

Indice

1.	SCOPO.....	2
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
3.	Definizioni / Abbreviazioni	2
4.	La BOX STATION 4G2	3
5.	Materiali forniti dal Costruttore	5
5.1	Quote principali	7
6.	Il disimballo	8
7.	Caratteristiche della BOX STATION	9
7.1	Note tecniche di Installazione	10
8.	Predisposizione dell'ambiente di Installazione	11
9.	Attività a cura dell'Installatore	12
9.1	Attrezzi/Materiali necessari.....	12
9.2	Fissaggio Basetta a muro.....	12
9.3	Predisposizione alimentazione Monofase	15
9.4	Predisposizione alimentazione Trifase	17
9.5	Installazione BS4G2.....	19
9.6	Verifica del collegamento	23
9.7	Operazioni finali.....	24
	Appendice A	25
	Appendice B	Errore. Il

ATTENZIONE!

La sicurezza dell'apparecchio è garantita solo
con l'uso appropriato delle seguenti istruzioni.
Pertanto è necessario conservarle.

L'installazione e qualsiasi intervento sulle stazioni in esercizio
deve essere effettuato solo da personale specializzato
in accordo con le prescrizioni di sicurezza cogenti.

1. SCOPO

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere le modalità di Installazione dell'apparato denominato BOX STATION 4G2.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Viene utilizzato per documentare le attività di Installazione di tale apparato nell'ambito del Sistema di Ricarica per Veicoli Elettrici commissionato da ENEL.

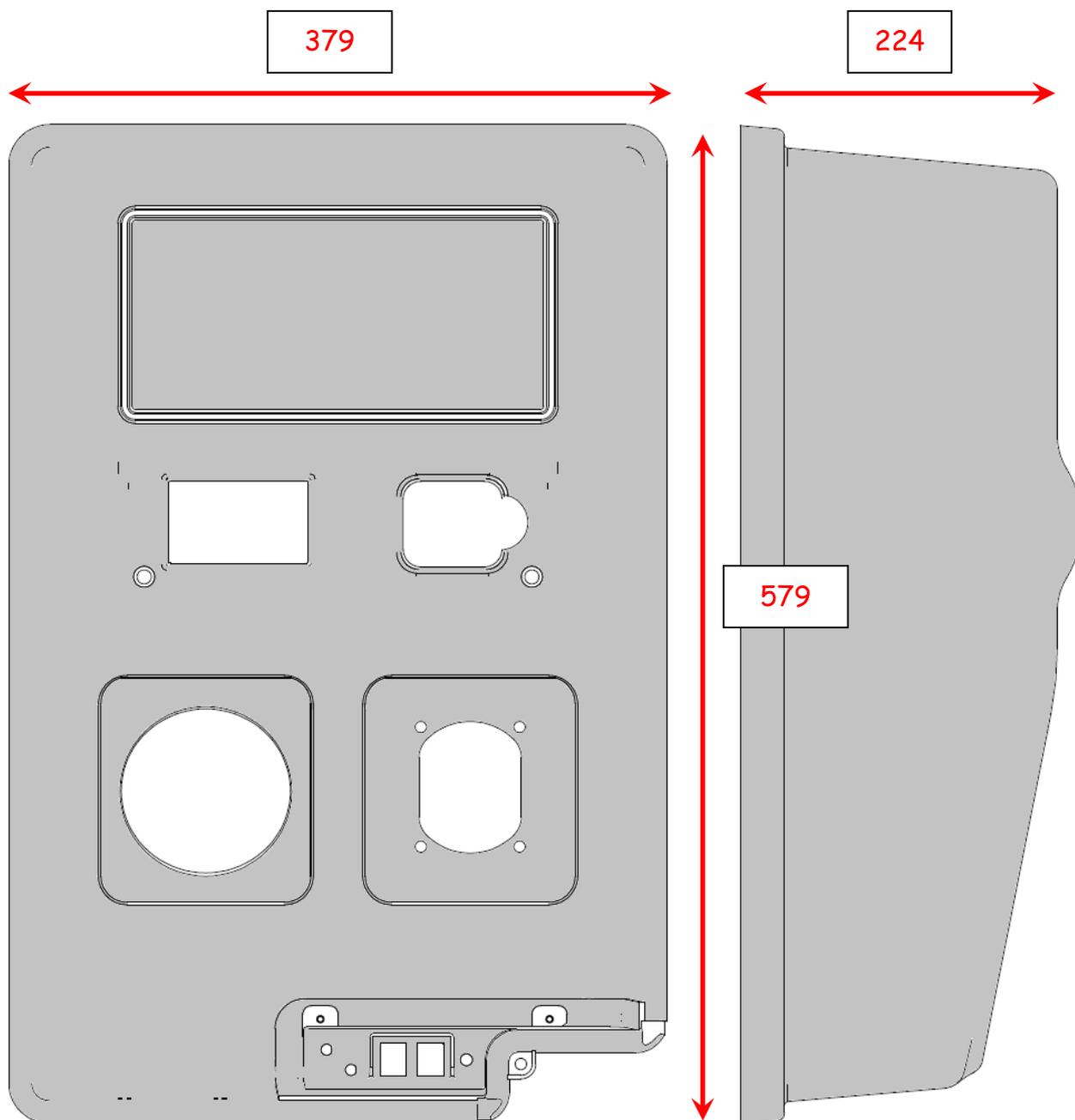
3. Definizioni / Abbreviazioni

BS/BS4G2	BOX STATION 4G2
EV	Veicolo Elettrico

4. La BOX STATION 4G2



La prossima figura mostra gli ingombri e le dimensioni di massima della BS4G2.

