

STAZIONI DI RICARICA PER AUTOVEICOLI ELETTRICI



MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

PRODOTTI:

WBAFMN-1-T5-xx	WBxx.15	WallBox monofase singola ad accesso libero - cavo integrato	
WBAFMN-2-T5-xx	WBxx.25	WallBox monofase doppia ad accesso libero - cavo integrato	
WBAFTN-1-T5-xx	WBxx.15	WallBox trifase ad accesso libero - cavo integrato	
WBARMN-1-T5-xx	WBxx.15R	WallBox monofase singola ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBARMN-2-T5-xx	WBxx.25R	WallBox monofase doppia ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBARTN-1-T5-xx	WBxx.15R	WallBox trifase singola ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBAOMN-1-T5-xx	WBxx.15RO	WallBox monofase singola OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAOMN-2-T5-xx	WBxx.25RO	WallBox monofase doppia OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAOTN-1-T5-xx	WBxx.15RO	WallBox trifase singola OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAFMN-1-S-xx	WBxx.25RO	WallBox monofase singola ad accesso libero - connettore	
WBAFTN-1-S-xx	WBxx.1P	WallBox trifase ad accesso libero - connettore	
WBAOMN-1-S-xx	WBxx.1PRO	WallBox monofase singola OCPP1.6 - connettore	
WBAOTN-1-S-xx	WBxx.1PRO	WallBox trifase singola OCPP1.6 - connettore	
WBARMN-1-S-xx	WBxx.1PR	WallBox monofase singola ad autenticazione RFID - connettore	
WBARTN-1-S-xx	WBxx.1PR WallBox trifase singola ad autenticazione RFID - connettore		

ATTENZIONE: PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE IL PRODOTTO E' NECESSARIO LEGGERE QUESTO MANUALE CON ATTENZIONE E APPLICARE TUTTE LE ISTRUZIONI IN ESSO CONTENUTE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE

Come da Allegato II 1 A 2006/42/CE

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante

Il fabbricante: VENTISEI SWISS SA

Indirizzo: Via F. Zorzi, 15

Località: CH-6900 Paradiso - Switzerland

DICHIARA CHE I PRODOTTI:

STAZIONI DI RICARICA PER AUTOVEICOLI ELETTRICI

Prodotti destinati alla ricarica delle automobili a trazione elettrica.

WBAFMN-1-T5-xx	WBxx.15	WallBox monofase singola ad accesso libero - cavo integrato	
WBAFMN-2-T5-xx	WBxx.25	WallBox monofase doppia ad accesso libero - cavo integrato	
WBAFTN-1-T5-xx	WBxx.15	WallBox trifase ad accesso libero - cavo integrato	
WBARMN-1-T5-xx	WBxx.15R	WallBox monofase singola ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBARMN-2-T5-xx	WBxx.25R	WallBox monofase doppia ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBARTN-1-T5-xx	WBxx.15R	WallBox trifase singola ad autenticazione RFID - cavo integrato	
WBAOMN-1-T5-xx	WBxx.15RO	WallBox monofase singola OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAOMN-2-T5-xx	WBxx.25RO	WallBox monofase doppia OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAOTN-1-T5-xx	WBxx.15RO	WallBox trifase singola OCPP1.6 - cavo integrato	
WBAFMN-1-S-xx	WBxx.25RO	WallBox monofase singola ad accesso libero - connettore	
WBAFTN-1-S-xx	WBxx.1P	WallBox trifase ad accesso libero - connettore	
WBAOMN-1-S-xx	WBxx.1PRO	WallBox monofase singola OCPP1.6 - connettore	
WBAOTN-1-S-xx	WBxx.1PRO	WallBox trifase singola OCPP1.6 - connettore	
WBARMN-1-S-xx	WBxx.1PR	WallBox monofase singola ad autenticazione RFID - connettore	
WBARTN-1-S-xx	WBxx.1PR	WallBox trifase singola ad autenticazione RFID - connettore	

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'UE. Il prodotto è conforme alle disposizioni pertinenti delle direttive:

- EMC 2014/30/UE (Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica);
- alla direttiva 2014/35/UE (Direttiva bassa tensione);
- alla direttiva CEI EN 61851-1.

La presente dichiarazione riguarda esclusivamente il prodotto nello stato in cui è stato immesso sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale.

Paradiso, 04/01/2022

VENTISEI SWISS SA

Via F. Zorzi, 15 CH-6900 Paradiso - Switzerland





Manuale di Installazione Uso e Manutenzione



Sommario

1	SEZIONE	1 – INFORMAZIONI GENERALI	8
	1.1 Intr	oduzione	8
	1.1.1	Avviso	8
	1.1.2	Glossario	8
	1.1.3	Premessa	9
	1.1.4	Uso previsto del Manuale d'Uso e Manutenzione	9
	1.1.5	Uso previsto delle stazioni di ricarica	9
	1.1.6	Responsabilità del proprietario	g
	1.1.7	Segnaletica	10
	1.1.8	Conservazione del manuale	10
	1.1.9	Norme di sicurezza	10
	1.1.10	Personale autorizzato	11
	1.1.11	Normative e documentazione di riferimento	11
	1.1.12	Marcatura del prodotto e fabbricante	11
	1.2 Des	crizione	12
	1.2.1	Nomenclatura prodotti	12
	1.2.2	Descrizione generale dei prodotti	13
	1.2.3	Modalità di funzionamento dei prodotti	14
	1.3 Cara	atteristiche tecniche	15
	1.3.1	Etichettatura e pittogrammi	15
	1.3.2	Dimensioni d'ingombro	16
	1.3.3	Alimentazione elettrica	17
	1.3.4	Scheda tecnica	18
	1.4 Siste	emi di sicurezza	20
	1.4.1	Protezione da sovratensione	20
	1.4.2	Protezioni sulla linea di alimentazione della WallBox	20
	1.4.3	Dispositivo generale di sezionamento elettrico	25
	1.5 Usi	impropri e avvertenze	25
	1.5.1	Interventi sul prodotto	25
	1.5.2	Attenzioni, avvertenze agli operatori e utilizzatori, rischi residui	25
2	SEZIONE	2 – MANUALE UTENTE	26
	2.1 Mod	dalità d'uso	26
	2.1.1	Interazione con il prodotto	26
	2.1.2	Segnalazioni luminose degli stati funzionali	26



	2.1.3		Autenticazione utente in Modalità FREE	27
2.1.4 2.1.5		.4	Autenticazione utente in Modalità RFID	28
		.5	Autenticazione utente in Modalità OCPP	29
	2.1.	.6	Sblocco manuale da inceppamento presa	30
	2.1.	.7	Ripristino a seguito di spegnimento o black-out	30
	2.1.	.8	Ripristino a seguito di interruzione di connessione	30
3	SEZ	IONE	2 – MANUALE TECNICO	31
	3.1	Inst	allazione	31
	3.1.	.1	Trasporto e disimballaggio	31
	3.1.	.2	Procedura di apertura della stazione per il fissaggio a parete	31
	3.1.	.3	Montaggio della stazione di ricarica	32
	3.2	Inst	allazione e collegamento dell' <i>Energy Meter</i> per la funzione di <i>Power Management</i>	34
	3.2.	.1	Descrizione delle selezioni del Power Management	35
	3.2. a si		Descrizione delle selezioni del <i>Power Management</i> nelle stazioni monofase 3,7 kW e uscita	
	3.2. usc		Descrizione delle selezioni del <i>Power Management</i> nelle stazioni monofase 3,7 kW a 37	doppia
	3.2. usc		Descrizione delle selezioni del <i>Power Management</i> nelle stazioni monofase 7,4 kW a 38	doppia
	3.2. sing		Descrizione delle selezioni del <i>Power Management</i> nelle stazioni monofase 11 kW e 2 scita	
	3.2.	.6	Descrizione delle selezioni del Power Management nelle stazioni dotate di OCPP o RF	ID39
	3.2.	.7	Collegamento elettrico dell' <i>Energy Meter</i> alla stazione di ricarica	39
	3.3	Coll	egamento del contatto elettrico esterno di abilitazione della funzione Half Power	40
	3.4	Coll	egamento dell'alimentazione elettrica	41
	3.5	Pred	disposizione della della rete dati per versioni OCPP	44
	3.6	Veri	fiche preliminari alla messa in servizio	44
	3.7	Con	nessione Wii-Fi della stazione	45
	3.7.	.1	Reset del Server web	45
	3.8	Con	figurazione Software della stazione	47
	3.8.	.1	Stati funzionali segnalati dal LED sul SERVER WEB	47
	3.8.	.2	Accesso alla pagina di configurazione	47
	3.8.	.3	Parametri di configurazione	48
	3.9	Mar	nutenzione	52
	3.9.	.1	Controlli periodici	52
3.9.2		.2	Pulizia	52

Manuale di Installazione Uso e Manutenzione



3.9	.3 Impianto elettrico a monte della stazione di ricarica	52
3.9	.4 Manutenzione straordinaria	53
3.9	.5 Pezzi di ricambio	53
3.10	Messa fuori servizio e smantellamento	53
3.11	Informazioni aggiuntive	
3.11	intormazioni aggiuntive	
Indice	e delle figure	
Figura 1	Dati di Targa	12
Figura 2	Descrizione dei componenti della stazione di ricarica	13
_	Posizione dei LED di segnalazione di stato	
•	Posizione dei lettori di carte RFID	
_	Posizione dell'etichetta dei Dati di Targa	
•	Dimensioni di ingombro	
_	Protezione Magnetotermica Differenziale per WallBox monofase a singola uscita (3,7 k	
Figura 8	Protezioni Magnetotermiche Differenziali per WallBox monofase a doppia uscita (3,7 k	W + 3,7 kW)
	Protezioni Magnetotermiche Differenziali per WallBox monofase a doppia uscita (7,4 k	
_	O Protezione Magnetotermica Differenziale per WallBox trifase a singola uscita (11 kW /	
_	1 Segnalazioni luminose e stati funzionali	
•	3 Autenticazione per attivazione ricarica tramite tessera RFID	
_	4 Autenticazione ed attivazione della ricarica tramite scansione QR-code	
_	5 Procedura per sblocco manuale della spina	
_	6 Sgancio della cornice esterna ed aperura della WallBox	
_	7 Procedura di montaggio della stazione	
Figura 1	8 Procedura di montaggio del Plug Holder per le WallBox con cavo integrato	34
Figura 1	9 Quote per foratura di fissaggio	34
_	0 Installazione dell'Energy Meter	
_	1 Posizione dei selettori nella configurazione a singole e doppia uscita	
_	2 Accesso ai selettori nei modelli dotati di lettori RFID	
_	3 Regolazione dei selettori	
	4 Collegamento elettrico dell'Energy Meter esterno	
_	5 Collegamento del contatto esterno per l'attivazione della funzione Half Power	
_	6 Collegamento elettrico delle stazioni di ricarica in funzione dei modelli	
_	8 Individuazione della rete Wi-Fi esposta dalla stazione	
	9 Posizionamento del tasto di RESET e LED sul Server web	
_	0 Pulizia dei fori di drenaggio dell'acqua per versioni con presa integrata	
0		_



1 SEZIONE 1 – INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Introduzione

1.1.1 Avviso

Il presente documento contiene informazioni su alcuni prodotti VENTISEI SWISS SA e può fare riferimento a norme e specifiche tecniche che, in generale, possono essere importanti per i prodotti VENTISEI SWISS SA. Il riferimento ad una norma o specifica tecnica non implica che tutti i prodotti VENTISEI SWISS SA citati nel presente documento supportino tutte le caratteristiche della norma descritta o menzionata. Per stabilire quali sono le caratteristiche supportate da uno specifico prodotto VENTISEI SWISS SA, il lettore dovrà consultare attentamente le sezioni relative al particolare prodotto VENTISEI SWISS SA. Le informazioni contenute nel presente documento possono essere soggette a modifiche senza preavviso e non sono da interpretarsi come garanzia vincolante da parte di VENTISEI SWISS SA. VENTISEI SWISS SA non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti nel presente documento. VENTISEI SWISS SA non è responsabile in alcun caso di danni diretti, indiretti, particolari, incidentali o consequenziali di alcuna sorta e natura derivanti dall'applicazione del presente documento, tanto meno per danni incidentali o consequenziali derivanti dall'applicazione del software o dell'hardware descritto nel presente documento che siano in palese contrasto con le norme tecniche applicabili nel paese di installazione e di utilizzo dei prodotti. La verifica della conformità e adeguatezza delle specifiche tecniche dei prodotti rispetto al paese ed al luogo di installazione ed utilizzo è a carico e sotto la responsabilità dell'installatore. E' vietata la riproduzione o la copiatura, né completa né parziale, senza preventiva autorizzazione scritta della VENTISEI SWISS SA, e il relativo contenuto non deve essere rivelato a terzi né utilizzato per scopi non autorizzati.

