

Waypole 2

Manuale Installazione

ITALIANO



enel way

In questo documento

| | |
|---|-----------|
| 1. Scopo | 3 |
| 2. Campo di applicazione | 3 |
| 3. Defnizioni/Abbreviazioni | 3 |
| 4. Attrezzatura | 4 |
| 5. Materiali forniti dal costruttore | 6 |
| 6. Il disimballo | 8 |
| 7. Il plinto | 11 |
| 8. L'installazione | 12 |
| 8.1 Avvertenze | 12 |
| 8.2 Esploso | 13 |
| 8.3 Predisposizione Colonnina | 13 |
| 8.4 Posizionamento della Colonnina "in situ" | 16 |
| 8.5 Cablaggio alimentazione a terra | 18 |
| 8.6 Operazioni conclusive | 21 |
| 9. Operazioni finali | 22 |
| 10. Caratteristiche della stazione di ricarica | 23 |
| 10.1 Caratteristiche apparati radio | 24 |
| Appendice A – Il Plinto | 26 |
| Appendice B – Terminazione Cavo "Quadripolare" + "Terra" | 27 |
| Appendice C – Procedura di programmazione serrature per Colonnine installate in ambito pubblico | 28 |
| Appendice D – Installazione su Plinto JP o PS3G o su nessun Plinto | 29 |
| Elenco possibili installazioni | 29 |
| Nessun Plinto | 30 |
| Plinto colonnina 3G già installato | 33 |
| Plinto colonnina JP1.X già installato | 36 |

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 Colonnina "Enel X Way Waypole™ 2".

2. Campo di applicazione

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

3. Defnizioni/Abbreviazioni

| | |
|--------------|---|
| JP 2 | Enel X Way Waypole™ 2 |
| JP | Enel X Way Waypole™ |
| PS3G | Pole Station 3G |
| PI | PRESCRIZIONI PER INSTALLAZIONE (Questo documento) |
| DIFF. | INTERRUTTORE DIFFERENZIALE |
| MT | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO |

4. Attrezzatura

| ATTREZZO | MISURA | UTILIZZO |
|--|--------|---|
| Chiave a "Bussola" lunga almeno 4 cm | 13 mm | Morsetti alimentazione 400 Vac + terra |



| | | |
|-------------------|-------|---------------------------|
| Chiave a "Stella" | 19 mm | Dadi per fissaggio Zanche |
|-------------------|-------|---------------------------|



| | | |
|---------------|-----|-------------------|
| Chiave "Torx" | T20 | Fissaggio Calotta |
|---------------|-----|-------------------|

| | | |
|---------------------------------|---------------|--|
| Chiave a "Brugola | 4 mm | Pannello interno e Protezione lexan |
| Chiave a "Brugola" | 5 mm | Fissaggio fascetta metallica serracavo |
| Chiave a "Forchetta/ Stella" | 22 mm | Pressacavi piccoli |
| Chiave a "Forchetta/ Stella" | 55 mm | Pressacavi grandi |
| Crimpatrice | --- | 5 x Capicorda ad Occhiello per M8 |
| Chiave a "Bussola" | 10, 12, 14 mm | Tiranti di fissaggio |

5. Materiali forniti dal costruttore

Nella tabella seguente sono elencati i materiali forniti dal costruttore per ogni JP 2 da utilizzare per l'installazione. Viene fornito inoltre il presente documento.

| RIF. | CODICE | DESCRIZIONE | Q.TÀ |
|------|-----------|---------------------------------------|------|
| 1 | 467016531 | JP 2 ENEL MONOFASE MONOFASE JP2 RFID | 1 |
| | 467016181 | JP 2 ENEL MONOFASE TRIFASE JP2.1 RFID | 1 |
| | 467016171 | JP 2 ENEL TRIFASE TRIFASE JP2.1 RFID | 1 |
| 2 | 161192991 | JP 2 Gruppo Calotta | 1 |
| 3 | 161109931 | JP 2 Gruppo Zanche con Scatola | 1 |
| 4 | 163089501 | JP 2 Imballo | 1 |

1



2



3



| RIF. | CODICE | DESCRIZIONE | Q.TÀ |
|------|-----------|----------------------------|------|
| 1 | 364460346 | JP11 SOSTEGNO TESTA | 2 |
| 2 | 364460347 | JP11 SOSTEGNO COLONNA | 4 |
| 3 | 364460348 | SACCHETTO NYLON 500 X 1500 | 1 |
| 4 | 364460349 | JP11 SCATOLA 440X1500X514 | 1 |
| 5 | 364460351 | PALLET P.S.4G 1550x950 | 0,25 |

163089501 .- P.S. Imballo 4G

| RIF. | CODICE | DESCRIZIONE | Q.TÀ |
|------|-----------|----------------------------|------|
| 1 | 364101822 | ANCHOR SUPPORT | 1 |
| 2 | 364101823 | TRHEADED ROD | 2 |
| 3 | 361020164 | DADO ES.M12 INOX 5588 | 4 |
| 4 | 361030320 | ROND.GROWER D.12 1751 INOX | 4 |
| 5 | 364460361 | SCATOLA ZANCHE | 1 |

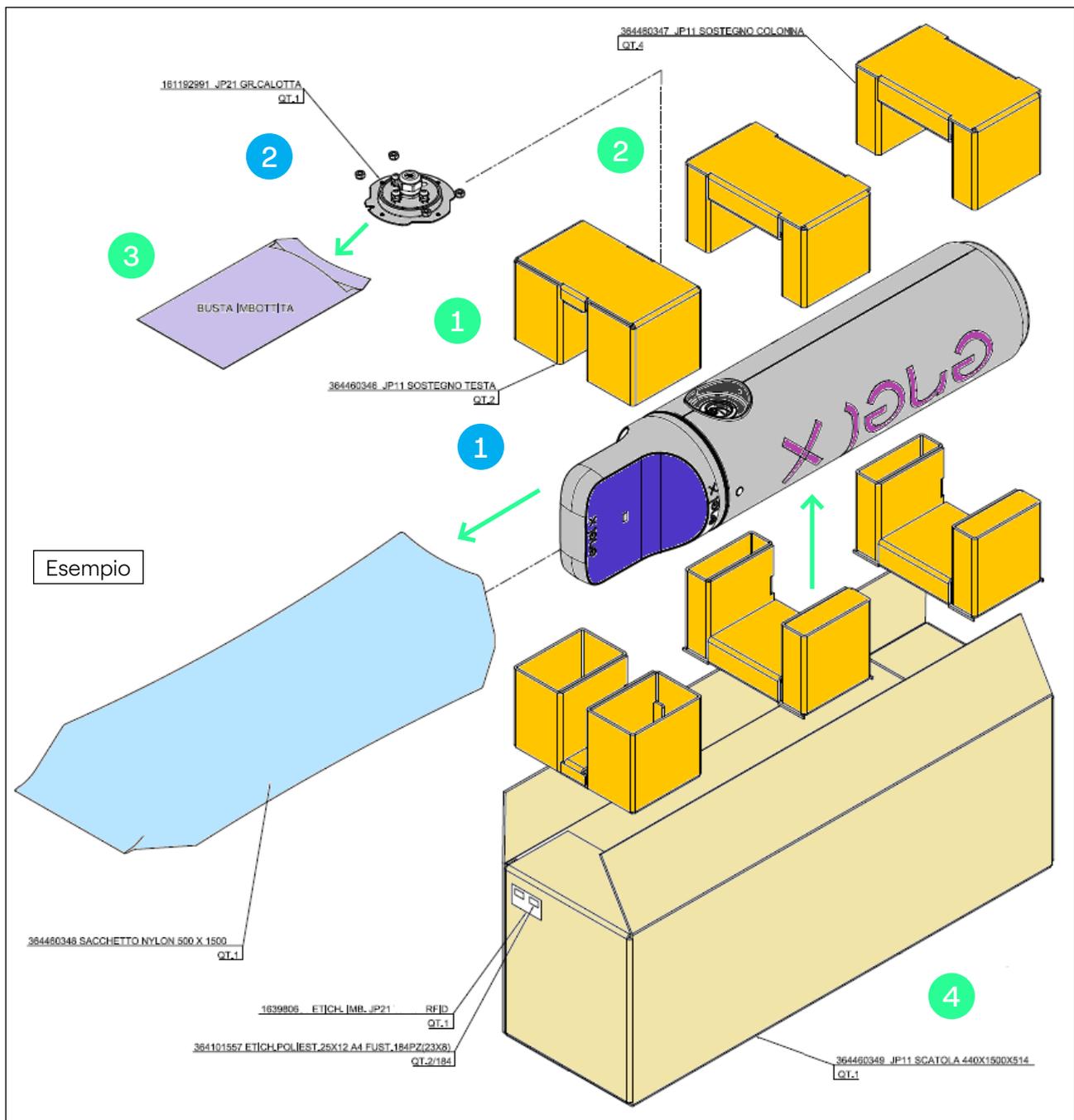
161109931 .- JP 2 Gruppo Zanche con Scatola

6. Il disimballo

Estrarre la Colonnina dal suo imballo (scatolone) sfilando le protezioni di cartone, indi posizionarla verticalmente sul selciato facendo attenzione a non danneggiarla.

Estrarre anche il materiale ausiliario allegato alla Colonnina, necessario all'installazione, e conservarlo accuratamente in loco fino all'utilizzo.

L'imballo principale



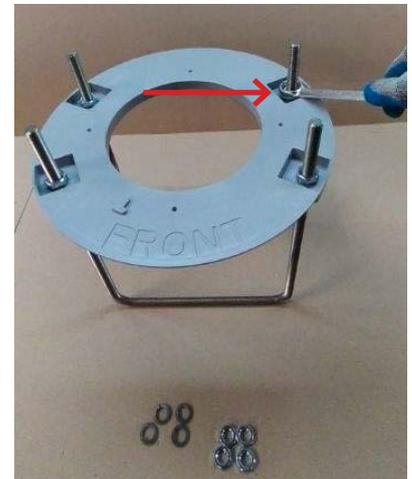
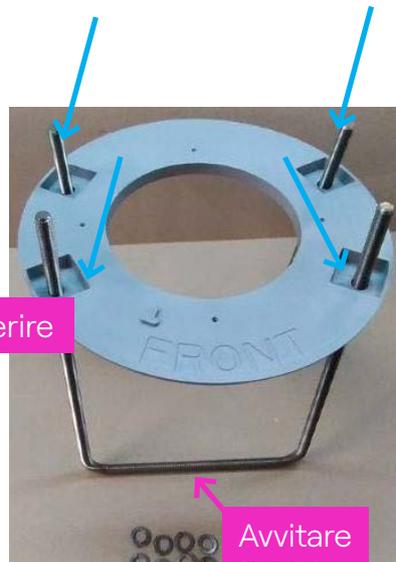
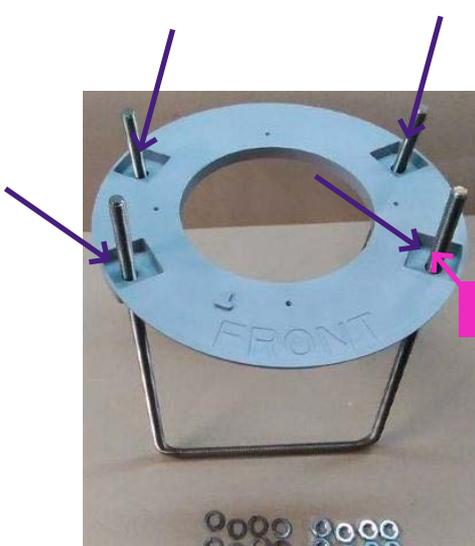
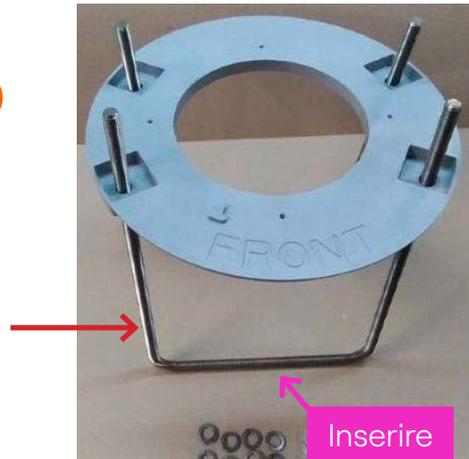
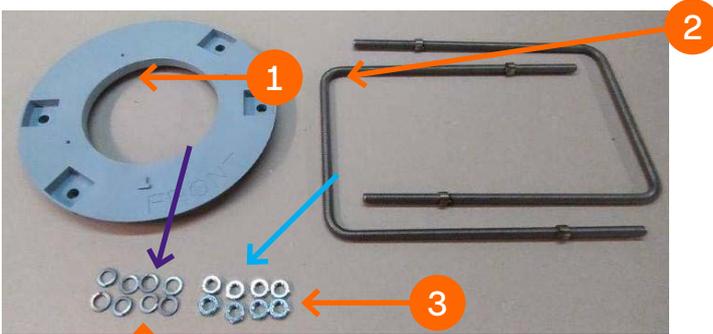
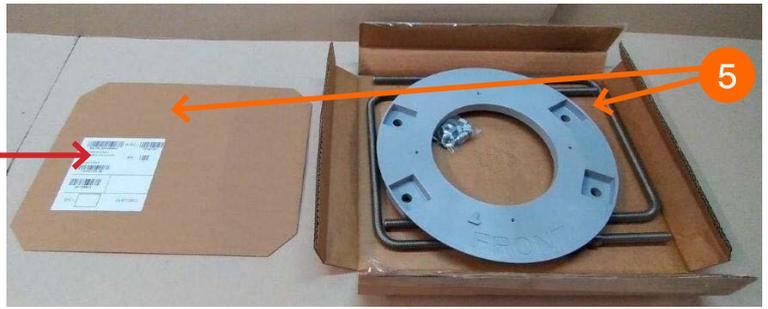
Estrarre la Calotta.