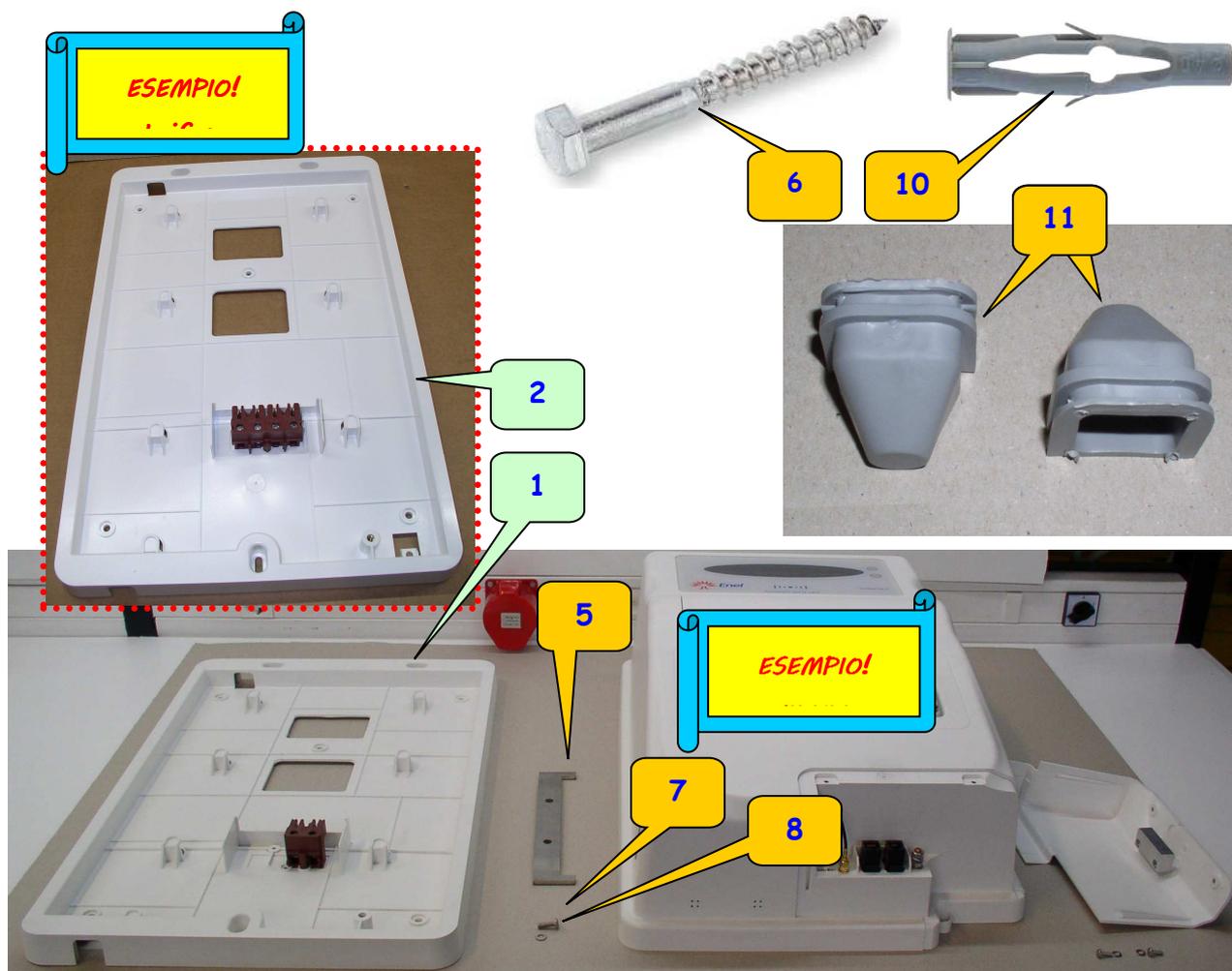


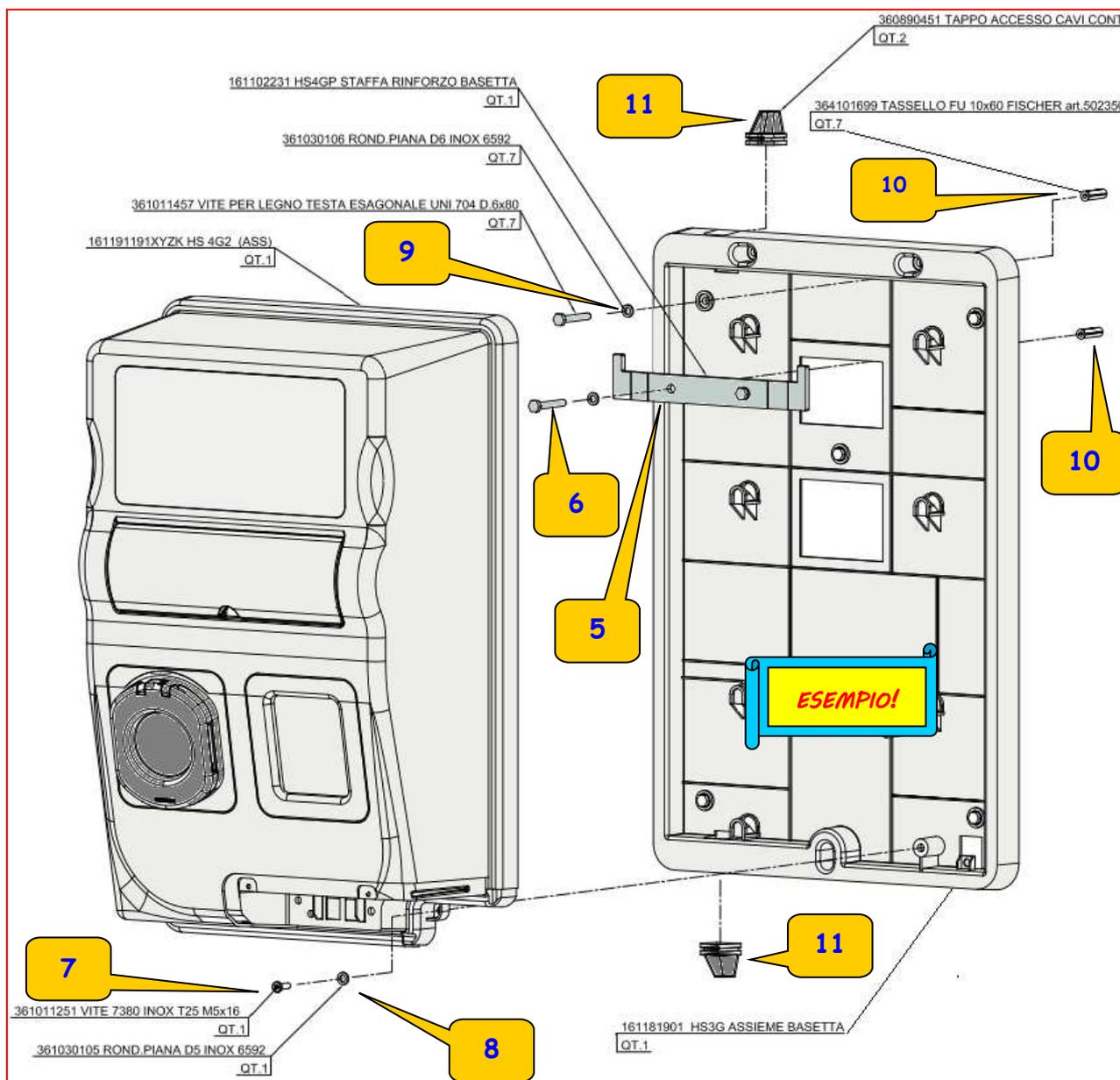
5. Materiali forniti dal Costruttore

Il presente documento viene fornito assieme al materiale elencato di seguito.

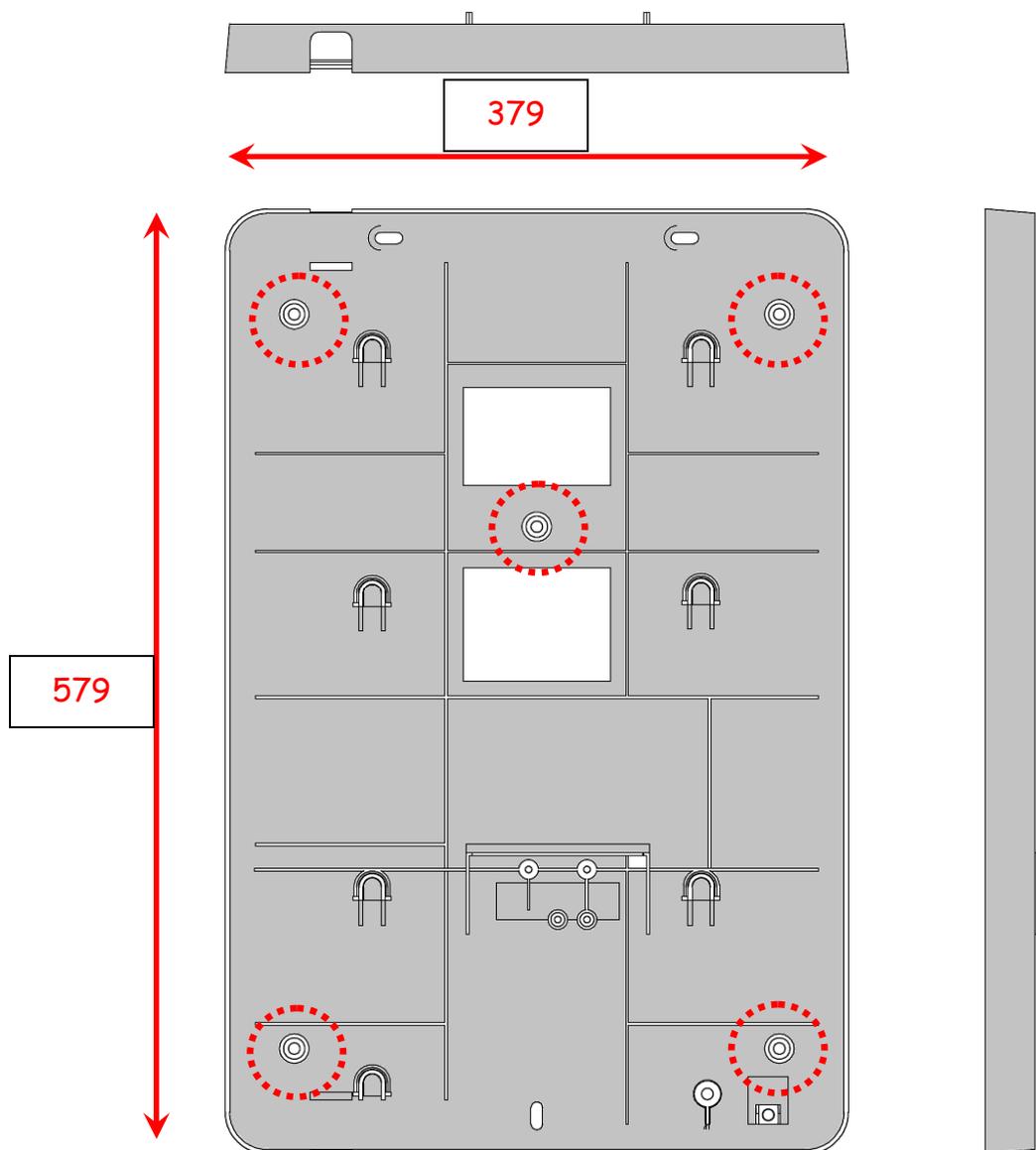
Nella tabella seguente sono elencati i materiali forniti dal costruttore per ogni BS4GP da utilizzare per l'installazione dell'apparato stesso.

Rif.	Liv. 1	Liv.2	Tavola	Descrizione	Q.tà
1	161181901		TAVx401	HS3G ASSIEME BASETTA Mono	1
2	161189031		TAVx455	HS3G ASSIEME BASETTA Tri	1
	163088641			HS3GP KIT VITI FISS.A MURO	1
5		161102231		HS4GP STAFFA RINFORZO BASETTA	1
6		361011457		VITE PER LEGNO TESTA ESAG. UNI 704 D.6x80	7
7		361011251		VITE 7380 INOX T25 M5X16	1
8		361030105		ROND.PIANA D5 INOX 6592	1
9		361030106		ROND.PIANA D6 INOX 6592	7
10		364101699		TASSELLO FU 10x60 FISCHER art.502350	7
11		360890451		TAPPO ACCESSO CAVI CONT.	2
	163084342			HS 3G IMBALLO	1
12		364460321		HS IMBALLO SCATOLA (25881-01)	1
13		364460322		HS IMBALLO ANGOLARE (25858-01)	4

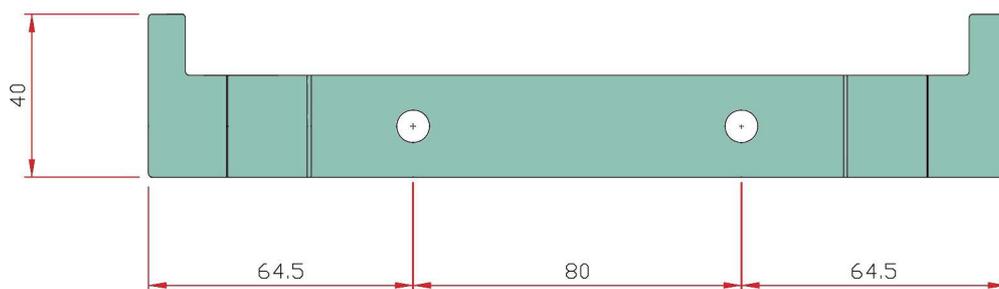




5.1 Quote principali



Basetta

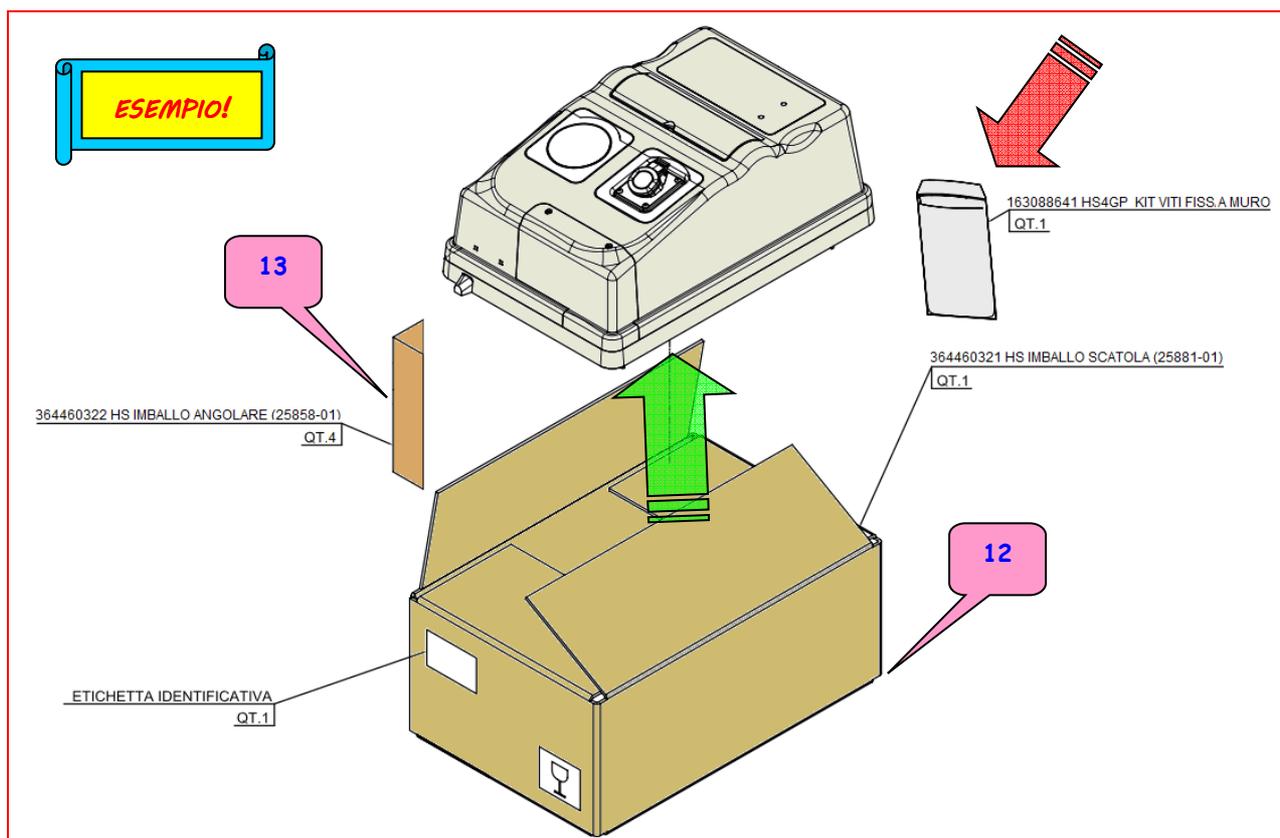


Staffa

6. Il disimballo

Estrarre la Colonnina dalla scatola (Freccia Verde) che la contiene, indi posizionarla su di un ripiano facendo attenzione a non danneggiarla.