1.1.2 Glossario

c.a.: Corrente alternata.

c.c.: Corrente continua.

CCS: Combined Charging System. Un sistema universale di ricarica in c.a. e cc.

CHAdeMO: Modalità di ricarica rapida in c.c. per veicoli elettrici.

EV: Electric Vehicle. Veicolo Elettrico.

HMI: Human Machine Interface (interfaccia utente); lo schermo sulla stazione di ricarica.

Proprietario: Il proprietario legale della stazione di ricarica.

OCPP: Open Charge Point Protocol. Standard aperto per la comunicazione con le stazioni di ricarica.

PE: Terra di protezione.

RCBO: Residual Current Circuit Breaker with Over Current Protection (Interruttore magnetotermico differenziale) Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente incorporata. Interrompe l'alimentazione se viene rilevata una corrente residua o una sovracorrente.

RCD: Residual Current Device (interruttore differenziale). Interrompe il collegamento se viene rilevata una corrente residua.

RFID: *Radio-Frequency Identification* (identificazione di radiofrequenza) è una tecnologia di comunicazione che utilizza onde elettromagnetiche in radiofrequenza per trasferire i dati a una distanza molto breve tra il lettore e una etichetta o tessera elettronica.

Manuale di Installazione Uso e Manutenzione



Gestore: Persona o società che controlla la stazione di ricarica. Il gestore potrebbe essere il proprietario, ma non necessariamente.

Utente: Il conducente di un EV che utilizza la stazione di ricarica.

1.1.3 Premessa

I prodotti descritti nel presente Manuale di Uso e Manutenzione sono stazioni di ricarica in corrente alternata per veicoli elettrici. Vengono di seguito descritte le modalità di installazione, di configurazione, di utilizzo e di manutenzione.

1.1.4 Uso previsto del Manuale d'Uso e Manutenzione

Il presente documento è inteso:

- Come riferimento per l'installatore della stazione di ricarica, al quale vengono fornite le indicazioni per la corretta procedura di installazione, di collegamento elettrico e di configurazione.
- Come riferimento per il gestore che è responsabile del funzionamento della stazione di ricarica nel luogo d'installazione, dell'attività d'ispezione e manutenzione periodica ed è in grado di eseguire semplici interventi per la soluzione di problemi, dopo essere stato istruito dal personale tecnico VENTISEI SWISS SA o suoi delegati accreditati.
- Come riferimento per i clienti del gestore, i conducenti di EV.

1.1.5 Uso previsto delle stazioni di ricarica

Le stazioni di ricarica sono generalmente previste per installazione sia in luoghi privati che pubblici (salvo i casi specifici ove alcuni prodotti possono essere adibiti espressamente ad installazioni private). I connettori presenti sulla stazione di ricarica possono essere utilizzati esclusivamente per caricare veicoli elettrici compatibili con gli standard di ricarica supportati.

1.1.6 Responsabilità del proprietario

Al proprietario ed al gestore è richiesto di:

- Verificare la conformità del prodotto acquistato rispetto alle normative tecniche applicate ed alla legislazione vigente nel paese di installazione. Si fa presente che nei vari paesi membri della UE, benché vengano armonizzate la maggior parte delle norme europee, possono essere applicate territorialmente delle norme specifiche.
- Verificare l'adeguatezza del prodotto rispetto al tipo di destinazione d'uso che se ne intende fare.
- Predisporre e preparare la sede d'installazione della stazione di ricarica, secondo le indicazioni descritte nel presente manuale.
- Assicurare uno spazio sufficiente attorno alla stazione di ricarica per eseguire gli interventi di manutenzione.
- Assicurare che tutti i dispositivi di protezione siano montati correttamente dopo le operazioni di installazione o manutenzione.
- Incaricare un professionista abilitato al progetto e/o alla verifica dell'installazione della stazione di ricarica.
- Assegnare l'incarico dell'installazione a soggetto abilitato.
- Azionare la stazione di ricarica con i dispositivi di protezione installati.
- Redigere un piano di emergenza che informi le persone su cosa fare in caso di emergenza.
- Nominare un responsabile per il funzionamento sicuro della stazione di ricarica e per il
 coordinamento di tutti gli interventi. Costui verrà debitamente formato da VENTISEI SWISS SA o da
 un partner dell'assistenza formato ed autorizzato da VENTISEI SWISS SA. Cambiamenti o modifiche
 non espressamente approvati da VENTISEI SWISS SA potrebbero annullare l'autorizzazione di



gestione dell'impianto dello stesso proprietario o la garanzia di VENTISEI SWISS SA. Né VENTISEI SWISS SA né le sue affiliate saranno responsabili nei confronti dell'acquirente del prodotto o di soggetti terzi per danni, perdite, costi o spese sostenuti dall'acquirente o da soggetti terzi in seguito a: un incidente, uso scorretto o abuso di questo prodotto, modifiche, riparazioni o alterazioni non autorizzate su questo prodotto, inosservanza delle istruzioni di funzionamento e manutenzione di VENTISEI SWISS SA.

1.1.7 Segnaletica

La segnaletica riportata in questo paragrafo viene utilizzata all'interno del presente manuale, nella eventuale documentazione allegata e sui prodotti.



PERICOLO

Tensione pericolosa

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o morte per folgorazione.



AVVERTENZA

Var

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o morte, nonché danni al prodotto, ad altri dispositivi e/o inquinamento ambientale.



AVVISO

Contiene commenti, suggerimenti o consigli.

1.1.8 Conservazione del manuale

Il presente Manuale d'Uso e Manutenzione è da intendere come parte integrante del prodotto acquistato. Esso va conservato dal Proprietario e/o dal Gestore in prossimità dell'installazione o comunque in un luogo facilmente accessibile (che ne consenta una rapida consultazione) per tutto il periodo di vita utile del prodotto. Dovrà essere mantenuto in buono stato, nel caso di smarrimento o deterioramento ne potrà essere richiesta una copia a VENTISEI SWISS SA.

1.1.9 Norme di sicurezza



AVVERTENZA

Adottare i seguenti provvedimenti se la presa d'uscita di ricarica risulta danneggiata:

- Non utilizzare la presa d'uscita di ricarica danneggiata.
- Contattare il proprietario / gestore.



AVVERTENZA

Funzionamento dopo un danno o dopo incidenti

- Se è presente un incendio nel o nei pressi della stazione di ricarica;
- Se la stazione di ricarica è stata immersa in acqua o in qualsiasi altro fluido;
- Se la stazione di ricarica è danneggiata in qualunque modo.

Non utilizzare la stazione di ricarica. Contattare il proprietario / gestore.





ATTENZIONE

Connettore bloccato

Non forzare il cavo bloccato durante il processo di ricarica. Si potrebbero danneggiare il connettore d'ingresso sul veicolo e il meccanismo di bloccaggio dell'automobile oppure si potrebbe danneggiare la stazione di ricarica.



ATTENZIONE

Non sono contenute parti utili all'interno

Non consentire agli utenti di riparare o gestire la parte elettronica posta all'interno.



AVVISO

Quando s'inserisce o disinserisce un connettore

- Maneggiare con cura cavi e connettori. Non fare cadere cavi o connettori. Riporli negli appositi supporti.
- Inserire un connettore esclusivamente in un connettore d'ingresso dell'automobile appropriato. Non forzare mai.

1.1.10 Personale autorizzato

Come precedentemente illustrato, il Proprietario ed il Gestore, che possono essere anche lo stesso soggetto, pur avendo rispettivamente la proprietà legale del prodotto e la sua gestione, non sono autorizzati (se non nel caso in cui siano tecnici abilitati all'intervento) ad operare all'interno della stazione di servizio e sulle parti sotto tensione elettrica. Il personale non abilitato può correre seri rischi di folgorazione e danneggiare seriamente la funzionalità del prodotto e le sue protezioni di sicurezza qualora accedesse alle parti interne senza le dovute precauzioni. Per interventi di manutenzione che prevedano la rimozione degli sportelli di protezione e/o comunque l'accesso alle parti interne sotto tensione è indispensabile ricorrere a professionisti abilitati che sappiano mettere in atto tutte le precauzioni per l'esecuzione dell'intervento in sicurezza.

1.1.11 Normative e documentazione di riferimento

I prodotti a cui fa riferimento il presente Manuale d'Uso e Manutenzione sodo adibiti esclusivamente alle ricariche in corrente alternata dei veicoli elettrici in Modo 3 secondo la direttiva CEI EN 61851-1.

Le prese di ricarica, salvo diversa e specifica indicazione in relazione al modello, sono di Tipo 2 secondo EN 62196.

I prodotti sono conformi alla Direttiva EMC 2014/30/UE del Parlamento Europeo.

La classificazione del grado IK è in accordo alle EN 62208 e EN 62262.

Per quanto riguarda la posa della stazione di ricarica dovranno essere seguite le normative vigenti nel paese di installazione.

1.1.12 Marcatura del prodotto e fabbricante

I prodotti sono identificati tramite l'apposizione dell'etichetta con i dati di targa.



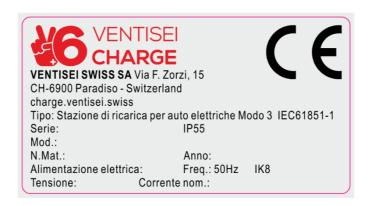


Figura 1 Dati di Targa

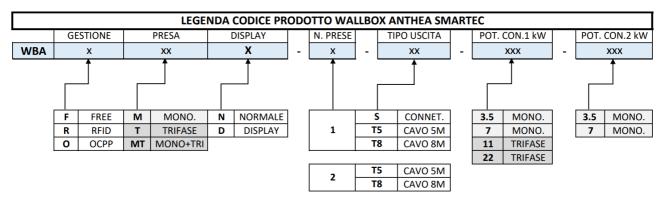
I prodotti sono fabbricati da:

VENTISEI SWISS SA Via F. Zorzi, 15 CH-6900 Paradiso - Switzerland charge.ventisei.swiss +41 91 980 980 1 charge@ventisei.swiss

1.2 Descrizione

1.2.1 Nomenclatura prodotti

La tabella seguente permette di identificare, a partire dal codice del prodotto, le caratteristiche principali del prodotto considerato.



WBA: WallBox . Identifica la famiglia di stazioni di ricarica.

GESTIONE:

Modalità di accesso o autenticazione

- FREE consente l'accesso libero e non richiede autenticazione;
- RFID per l'attivazione della ricarica è necessaria l'autenticazione tramite tessera RFID;
- OCPP per l'attivazione della ricarica è necessaria l'autenticazione tramite tessera RFID oppure tramite APP o web-APP dedicata.