| RIF. | CODICE | DESCRIZIONE | Q.TÀ |
|------|-----------|-----------------------------|------|
| 1 | 361020164 | DADO ES.M12 INOX 5588 | 4 |
| 2 | 361030320 | ROND. GROWER D.12 1751 INOX | 4 |
| 3 | 361030211 | ROND PIANA D12 INOX 6592 | 4 |
| 4 | 361011495 | VITE AUT. WN1411 KC40X12 IN | 4 |

Estrarre la piastra con "zanche" dall'imballo e assiemarla.

Nota: Ovviamente tale attività verrà effettuata ragionevolmente molto tempo prima del disimballo della Colonnina in tempo con le attività di esecuzione delle Opere Civili.



7. Il plinto

SCHEMA MONTAGGIO PLINTO JP 2

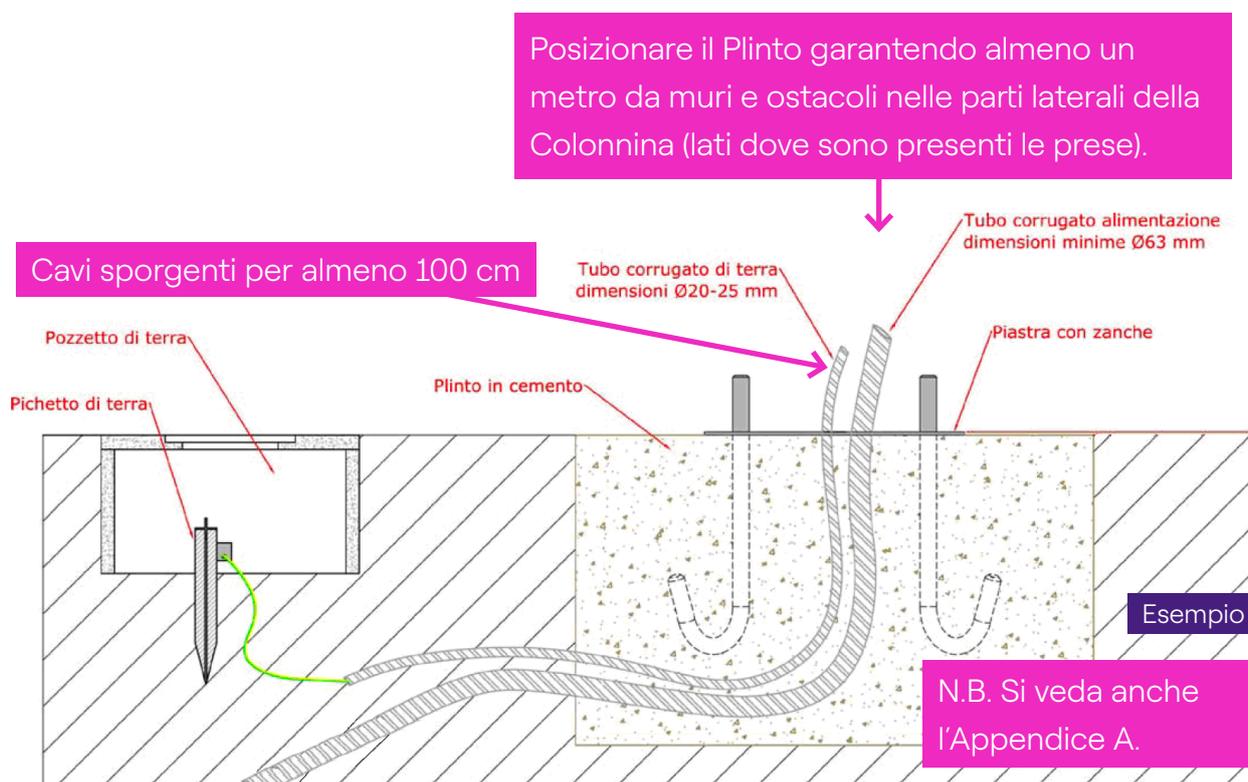
Contenuto imballo



Modalità di
montaggio
Coppia serraggio
5NM



Area Plinto in sezione



8. L'installazione

8.1 Avvertenze



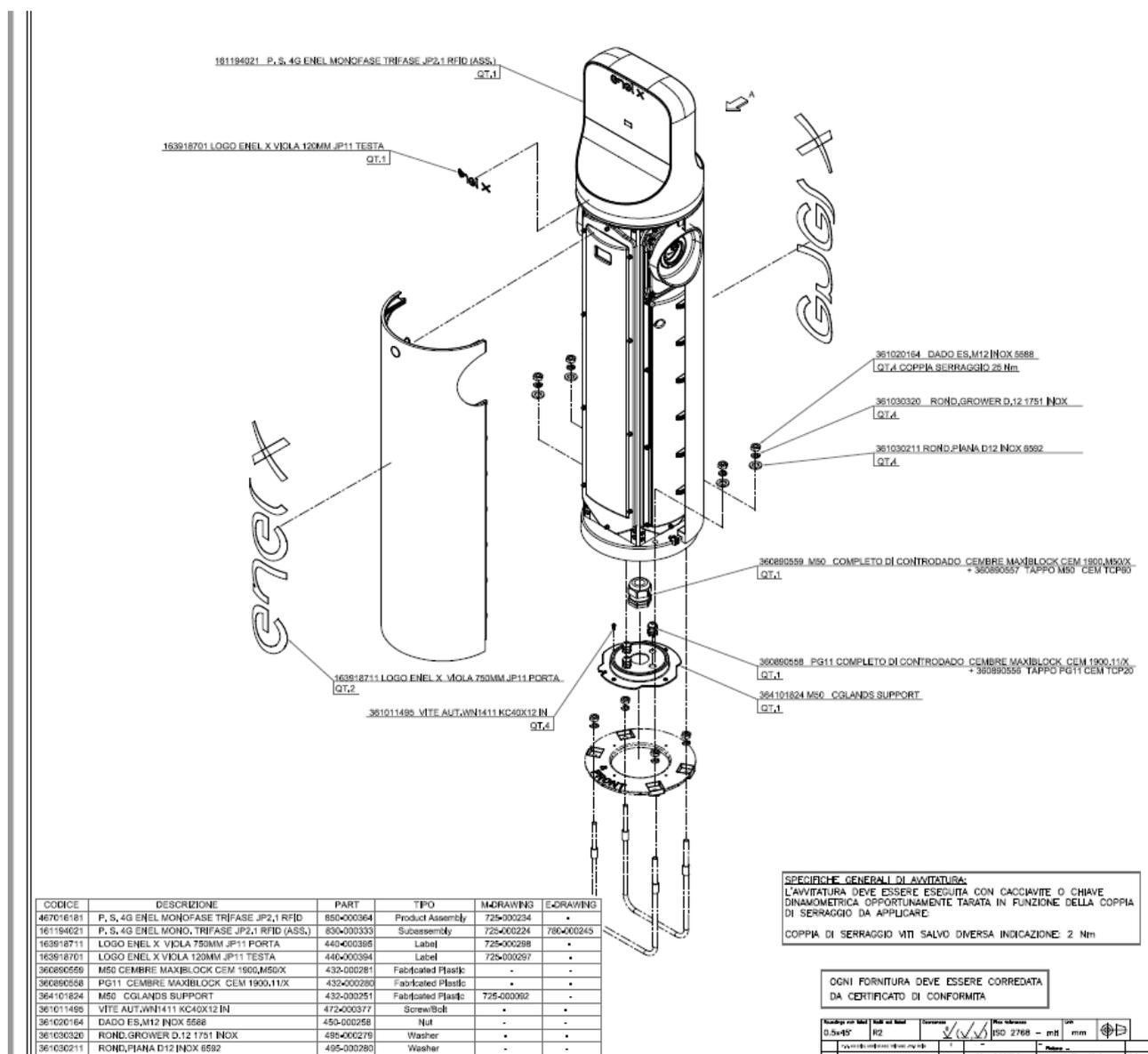
Attenzione: Tutte le attività descritte nel presente Manuale devono essere effettuate in assenza di tensione, da verificare secondo le procedure previste dalle norme vigenti.



Art. 28 del D.Lgs. 49/2014

Peso complessivo = 42 Kg

8.2 Esploso



8.3 Predisposizione Colonnina

Una volta estratto la Colonnina dal suo imballo ed avendola posizionata verticalmente sul selciato facendo attenzione a non danneggiarla bisogna predisporla per l'installazione.

Nota: La sequenza riportata si sviluppa nelle immagini successive esemplificative delle attività da eseguire effettuate "in fabbrica".

Con la chiave aprire i due Sportelli Anteriore e Posteriore avendo cura di appoggiarli temporaneamente verticali e su una superficie opportuna evitando un equilibrio precario.

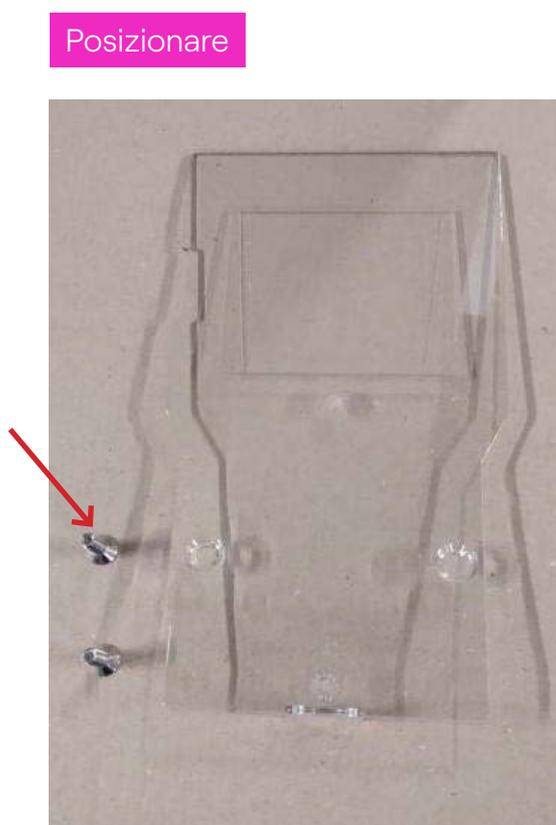


Nota: Non utilizzare mai l'avvitatore.

Svitare il Pannello anteriore e riporlo, assieme alle 10 viti, nelle vicinanze.