Estrarre anche il materiale ausiliario fornito, necessario all'installazione, e conservarlo in loco fino all'utilizzo (Freccia rossa).



7. Caratteristiche della BOX STATION

ALIMENTAZIONE

Tensione: 230 Vac (Monofase)

A&B)

Tensione 400 Vac (Trifase)

C)

Frequenza: 50 Hz

DATI DI RICARICA

A)

RICARICA MONOFASE 16
 Presa SCAME (Tipo 2S) 4 contatti: L, N, TERRA + PWM
 Potenza massima: 3,6 kW
 Corrente massima: 16 A

B)

RICARICA MONOFASE 32
 Presa SCAME (Tipo 2S) 4 contatti: L, N, TERRA + PWM
 Potenza massima: 7,2 kW
 Corrente massima: 32 A

C)

RICARICA TRIFASE 32
 Presa SCAME (Tipo 2S) 4 contatti: L, N, TERRA + PWM
 Potenza massima: 22 kW
 Corrente massima: 32 A

GENERALI

 Temperatura ambiente: $-30^{\circ}\pm+50^{\circ}\text{C}$

Umidità: 5%÷95%

Pressione atmosferica: 860hPa÷1060hPa

Grado di protezione: IP44

NORME

EN61851-1

EN61851-22

PROTEZIONI

Le BS in oggetto devono essere allacciate ad una linea di alimentazione protetta dalle seguenti protezioni:

A)

Protezione magnetotermica: $I_n = 16 \text{ A} - I_{cn} = 6 \text{ kA}$ - Tipo "D"
 Protezione differenziale: $I_d = 0.03 \text{ A}$ - Tipo "B"

B&C)

Protezione magnetotermica: $I_n = 32 \text{ A} - I_{cn} = 15 \text{ kA}$ - Tipo "D"
 Protezione differenziale: $I_d = 0.03 \text{ A}$ - Tipo "B"

7.1 Note tecniche di Installazione

L'impianto elettrico a monte della Colonnina deve rispettare la normativa "cogente" del settore ed essere stato realizzato "a regola d'arte".

Nel caso **A)** per le caratteristiche dei cavi di alimentazione vale quanto elencato.

1. Se "sottotraccia" essa deve essere fornita attraverso un corrugato che deve contenere:
 - Cavo unipolare "doppio isolamento" da 4 mmq per Fase e Neutro 230 Va.c. monofase.
 - Cavo unipolare "gialloverde" da 4 mmq per collegamento di terra.
2. Altrimenti essa deve essere fornita attraverso un cavo **FG7 – 3x4 mm²**.

Nel caso **B&C)** per le caratteristiche dei cavi di alimentazione vale quanto elencato.

3. Se "sottotraccia" essa deve essere fornita attraverso un corrugato che deve contenere:
 - Cavo unipolare "doppio isolamento" da 6 mmq per Fasi e Neutro 230 Va.c. monofase.
 - Cavo unipolare "gialloverde" da 6 mmq per collegamento di terra.
4. Altrimenti essa deve essere fornita attraverso un cavo **FG7 – 5x6 mm² (per collegamento trifase) FG7 – 3X6 mm² (per collegamento monofase)**.

ATTENZIONE: Alcuni modelli di auto elettriche pretendono, per accettare la ricarica, che la resistenza di terra misurata sul cavo di alimentazione, sia inferiore ai 150 Ω.

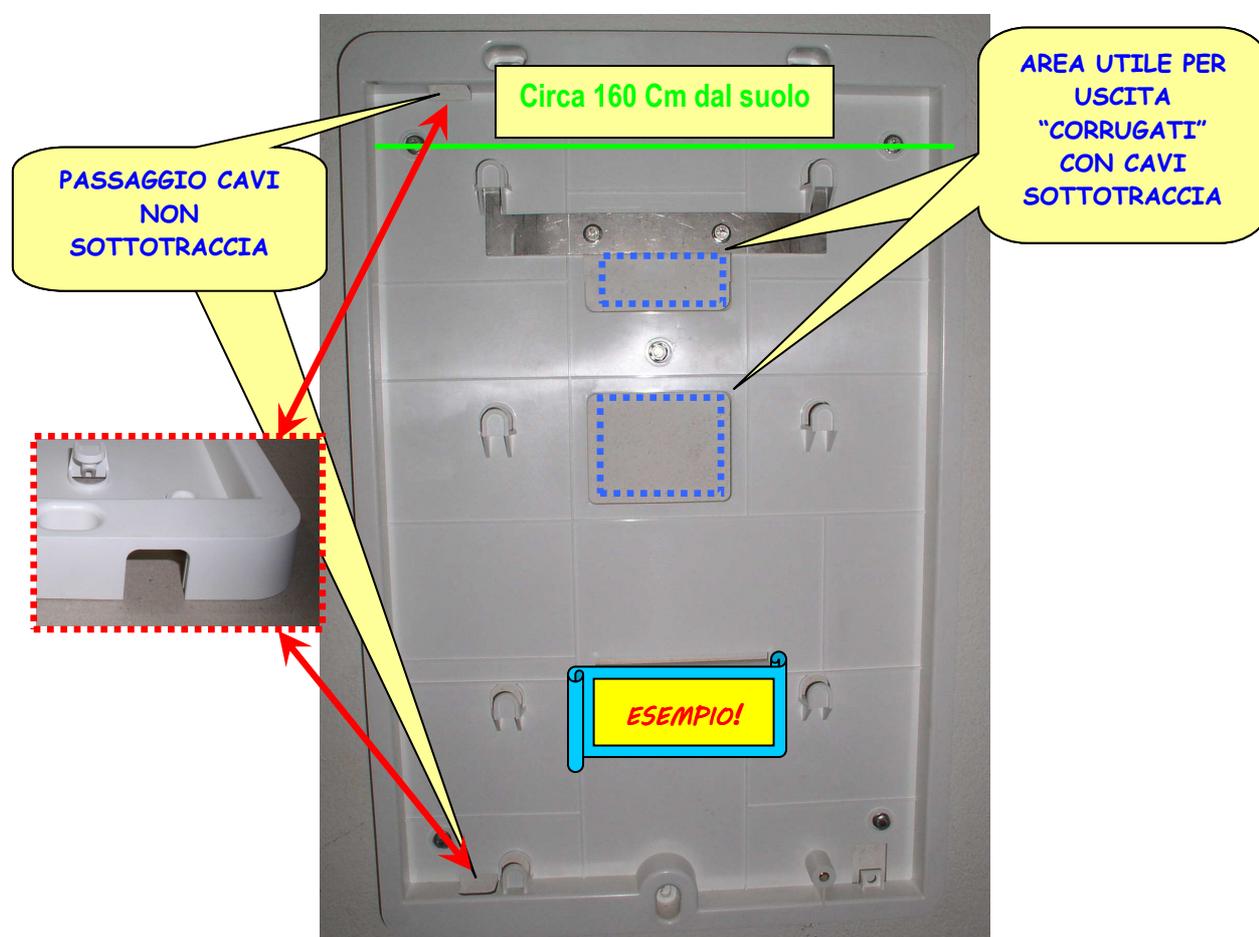
8. Predisposizione dell'ambiente di Installazione

E' necessario predisporre un tratto di "muro" opportuno per il posizionamento della BS.

N.B. La superficie del muro sottostante la BS deve essere assolutamente piana e priva di rugosità.

Dopo avere consultato al § 4 gli ingombri esterni della BS per operare una corretta scelta del sito di installazione, bisogna tenere conto che i due fori per gli attacchi superiori saranno eseguiti a circa 160 cm dal suolo

E' necessario disporre di una opportuna alimentazione di rete (230 V a.c. monofase) sottotraccia o meno che deve entrare nella BS dai passaggi indicato in Figura successiva.



Tipologia layout cavi

5. Se "sottotraccia" essa deve essere fornita attraverso un corrugato (con cavi unipolari) e fuoriuscire nelle aree indicate sopra.
6. Altrimenti essa deve essere fornita attraverso un cavo multipolare a doppio isolamento che si inserisce all'intermo della Colonnina dai varchi indicati sopra.

In entrambe i casi, per comodità, conviene che i cavi siano "abbondanti" di almeno 100 cm.