PRESA:

Tipo di erogazione elettrica disponibile sui connettori di ricarica, può essere di tipo monofase (230Vac) oppure trifase (400Vac).

N. PRESE:

Numero di prese di ricarica presenti sulla stazione.

TIPO DI USCITA:



Identifica il tipo di prese disponibili per la ricarica. Possono essere di tipo volante, con cavo integrato (Tethered) oppure di tipo fisso su stazione. In tal caso l'utilizzatore dovrà connettersi alla stazione mediante un cavo proprio.

POT. CON.1 kW:

Indica la potenza massima in kW disponibile sul connettore 1.

POT. CON.2 kW:

Indica la potenza massima in kW disponibile sul connettore 2.

1.2.2 Descrizione generale dei prodotti

Tutti i prodotti a cui si fa riferimento in questo Manuale D'uso e Manutenzione appartengono alla famiglia delle stazioni di ricarica WallBox per veicoli elettrici, ad esclusione delle varianti che caratterizzano le varie versioni, sono tutti realizzati nel medesimo contenitore realizzato in PA6 e PMMA.

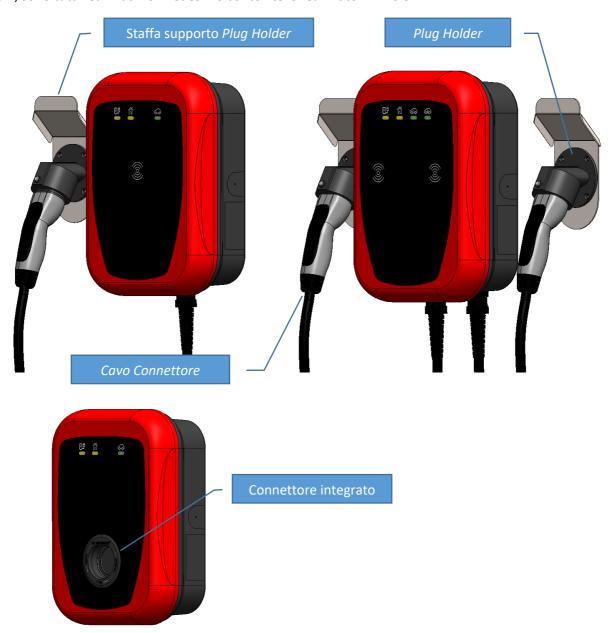


Figura 2 Descrizione dei componenti della stazione di ricarica





Figura 3 Posizione dei LED di segnalazione di stato





Figura 4 Posizione dei lettori di carte RFID

1.2.3 Modalità di funzionamento dei prodotti

Le funzionalità delle varie tipologie di prodotti della famiglia descritte nel Manuale d'Uso e Manutenzione rientrano nelle modalità descritte in questo paragrafo.

1.2.3.1 Modalità FREE

Costituisce un modo di funzionamento "in locale", per il quale non è previsto né richiesto connettività Internet ad un server di gestione remota. La stazione di ricarica può essere attivata agendo direttamente su un selettore laterale tramite il quale si attiva e disattiva la ricarica del veicolo. In alcune versioni può essere installato un pulsante di STOP al posto del selettore per l'interruzione della ricarica, in questo caso l'avvio della ricarica è automatico all'inserimento del cavo. La pressione del pulsante di STOP arresta la ricarica e sgancia l'interblocco del connettore per 15 sec. nei quali si potrà scollegare il cavo di ricarica, trascorsi i 15 sec., se il cavo non viene rimosso, riprende la ricarica. Questa configurazione è adatta ad installazioni di tipo privato per le quali non è richiesta l'autenticazione dell'utilizzatore per la ricarica.



Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBAFxx-x-xx-xxx

1.2.3.2 Modalità Local RFID

Costituisce un modo di funzionamento "in locale", per il quale non è richiesta connettività Internet ad un server di gestione remota. L'attivazione della presa per la ricarica avviene mediante l'autenticazione dell'utente tramite tessera RFID. Questa configurazione è adatta ad installazioni di tipo privato o pubblico per le quali non è richiesto il monitoraggio remoto delle ricariche, gestione dei pagamenti ecc.

Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBARxx-x-xx-xxx

1.2.3.3 Modalità OCPP

Costituisce un modo di funzionamento "in rete", per il quale è richiesta la connettività Internet ad un server di gestione remota. Per l'attivazione delle ricariche si può utilizzare sia la tessera RFID che APP o WEB-APP specifiche del sistema di gestione remota. Questa configurazione è adatta ad installazioni di tipo privato o pubblico per le quali è richiesto il monitoraggio remoto delle ricariche, gestione dei pagamenti ecc.

Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBAOxx-x-xx-xxx

1.3 Caratteristiche tecniche

1.3.1 Etichettatura e pittogrammi



L'etichetta dei Dati di Targa è apposta nella parte laterale della stazione di ricarica come indicato in figura. Essa contiene i dati che identificano il modello del prodotto, le caratteristiche elettriche principali ed il costruttore.

Figura 5 Posizione dell'etichetta dei Dati di Targa

I pittogrammi utilizzati nella redazione del presente manuale e/o collocati all'interno della WallBox per la segnalazione delle parti sotto tensione, obbligo di connessione equipotenziale di terra ecc. sono:



PERICOLO

Tensione pericolosa

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o morte per folgorazione.





ATTENZIONE

Obbligo di connessione equipotenziale

Tutte le parti metalliche della struttura devono essere connesse equi potenzialmente al conduttore di terra, compresa la portella rimuovibile posteriore che consente l'accesso al quadro elettrico interno.



CONNESSIONE ETHERNET

Individua il connettore tramite il quale, nei casi in cui è prevista la connessione di rete, collegare la stazione di ricarica.



CONNESSIONE USB

Individua il connettore tramite il quale, nei casi in cui è prevista la connessione di rete, collegare il *Dongle* GSM alla stazione di ricarica.

1.3.2 Dimensioni d'ingombro

Le dimensioni esterne delle stazioni di ricarica possono differire unicamente nella parte centrale della struttura in dipendenza della presenza o meno dei cavi integrati (versioni Tethered). Nella figura seguente sono riportate le dimensioni esterne di tutte le versioni.

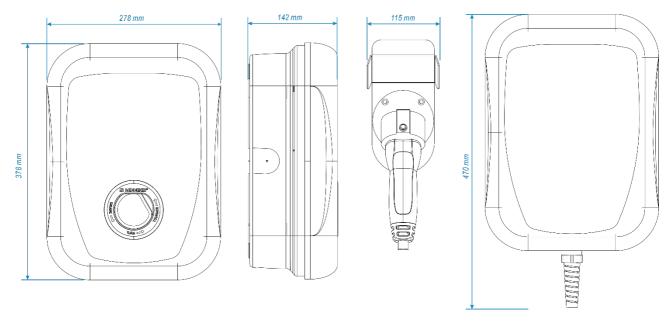


Figura 6 Dimensioni di ingombro



1.3.3 Alimentazione elettrica

Nella tabella seguente sono illustrate le configurazioni di alimentazione elettrica delle stazioni di ricarica ed i relativi assorbimenti massimi su ogni fase. Le alimentazioni identificate come monofase sono 230Vac 50Hz, le trifase sono 400Vac 50Hz come da norma CEI EN 50160.

CODICE PRODOTTO	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	CORRENTE (sulle fasi di ingresso)
WBAxMN-1-xx-3.5	MONOFASE L+N+PE	16A
WBAxMN-1-xx-7	MONOFASE L+N+PE	32A
WBAxMN-2-xx-3.5-3.5	MONOFASE (doppia linea 16A) L1+N1+PE L2+N2+PE	16A (connet.1) 16A (connet.2)
WBAxMN-2-xx-7-7	MONOFASE (doppia linea 32A) L1+N1+PE L2+N2+PE	32A (connet.1) 32A (connet.2)
WBAxTN-1-xx-11	TRIFASE L1+L2+L3+N+PE	16A
WBAxTN-1-xx-22	TRIFASE L1+L2+L3+N+PE	32A



AVVISO

Collegamento alla rete trifase

Si fa osservare che in tutti i casi in cui è richiesta una erogazione trifase sul connettore di ricarica, la stazione deve essere alimentata elettricamente con una connessione di tipo L1+L2+L3+N+PE, deve quindi essere presente il conduttore di neutro.



AVVERTENZA

Impianto di terra

L'impianto di terra al quale viene collegata la stazione di ricarica deve essere conforme alle norme CEI 64-8/2, CEI 64-8/4, CEI 64-8/5.

La sezione dei cavi di alimentazione dipende dalla lunghezza, dal tipo di cavo e dal tipo di posa che viene utilizzata. Non è pertanto possibile definire in modo generale la sezione cavi, la quale deve essere identificata dal progettista dell'impianto elettrico in base alle caratteristiche di assorbimento della stazione.



1.3.4 Scheda tecnica

1.5.4 Scrieda tecifica	
GAMMA	Stazione di ricarica tipo WallBox
NOME DEL PRODOTTO	WBAxxx-x-xxx-xxx a seconda della configurazione della
	tabella Nomenclatura Prodotti del paragrafo 1.2.1
TIPO DI PRODOTTO	Terminale di ricarica per veicoli elettrici
DESCRIZIONE POLI	3P+N+PE o P+N+PE a seconda della configurazione in tabella al
	paragrafo 1.3.3
MODALITA' DI MONTAGGIO RATED SUPPLY VOLTAGE	A parete 380415 V AC 50/60 Hz
SISTEMA DI MESSA A TERRA	TT – TN
SISTEMA DI MESSA A TERRA	
NUMERO DI CONNETTORI D'USCITA	1 (WBAxxx-1-xx-xxx-xxx) 2 (WBAxxx-2-xx-xxx-xxx)
	2 (VV DANNA-2-NA-NAN)
TIPO DI CONNETTORI	Tipo 2 secondo EN 62196
GRADO DI PROTEZIONE CONNETTORI	IPXXD (protezione con Shutter per tutte le versioni con presa
	integrata)
	In caso di Black-Out o di disconnessione della rete di
SBLOCCO ESTRAZIONE PRESE	alimentazione il dispositivo di interblocco delle prese rilascia
	automaticamente le spine per consentire lo sgancio del cavo di
	ricarica
MASSIMA CORRENTE EROGABILE	16A32A (si veda la tabella del paragrafo 1.3.3 per le varie
	configurazioni)
POTENZE EROGABILI	3,7 kW, 7,4 kW, 11kW, 22 kW (si veda la tabella del paragrafo
1 0 121122 2110 0/13121	1.3.3 per le varie configurazioni)
	Ogni connettore è individualmente protetto mediante RCD per
PROTEZIONE RCD 6 mA DC	il rilevamento della dispersione in corrente continua superiore
	ai 6 mA
	<u>La WallBox non contiene al suo interno protezioni per sovracorrente. Esse vanno collocate a monte sulla linea di </u>
	alimentazione secondo le indicazioni riportate nell'apposita
PROTEZIONE SOVRACORRENTE	sezione.
	Ogni connettore deve essere protetto individualmente con
	interruttore magnetotermico in Curva C. La taglia 16A o 32A
	dipende dalla configurazione delle uscite
	La WallBox non contiene al suo interno protezioni differenziali.
	Esse vanno collocate a monte sulla linea di alimentazione
PROTEZIONE DIFFERENZIALE	secondo le indicazioni riportate nell'apposita sezione. Deve
	essere installato un interruttore differenziale di tipo A da 30mA
	e di taglia opportuna sulla/e linea/e di alimentazione per ogni
	connettore di uscita.