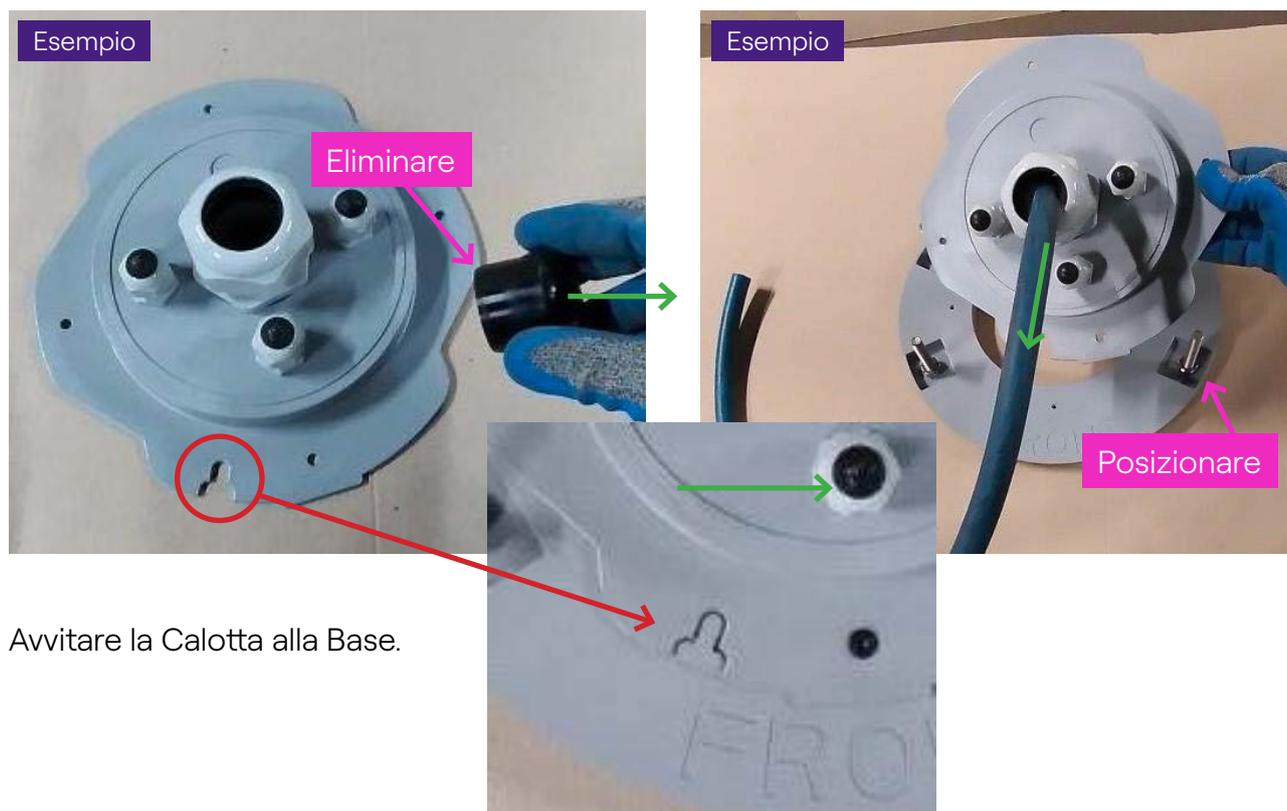
Svitare la protezione in "lexan" della Morsettiera riponendola con le 2 viti in posto sicuro.



8.4 Posizionamento della Colonnina "in situ"

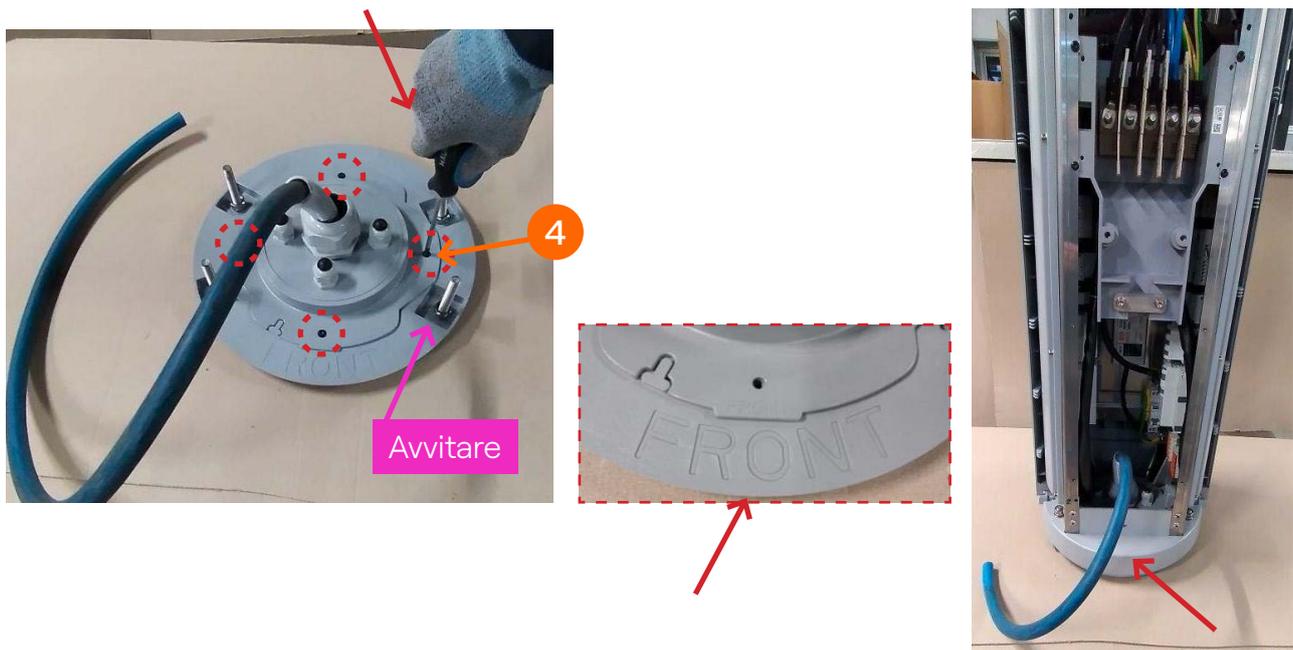


Eliminare il Tappo centrale della Calotta ed inserirla sulle Zanche nel verso indicato inserendo il Cavo di alimentazione nel foro centrale (Esempio a 5 poli - Vedi anche Appendice B).

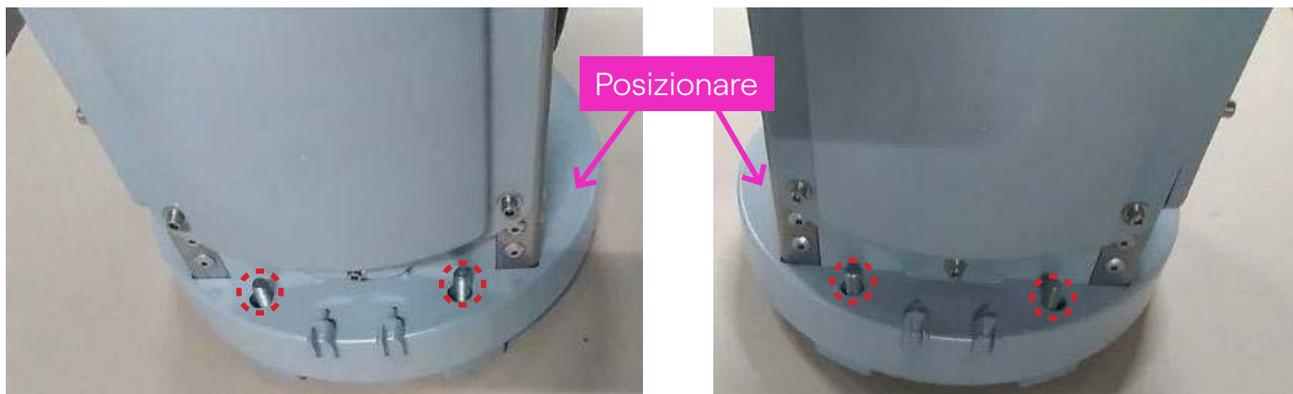


Avvitare la Calotta alla Base.

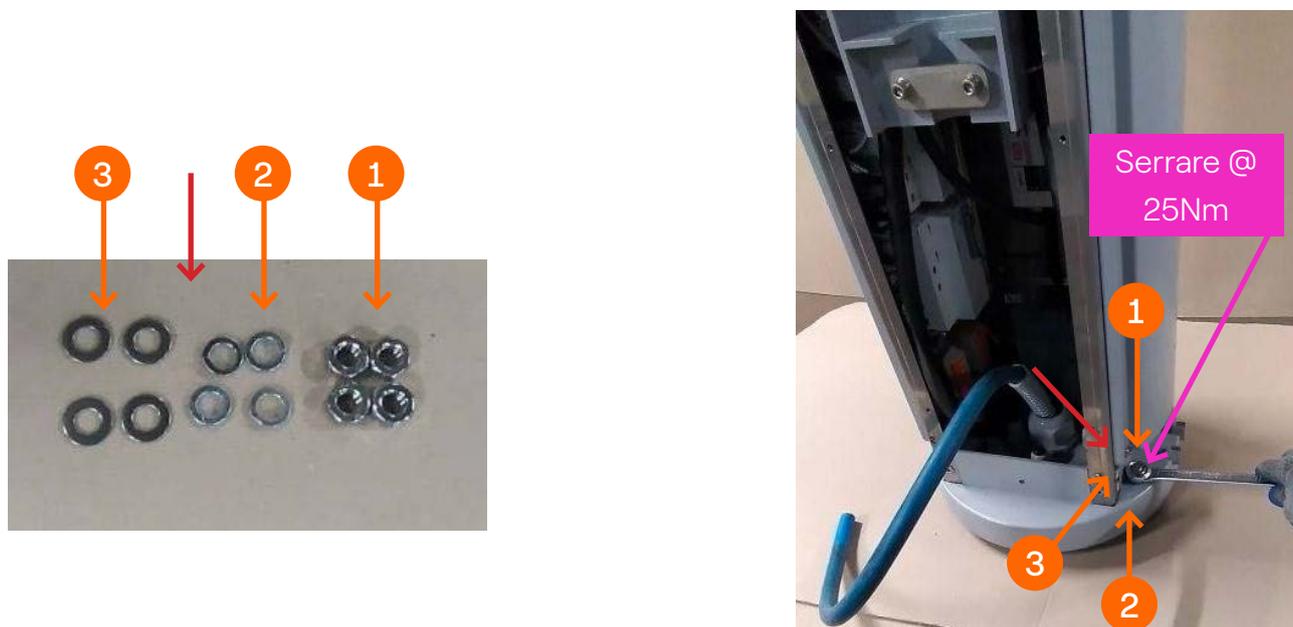
Posizionare la Colonnina sui prigionieri delle Zanche nel verso indicato da "FRONT" facendo attenzione allo "spezzone" di Cavo.



Posizionare la Colonnina sui 4 prigionieri delle Zanche.



Fissarla alla Base con la Viteria dedicata. La coppia di serraggio è 25 Nm



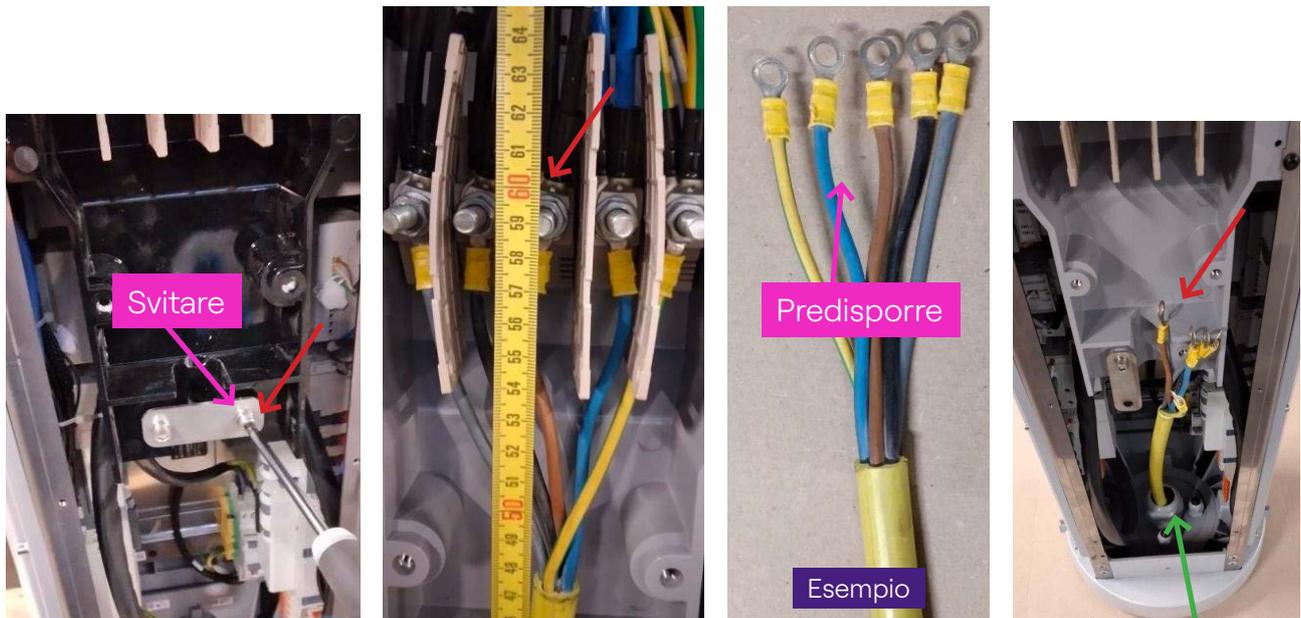
Attenzione: Tutte le attività descritte di seguito devono essere effettuate in assenza di tensione, da verificare secondo le procedure previste dalle norme vigenti.