9. Attività a cura dell'Installatore

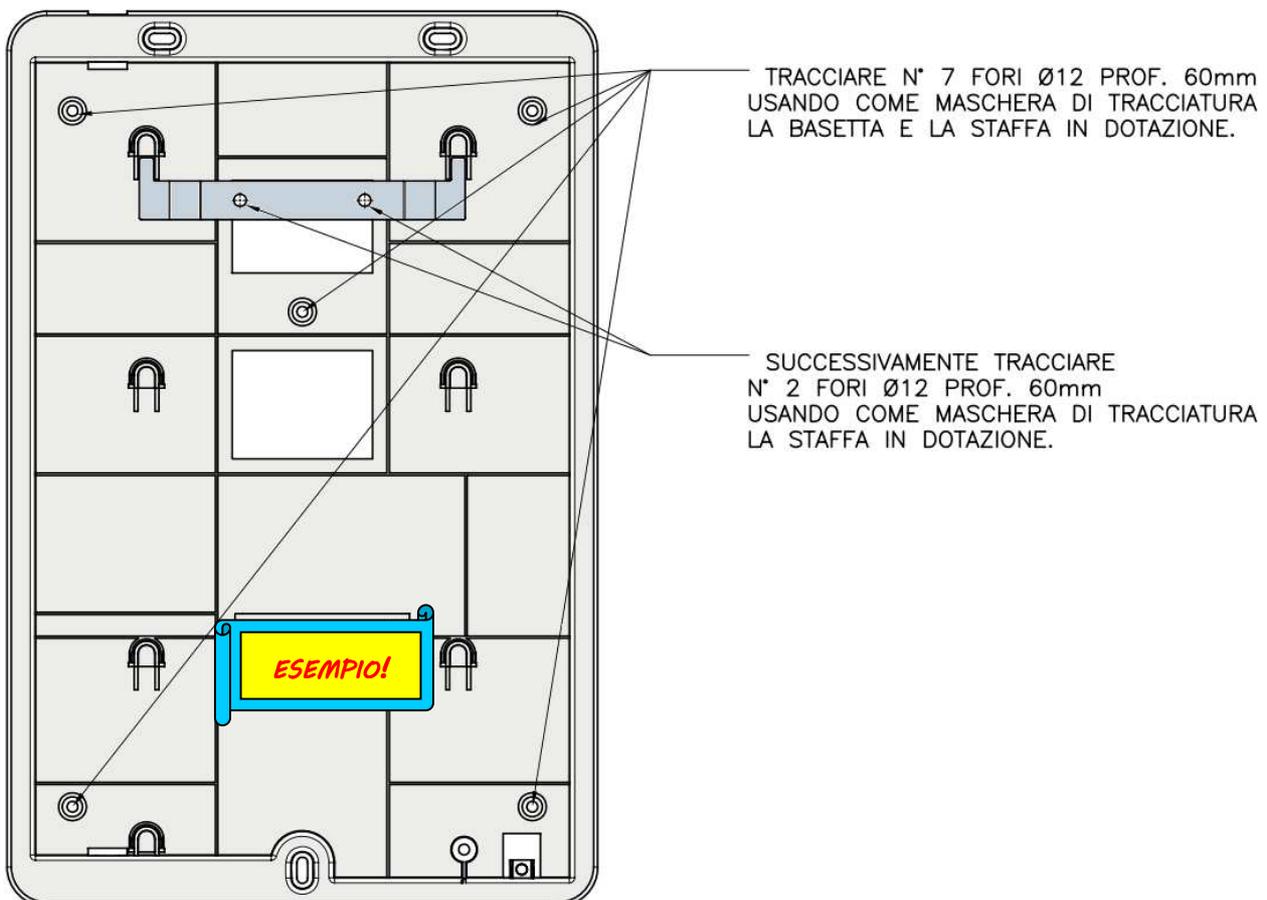
9.1 Attrezzi/Materiali necessari

Per ogni apparato:

Descrizione	Caratt.	Utilizzo
Chiave a "bussola" per viti a "testa" esagonale	10 mm	Tasselli a muro e messa a terra
Cacciavite a "croce" medio	(PH2/PZ2)	Viti sportellino "collegamenti" BS4GP
Cacciavite a "taglio" isolato	6,5 mm	Contatto strisciante
Chiave ad "osso" aperta o (pinzetta a "becco lungo")	8 mm	Bloccaggio conn. M per RG 174 "coassiale"
Chiave Torx	T25	Vite di sicurezza
Livella	--	Mettere in "bolla" la basetta di BS4GP
Trapano elettrico con punta da muro $\phi 12$	--	Fori per tasselli
Capocorda a occhiello con pinza crimpatrice	X M6	Messa a terra BS4GP

9.2 Fissaggio Basetta a muro

Lo schema di supporto è il seguente:

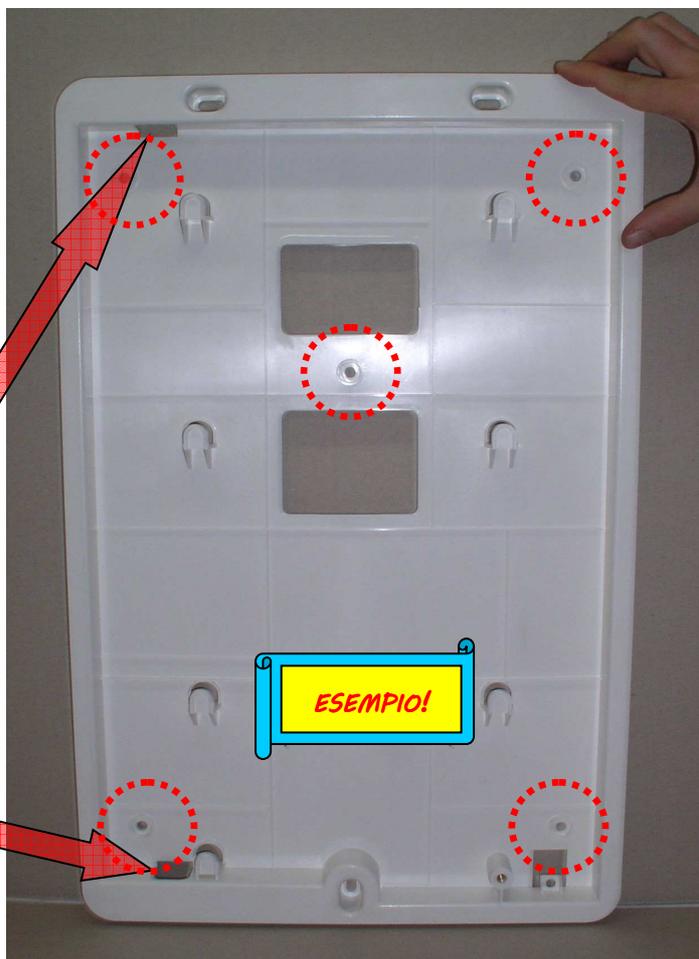
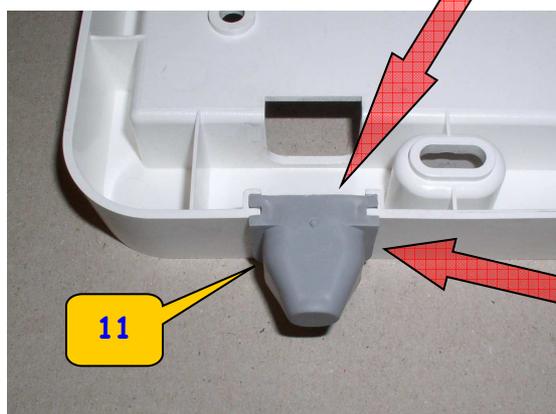


Procedere come indicato.

- Prelevare i materiali dai propri imballi avendo cura di non danneggiarli e di non perdere nulla.

- Posizionare la Basetta ove stabilito utilizzandola come “dima” per i 5 fori di fissaggio.

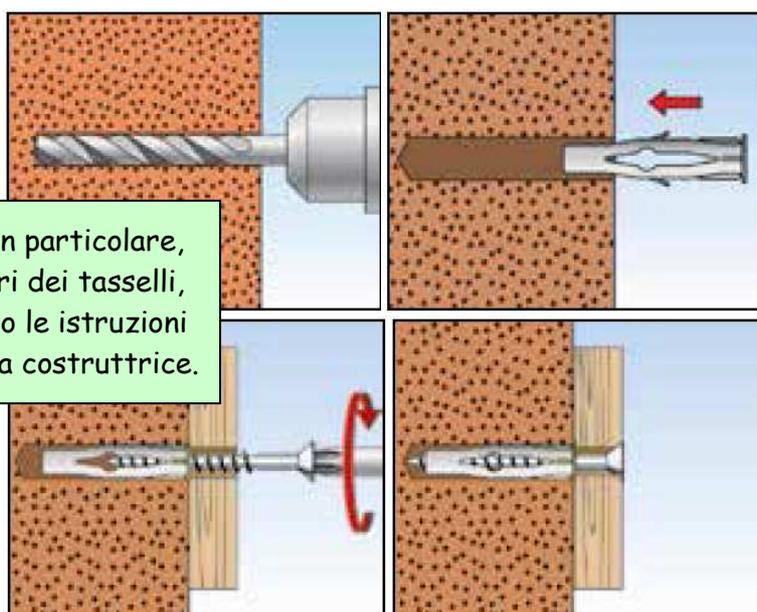
N.B.: in funzione del tipo di alimentazione presente, tappare uno o entrambe i fori di accesso non utilizzati.



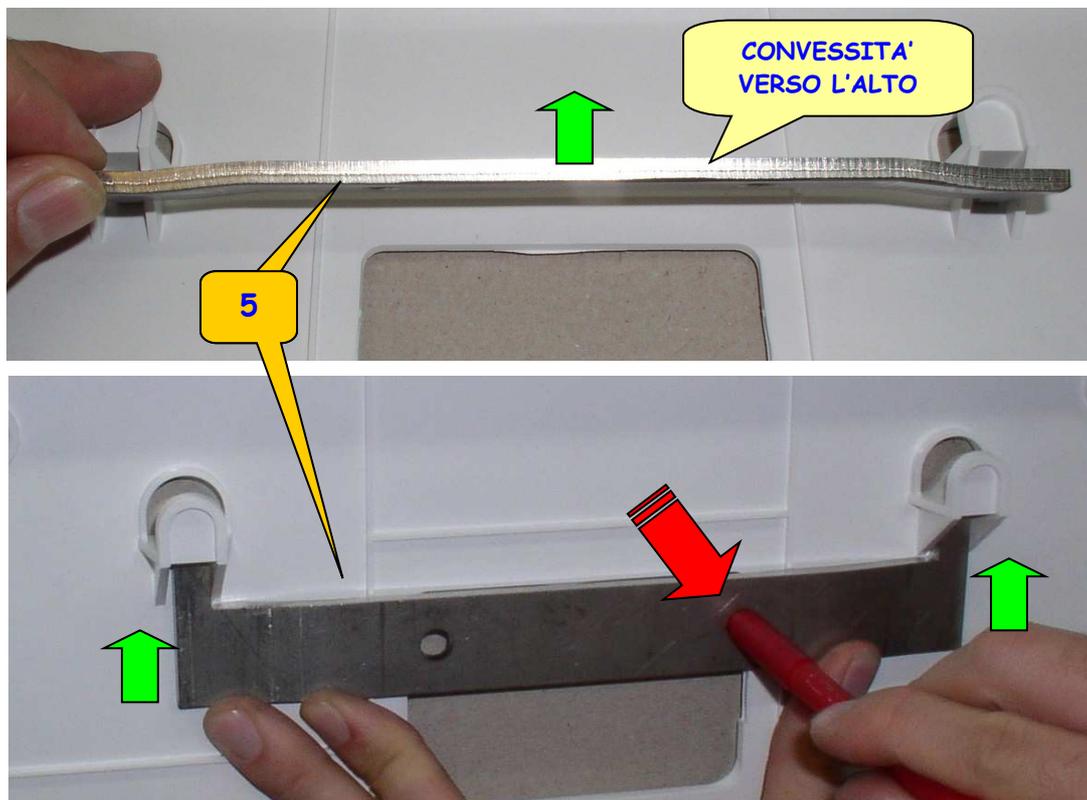
- Metterla “in bolla”.