SEZIONAMENTO ALIMENTAZIONE	All'interno della WallBox non sono presenti dispositivi di sezionamento dell'alimentazione. Il sezionamento della linea di alimentazione deve essere collocato a monte.	
CORRENTE DI CORTOCIRCUITO	6 kA	
VISUALIZZAZIONE LOCALE	Tramite LED di stato. La funzionalità è descritta nell'apposita sezione	
SEGNALAZIONE DI STATO USCITE	Tramite LED posti sul coperchio frontale • VERDE: Stand-by • BLU: In ricarica • ROSSO: Presenza anomalia	
MODALITA' OPERATIVE	Si consulti il paragrafo 1.2.3 per maggiori chiarimenti FREE LOCAL RFID OCPP	
STANDARD DI COMPATIBILITA'	OCPP1.6	
SERVER WEB	Integrato nelle versioni che necessitano connettività	
CONFIGURAZIONE DEL PRODOTTO	Tramite Wi-Fi dopo reset di fabbrica	
GESTIONE DELL'ENERGIA	 Funzione Power Management Consente di adeguare la potenza che la stazione di ricarica assorbe dalla rete elettrica di alimentazione in funzione della potenza disponibile. E' necessario installare un dispositivo esterno per il monitoraggio della corrente (Energy Meter) Funzione Half Power Consente di dimezzare la potenza erogabile dalla stazione di ricarica agendo su selettore esterno. 	
LETTORE RFID	Per i modelli che prevedono l'autenticazione RFID per l'attivazione della ricarica. MIFARE secondo standard ISO/IEC 14443	
CERTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	CE	
ALTEZZA	378 mm	
LARGHEZZA	378 mm 278 mm	
LARGHEZZA	278 mm	
LARGHEZZA PROFONDITA'	278 mm 142 mm	
LARGHEZZA PROFONDITA' PESO	278 mm 142 mm 4,1 kg (esclusi i cavi e supporti nella versione Tethered)	



TEMPERATURA AMBIENTE DI FUNZIONAMENTO	-3050 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-4080 °C
ALTITUDINE DI FUNZIONAMENTO	02000 m
UMIDITA' RELATIVA	095%

1.4 Sistemi di sicurezza

1.4.1 Protezione da sovratensione

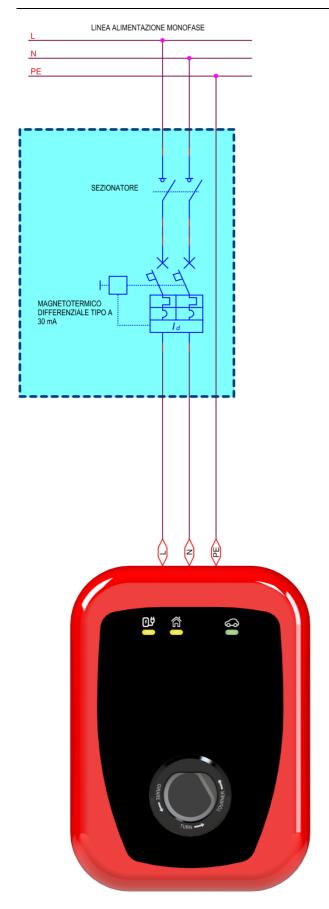
Le stazioni di ricarica non dispongono di sistema di protezione per sovratensioni. La protezione nel caso sia necessaria va collocata a monte secondo le indicazioni di progetto di un professionista abilitato.

1.4.2 Protezioni sulla linea di alimentazione della WallBox

Le protezioni sulla linea di alimentazione non sono comprese nella fornitura della stazione di ricarica. Esse vanno collocate obbligatoriamente a monte sulla linea di alimentazione della stazione di ricarica. Le stazioni di ricarica devono essere dotate di protezione magnetotermica in curva C e differenziale di tipo A con soglia di intervento di 30 mA per ogni connettore di uscita, la taglia deve essere adeguata alla corrente elettrica prevista (16 A o 32 A). All'interno delle stazioni di ricarica la funzione di rilevamento delle componendi di dispersione in continua è individuale per ogni presa e realizzata con dispositivi RCD con soglia di intervento pari a 6 mA DC, per questo motivo nel caso di stazione a doppia uscita la linea di alimentazione deve essere doppia ed ognuna protetta dalla rispettiva protezione magnetotermica e differenziale.

Nelle figure seguenti sono rappresentate le protezioni da installare esternamente nel quadro elettrico a monte della stazione in funzione delle caratteristiche della WallBox.

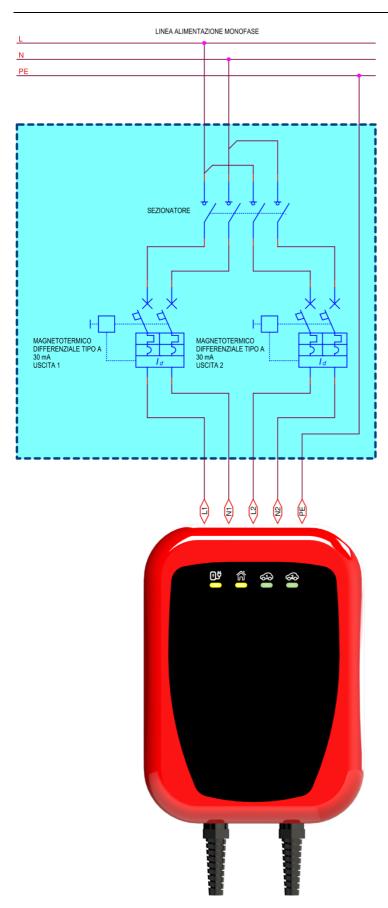




POTENZA:	3,7 kW
MODELLI:	
WBAFMN-1-S-3.5	
WBAFMN-1-T5-3.5	
WBAOMN-1-S-3.5	
WBAOMN-1-T5-3.5	
WBARMN-1-S-3.5	
WBARMN-1-T5-3.5	
SEZIONATORE CONS	SIGLIATO: 20A
PROTEZIONI:	
MAGNETOTERMICA	CURVA C – 16A
DIFFERENZIALE TIPO) A – 30mA

Figura 7 Protezione Magnetotermica Differenziale per WallBox monofase a singola uscita (3,7 kW / 7,4 kW)

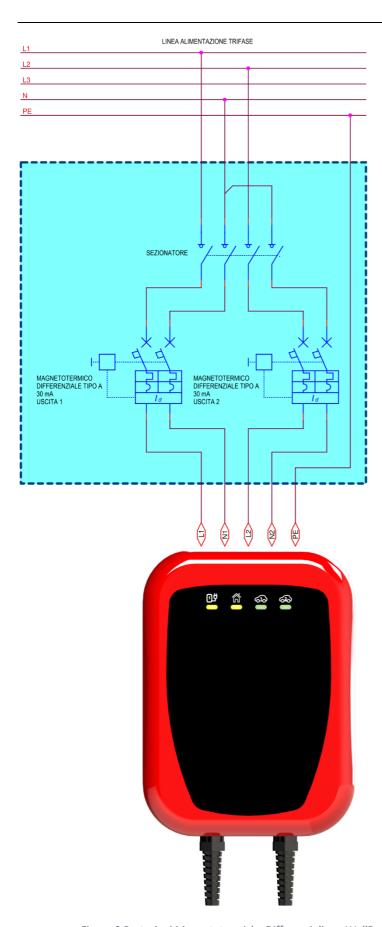




MODELLI:
WBAFMN-2-T5-3.5-3,5
WBAOMN-2-T5-3.5-3,5
WBARMN-2-T5-3.5-3,5
SEZIONATORE CONSIGLIATO: 20A
PROTEZIONI:
2 x MAGNETOTERMICA CURVA C – 16A
2 x DIFFERENZIALE TIPO A – 30mA

Figura 8 Protezioni Magnetotermiche Differenziali per WallBox monofase a doppia uscita (3,7 kW + 3,7 kW)





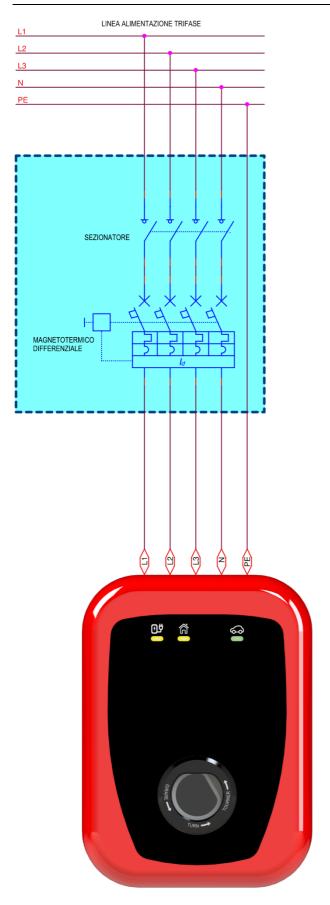
POTENZA:	7,4 kW + 7,4 kW	
MODELLI:		
WBAFMN-2-T5-7-7		
WBAOMN-2-T5-7-7		
WBARMN-2-T5-7-7		
SEZIONATORE CONSIGLIATO: 40A		
PROTEZIONI:		
2 x MAGNETOTERN	1ICA CURVA C – 32A	
2 x DIFFERENZIALE TIPO A – 30mA		

Collegamento su linea trifase delle versioni 3,7 kW + 3,7 kW in alternativa allo schema di *Figura 8*

POTENZA:	3,7 kW + 3,7 kW	
MODELLI:		
WBAFMN-2-T5-3.5-3,5		
WBAOMN-2-T5-3.5-3,5		
WBARMN-2-T5-3.5-3,5		
SEZIONATORE CONSIGLIATO: 20A		
PROTEZIONI:		
2 x MAGNETOTERMICA CURVA C – 16A		
2 x DIFFERENZIALE TIPO A – 30mA		

Figura~9~Protezioni~Magnetotermiche~Differenziali~per~WallBox~monofase~a~doppia~uscita~(7,4~kW~+~7,4~kW)





POTENZA:	11 kW
MODELLI:	
WBAFTN-1-S-11	
WBAFTN-1-T5-11	
WBAOTN-1-S-11	
WBAOTN-1-T5-11	
WBARTN-1-S-11	
WBARTN-1-T5-11	
SEZIONATORE CONS	IGLIATO: 20A
PROTEZIONI:	
MAGNETOTERMICA	CURVA C – 16A
DIFFERENZIALE TIPO	A – 30mA

POTENZA: 22 k	W
MODELLI:	
WBAFTN-1-S-22	
WBAFTN-1-T5-22	
WBAOTN-1-S-22	
WBAOTN-1-T5-22	
WBARTN-1-S-22	
WBARTN-1-T5-22	
SEZIONATORE CONSIGLIA	ATO: 40A
PROTEZIONI:	
MAGNETOTERMICA CUR	VA C – 32A
DIFFERENZIALE TIPO A -	30mA

Figura 10 Protezione Magnetotermica Differenziale per WallBox trifase a singola uscita (11 kW / 22 kW)



1.4.3 Dispositivo generale di sezionamento elettrico

Prima di effettuare qualunque tipo di intervento a quadro aperto, è necessario sezionare l'alimentazione elettrica agendo sul dispositivo a monte della linea. Il sezionamento generale a monte deve isolare elettricamente la stazione di ricarica. Prestare attenzione ai rischi di folgorazione elettrica.

