove sono presenti limiti di contratto. La sua bidirezionalità consente inoltre di distinguere l'energia prelevata dalla rete da quella immessa tramite impianto fotovoltaico. In questo modo, se l'abitazione consuma meno energia rispetto a quella prodotta, il sistema può gestire la modalità di ricarica solare, immettendo nell'auto solo l'energia in eccesso. Ciò permette una ricarica completamente gratuita, sfruttando al massimo la produzione solare disponibile.

Indicazione LED – Consumo e Produzione di Energia

Il dispositivo è dotato di due LED: **LED rosso**: acceso o lampeggiante quando stai acquistando energia dalla rete elettrica. **LED verde**: acceso o lampeggiante quando stai vendendo energia alla rete (es. da impianto fotovoltaico).

💡 **Comportamento dei LED in base alla potenza:** Se la potenza (assoluta) è inferiore a **1 kW**, il LED corrispondente rimane acceso fisso. Se la potenza supera **1 kW**: Il LED lampeggerà tante volte quanto i kilowatt rilevati. Es. 2 kW → 2 lampeggi Es. 5 kW → 5 lampeggi

☀️ **Impianto fotovoltaico:** Il numero di lampeggi rappresenta la differenza tra energia consumata e prodotta. Se non c'è produzione solare (es. di notte), i LED indicano solo l'energia acquistata ed ovviamente il colore sarà **rosso**, di giorno invece il colore potrà essere **rosso** o **verde** a seconda che si stia **acquistando** o **vendendo energia**

Installazione Senza impianto fotovoltaico

Posiziona la pinza amperometrica del WS-60, in qualsiasi punto della tratta di cavo che collega il contatore al quadro elettrico principale. Il verso della pinza è indifferente, ed il WS-60 deve essere solo cablato con EasyBus lasciando libero l'ingresso del detect di fase

Installazione con impianto fotovoltaico

Posiziona la pinza amperometrica del WS-60, in qualsiasi punto della tratta di cavo che collega il contatore al quadro elettrico principale. Il verso della pinza è importantissimo, la freccia va montata sul cavo di fase e deve puntare il contatore di energia, l'ingresso detect di fase DEVE rispettare fase e neutro, va poi cablato con EasyBus verso la wallbox

Connessione tra WS-60 e Wallbox tramite morsetti EasyBus

Il sistema EasyBus è stato concepito per semplificare al massimo la connessione cablata, permettendo un cablaggio con cavi di qualsiasi sezione (possono andare bene anche cavi Ethernet) e senza obbligo di rispettare la polarità di connessione. La distanza che si riesce a coprire tra sensore e wallbox è notevole, quindi il WS-60 si presta a soddisfare le installazioni più difficili.

TEST di corretto montaggio:

Una volta cablato il WS-60 alla Wallbox dobbiamo testare il funzionamento: Se non disponiamo dell'impianto fotovoltaico, dobbiamo verificare che lampeggi il led rosso in base ai KW consumati dall'utenza, seguendo l'esempio di prima. I led mostrano i KW interi, quindi un consumo ad esempio di 2.9KW verrà mostrato come 2 impulsi rossi, toccando i 3KW visualizzeremo 3 impulsi e così via.

Se il sistema ha un impianto fotovoltaico dobbiamo verificare che la vendita di energia venga visualizzata tramite il led **verde** mentre l'acquisto in **rosso**. Errori di posizionamento del verso della pinza o dell'inversione dei fili fase/neutro nel detect di fase possono creare inversione di misura. Il sistema più semplice per collaudare questa tipologia di impianto è spegnere il fotovoltaico ed eventualmente la batteria di accumulo, in questo caso avremo la certezza che il led che dovrà accendersi sarà il rosso perchè inequivocabilmente stiamo acquistando energia. Se la prova portasse all'accensione del led verde dovremo girare il verso della pinza, oppure spostare la pinza da un filo all'altro uscente dal contatore, oppure invertire i fili fase/neutro del detect di fase.

NB: nell'80% delle installazioni viene commesso qualche errore di posizionamento della pinza amperometrica, con conseguente malfunzionamento del sistema:

- 1) la pinza va' posizionata sulla tratta che collega il contatore energetico all'utenza
- 2) la pinza deve essere posizionata con la freccia verso il contatore (indifferente se non c'è il fotovoltaico)
- 3) la pinza deve essere chiusa sul conduttore di fase uscente dal contatore, se sul contatore uscissero ad esempio 2 fasi e 2 neutri (esempio casa + garage) la pinza deve essere chiusa abbracciando entrambe le fasi.
- 4) Se presente impianto fotovoltaico collegare anche il detect di fase rispettando fase e neutro

TEST con la wallbox:

Configurare nella wallbox le levette associate alla presenza del sensore di potenza e quello fotovoltaico (levette 1 e 2 del DIP1)