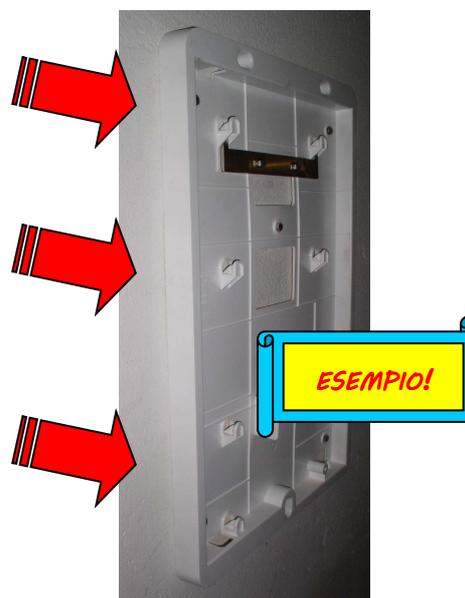
N.B.: In particolare, per i fori dei tasselli, si vedano le istruzioni della casa costruttrice.



- Effettuare i fori col trapano, inserire i 5 tasselli, inserire le viti con le rondelle e serrarle avendo cura di verificare che i tasselli restino a “battuta” nel muro durante l’avvitamento.
- Posizionare la Staffa ove indicato e nel verso indicato a “battuta” (sui due fermi superiori) utilizzandola come “dima” per i fori di fissaggio.



- Effettuare i fori col trapano, inserire i 2 tasselli, inserire le viti con le rondelle e serrarle avendo cura di verificare che i tasselli restino a “battuta” nel muro durante l’avvitamento.
- Verificare infine che la basetta sia a “battuta” sul muro per tutta la sua altezza sui 2 lati.



9.3 Predisposizione alimentazione Monofase

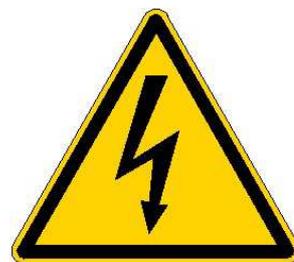


230 V_{a.c.}

ATTENZIONE !!

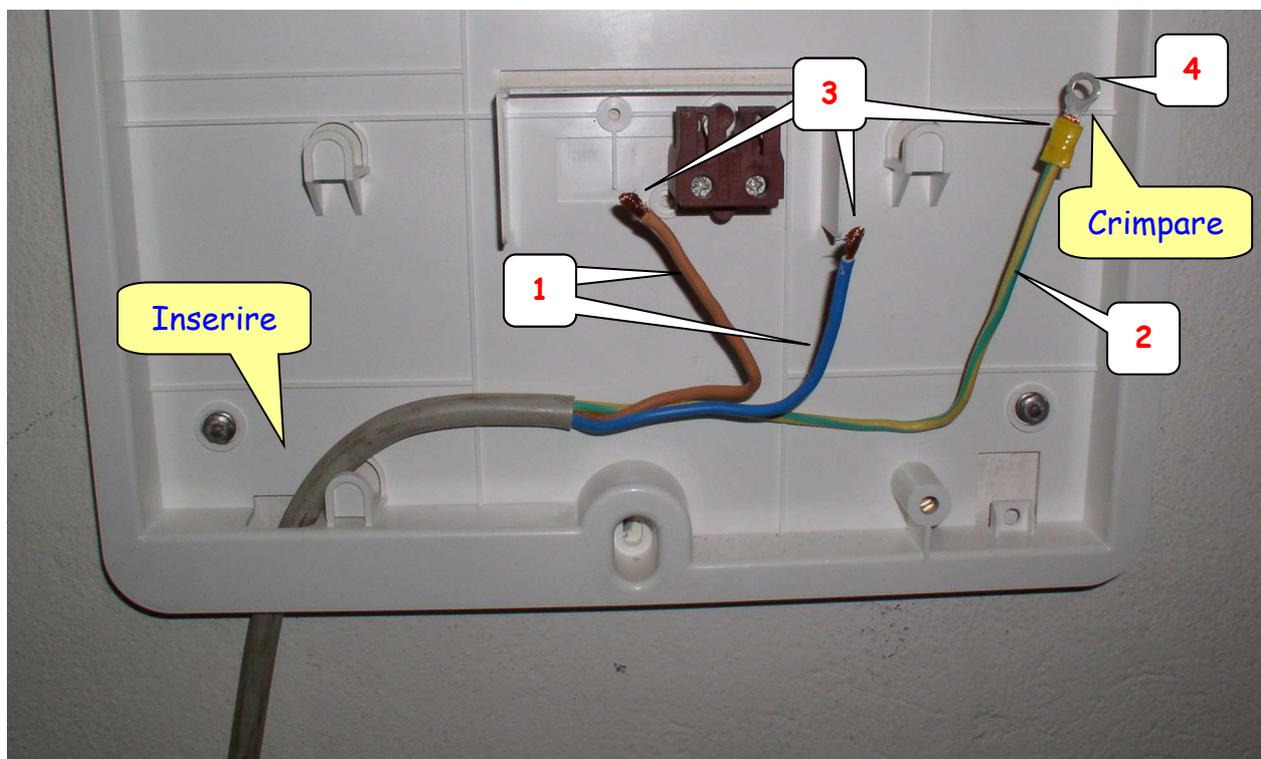
Prima di procedere a qualsivoglia attività di fissaggio dell'apparato, né tanto meno di collegamento alla rete di alimentazione, verificare di persona che i cavi di alimentazione della postazione da installare **SIANO STATI ISOLATI** e quindi non siano sotto tensione.

Nel dubbio, procedere comunque ad una verifica personale con un "tester" per avere conferma dell'assenza di f.m.

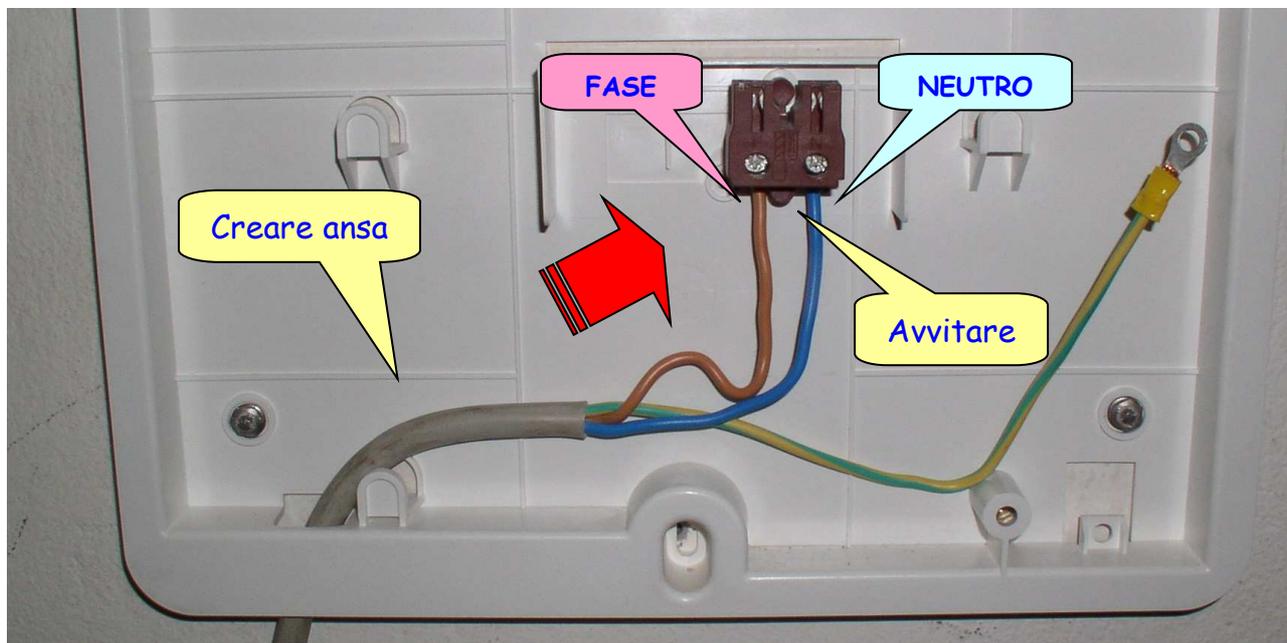


Come esempio si porta il caso di alimentazione non "sotto traccia" (in questo caso si consiglia l'accesso cavi dal basso).

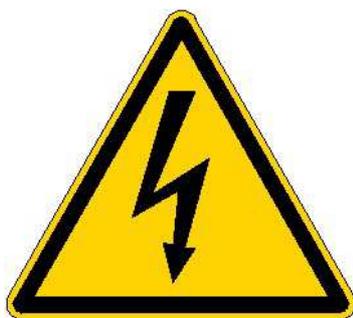
1. Liberare circa 15 cm di cavo F/N.
2. Liberare circa 20 cm di cavo di Terra.
3. Spellare circa 25 mm di cavo e ripiegarlo su se stesso (raddoppiando lo spessore).
4. Crimpare un puntalino ad occhiello per vite M6 nel cavo di terra.



Inserire i cavi di potenza come indicato, rispettando le polarità (Fase e Neutro) e serrarli fino a garantirne la tenuta.