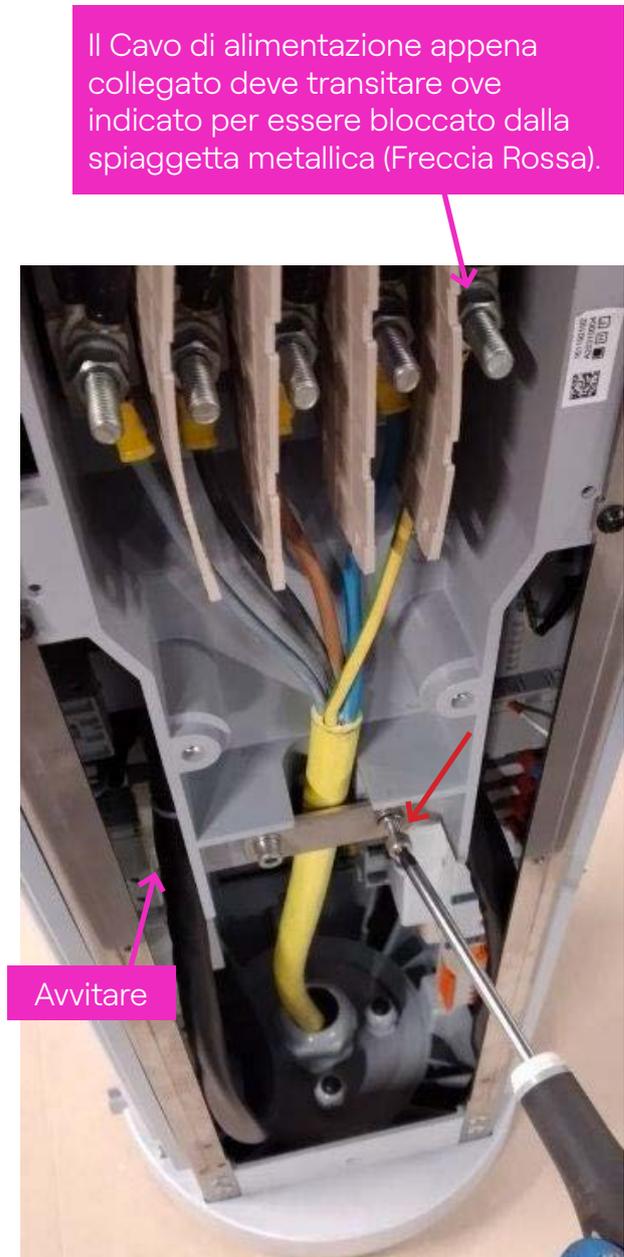
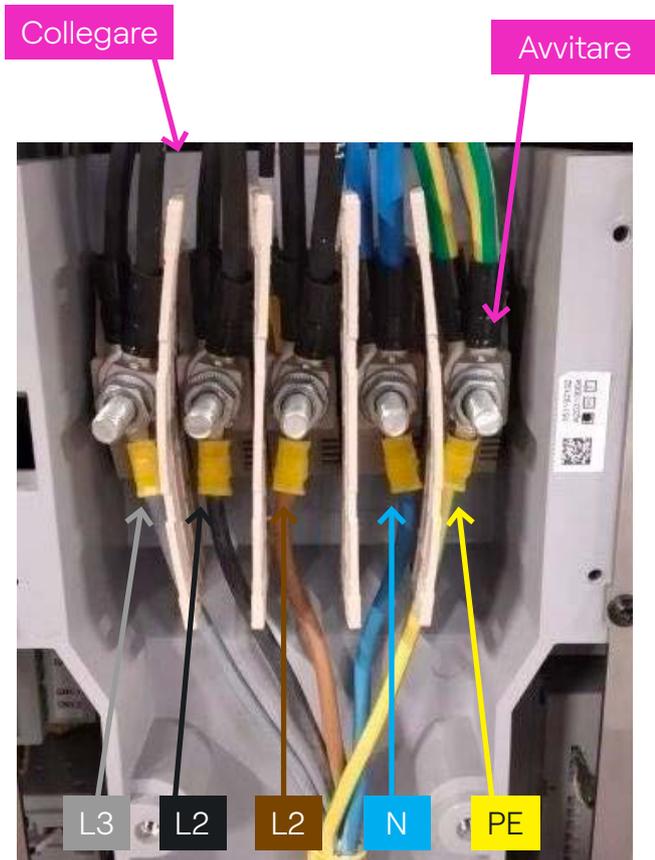
8.5 Cablaggio alimentazione a terra

Svitare solo da un lato la fascetta metallica serracavo della Morsettiera.

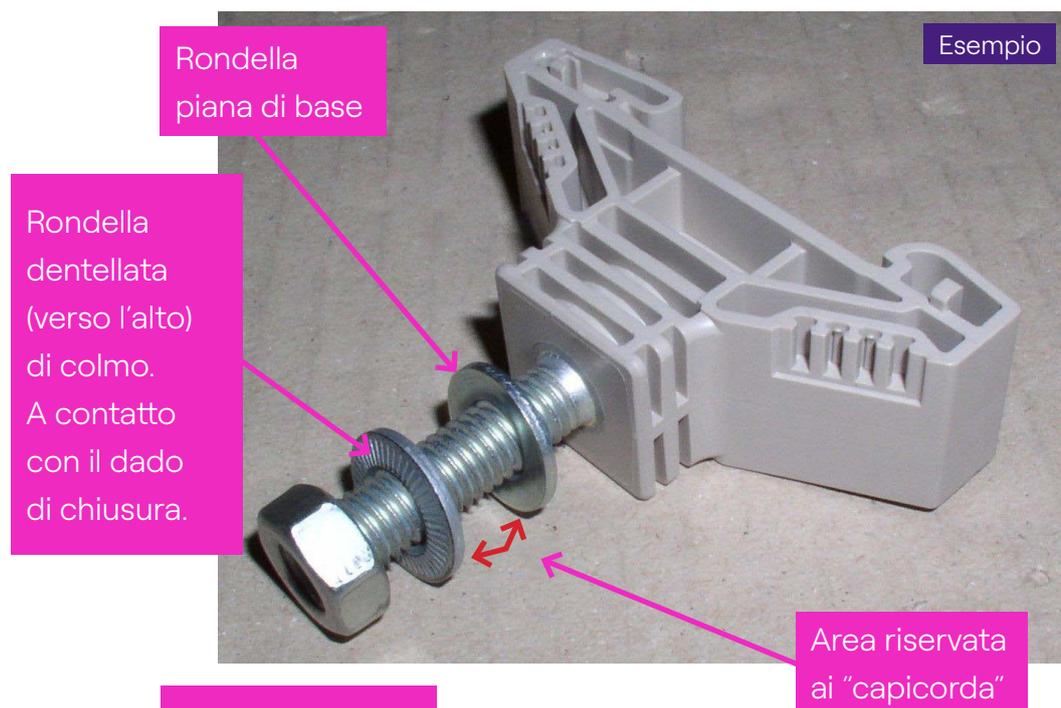
Predisporre il Cavo di alimentazione (Esempio a 5 poli - Vedi anche Appendice B).



Dopo avere predisposto il Cavo di alimentazione (vedi Appendice B) e la Terra principale (con capicorda ad occhiello per vite M8) operare il collegamento con la morsettiera.



Attenzione: Il singolo Morsetto deve risultare collegato come da Figure sottostanti.



Utilizzare una chiave "a tubo" **lunga almeno 4 cm** da 13mm per potere serrare al meglio i bulloni applicando una coppia minima di 6 Nm.



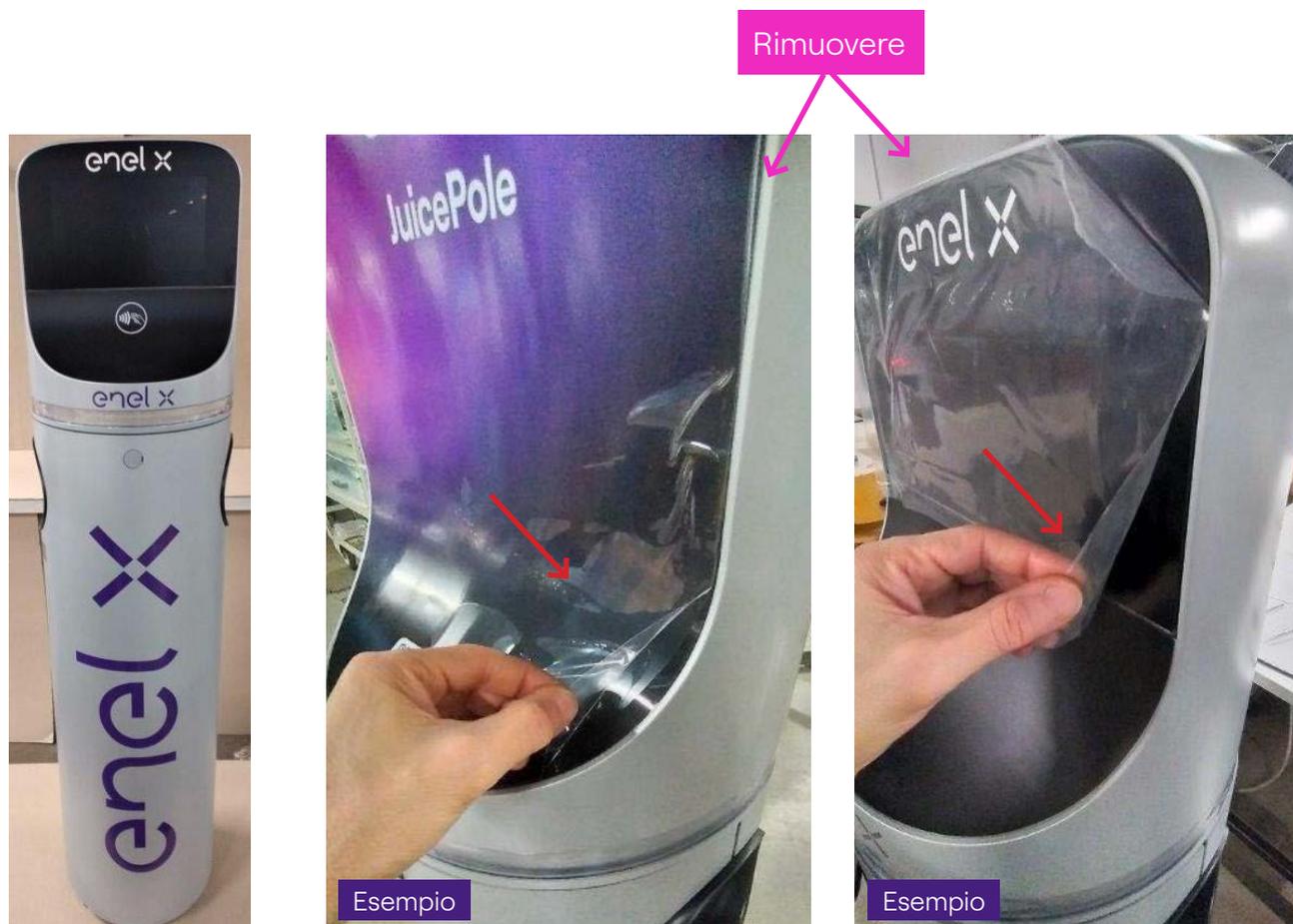
8.6 Operazioni conclusive

- > Armare tutti gli Interruttori (Magneto-Termici e Differenziali - Monofase e/o Trifase).



- > Rimontare la protezione trasparente di "lexan".
- > Rimontare la protezione della morsetteria.
- > Rimontare lo Sportello anteriore.
- > Riporre nelle proprie sedi i 2 Sportelli e chiuderli a chiave.
- > Gestire secondo le procedure stabilite la conservazione della chiave.

Dopo la chiusura rimuovere eventuali pellicole rimaste incollate sulla Testa lato Fronte e Retro.



9. 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 gli eventuali rifiuti prodotti;
- > Lasciare "l'ambiente" così come lo si è trovato.

