



Provincia di
Reggio Calabria

Settore 12 Viabilità – Trasporti – Catasto Strade – APQ

POR CALABRIA FESR 2007-2013

Linea di intervento 8.1.2.1

Progetti Integrati di Sviluppo Locale

Sistemi di mobilità intercomunale

PISL "Meglio Muoversi"

Operazioni: CHI-AMA Bus e C'ENTRO CON CAR SHARING E CAR POOLING

CODICE INTERVENTO: 206458

PROGETTO STRALCIO - LOTTO 3

Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato – LAVORI PER L'INSTALLAZIONE COLONNINE DI RICARICA AUTO ELETTRICHE E LAVORI PER L'INSTALLAZIONE DI INFOTAINMENT destinati ai servizi di trasporto CHI-AMA Bus e C'ENTRO CON CAR SHARING e CAR POOLING

C.U.P. B49G11000090002 C.I.G.

SCHEDE ISTRUZIONI COLONNINE RICARICA

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Domenica Catalfamo

Revisione 28/07/2016

Resp. Uff. Unico PISL
Dr. ing. G. Amante

CHI-AMA Bus
CAR SHARING
CAR POOLING

Progettista
Ing. M. Rosaria Trecozzi



Indice

1.	Scopo	2
2.	Campo di applicazione.....	2
3.	Definizioni/Abbreviazioni.....	2
4.	Attrezzatura	2
5.	Generalità	3
6.	Materiali forniti dal costruttore	4
7.	Il disimballo	5
8.	Il Plinto.....	6
9.	L'installazione	10
9.1	AVVERTENZE	10
9.2	Fissaggio e collegamenti della PS.....	10
9.2.1	Preassemblaggi.....	11
9.2.2	Fissaggio al suolo e messa a terra Piastra con zanche	13
9.2.3	Collegamento ad alimentazione e terra.....	17
10.	Operazioni finali	20
11.	CARATTERISTICHE DELLA POLE STATION.....	21
Appendice A		22
Remotizzazione antenna GSM (Caso PS-2/bii).....		22
Appendice B		24
Collegamento a rete Ethernet esterna (Caso PS-2/a)		24

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 "POLE STATION 3G".

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. Definizioni/Abbreviazioni

PS 3G	POLE STATION 3G
PI	PRESCRIZIONI PER INSTALLAZIONE (Questo documento)
Diff.	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
MT	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

4. Attrezzatura

Colui che assicura al suolo la Colonnina e la collega elettricamente alla rete di alimentazione deve avere con se almeno i seguenti attrezzi:

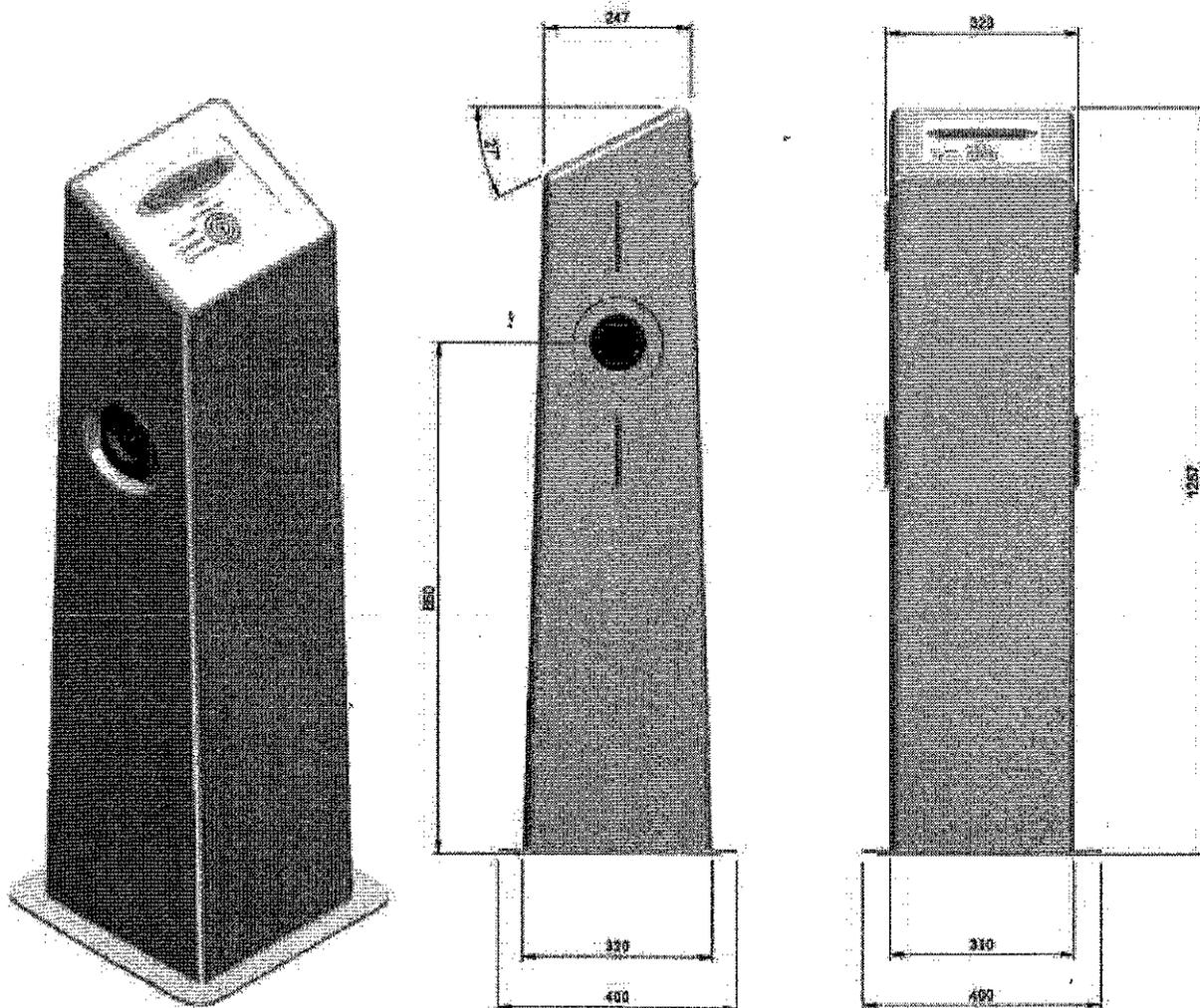
Chiave a "bussola" per viti a "testa" esagonale	22 mm	Dadi per fissaggio Zanche
Chiave per viti a "testa" esagonale	10 mm	Dadi per fissaggi vari
Chiave a "Brugola" isolata	4 mm	Serraggio cavi alimentazione 400 Vac
Cacciavite a "taglio" isolato	5 mm	Serraggio Blochetto di Terra