9.4 Predisposizione alimentazione Trifase



400 Va.c.

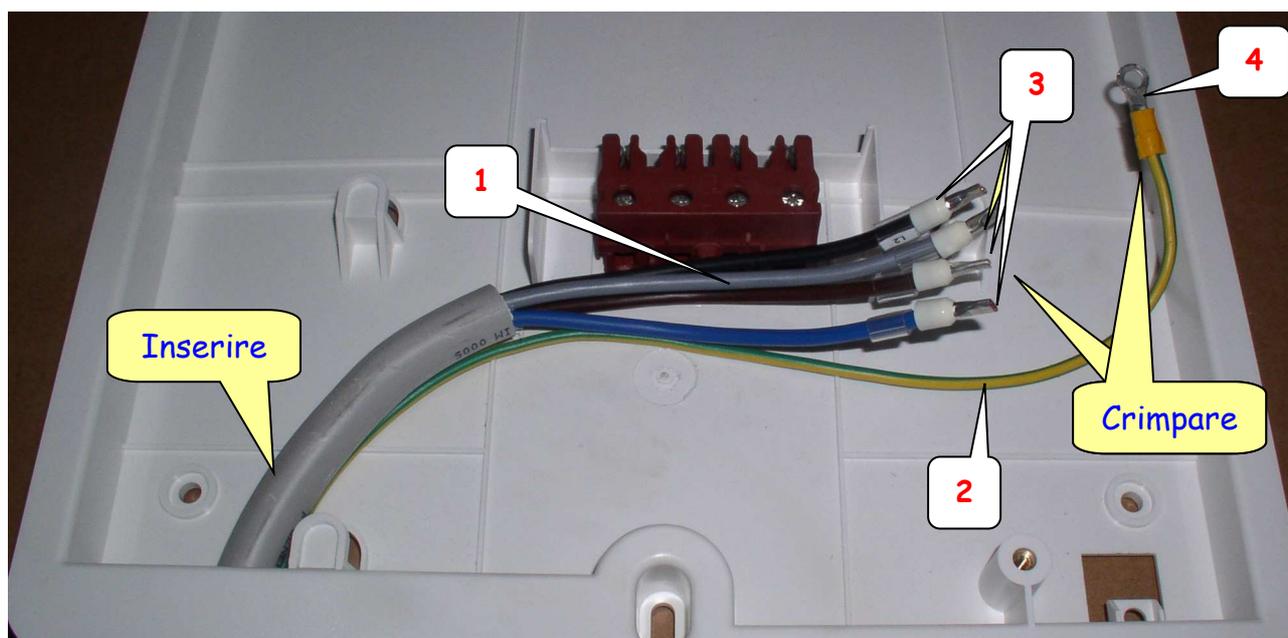
ATTENZIONE !!

Prima di procedere a qualsivoglia attività di fissaggio dell'apparato, né tanto meno di collegamento alla rete di alimentazione, verificare di persona che i cavi di alimentazione della postazione da installare SIANO STATI ISOLATI e quindi non siano sotto tensione.

Nel dubbio procedere comunque ad una verifica personale con un "tester" per avere conferma dell'assenza di f.m.

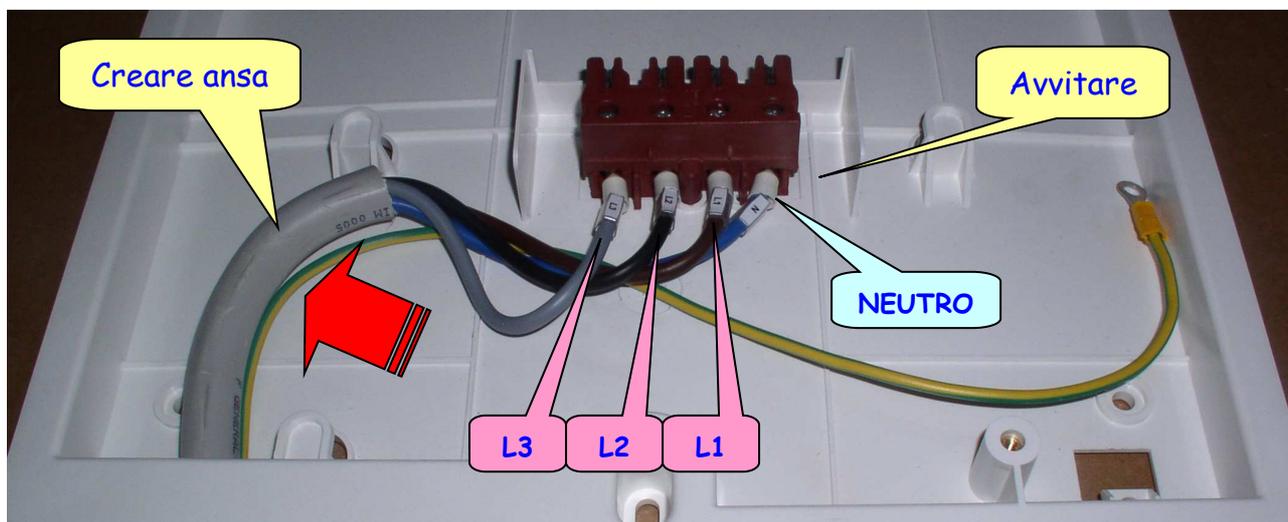
Come esempio si porta il caso di alimentazione non "sotto traccia" (in questo caso si consiglia l'accesso cavi dal basso).

1. Liberare circa 15 cm di cavo trifase.
2. Liberare circa 20 cm di cavo di Terra.
3. Crimpare un puntalino opportuno per le tre fasi ed il neutro.
4. Crimpare un puntalino ad occhiello per vite M6 nel cavo di terra.



Inserire i cavi di potenza come indicato, rispettando le polarità e serrarli fino a garantirne la tenuta.

Creare una opportuna ansa come indicato dalla freccia rossa per facilitare l'inserimento della BS.

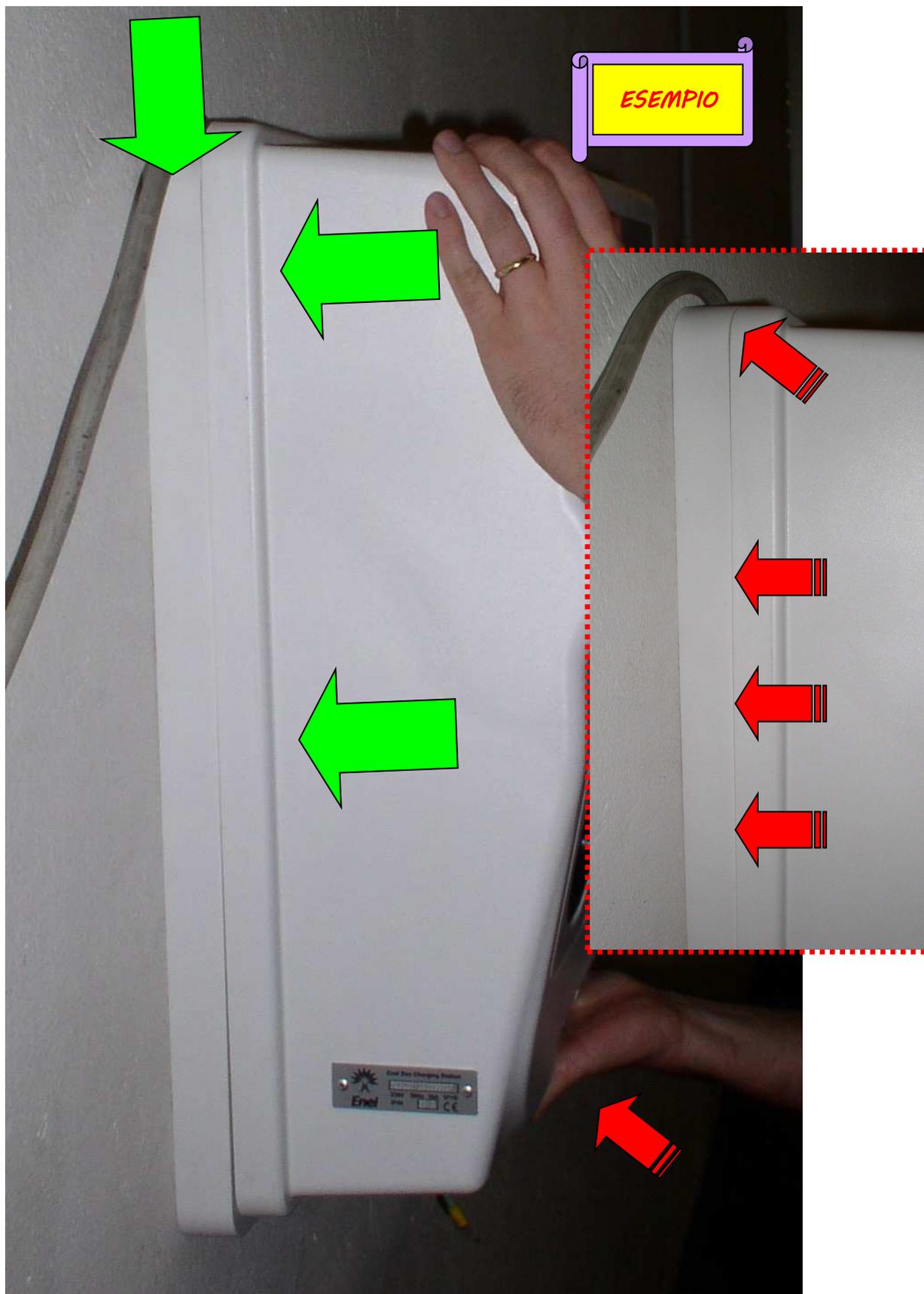


9.5 Installazione BS4G2

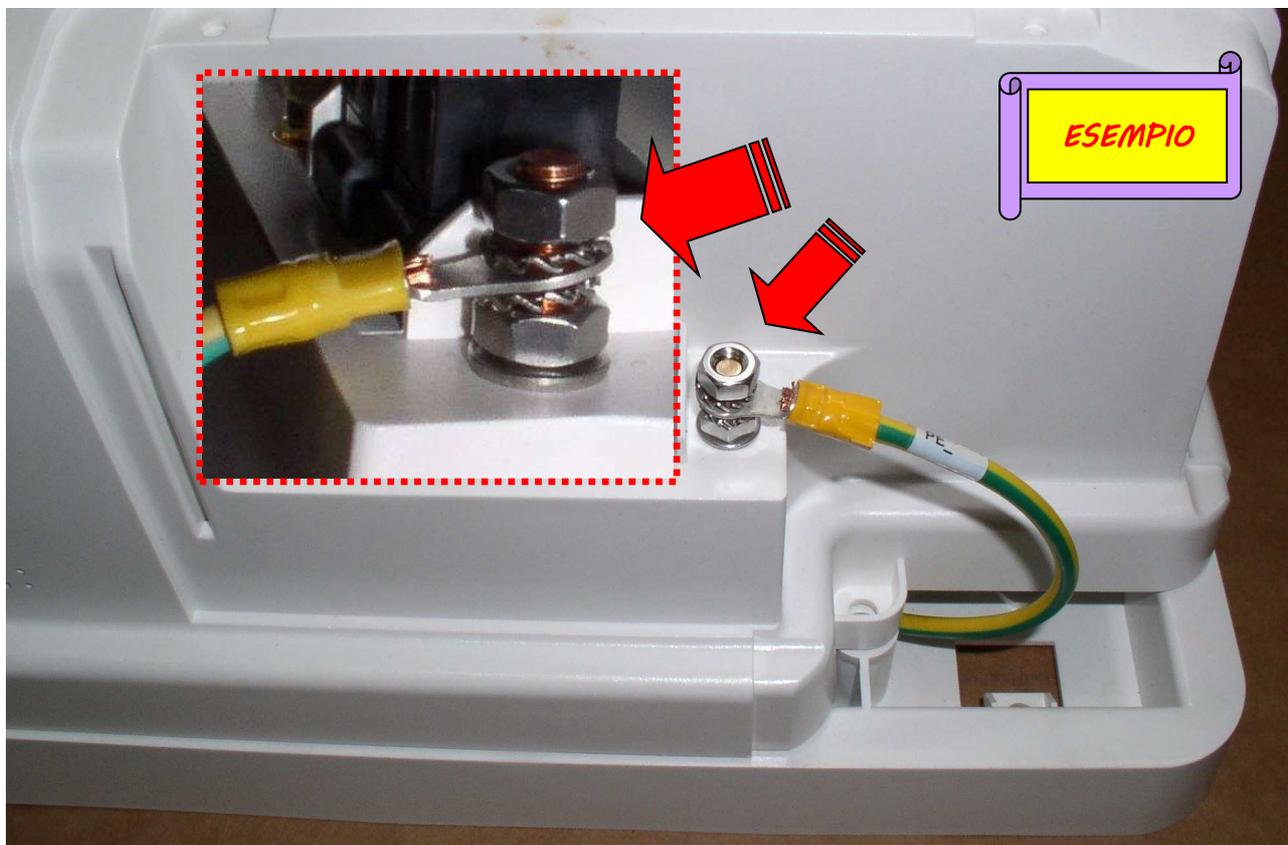
Prelevare la BS4G2, aprire lo sportellino di collegamento avendo cura di non perdere le viti e le rondelle rimosse temporaneamente.