10. Caratteristiche della stazione di ricarica

ALIMENTAZIONE

Tensione: 400 Vac Trifase

Frequenza: 50 Hz

DATI DI RICARICA

RICARICA MONOFASE

Presa Tipo **3a** - 4 contatti: L, N, PE + CP

Potenza massima: 3,7 kW

Corrente massima: 16 A

Protezione MagnetoTermica:

$I_n = 20 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protezione Differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo B

RICARICA TRIFASE

Presa Tipo **2** - 7 contatti: L1, L2, L3, N, PE + CP + PP

Potenza massima: 22 kW

Corrente massima: 32 A

Protezione MagnetoTermica:

$I_n = 40 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protezione differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo B

GENERALI

Temperatura ambiente: $-25^\circ \div +50^\circ \text{C}$

Umidità: 5% ÷ 95%

Pressione atmosferica: 860hPa ÷ 1060hPa

Grado di protezione: IP55

NORME

EN61851-1

EN61851-22

EN62196-1

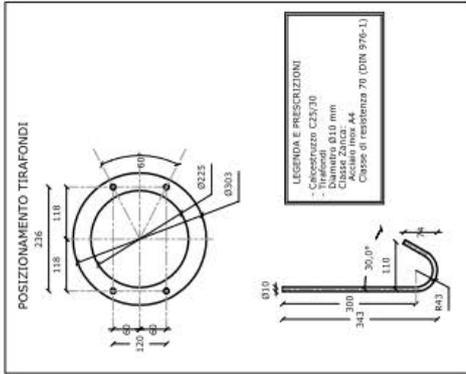
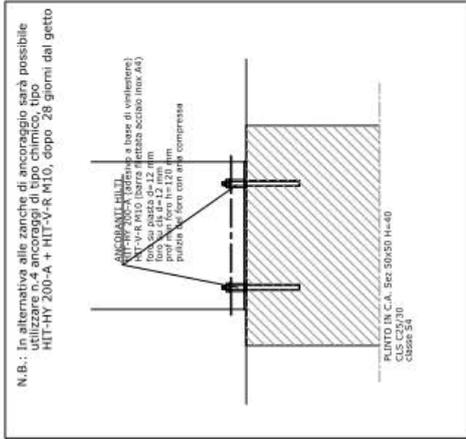
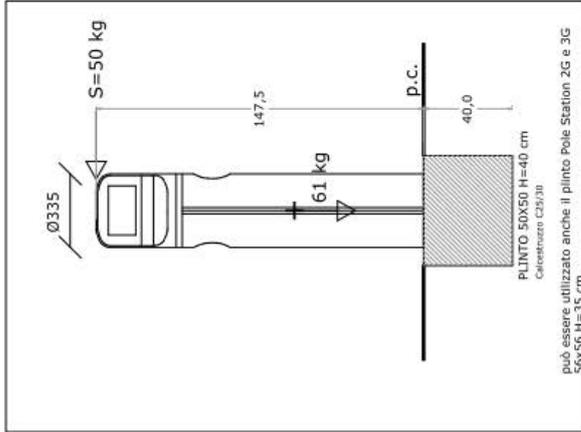
10.1 Caratteristiche apparati radio

| DEVICE | NOTE | POWER/OPERATING FREQUENCY |
|----------|---------------------|--|
| | Power | <ul style="list-style-type: none"> > 2G (GSM) – LB Class 4: 2 W – 33 dBm > 2G (GSM) – LB Class E2: 0.5 W – 27 dBm > 2G (GSM) – HB Class 1: 1W – 30 dBm > 2G (GSM) – HB Class E2: 0.4 W – 26 dBm > 3G (WCDMA) – Class 3: 0.25 W – 24 dBm > TD-SCDMA – Class 3: 0.13 W – 21 dBm > 4G (FDD & TDD) Class 3: 0.2 W – 23 dBm |
| Modem 4G | Operating Frequency | <p>Transmitter:</p> <ul style="list-style-type: none"> > DCS 1800: 1710 ~ 1785 MHz > EGSM 900: 890 ~ 915/ 880 ~ 890 MHz > WCDMA 2100 – B1: 1920 ~ 1980 MHz > WCDMA 1800 – B3: 1710 ~ 1785 MHz > WCDMA 900 – B8: 880 ~ 915 MHz > LTE B1: 1920 ~ 1980 MHz > LTE B3: 1710 ~ 1785 MHz > LTE B7: 2500 ~ 2570 MHz > LTE B8: 880 ~ 915 MHz > LTE B20: 832 ~ 862 MHz > LTE B28A: 703 ~ 733 MHz <p>Receiver:</p> <ul style="list-style-type: none"> > DCS 1800: 1805 ~ 1880 MHz > EGSM 900: 935 ~ 960 MHz > WCDMA 2100 – B1: 925 ~ 935 MHz > WCDMA 1800 – B3: 2110 ~ 2170 MHz > WCDMA 900 – B8: 1805 ~ 1880 MHz > LTE B28A: 925 ~ 960 MHz > LTE B1: 2110 ~ 2170 MHz > LTE B3: 1805 ~ 1880 MHz > LTE B7: 2620 ~ 2690 MHz > LTE B8: 925 ~ 960 MHz > LTE B20: 791 ~ 821 MHz > LTE B28A: 758 ~ 788 MHz > GPS/Galileo: 1559 ÷ 1610 MHz > Glonass: 1592.9525 ÷ 1610.485 MHz |

| | | |
|-----------|---------------------|---|
| RFID | Power | > 0.5 W – 27 dBm |
| | Operating Frequency | > F _c = 13.56 MHz; > BW = 2.26 kHz. |
| Wi – Fi | Power | 802.11 b: 50 mW – 17 dBm |
| | | 802.11 g: 20 mW – 23 dBm |
| | | 802.11 n: 15 mW – 12 dBm |
| | Operating Frequency | 2400 MHz – 2483.5 MHz |
| Bluetooth | Power | 2.1+EDR: |
| | | BLE 4.2: |
| | Operating Frequency | |

APPENDICE A - IL PLINTO

Esempio JP 1.1



SPAZIO PER ENTI / UFFICI / ALTRI TECNICI

GREEN POWER STAFF:
 Dott. Ing. Ivan Marconi
 Dott. Ing. Francesco Foglietti
 Arch. Matteo Cipollini
 Per. Ing. Marino Bara
 Dott. Ing. Cecilia Orlandini
 Dott. Ing. Roberto Cingolani

INDIRIZZO STUDIO:
 Via Pizzardi, 20
 40025 Loroño (AN) - Italy
 Tel.: (+39) 071 4664680
 E-mail: wong@greenpowerstudio.it

GREEN POWER STUDIO
 Via Pizzardi, 20
 40025 Loroño (AN) - Italy
 Tel.: (+39) 071 4664680
 E-mail: wong@greenpowerstudio.it

COMITENTE:
PURCHASER:
ENEL X s.r.l.

UBICAZIONE:
 località: -

OPERA:
 STRUTTURE:

Progetto di realizzazione di stazioni per ricarica conduttiva in corrente alternata di veicoli elettrici

Esecutivo plinto di fondazione tipo in c.a. Dettaglio ancoraggio colonna-plinto c.a.

PROGETTO ESECUTIVO

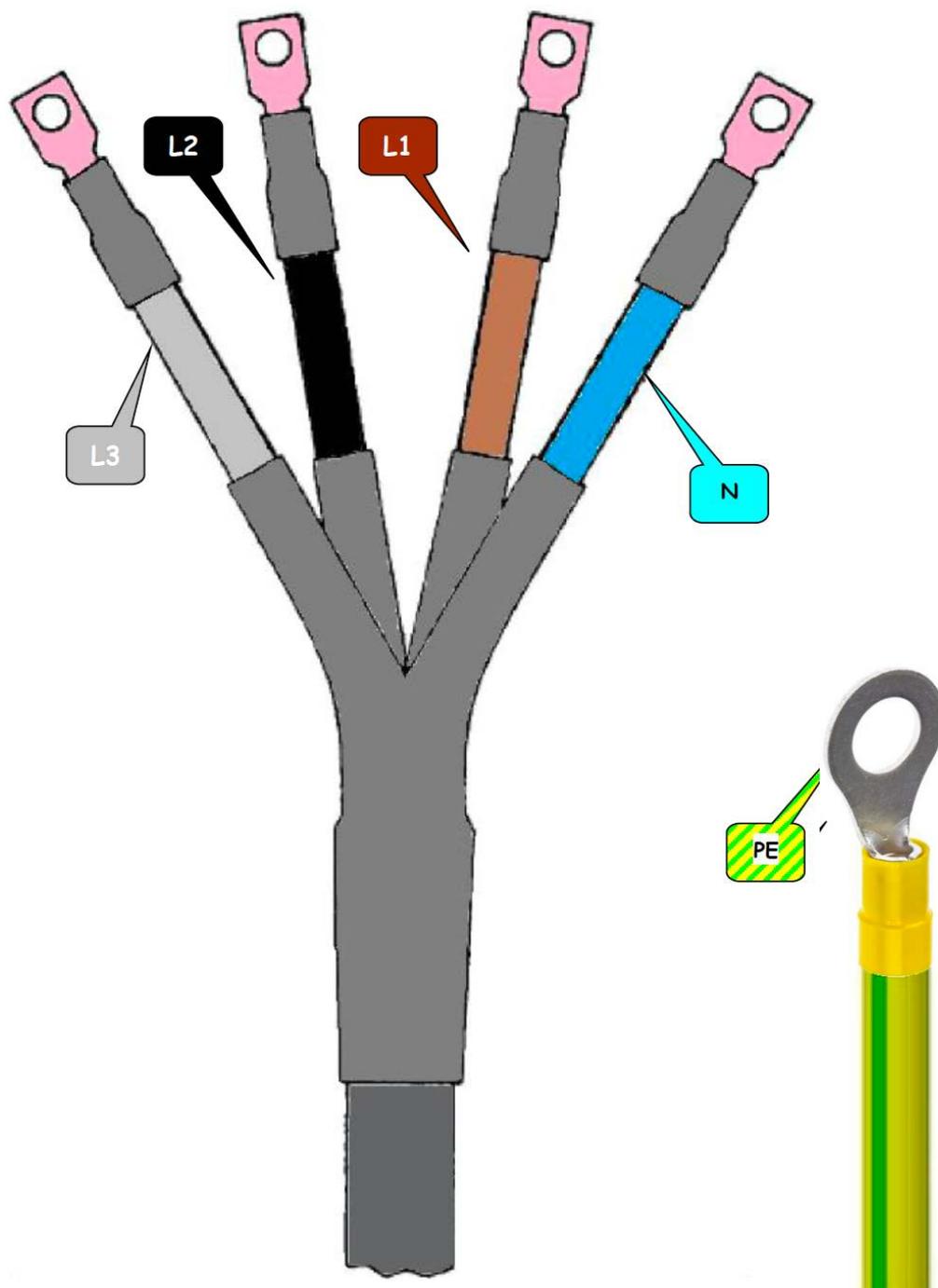
RESPONSABILE DEL PROGETTO/PROJECT MANAGER:
 Dott. Ing. Ivan Marconi

TAVOLA/P.LATE:
ST01

Scale/Scale: 1:50 - 1:10
Data/Date: 02/2019
File: **Archivio/Storage No.:**

| | | | | |
|------|---------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| 4 | - | - | - | - |
| 3 | 03/2019 | VERIFICA PLINTO POLE STATION 2G e 3G | Ivan Marconi | Ivan Marconi |
| 2 | 02/2019 | MODIFICA PLINTO | Ivan Marconi | Ivan Marconi |
| 1 | 12/2018 | MODIFICA ANCORAGGIO DI BASE | Ivan Marconi | Ivan Marconi |
| 0 | 10/2018 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | Ivan Marconi | Ivan Marconi |
| Rev. | DATA: | DESCRIZIONE: | DEGNATORE: | VERIFICATO: |
| Rev. | DATE: | DESCRIPTION: | DRAWINGMAN: | CHECK: |

APPENDICE B - TERMINAZIONE CAVO "QUADRIPOLORE" + "TERRA"

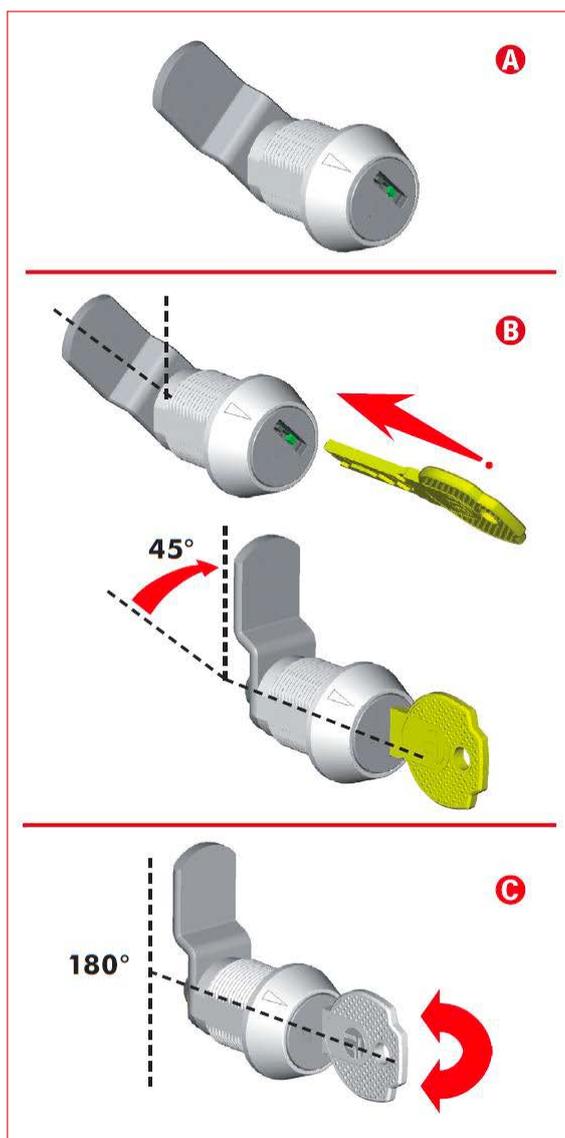


APPENDICE C – PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE SERRATURE PER COLONNINE INSTALLATE IN AMBITO PUBBLICO

Riprogrammazione Serratura.