1.5 Usi impropri e avvertenze

1.5.1 Interventi sul prodotto

Qualunque tipo di intervento sulla stazione di ricarica che preveda l'accesso al quadro elettrico è consentita unicamente al personale tecnico qualificato sotto la responsabilità del proprietario o gestore. <u>Tale personale dovrà preventivamente aver letto e compreso il presente manuale</u>, dovrà disporre dell'opportuna attrezzatura, essere in condizioni psicofisiche adeguate ed adottare tutti gli accorgimenti necessari per eliminare i rischi elettrici di folgorazione. Tali precauzioni sono le medesime che si adottano in tutti i casi in cui sia necessario accedere ai quadri elettrici sotto tensione. Nel fare interventi di riparazione o manutenzione, è obbligatorio isolare elettricamente la stazione di ricarica dalla rete agendo sull'interruttore posto a monte della linea prima di aprire il quadro elettrico.

AVVERTENZA



Sezionamento della stazione di ricarica

La rimozione del coperchio plastico anteriore della WallBox in fase di accesso al suo quadro elettrico interno non seziona automaticamente il quadro stesso. E' obbligatorio isolare elettricamente la stazione agendo sul sezionatore a monte della linea prima di aprire il coperchio.

Non lasciare incustodita la stazione priva di coperchio anteriore.

1.5.2 Attenzioni, avvertenze agli operatori e utilizzatori, rischi residui

Si raccomanda di adottare le avvertenze illustrate in seguito con la massima perizia al fine di prevenire infortuni o danneggiamenti della stazione di ricarica.

- ✓ Non accedere al quadro elettrico se non si è in possesso dei requisiti necessari illustrati nel paragrafo precedente.
- ✓ Sezionare sempre l'alimentazione elettrica a monte nel caso si proceda ad interventi a quadro aperto o in presenza di evidenti anomalie o danneggiamento della stazione di ricarica.
- ✓ Non effettuare ricariche se la stazione di ricarica presenta segni di danneggiamento.
- ✓ Non forzare mai durante l'inserimento o l'estrazione dei connettori sulle prese di ricarica.
- ✓ Nel caso di allagamento non effettuare ricariche, allontanarsi ed avvisare il gestore affinché provveda all'isolamento elettrico a monte della stazione.
- ✓ Nel caso in cui a fine ricarica il connettore del cavo di ricarica non fosse sganciato automaticamente (nelle versioni non Tethered), non forzarne l'estrazione ma avvisare il gestore.
- ✓ Non utilizzare cavi di ricarica che presentano segni di danneggiamento, potrebbero costituire rischio di folgorazione per l'utilizzatore e danneggiare seriamente la stazione di ricarica e/o l'autoveicolo collegato.
- ✓ Qualunque situazione anomala deve essere comunicata al gestore della stazione di ricarica.



2 SEZIONE 2 – MANUALE UTENTE

2.1 Modalità d'uso

2.1.1 Interazione con il prodotto

L'utente per interagire con la stazione di ricarica deve posizionarsi difronte ad essa e connettere il cavo al connettore della stazione di ricarica ed attivare la ricarica secondo uno dei metodi illustrati successivamente.

2.1.2 Segnalazioni luminose degli stati funzionali

Gli stati funzionali della stazione sono indicati tramite LED di segnalazione posti nella parte superiore del coperchio anteriore.

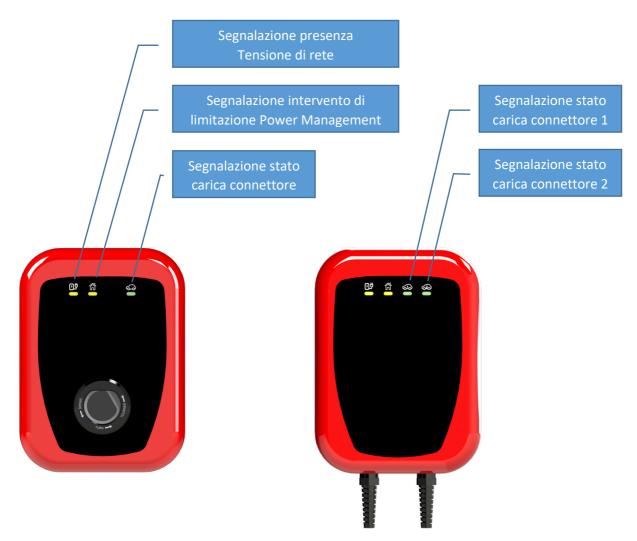


Figura 11 Segnalazioni luminose e stati funzionali

SEGNALAZIONE LUMINOSA LED "STATO DI CARICA CONNETTORE"				
VERDE	0	FISSO	Stazione in Stand By	
	\	LAMPEGGIANTE	Veicolo collegato in attesa di attivazione della ricarica	
BLU		Ricarica in corso		
ROSSA		Presenza anomalia		



2.1.3 Autenticazione utente in Modalità FREE

L'autenticazione dell'utente per l'autorizzazione della ricarica non è necessaria quando il prodotto è configurato in modalità *FREE*. Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica Pillar Small identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBAFxx-x-xx-xxx

Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 1.2.3.1



Figura 12 Attivazione della ricarica in Modalità FREE

Dopo aver inserito la spina del cavo di ricarica nel connettore della stazione, ruotando il selettore sulla posizione "ON", come indicato in figura, verrà interbloccata la spina e si avvierà la ricarica. Analogamente ruotando il selettore in posizione "OFF" verrà interrotta la ricarica e sganciato l'interblocco della presa per la rimozione del cavo. Stessa procedura per le versioni dotate di cavo integrato, in questo caso non è prevista la funzione di interblocco e sgancio del connettore lato WallBox.

In alcune varianti delle stazioni in Modalità FREE, anziché un selettore viene utilizzato un pulsante (STOP) ad azione momentanea. In tal caso con l'inserimento del cavo viene attivata automaticamente la ricarica. Premendo il pulsante di STOP verrà interrotta la ricarica e sganciato l'interblocco della presa per la rimozione del cavo per 15 sec., al termine dei quali se il cavo non è stato rimosso riprenderà la ricarica.



2.1.4 Autenticazione utente in Modalità RFID

L'autenticazione dell'utente per l'autorizzazione della ricarica è necessaria e si effettua mediante tessera RFID. Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica Pillar Small identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBARxx-x-xx-xxx

Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 1.2.3.2



Figura 13 Autenticazione per attivazione ricarica tramite tessera RFID

Per attivare la ricarica è sufficiente avvicinare la tessera RFID al lettore posto sul coperchio frontale in corrispondenza dell'icona. L'interruzione della ricarica e lo sgancio dell'interblocco del connettore si ottiene passando una seconda volta la tessera in prossimità del lettore.



2.1.5 Autenticazione utente in Modalità OCPP

L'autenticazione dell'utente per l'autorizzazione della ricarica è necessaria e si effettua o mediante tessera RFID come descritto nel paragrafo precedente oppure mediante l'utilizzo di APP o WEB-APP dedicate. Rientrano in questa modalità tutte le stazioni di ricarica Pillar Small identificate tramite i codici prodotto del tipo:

WBAOxx-x-xx-xxx

Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 1.2.3.3



Figura 14 Autenticazione ed attivazione della ricarica tramite scansione QR-code

L'autenticazione e l'attivazione della ricarica tramite APP o WEB-APP può avvenire in più modi in dipendenza del tipo di applicazione e del circuito di gestione utilizzato dal gestore. Un esempio abbastanza diffuso, utilizzato ad esempio dalla piattaforma VentiseiChargers, consiste nella scansione del QR-code apposto sulla stazione di ricarica. In questo modo avverrà l'identificazione automatica della stazione e si potrà avviare la procedura di attivazione della ricarica dal proprio dispositivo mobile.



2.1.6 Sblocco manuale da inceppamento presa

Nel caso in cui il dispositivo di interblocco del connettore impedisse la rimozione della spina del cavo di ricarica si raccomanda di non forzare durante i tentativi di sgancio. Si consiglia di contattare il gestore della stazione per la risoluzione del problema.

Lo sgancio manuale si effettua accedendo al quadro elettrico ed agendo in verso orario sulla leva posteriore del connettore come indicato in figura.

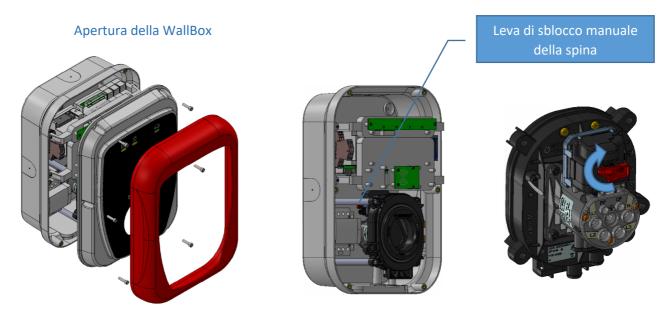


Figura 15 Procedura per sblocco manuale della spina



AVVERTENZA

Sblocco manuale della presa

La procedura di sblocco manuale della presa deve assolutamente essere effettuato dal personale abilitato. Prima di aprire il quadro elettrico della WallBox deve essere isolata l'alimentazione elettrica sezionando la linea di alimentazione a monte.

2.1.7 Ripristino a seguito di spegnimento o black-out

Il ripristino delle funzioni della stazione di ricarica in seguito a riavvio richiede qualche minuto di tempo, periodo nel quale, per le versioni dotate di funzionalità OCPP viene ripristinata la connettività e vengono attivate le procedure interne di gestione. Attendere che la segnalazione del LED di stato del connettore diventi di colore verde, a segnalare lo stand-by e la riattivazione delle funzionalità operative normali.

2.1.8 Ripristino a seguito di interruzione di connessione

La connessione Internet, per le versioni dotate di funzionalità OCPP, deve garantire un segnale stabile per evitare di pregiudicare l'operatività della stazione di ricarica. Nel caso cada la connessione, si deve attendere la riconnessione ed il ripristino delle funzioni operative. La riconnessione può durare anche qualche minuto. Se il problema persiste si consiglia di avvisare il gestore per la risoluzione del problema.



3 SEZIONE 2 – MANUALE TECNICO

3.1 Installazione

3.1.1 Trasporto e disimballaggio

Il prodotto viene fornito adeguatamente imballato. Il contenuto, salvo diversi accordi, è composto da:

- Stazione di ricarica completa;
- Pluq Holder per supporto a parete del connettore (unicamente nelle versioni con cavo/i integrato/i);
- Piastra/e INOX di supporto del/i *Plug Holder* (unicamente nelle versioni con cavo/i integrato/i);
- Manuale di installazione, uso e manutenzione (può essere fornito in alternativa in versione digitale);

Non sono compresi i tasselli o zanche per il fissaggio a parete.

<u>Durante il disimballaggio, osservare attentamente tutti i particolari e qualora presentassero danneggiamenti dovuti al trasporto, carico e/o scarico, si raccomanda di segnalare il danno allo spedizioniere. Si ricorda che la VENTISEI SWISS SA non risponde per danni arrecati alla macchina durante il trasporto e la consegna della stessa essendo la vendita franco nostro stabilimento.</u>



AVVERTENZA

Nel caso in cui alla consegna il prodotto manifestasse segni di danneggiamento, è vietato proseguire con l'istallazione e la messa in servizio. Ciò potrebbe determinare rischi per persone e cose.

Prima di effettuare il collegamento alla rete elettrica, leggere attentamente le indicazioni che seguono. Per qualunque dubbio relativo alla messa in servizio, contattare il personale qualificato della rete di vendita autorizzata o della VENTISEI SWISS SA.

3.1.2 Procedura di apertura della stazione per il fissaggio a parete

La proceduta di apertura della stazione di ricarica consiste nell'asportazione della *cover* esterna e la rimozione del carter sottostante svitando le 6 viti di fissaggio.