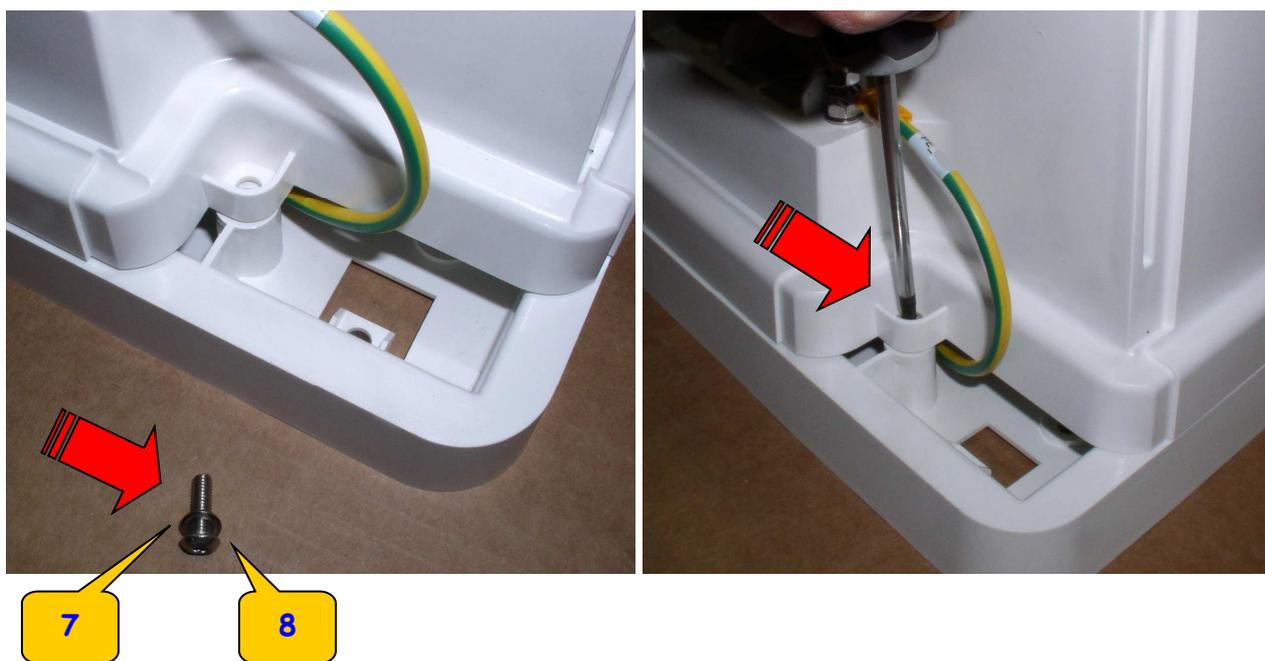
- Prelevare fisicamente la Colonnina avendo cura di tenerla con una mano in basso.
- Appoggiarla alla basetta avendo cura di posizionarla 2/3 cm sopra di essa ma in linea.
- Premere verso il muro cercando di mandare in “battuta” sulla Basetta.
- A questo punto sfruttando il peso della suddetta ed aiutandola con le mani cercare di spostarla verso il basso fino ad arrivare al completo “incastro” sulla Basetta.
- Verificare il risultato con l’esatto posizionamento del profilo della Colonnina sulla Basetta stessa e con la tenuta nel caso si provi a “staccarla” dal muro.



- Prelevare il cavo di terra, inserirne il puntalino ad occhiello tra le due rondelle dentellate indi serrare fino a garantirne la tenuta.



- Prelevare la vite “torx” di sicurezza con la rondella ed avvitarla ove indicato, fino a garantirne la tenuta.



Risultato finale delle operazioni.



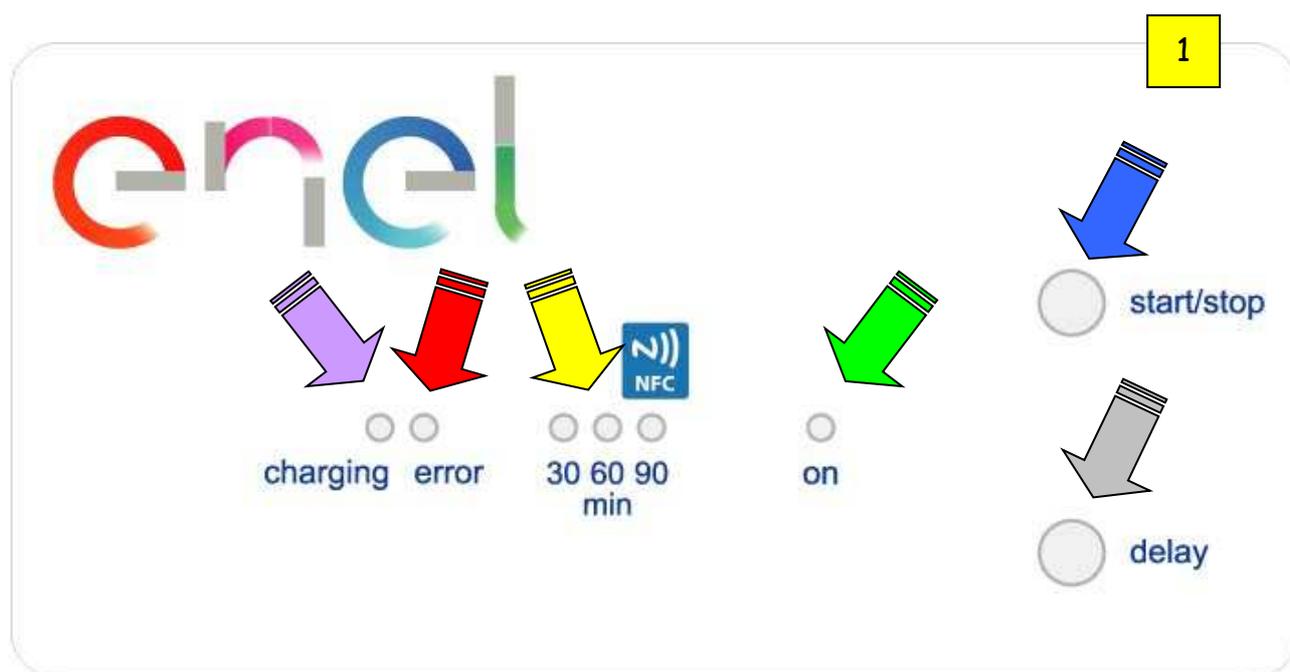
- Riavvitare lo sportellino.



9.6 Verifica del collegamento

La tipologia di Pannello Frontale è il seguente:

Rif.	Descrizione	X	Y	Z	K
1	2 TASTI	◆	◆	F,S,P	◆



Facendo riferimento al Pannello Frontale soprastante si procedere come segue:

N.B.: Prima di procedere all'alimentazione della Colonnina ricordo che bisogna utilizzare una linea con protezione Magnetotermica e Differenziale secondo quanto indicato al § 7.

Alimentare a monte la Colonnina.

Parte un Test di accensione in sequenza di tutti i led per circa 10 secondi (circa 6 giri completi); al termine, la condizione di accensione normale è quella di tutti i led spenti eccetto quello di ON (Freccia Verde).

Le principali condizioni di errore provocano invece un lampeggio del led di ON (1 secondo acceso, 1 secondo spento).

La pressione del pulsante luminoso di DELAY (Freccia Grigia) provoca la sua accensione (fino a rilascio) e l'impostazione del ritardo di inizio della prossima carica di a 30/60/90 minuti (in sequenza) con l'accensione di uno dei 3 led relativi (Freccia Gialla). Raggiunta l'impostazione di 90 minuti (terzo led), un'ulteriore pressione del tasto DELAY annulla il ritardo (tutti i led relativi spenti, ossia la condizione iniziale).

Con ricarica in corso, il pulsante DELAY viene ignorato.

La pressione del tasto di START/STOP (Freccia Blu) provoca l'accensione dello stesso e l'accensione fissa del led CHARGING (Freccia Viola). Se non viene inserita una Spina entro 120 secondi il pulsante di START (Freccia Blu) e il led CHARGING (Freccia Viola) si spengono, tornando nella condizione iniziale.

Non è possibile uscire da questa condizione premendo nuovamente il tasto START/STOP, bisogna comunque attendere la fine del timeout (o infilare la Spina). Non è possibile iniziare una ricarica con la Spina già inserita.

Dopo aver infilato la Spina (sia nella BS che sull'EV), la spina sulla BS si blocca e il led CHARGING (Freccia Viola) comincia a lampeggiare lentamente (1 secondo acceso, 1 secondo spento). A questo punto l'EV deve abilitare la BS ed erogare l'energia per la ricarica.

Premendo il pulsante di STOP (Freccia Blu), lo stesso si spegne subito (normalmente acceso fisso durante tutto il ciclo), la presa si sblocca e il led di CHARGING (Freccia Viola) comincia a lampeggiare velocemente (0,25 sec. acceso e 0,75 sec. spento) per segnalare all'utente di scollegare il cavo.