Inserire la chiave in alpacca ottonata (MASTER B) nella serratura.

- A) Ruotare la serratura in posizione neutra (45° in senso antiorario) tramite la chiave in alpacca ottonata (MASTER B) con cui è stata inizialmente programmata in fabbrica e toglierla.
- B) Inserire una chiave in alpacca ottonata (MASTER A) di programmazione con altra combinazione e ruotare di 45° in senso orario. La serratura è ora programmata con nuova combinazione.
- C) Inserire la chiave in alpacca di utilizzo (SLAVE A) con nuova combinazione per utilizzare la serratura.



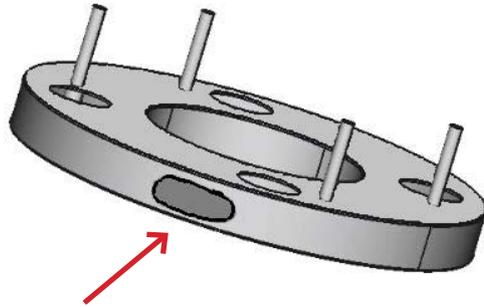
APPENDICE D – INSTALLAZIONE SU PLINTO JP O PS3G O SU NESSUN PLINTO

Elenco possibili installazioni

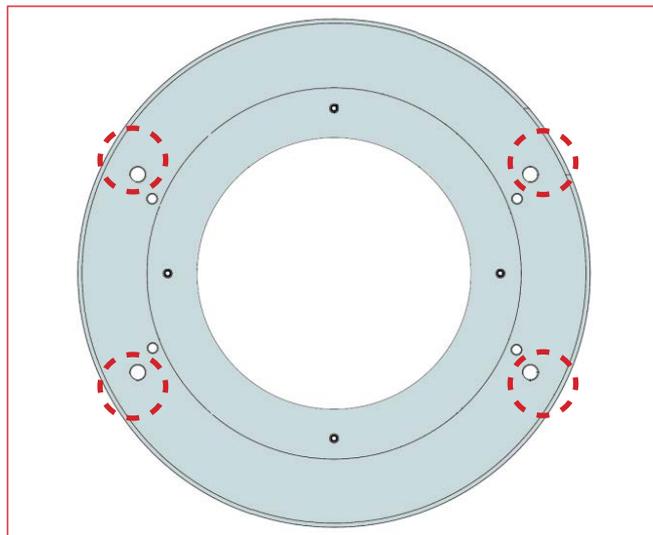
| TIPOLOGIA DI UN PLINTO UTILIZZATO | MATERIALE PER INSTALLAZIONE COLONNINA JP 2 | OPERAZIONI DI MODIFICA DA ESEGUIRE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE | COPPIE DI SERRAGGIO |
|---|---|---|---|
| NESSUN PLINTO (ARRIVO CAVI DA PIANO STRADALE) | 4 TIRANTI DI ANCORAGGIO FILETTATI. ANELLO ADATTATORE: COD. EN2019022 4 RONDELLE Diam. 10 AISI 304 4 DADI Diam. 10 AISI 304 ZINC- 4 VITI M4 X 6mm | ESECUZIONE FORATURE SUL SELCIATO. ESECUZIONE INSERIMENTO E FISSAGGIO TIRANTI FILETTATI. | 25 Nm Il giunto DEVE essere lubrificato prima del serraggio |
| PLINTO COLONNINA 3G GIA' INSTALLATO | ANELLO ADATTATORE: COD. EN2019022 4 RONDELLE Diam. 10 AISI 304 4 DADI Diam. 10 AISI 304 4 RONDELLE Diam. 14 AISI 304 4 DADI Diam. 14 AISI 304 4 VITI M4 X 6mm | ESECUZIONE FORATURE DI SCARICO SU ANELLO ADATTATORE. ESECUZIONE FORI FILETTATI SU ANELLO ADATTATORE PER FISSAGGIO ANELLO PASSACAVI JP 2. | 25 Nm Il giunto DEVE essere lubrificato prima del serraggio |
| PLINTO COLONNINA JP1.X GIA' INSTALLATO | ANELLO ADATTATORE: COD. EN2019022 4 RONDELLE Diam. 10 AISI 304 4 DADI Diam. 10 AISI 304 4 VITI M4 X 6mm | ESECUZIONE FORATURE DI SCARICO SU DISCO PLINTO JP 1.X. ESECUZIONE FORI FILETTATI SU DISCO PLINTO JP 1.X PER FISSAGGIO ANELLO PASSACAVI JP2.1 | 25 Nm Il giunto DEVE essere lubrificato prima del serraggio |

NESSUN PLINTO

1. Individuare la "location".
2. Portare il Cavo di alimentazione dal "Piano Stradale" alla Colonnina tramite il foro di "passaggio" nell'Anello Adattatore.



3. Utilizzando l'Anello Adattatore come "Dima" individuare i 4 punti sul selciato in cui fare i fori per i Tiranti (fissati chimicamente) avendo cura di verificare l'esatta orientazione della Colonnina.



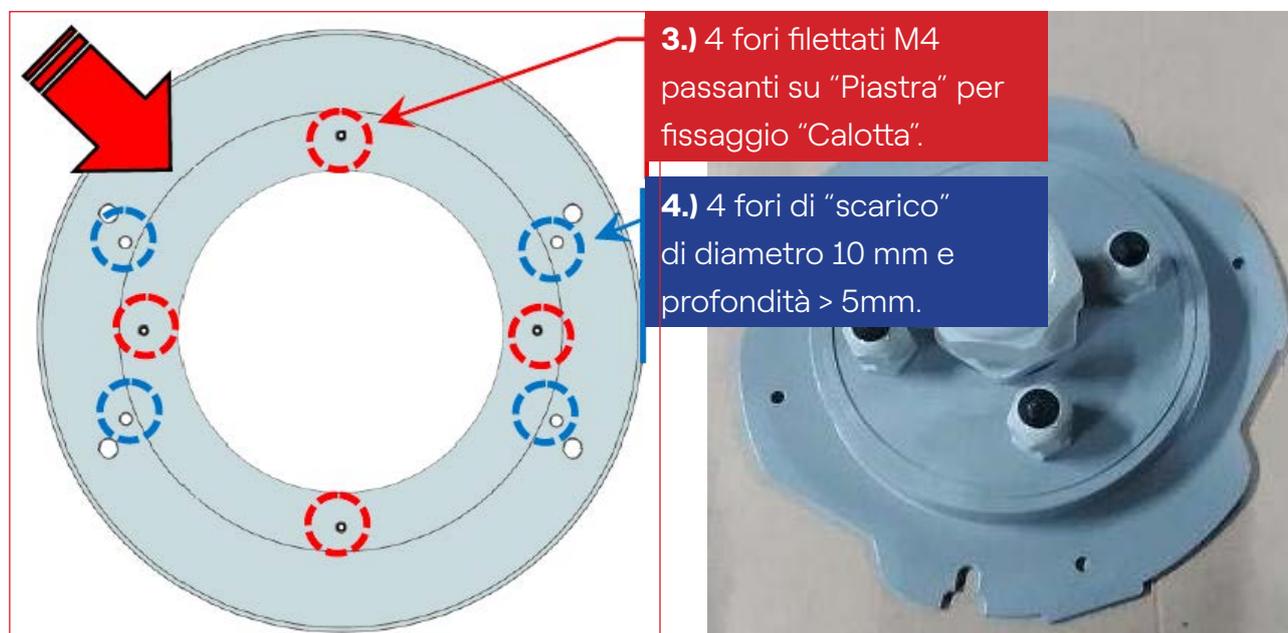
4. Effettuare 4 fori (ortogonali al terreno) congruenti al diametro dei Tiranti filettati (diametro 12 mm).



5. Inserire i 4 Tiranti procedendo a cementarli seguendo le regole del "data sheet" avendo cura che siano ortogonali al suolo.

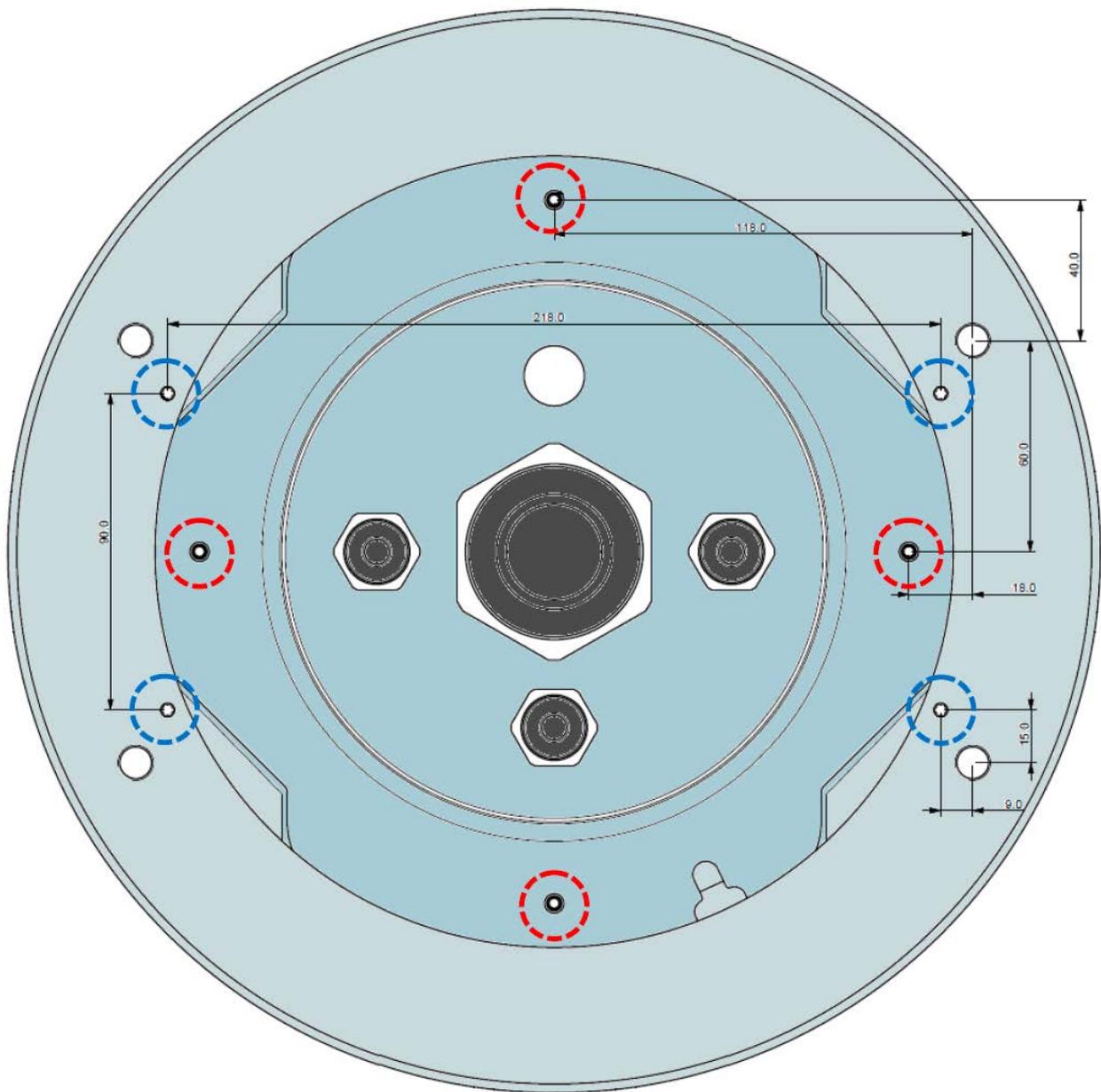


6. Attendere la completa essiccazione del "cemento chimico" prima di procedere.
7. Inserire l'Anello Adattatore forato con 4 fori di "scarico" diametro 10 (cerchietti Azzurri) e 4 fori filettati M4 (cerchietti Rossi) sulla quale fissare la Calotta con le 4 viti dedicate



Attenzione: Gestire il transito dei cavi negli opportuni serracavi.