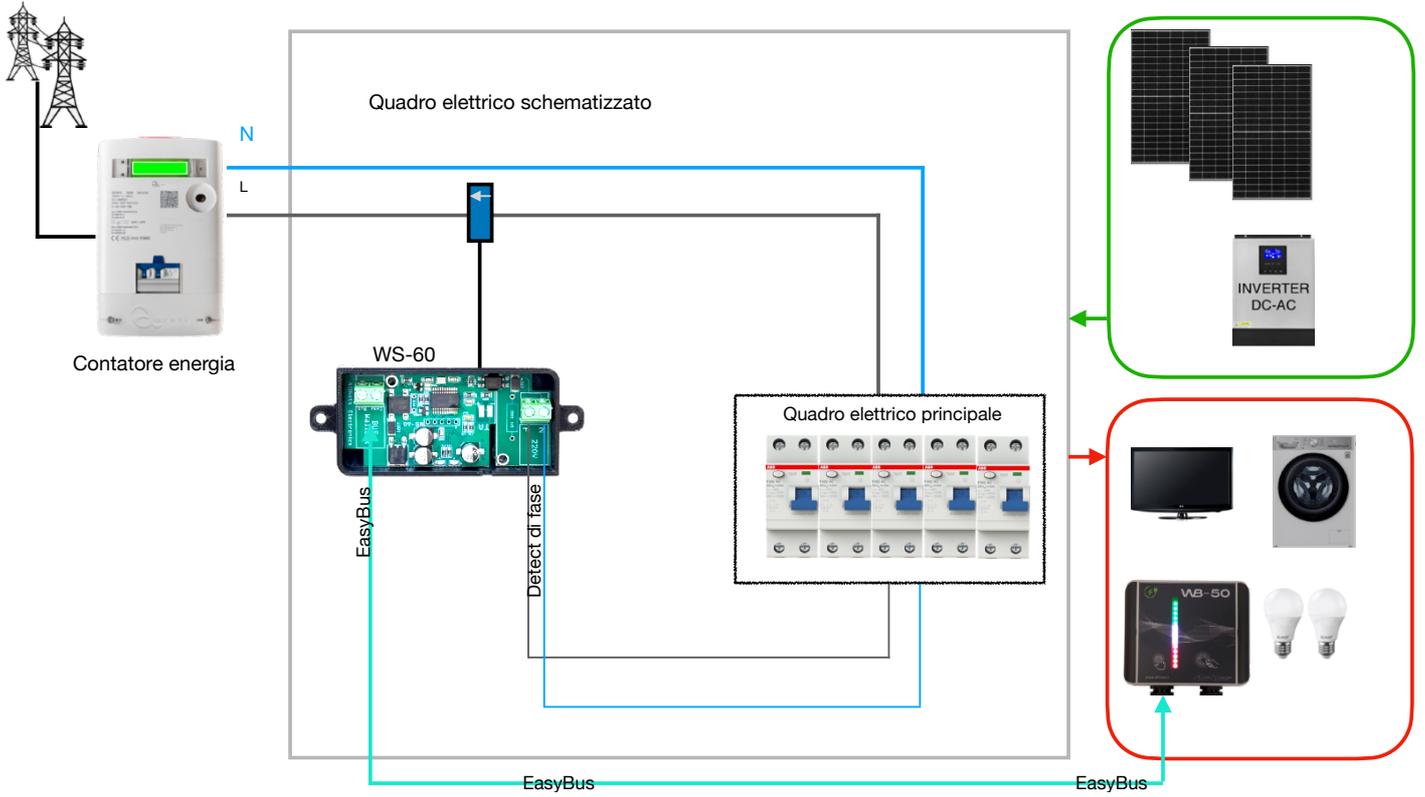
Se tutto funziona correttamente, la wallbox mostra la bandiera italiana, se il sensore non funziona o è disconnesso, la wallbox visualizzerà un punto esclamativo rosso lampeggiante.

Tensione di alimentazione	EasyBus autoalimentato 24Vdc PW: 0.7W circa
Tipo di sensore	Digitale Bidirezionale con comunicazione dati ad onde convogliate sulla tensione di alimentazione
Distanza massima	cavi sottili ES: Cat5: alcune centinaia di metri cavi intorno a 0.75mm ² oltre al Km
Tipologia di misura	Bidirezionale utilizzando anche il morsetto Detect di Fase
Corrente massima misurata dalla pinza	+/- 100A -> 23Kw circa
Precisione di acquisizione	migliore del 5% in tutta la scala
Tipo di pinza amperometrica	Apribile con foro D12mm con 80cm di cavo
monitoraggio	2 led Rosso/Verde fissi o lampeggianti
Contenitore	Nylon PA12 SLS
Grado di protezione	IP20 PCB tropicalizzato con resine
Temperatura di lavoro	0-60° senza condensa
Dimensioni del corpo WS-60 con flange incluse	100x39x20mm
Fissaggio	presenza di 2 flange
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) utilizza solo componenti certificati di alta qualità, progetta e produce i suoi dispositivi in Italia.

Schema di principio impianto elettrico monofase con fotovoltaico



Schema di principio impianto elettrico monofase senza fotovoltaico