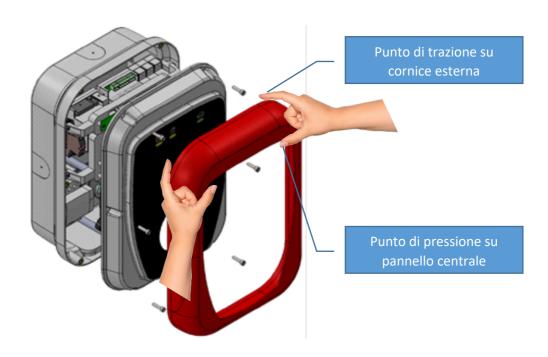
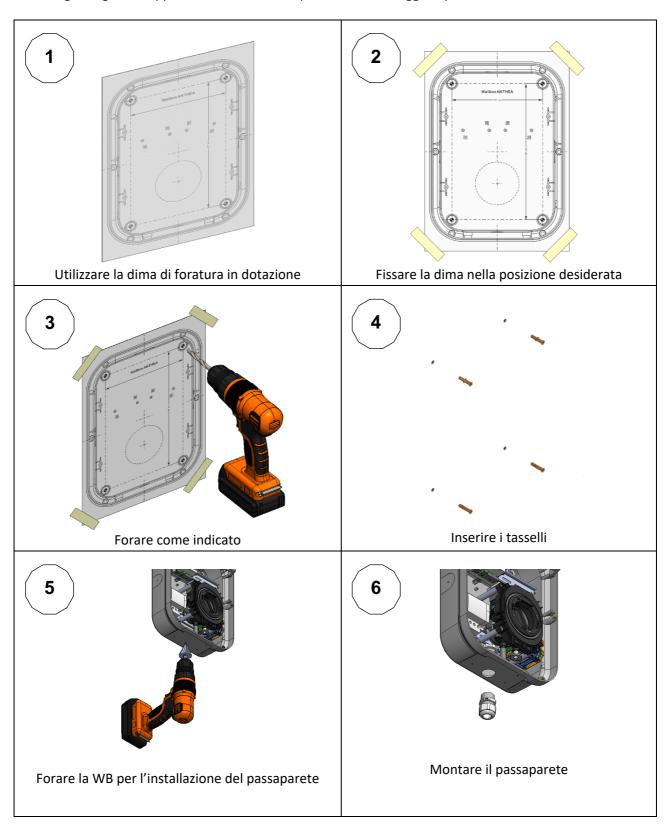


Figura 16 Sgancio della cornice esterna ed aperura della WallBox



3.1.3 Montaggio della stazione di ricarica

Le immagini seguenti rappresentano la corretta procedura di fissaggio a parete della WallBox.





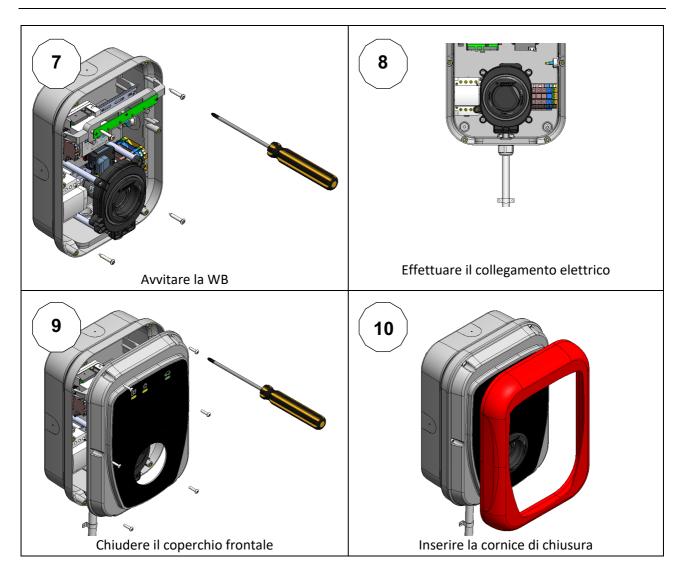
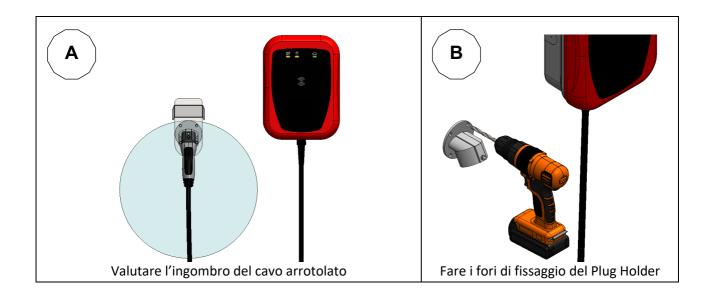


Figura 17 Procedura di montaggio della stazione





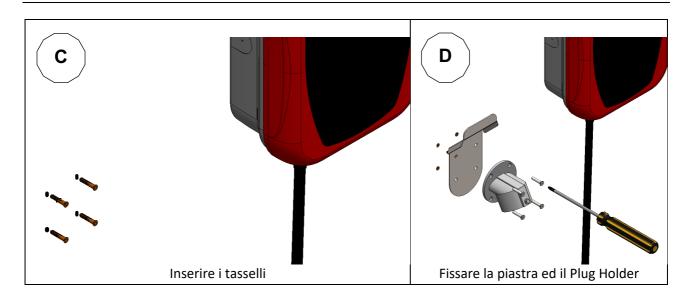


Figura 18 Procedura di montaggio del Plug Holder per le WallBox con cavo integrato

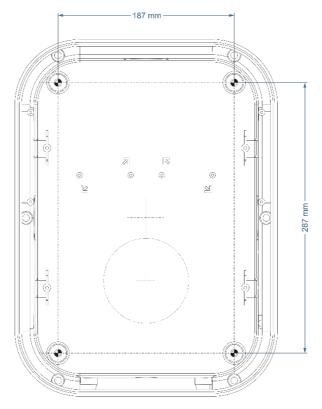


Figura 19 Quote per foratura di fissaggio

3.2 Installazione e collegamento dell'*Energy Meter* per la funzione di *Power Management*

La funzione di *Power Management* o gestione intelligente della ricarica, consente di limitare in modo automatico la potenza assorbita dalla stazione di ricarica in funzione dell'assorbimento dei carichi domestici, al fine di non eccedere la potenza disponibile del contatore generale. Per poter attivare il *Power Management*



è necessario installare un misuratore di energia esterno (accessorio non incluso nella WallBox). L'inserimento del misuratore di energia (*Energy Meter*) deve essere effettuato direttamente a valle del contatore elettrico (punto di distribuzione) in modo da misurare l'intero assorbimento (carichi domestici + WallBox) come indicato nella figura seguente.

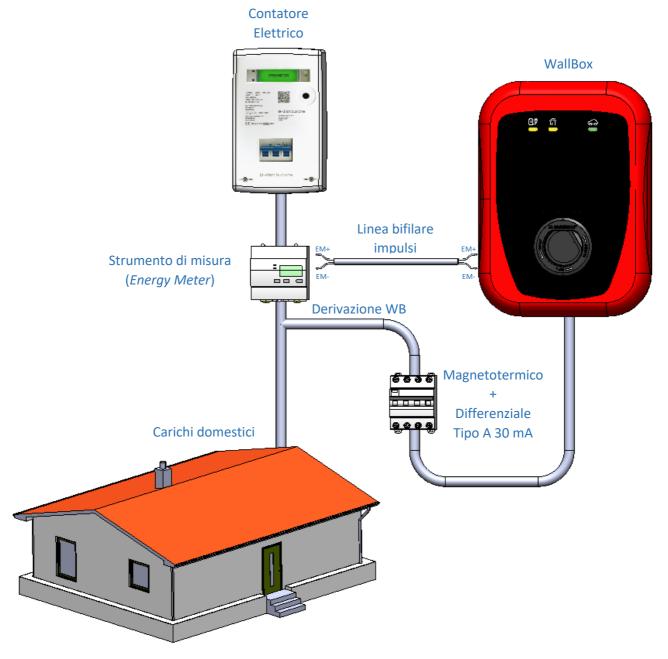


Figura 20 Installazione dell'Energy Meter

3.2.1 Descrizione delle selezioni del *Power Management*

Il *Power Management* può essere configurato tramite selettore secondo le impostazioni indicate nelle tabelle seguenti. Esso può essere disattivato oppure impostato secondo i parametri che seguono.





L'accesso ai selettori nei modelli dotati di RFID si ottiene rimuovendo le 4 viti di fissaggio del supporto RFID come indicato in figura, prestando attenzione ai collegamenti elettrici.



Figura 22 Accesso ai selettori nei modelli dotati di lettori RFID

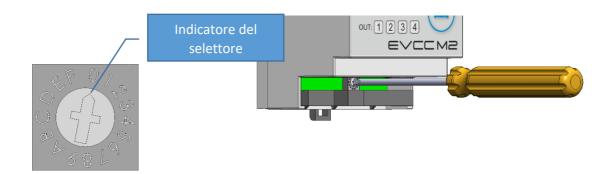


Figura 23 Regolazione dei selettori

La regolazione deve essere eseguita a stazione spenta e sezionata elettricamente a monte. <u>Si raccomanda di eseguire questa procedura in modo delicato senza mai forzare, al fine di evitare il danneggiamento del cursore del selettore.</u>



3.2.2 Descrizione delle selezioni del *Power Management* nelle stazioni monofase 3,7 kW e 7,4 kW a singola uscita

POSIZIONE SELETTORE	POTENZA NOMINALE CONTATORE	ENERGY METER	MODELLI STAZIONI DI RICARICA
	kW	Pulse/kW	
0	"OFF"		
1	2		
2	3		
3	4		
4	5		
5	6		
6	7		WBAFMN-1-S-3.5
7	8	1000	WBAFMN-1-T5-3.5
8	9	1000	WBAFMN-1-S-7
9	10		WBAFMN-1-T5-7
Α	11		
В	12		
С	13		
D	14		
Ε	Non utilizzato		
F	Non utilizzato		

Caratteristiche Energy Meter: segnale di uscita a 1000 impulsi/Kw

3.2.3 Descrizione delle selezioni del *Power Management* nelle stazioni monofase 3,7 kW a doppia uscita

POSIZIONE SELETTORI	POTENZA NOMINALE CONTATORE	ENERGY METER	MODELLI STAZIONI DI RICARICA
1 e 2¹	kW	Pulse/kW	
0	"OFF"		
1	2		
2	3		
3	4		
4	5		
5	6		
6	7		
7	8	1000	\\/D\\F\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
8	9	1000	WBAFMN-2-T5-3.5-3.5
9	10		
Α	11		
В	12		
С	13		
D	14		
Ε	Non utilizzato		
F	Non utilizzato		

Caratteristiche Energy Meter: segnale di uscita a 1000 impulsi/kW

¹ **IMPORTANTE**: per il corretto funzionamento, le impostazioni dei due selettori 1 e 2 devono essere uguali



3.2.4 Descrizione delle selezioni del *Power Management* nelle stazioni monofase 7,4 kW a doppia uscita

POSIZIONE SELETTORI	POTENZA NOMINALE CONTATORE	ENERGY METER	MODELLI STAZIONI DI RICARICA
1 e 2 ²	kW	Pulse/kW	
0	"OFF"		
1	10		
2	15		
3	18		
4	21		
5	24		
6	27		
7	30	100	WBAFMN-2-T5-7-7
8	33	100	WDAFIVIIN-Z-13-7-7
9	36		
Α	39		
В	42		
С	45		
D	48		
Е	Non utilizzato		
F	Non utilizzato		

Caratteristiche Energy Meter: segnale di uscita a 100 impulsi/kW

3.2.5 Descrizione delle selezioni del *Power Management* nelle stazioni monofase 11 kW e 22 kW a singola uscita

POSIZIONE SELETTORI	POTENZA NOMINALE CONTATORE kW	ENERGY METER Pulse/kW	MODELLI STAZIONI DI RICARICA
0	"OFF"		
1	10		
2	15		
3	18		
4	21		
5	24		
6	27		WBAFTN-1-S-11
7	30	100	WBAFTN-1-T5-11
8	33	100	WBAFTN-1-S-22
9	36		WBAFTN-1-T5-22
Α	39		
В	42		
С	45		
D	48		
Е	Non utilizzato		
F	Non utilizzato		

Caratteristiche Energy Meter: segnale di uscita a 100 impulsi/kW

38

² **IMPORTANTE**: per il corretto funzionamento, le impostazioni dei due selettori 1 e 2 devono essere uguali



La selezione della posizione "0" sui selettori corrisponde all'esclusione della funzione di gestione del *Power Management*. Le posizioni corrispondenti ad "E" ed "F" sono riservate e non devono essere utilizzate. Prima di alimentare elettricamente la stazione dotata di doppia uscita, a seguito dell'impostazione dei selettori, verificare che le posizioni siano uguali fra loro.