8. In particolare, nel caso non fossero presenti, le quote da utilizzare sono le seguenti.

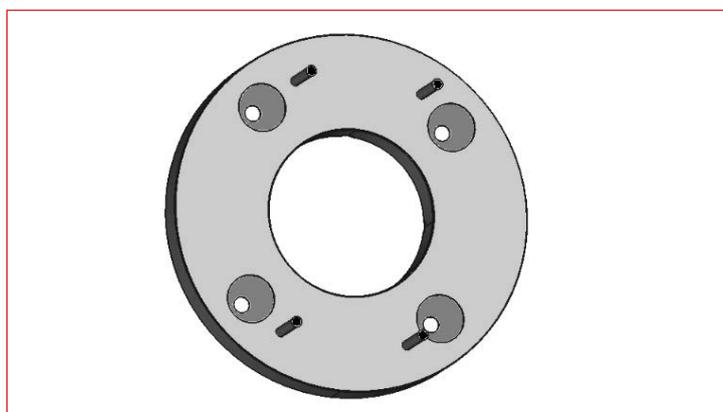
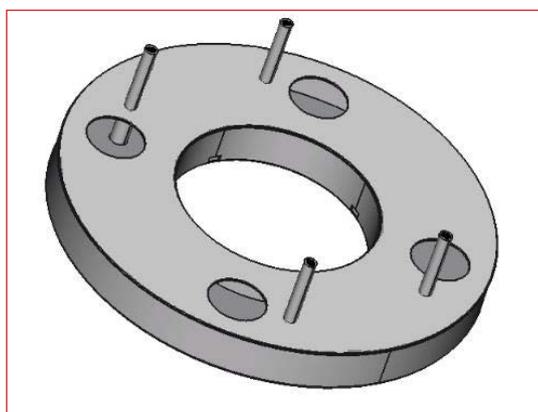
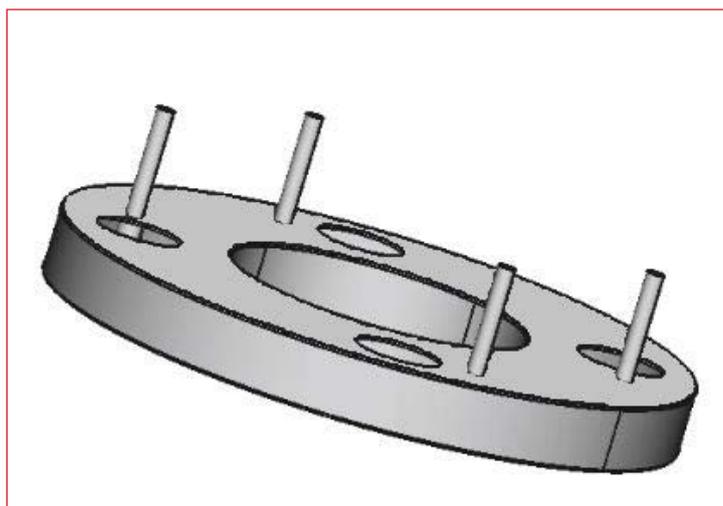
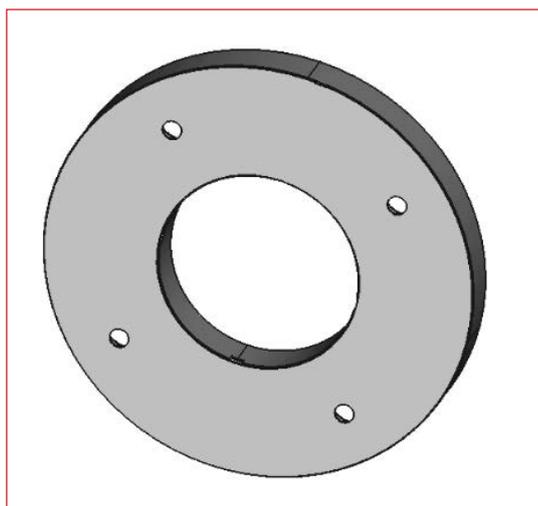


PLINTO COLONNINA 3G GIÀ INSTALLATO

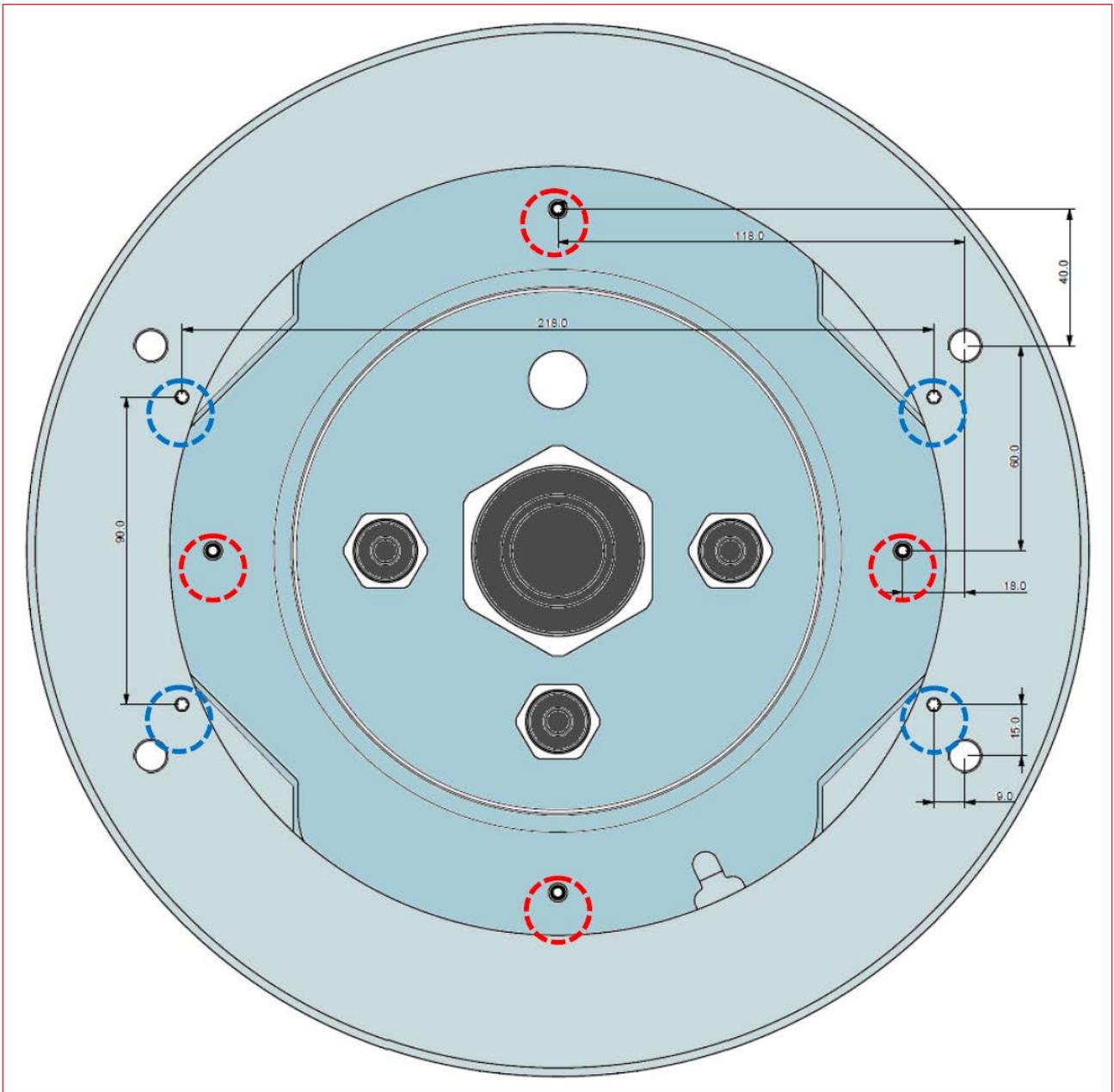
1. Plinto Colonnina 3G con i 4 Prigionieri in vista.



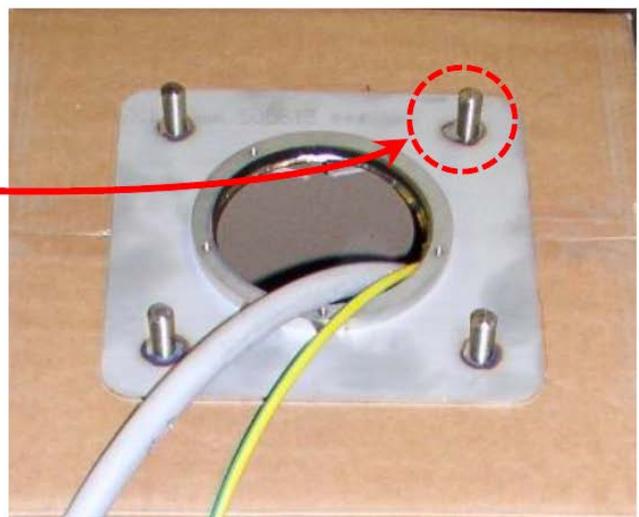
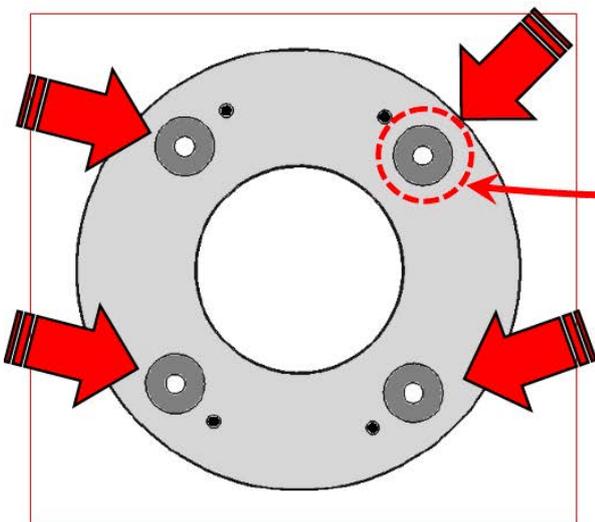
2. Prelevare l'Anello Adattatore.



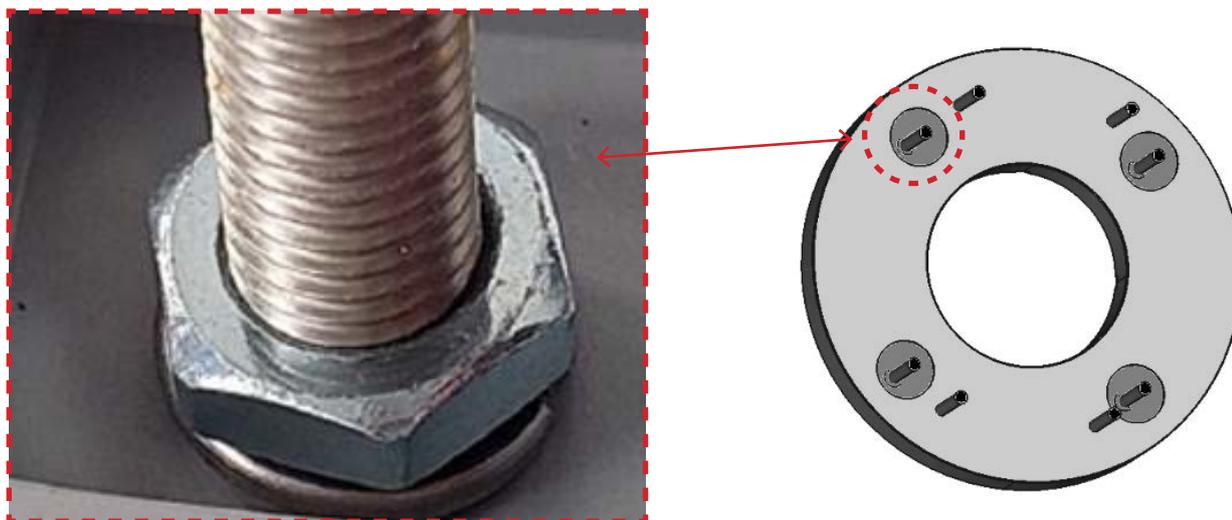
3. Effettuare 4 fori di "scarico" diam 10 (cerchietti Azzurri) e 4 fori filettati M4 (cerchietti Rossi) sull'Anello Adattatore prima di procedere, a meno che non ne sia già dotato.