Nel caso in cui il veicolo richieda la ventilazione e l'installazione sia INDOOR il ciclo di ricarica si interrompe ed il led di CHARGING (Freccia Viola) comincia a lampeggiare velocemente. L'utente deve premere il tasto START/STOP per terminare la carica, come nella sequenza normale.

In caso di mancanza alimentazione durante la ricarica, tutti i LED si spengono e la Spina viene liberata immediatamente. Se la mancanza di alimentazione dura meno di 6-8 minuti, al ritorno il LED di ON e il pulsante di START sono accesi fissi (condizione precedente), led di ERROR (Freccia Rossa) è acceso fisso (per segnalare la ricarica terminata per errore) e il led di CHARGING lampeggia velocemente per segnalare la necessità di rimuovere la Spina. Nel caso in cui la mancanza di alimentazione sia sufficiente a spegnere completamente la scheda, al ritorno della stessa il pulsante luminoso START e il led CHARGING sono spenti, mentre il led di ERROR è acceso fisso per segnalare che la Spina è ancora inserita e si spegne alla sua rimozione.

Al termine verificare che l'auto non sia più in ricarica quindi disinserire il cavo di alimentazione dalla Presa della BS.

9.7 Operazioni finali

A Operazioni ultimate:

- verificare il corretto fissaggio e la chiusura dell'apparato;
- verificare lo "stato funzionante" dell'apparato;
- recuperare tutta l'attrezzatura e riporla accuratamente;
- recuperare eventuale immondizia prodotta;
- lasciare "l'ambiente" così come lo si è trovato.

Appendice A

Collegamento Colonnina ↔ "Probe" su Contatore

Preparare un cavo terminato di lunghezza opportuna per collegare la Colonnina al "Probe" che deve essere inserito sull'uscita del Contatore.

Il Cavo deve essere **UTP CAT5** ed i Connettori **RJ12**.

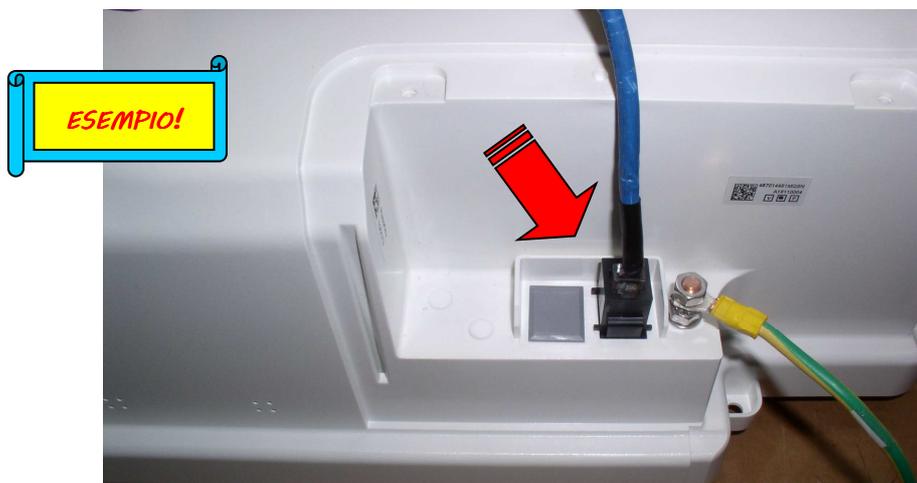
Il "Pinout" dei Connettori deve essere il seguente:



1	Bianco/Blu
2	Bianco/Verde
3	Blu
4	Verde
5	Bianco/Arancione
6	Arancione

N.B. La coppia: Bianco/Marrone e Marrone non viene utilizzata.

Inserire il cavo nel Connettore RJ12 della Colonnina come da Figura:

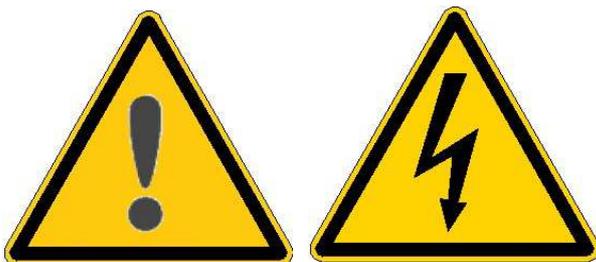


Inserire l'altro capo del Cavo nel Probe Mono o Trifase a seconda delle esigenze.

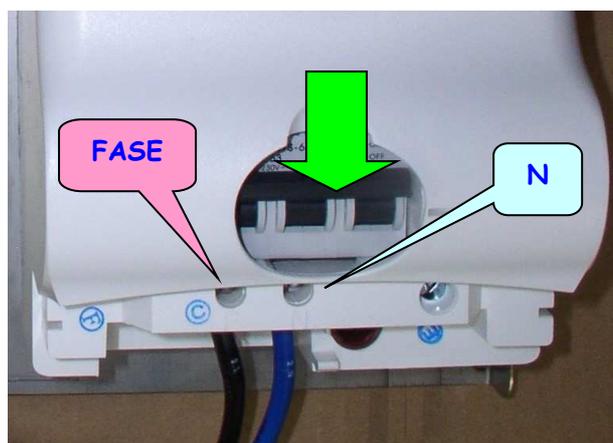


Nel caso MONOFASE:

Scollegare temporaneamente, dopo avere disarmato il Magnetotermico del Contatore (Freccia Verde) ed avere aperto lo sportellino di protezione, il Cavo della "fase" da quest'ultimo (Colore Marrone o Grigio o Nero).



230 Va.c.



Inserirlo nel "Probe" come riportato dalla Figura sottostante.

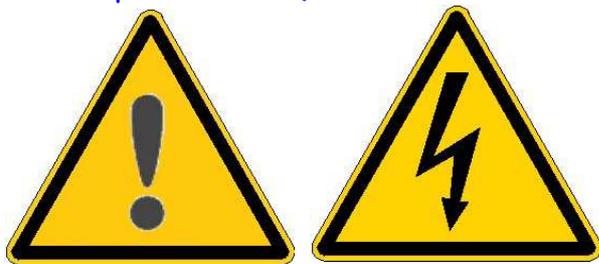


Indi ricollegarlo al Contatore così come lo era precedentemente.

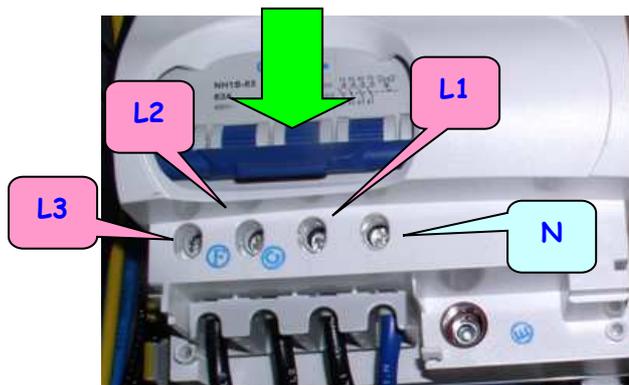
Infine, una volta sistemata la disposizione del "tutto", compreso la chiusura dello sportellino di protezione del Contatore, riarmare il Magnetotermico del Contatore.

Nel caso TRIFASE:

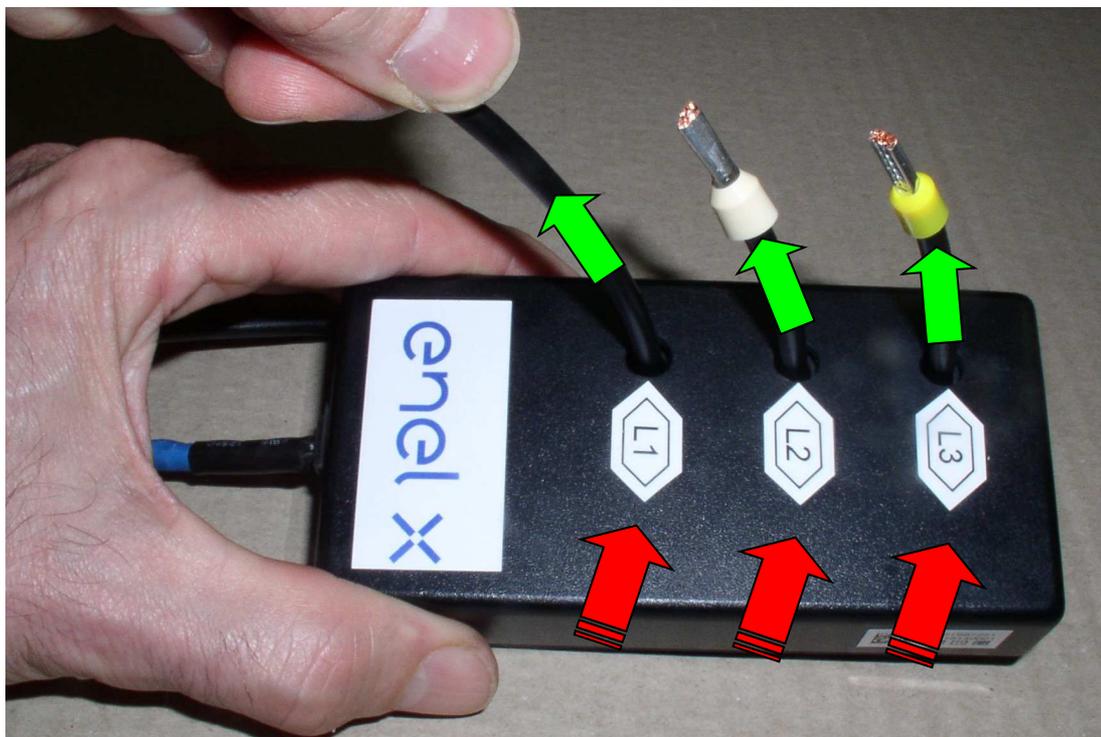
Scollegare temporaneamente, dopo avere disarmato il Magnetotermico del Contatore (Freccia Verde) ed avere aperto lo sportellino di protezione, i Cavi delle tre "fasi" da quest'ultimo (Colore Marrone e/o Grigio e/o Nero).



400 Va.c.



Inserirli nel "Probe" come riportato dalla Figura sottostante rispettando scrupolosamente l'ordine della Fasi indicato.



Indi ricollegarli al Contatore nello stesso ordine in cui erano stati collegati precedentemente.

Infine, una volta sistemata la disposizione del "tutto", compreso la chiusura dello sportellino di protezione del Contatore, riarmare il Magnetotermico del Contatore.

Appendice B

Rimozione per manutenzione

ATTENZIONE!!!!!!

In caso di rimozione della BS per fare manutenzione
non rimuovere la base "a parete" sulla quale è inserita la BS,

la base deve essere lasciata in loco

in attesa del reinserimento successivo della BS.