3.2.6 Descrizione delle selezioni del *Power Management* nelle stazioni dotate di OCPP o RFID

L'impostazione delle funzioni di *Power Management* nelle versioni dotate di OCPP o RFID viene effettuata via software accedendo alla pagina che la stazione espone tramite il WiFi alla prima accensione (o dopo il *Reset* di fabbrica). Si rimanda alla sezione dedicata alla configurazione software dei parametri di funzionamento delle stazioni indicate in seguito.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI POWER MANAGEMENT	MODELLI STAZIONI DI RICARICA
	WBARMN-1-S-3.5 WBARMN-1-S-7 WBARMN-1-T5-3.5 WBARMN-1-T5-7 WBARTN-1-S-11 WBARTN-1-S-22 WBARTN-1-T5-11 WBARTN-1-T5-22 WBARTN-1-T5-22 WBARMN-2-T5-3.5-3.5 WBARMN-2-T5-3.5-3.5 WBAOMN-1-S-7 WBAOMN-1-S-7
	WBAOMN-1-T5-7 WBAOTN-1-S-11 WBAOTN-1-S-22 WBAOTN-1-T5-11 WBAOTN-1-T5-22 WBAOMN-2-T5-3.5-3.5 WBAOMN-2-T5-7-7

3.2.7 Collegamento elettrico dell'Energy Meter alla stazione di ricarica

Il collegamento elettrico del misuratore di energia alla stazione di ricarica può essere fatto con cavo a due conduttori (linea bifilare o doppino), sono indicati cavi con sezione 2x0,35mmq. oppure 2x0,5 mmq. E' buona norma utilizzare doppino twistato ed eventualmente schermato per limitare l'effetto dei disturbi elettrici.

La morsettiera di collegamento è collocata nella stessa posizione in tutti i modelli di stazione, si raccomanda di rispettare la polarità del segnale ad impulsi mentre si effettua il cablaggio.



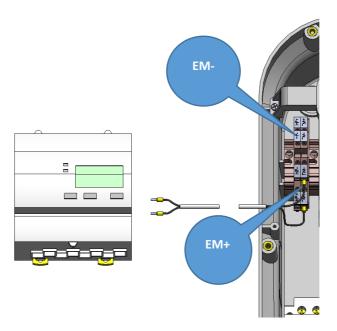


Figura 24 Collegamento elettrico dell'Energy Meter esterno

3.3 Collegamento del contatto elettrico esterno di abilitazione della funzione Half Power

Tutte le stazioni di ricarica sono dotate della funzione *Half Power*. Questa funzione consente, quando attivata, di dimezzare la potenza di ricarica nominale della stazione. Ad esempio, una stazione con potenza nominale di ricarica di 22 kW, quando è in modalità *Half Power* erogherà al massimo 11 kW. L'attivazione consiste nella chiusura del contatto elettrico collegato ai morsetti "HP+" e "HP-" all'interno della stazione. Il contatto può essere un selettore esterno azionato manualmente, oppure il contatto relè di un timer elettronico programmabile.

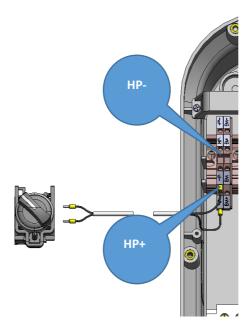


Figura 25 Collegamento del contatto esterno per l'attivazione della funzione Half Power



3.4 Collegamento dell'alimentazione elettrica

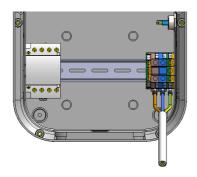
Il collegamento della linea di alimentazione della stazione di ricarica deve essere effettuato direttamente sulla morsettiera interna della WallBox. Nelle figure seguenti sono indicati i collegamenti in dipendenza delle caratteristiche del prodotto da installare. Si ricorda che le stazioni di ricarica non dispongono di sezionatore al loro interno. Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale tecnico abilitato al quale si raccomanda di adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare i rischi di folgorazione elettrica.

COLLEGAMENTO ELETTRICO:

MODELLI STAZIONI DI RICARICA:



WBAFMN-1-S-3.5 WBAFMN-1-S-7



WBAFMN-1-T5-3.5 WBAFMN-1-T5-7



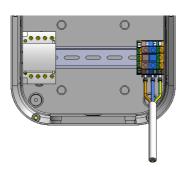
WBARMN-1-S-3.5 WBARMN-1-S-7 WBAOMN-1-S-3.5 WBAOMN-1-S-7

COLLEGAMENTO ELETTRICO:

MODELLI STAZIONI DI RICARICA:

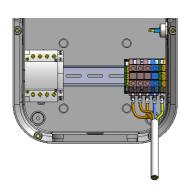
WBARMN-1-T5-3.5 WBARMN-1-T5-7 WBAOMN-1-T5-3.5 WBAOMN-1-T5-7







WBAFTN-1-S-11 WBAFTN-1-S-22



WBAFTN-1-T5-11 WBAFTN-1-T5-22

COLLEGAMENTO ELETTRICO:

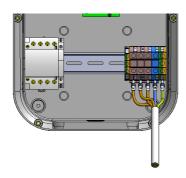
MODELLI STAZIONI DI RICARICA:

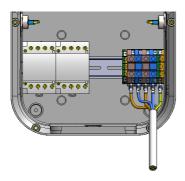


WBARTN-1-S-11 WBARTN-1-S-22 WBAOTN-1-S-11 WBAOTN-1-S-22

WBARTN-1-T5-11 WBARTN-1-T5-22 WBAOTN-1-T5-11 WBAOTN-1-T5-22







WBAFMN-2-T5-3.5-3.5 WBAFMN-2-T5-7-7

COLLEGAMENTO ELETTRICO:

MODELLI STAZIONI DI RICARICA:

WBARMN-2-T5-3.5-3.5 WBARMN-2-T5-7-7 WBAOMN-2-T5-3.5-3.5 WBAOMN-2-T5-7-7

Figura 26 Collegamento elettrico delle stazioni di ricarica in funzione dei modelli



3.5 Predisposizione della della rete dati per versioni OCPP

La connessione per l'accesso a Internet è utilizzata in tutte le stazioni di ricarica di tipo WBAOxx-x-xxx-xxx.

La connettività può essere realizzata tramite

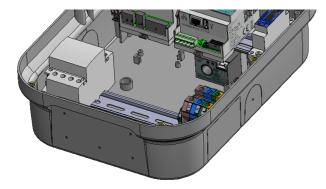
- connessione ad un *Acces Point* tramite rete locale collegata alla porta Ethernet del *Server Web* (soluzione consigliata quando possibile);
- Router GSM con SIM card collegato alla presa Ethernet del Server Web (implica un costo aggiuntivo per traffico dati su SIM card);

Nel caso lo stallo di ricarica preveda l'installazione di più stazioni ragionevolmente vicine fra loro (collegabili fra loro con LAN), e non sia disponibile un *Acces Point* su rete locale, per minimizzare il costo del traffico dati è possibile utilizzare una configurazione con tutte le stazioni connesse tramite LAN ad un unico *Router* GSM con SIM.



AVVERTENZA

Nel caso la connettività venga fornita tramite *Acces Point* esterno e collegamento Ethernet, assicurarsi che il *Router* di re l'accesso ad Internet al *Server web* delle *Ethernet*



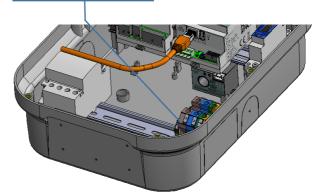


Figura 27 Collegamento del cavo Ethernet

3.6 Verifiche preliminari alla messa in servizio

Le verifiche preliminari sono importanti principalmente per l'individuazione di eventuali danni causati nel trasporto e la verifica della conformità del prodotto rispetto all'ordine di acquisto.

- Controllo visivo dell'integrità della struttura
- Verifica del serraggio dei morsetti nel quadro elettrico (con particolare attenzione ai morsetti dei conduttori di potenza)
- Verifica della connessione equipotenziale
- Test per verifica dell'intervento degli interruttori differenziali collocati a monte della stazione di ricarica
- Verifica della taglia degli interruttori magnetotermici (conformità del prodotto all'ordine di acquisto) installati a monte della stazione di ricarica



 Come è già stato descritto nella sezione precedente, verificare che gli interruttori differenziali siano di tipo A da 30 mA.

3.7 Connessione Wii-Fi della stazione

La stazione di ricarica può essere configurata in fabbrica oppure dall'installatore a seconda delle esigenze. Alla prima accensione il *Server web* della stazione espone una rete Wi-Fi alla quale l'installatore si dovrà collegare per l'accesso alla pagina di configurazione. Nel caso non venisse esposta la pagina web oppure si dovesse procedere alla modifica della configurazione di fabbrica è sufficiente effettuare il *FACTORY RESET* come descritto nel paragrafo successivo.



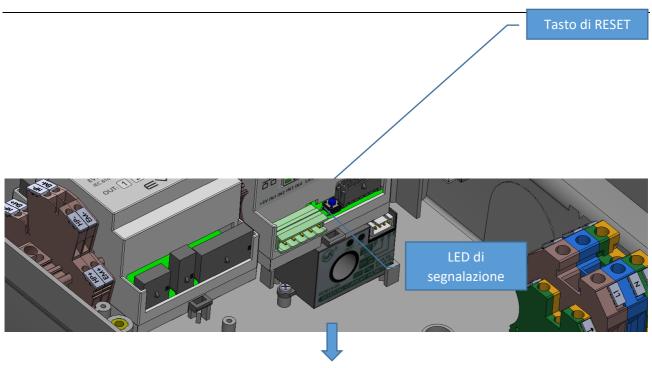
Figura 28 Individuazione della rete Wi-Fi esposta dalla stazione

3.7.1 Reset del Server web

Il reset del dispositivo *Server web* può essere effettuato in due modi differenti a seconda delle esigenze. La tabella seguente sintetizza la procedura.

Durata della pressione del tasto di RESET	Colore del LED di segnalazione	Effetto:
0 < 1 sec.	-	Non ha effetto
1 ÷ 10 sec.	viola	RESET normale
> 10 sec.	spento	FACTORY RESET





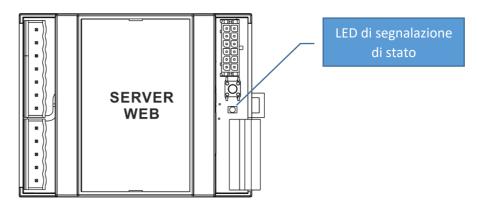


Figura 29 Posizionamento del tasto di RESET e LED sul Server web



PERICOLO

Tensione pericolosa

La procedura di Reset del *Server web* va effettuata a stazione alimentata e deve essere eseguita da personale autorizzato ed esperto che sappia mettere in atto tutte le accortezze necessarie per evitare i rischi di folgorazione elettrica.