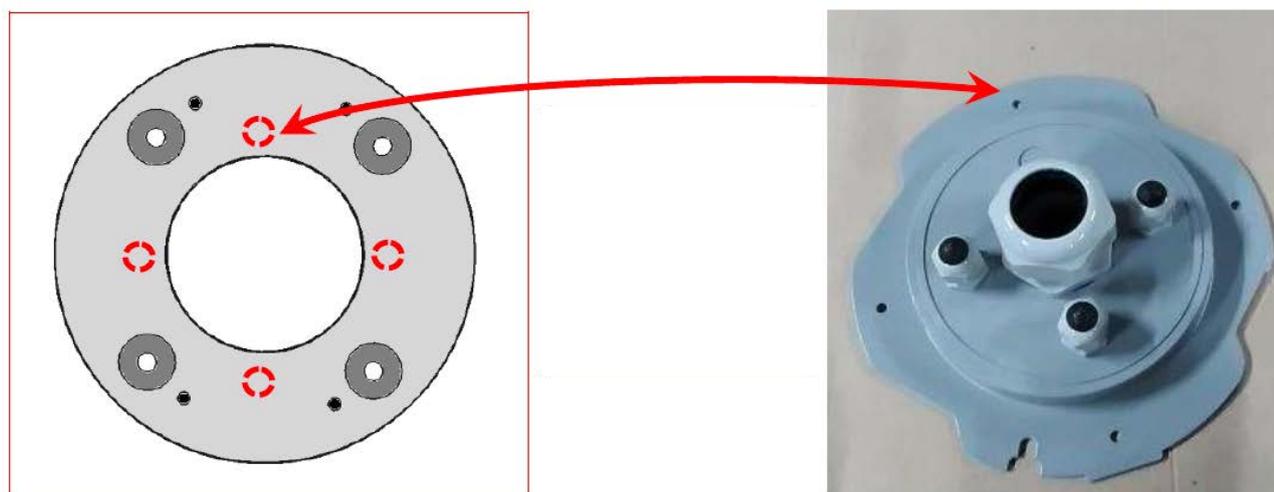
4. Inserirlo sulla Zanca della Colonnina 3G (gestendo i Cavi uscenti) avendo cura di inflare i 4 "Prigionieri" che fuoriescono dal Plinto nei 4 fori predisposti sull'Adattatore.



5. Avvitare sui 4 prigionieri i 4 Dadi con le 4 Rondelle in dotazione (M14).



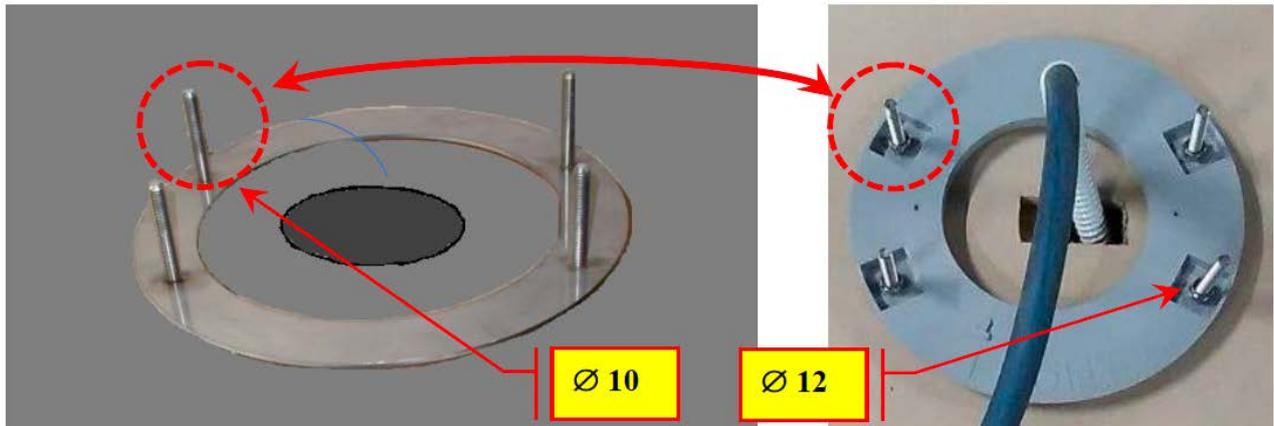
6. Ora è possibile procedere con il fissaggio della "Calotta" tramite le 4 viti dedicate.



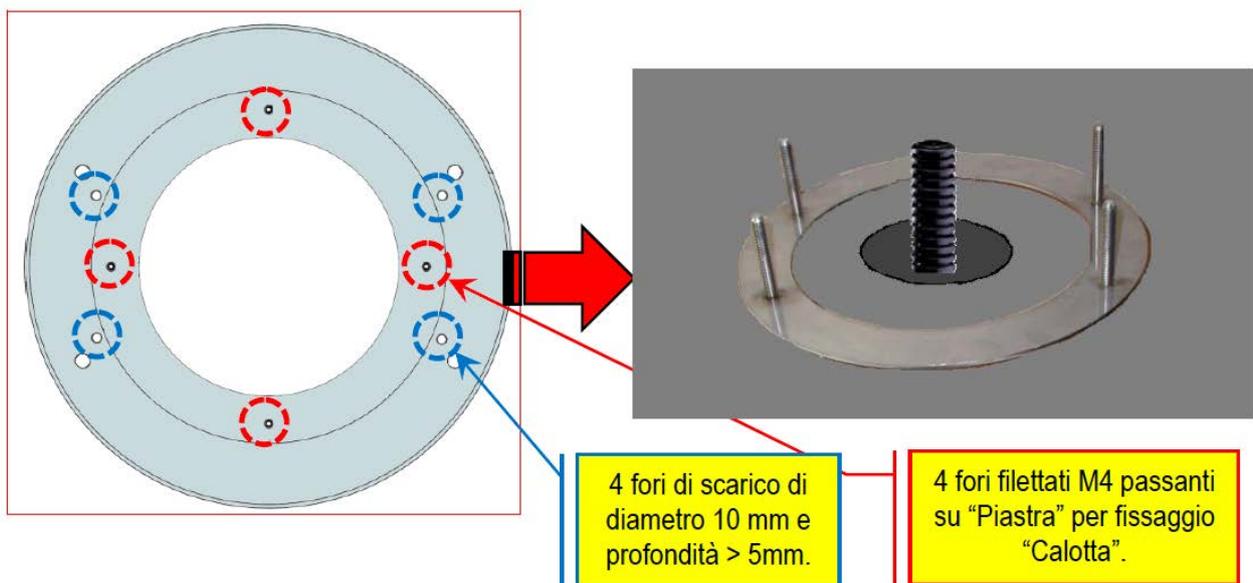
Attenzione: Gestire il transito dei cavi negli opportuni serracavi.

PLINTO COLONNINA JP1.X GIÀ INSTALLATO

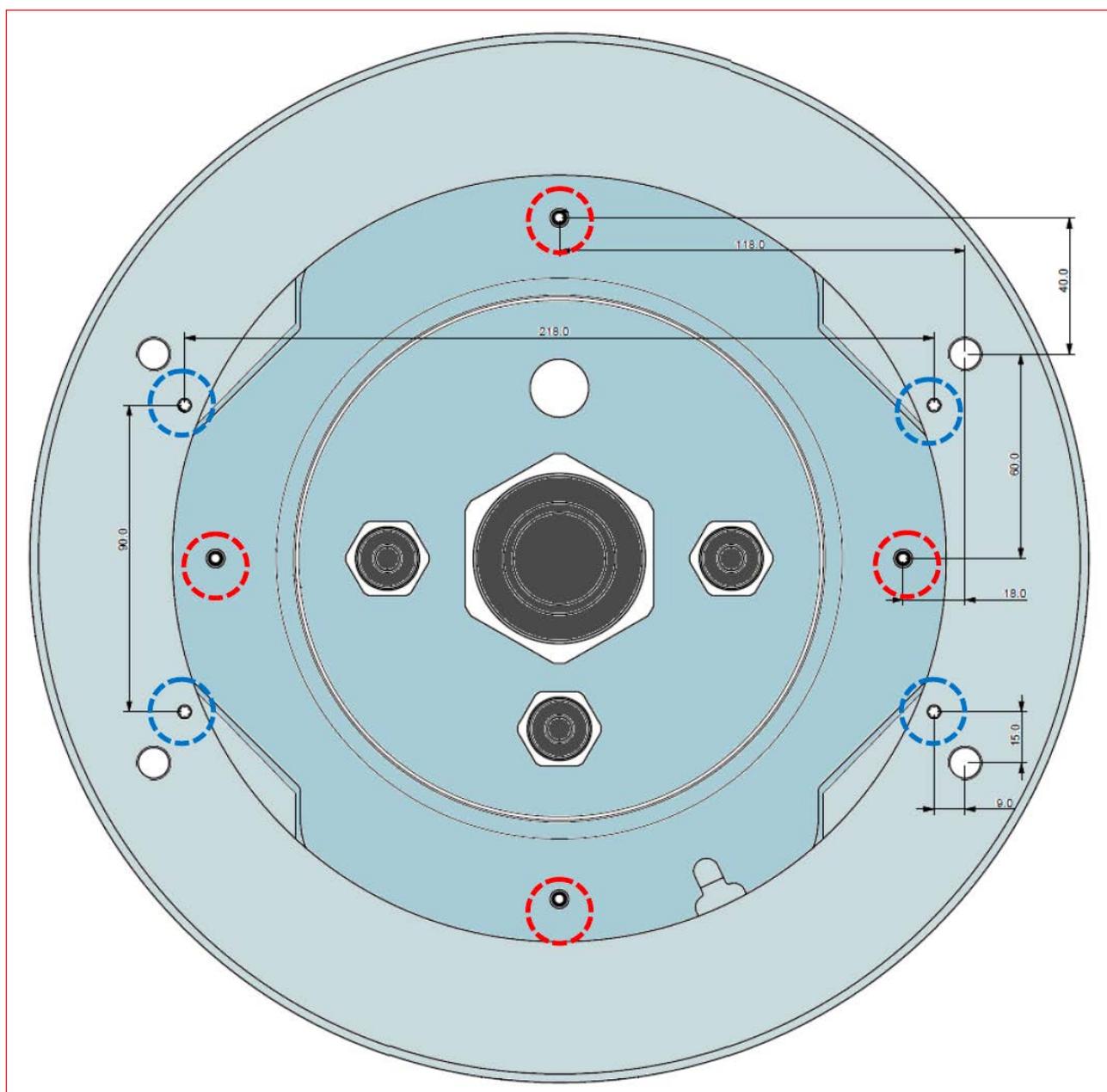
1. Il "passo" dei Tiranti di fissaggio è il medesimo tra JP1.X e JP2.X.



2. Il diametro dei Tiranti della JP1.X è 10 mm (invece dei 12 mm della JP2.1) quindi si possono riutilizzare Rondelle e Dadi della JP1.X invece che quelli in dotazione.
3. Inserire l'"Adattatore" dedicato sulle "zanche" della JP1.1.



4. Se non presenti, utilizzando la suddetta "dima" eseguire 4 fori di "scarico" (per evitare l'interferenza di 4 viti del "Lower Disk") del diametro di 10mm (Cerchietti Blu).
5. Se non presenti, utilizzando la suddetta "dima" eseguire 4 fori "filettati" diametro M4 nella piastra (Cerchietti Rossi) per fissare la Calotta.
6. In particolare le quote da utilizzare, se necessario, sono le seguenti.



7. Ora si può fissare la Calotta con le 4 viti dedicate.



Attenzione: Gestire il transito dei cavi negli opportuni serracavi.