3.8 Configurazione Software della stazione

3.8.1 Stati funzionali segnalati dal LED sul SERVER WEB

Blu	La stazione si sta avviando
Viola	Pulsante di reset premuto. Se viene premuto per più 10 secondi verrà effettuato il factory reset e il led si spegnerà
Bianco	Stazione in stato "da configurare"
Giallo	La stazione si sta connettendo al server OCPP
Azzurro	La stazione sta inviando un messaggio al server OCPP
Verde	La stazione è regolarmente configurata e connessa al server OCPP
Rosso	La stazione è stata configurata ma non è riuscita ad inviare un messaggio al server OCPP

3.8.2 Accesso alla pagina di configurazione

Se il led del Server web non è bianco, è necessario tenere premuto il pulsante di reset presente sulla scheda finché il led non si spegne (in caso venga rilasciato prima verrà effettuato solo un riavvio software).

Quando la stazione si trova in stato "da configurare" viene esposta una rete Wi-Fi a cui è necessario collegarsi per poter accedere alla pagina di configurazione. Se questa operazione viene effettuata da smartphone o tablet, è consigliato disattivare la connessione dati, per evitare che il browser reindirizzi le richieste verso la rete dati invece che sulla rete esposta dalla stazione.

Nome utente *	
Password *	
	ACCEDI
	Italiano 🕶



Manuale di Installazione Uso e Manutenzione

Nome rete Wi-Fi esposta dalla colonnina: ventisei

Password accesso rete Wi-Fi esposta dalla colonnina: ventisei

Una volta connessi alla rete Wi-Fi è possibile visitare la pagina di configurazione collegandosi con un browser al link http://172.25.1.1

La prima pagina visualizzata è quella di login, a cui è possibile accedere con le seguenti credenziali:

Nome utente: ventisei

Password: ventisei

Una volta immesse le credenziale cliccare sul pulsante **ACCEDI** per proseguire con la configurazione.

3.8.3 Parametri di configurazione

Per configurare correttamente la stazione è necessario specificare tutti quei campi che sono necessari alla connessione al server OCPP.

La configurazione è suddivisa in 3 sezioni: connettività, OCPP e display.

Una volta compilati tutti i campi cliccare sul pulsante **CONFERMA**. La stazione effettuerà una validazione dei dati, e in caso questi siano tutti validi applicherà la configurazione impostata dopo un riavvio software automatico. Se i parametri impostati sono corretti la stazione, a seguito del riavvio, si connetterà al server OCPP, e al termine di tale procedura il led sulla scheda diventerà verde.

3.8.3.1 Selezione del tipo di stazione

La prima configurazione da indicare è la tipologia di stazione, selezionando una delle seguenti scelte:

- Colonnina OCPP Per il funzionamento è necessaria una connessione ad internet ed un server OCPP.
- **Colonnina locale** Per il funzionamento non è richiesta nessuna connessione ad internet e la stazione attiverà i connettori solo tramite le tessere RFID che verranno inserite in fase di configurazione.

COLONNINA OCPP

COLONNINA LOCALE

Manuale di Installazione Uso e Manutenzione



3.8.3.2 Connettività

In questa sezione è necessario andare a definire tutti i parametri legati alla connessione alla rete Internet.

Sono gestiti tre tipi connettività: Ethernet, Wi-Fi, o connessione tramite chiavetta dati GSM.

Nei primi due casi sarà possibile specificare la tipologia di indirizzo IP (statico o dinamico), e nel caso venga selezionato l'IP di tipo statico saranno richiesti tutti i parametri per la connessione alla rete (gateway, subnet mask, server DNS e indirizzo IP della colonnina).

Se nel primo step è stata seleziona la connessione tramite Wi-Fi sarà necessario specificare SSID (nome della rete WiFi) e PSK (password di accesso).

Se è stata selezionata la connessione GSM sarà necessario specificare l'APN e nome utente e password per la connessione (opzionali) . Di seguito alcuni esempi:

Tipo	connettività
•	Ethernet
0	Wifi
0	GSM
	indirizzo IP
	Statico

Dinamico

Tipo connettività
C Ethernet
Wifi
GSM
SSID
Nome rete WiFi
PSK
Password rete WiFi
Tipo indirizzo IP
Statico
O Dinamico
Indirizzo IP
192.168.1.100
Catalana
Gateway 192,168.1.1
192.100.1.1
Subnet mask
255.255.255.0
Server DNS
8.8.8.8

Password (opzionale)	Ø
Nome utente (opzionale)	
NOME_APN_SIM_CARD	
● GSM	
O Wifi	
Ethernet	
Tipo connettività	



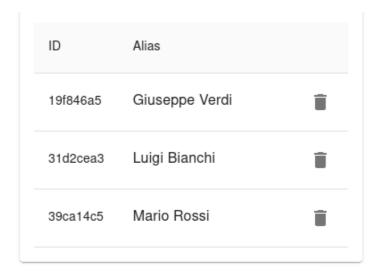
3.8.3.3 OCPP

In questa sezione vengono richieste tutte quelle informazioni legate al funzionamento software e alla connessione al server OCPP, come appunto l'indirizzo del server a cui la stazione si deve collegare ed inviare i messaggi, la porta sulla quale deve rimanere in ascolto per la ricezione di richieste da remoto, e la durata massima di una transazione espressa in minuti (campo presente solo nelle stazione per ricarica delle ebike). Inoltre è possibile specificare l'intervallo di invio dei messaggi OCPP MeterValues, ovvero quei messaggi che contengono le informazioni legate all'erogazione di energia.



3.8.3.4 RFID (solo colonnina locale)

In questa sezione si vanno ad indicare tutte le tessere RFID che si vuole abilitare per le ricariche sulla stazione. Ad ogni tessera è possibile associare un alias che permetterà in futuro di riconoscere più facilmente le tessere ed eventualmente eliminare quelle non più necessarie. Per aggiungere delle nuove tessere è sufficiente passarle su uno dei lettori posti sulla stazione.





3.8.3.5 Power balancing

È possibile, per le stazioni di ricarica per automobili, abilitare la gestione del power balancing specificando la corrente e l'energia massime erogabili. Questi valori sono da intendere come generali su tutta la colonnina, per cui indicando ad esempio 32A come corrente massima la colonnina erogherà 32A se è presente una sola ricarica, 16A per connettore se sono presenti due ricariche, e così via.



3.8.3.6 Display (per le versioni dotate di Display)

In questa sezione è possibile indicare il testo da mostrare sul display quando la stazione è in stand-by, e la lingua da utilizzare per tutte le altre notifiche che vengono mostrate sul display.





3.9 Manutenzione

3.9.1 Controlli periodici

I controlli periodici consentono di prevenire malfunzionamenti e garantiscono il funzionamento in piena efficienza ed in sicurezza della stazione di ricarica.

- Controllo visivo esterno dell'integrità della struttura
- Verifica dell'integrità del coperchio superiore al fine di garantire il grado IP richiesto
- Verifica dell'integrità dei passaparete dei cavi di alimentazione e di segnale
- Verificare la solidità del fissaggio a parete
- Verificare il funzionamento meccanico dell'interblocco dei connettori e del rilascio del cavo in caso di *Black Out* elettrico.
- Controllare, nelle versioni allestite con connettore *Mennekes* integrato, che i fori di scarico acqua siano liberi e non otturati, vedere figura seguente.



Figura 30 Pulizia dei fori di drenaggio dell'acqua per versioni con presa integrata

3.9.2 Pulizia

La struttura della stazione è realizzata in materiale plastico PA6 e PMMA. Nella scelta dei prodotti per la pulizia evitare solventi ed alcol che potrebbero danneggiare la custodia esterna. Sono consigliabili prodotti neutri (acqua + sapone).

3.9.3 Impianto elettrico a monte della stazione di ricarica

3.9.3.1 Sezionatore del quadro elettrico

Controllare periodicamente il buon funzionamento del sezionatore generale e verificarne il serraggio dei morsetti sia in ingresso che in uscita.

3.9.3.2 Dispositivi di protezione elettrica

Verificare periodicamente il corretto intervento degli interruttori differenziali e magnetotermici presenti nel quadro elettrico.

Per la sostituzione del fusibile delle alimentazioni ausiliarie si accede come indicato in figura



3.9.4 Manutenzione straordinaria

Gli interventi di manutenzione straordinaria possono essere fatti solo dal personale autorizzato da VENTISEI SWISS SA. Consistono nella sostituzione o riparazione di componenti essenziali, quando essi possono essere effettuati direttamente sul luogo di installazione.

3.9.5 **Pezzi di ricambio**

Tutte le parti di ricambio devono essere fornite o autorizzate da VENTISEI SWISS SA. Si diffida l'impiego di componenti non originali. Contattare il servizio tecnico o la rete di VENTISEI SWISS SA per l'ordinazione.

3.10 Messa fuori servizio e smantellamento

Prima di procedere alle operazioni di smontaggio dovuto a smantellamento occorre isolare la stazione dall'alimentazione elettrica.



AVVERTENZA

Le operazioni di smantellamento del prodotto dovranno essere svolte da personale qualificato ed in grado di effettuare interventi di carattere elettrico e meccanico seguendo le normative di sicurezza in vigore.



Le operazioni di smantellamento del prodotto dovranno essere svolte da personale qualificato ed in grado di effettuare interventi di carattere elettrico e meccanico seguendo le normative di sicurezza in vigore.

Elenco generale dei materiali costituenti:

Materiali metallici:

- Acciaio zincato:
- Alluminio;
- Conduttori in rame;

Materiali non metallici:

- Isolanti;
- Materiali plastici PA6 (custodia esterna, particolari interni, cornice) e PMMA (frontale serigrafato);

Altri:

- Schede elettroniche;
- Componentistica elettrica.

I materiali costruttivi metallici e non metallici elencati dovranno essere opportunamente recuperati e riciclati. Le parti elettriche, conduttori e componenti sono costituiti da rame e resine isolanti. Anche tali materiali devono essere consegnati alla raccolta rifiuti speciali. La targhetta apportante la marcatura "CE" dovrà essere distrutta o annullata.

3.11 Informazioni aggiuntive

Benché la redazione del presente manuale di installazione, uso e manutenzione sia stata eseguita con la massima cura possibile, qualora nella sua consultazione ravvisaste omissioni, errori o semplicemente non riteneste sufficientemente dettagliate alcune parti di esso, vi saremo grati per ogni vostra segnalazione o



Manuale di Installazione Uso e Manutenzione

suggerimento volto alle correzioni ed al miglioramento delle prossime revisioni. Potrete comunque sempre rivolgervi direttamente al servizio tecnico della VENTISEI SWISS SA per ottenere integrazioni o chiarimenti in relazione ad aspetti non trattati in questa sezione.

Per ricevere una copia digitale del presente Manuale di Installazione Uso e Manutenzione inoltrare la richiesta alla VENTISEI SWISS SA SRL all'indirizzo email charge@ventisei.swiss

Pubblicato in Svizzera

© VENTISEI SWISS SA Servizio Tecnico Divisione 26charge Tel. +41 91 980 980 1 charge@ventisei.swiss

Il presente manuale è valido da settembre 2021 Tutti i diritti sono riservati

I prodotti e le istruzioni contenute nel presente manuale sono soggetti a cambiamenti senza obbligo di notifica.

Per ulteriori informazioni non contenute in questo manuale contattare direttamente il servizio tecnico della VENTISEI SWISS SA.