5. Generalità

Esistono più versioni di POLE STATION:

1. "Stand Alone" senza collegamento al Centro Operativo: **PS-1**
2. Con collegamento al Centro Operativo:
 - a. Tramite rete Ethernet **PS-2/a**
 - b. Tramite Modem GPRS
 - i. Con antenna locale (all'interno dell'apparato) **PS-2/bi**
 - ii. Con antenna remota (esterna tramite cavo "coassiale") **PS-2/bii**

Nel prosieguo del manuale si utilizzeranno questi riferimenti per specificare la "versione" di PS di cui si sta descrivendo l'installazione solo quando ciò comporta delle diversità rispetto PS-1; ovviamente quindi **PS-1** vale per tutto il manuale.



Vista di $\frac{3}{4}$

Ingombri e dimensioni

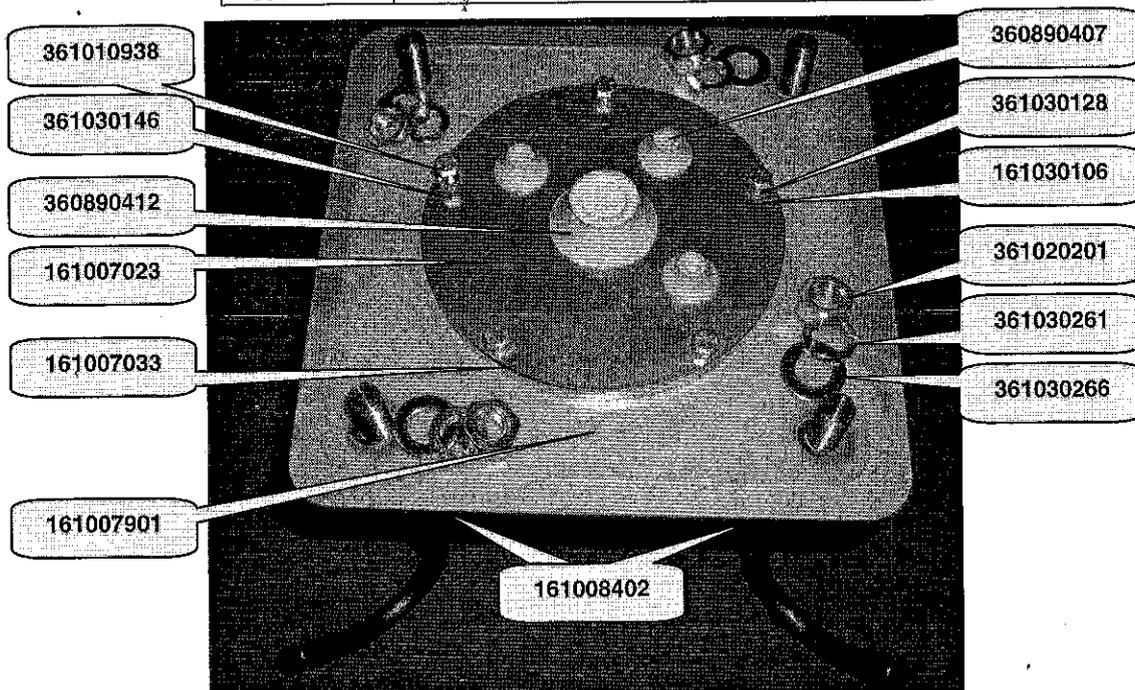
6. Materiali forniti dal costruttore

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

Codice	Descrizione	Q.tà	Uso
161008402	P.S. PIASTRA ZANCHE PER PLINTO	1	Le Zanche per il fissaggio al Plinto
-----	P.S. 3G	1	La Colonnina
163083801	P.S. IMBALLO	1	L'imballo utilizzato
163083811	P.S. KIT CALOTTA PER CABLAGGIO	1	Il kit di fissaggio al suolo

Il KIT 163083811 è così composto:

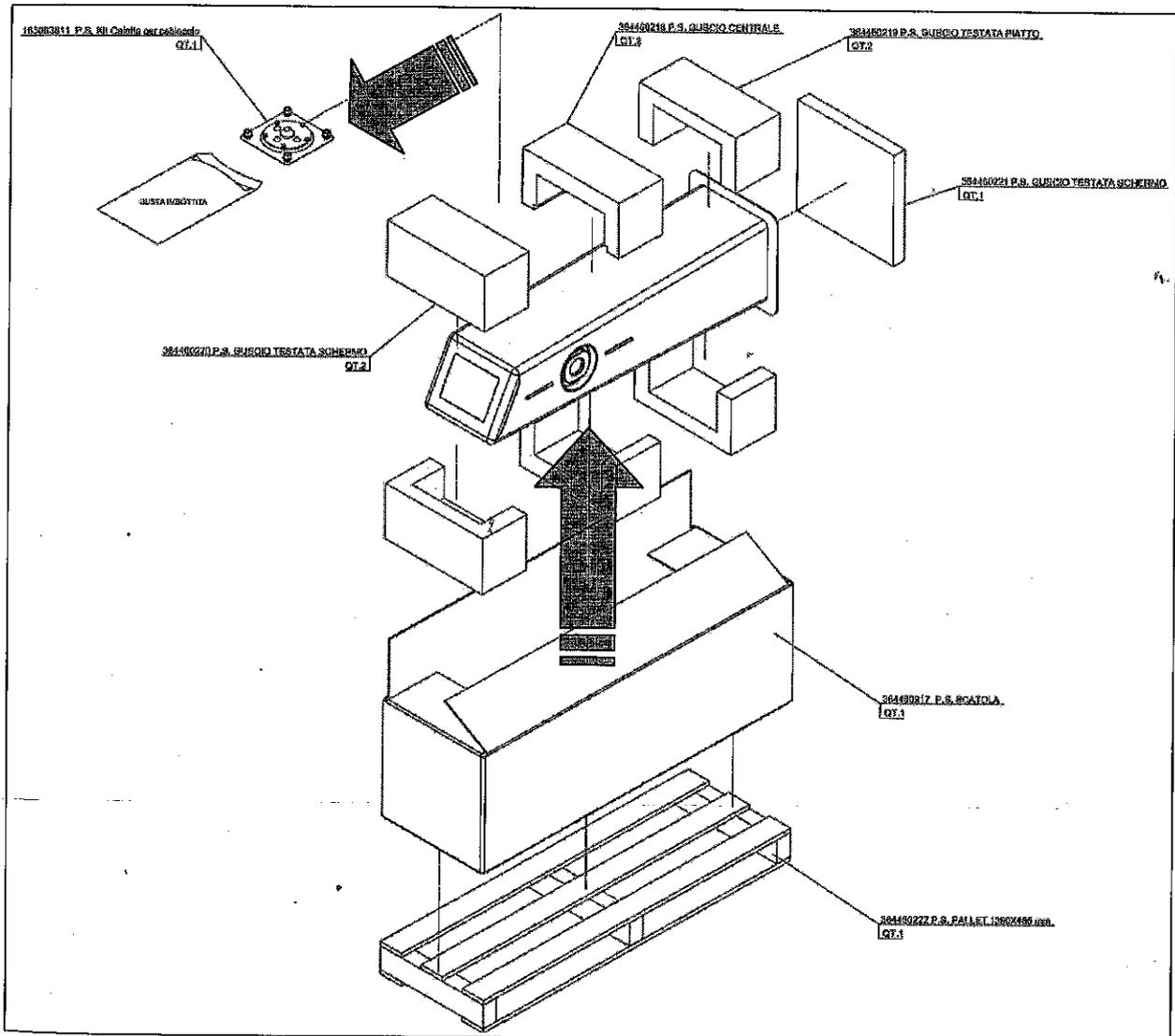
Codice	Descrizione	Q.tà
161007023	COPERCHIO FISS.PASSACAVI	1
161007033	GUARN.COPERCHIO PASSACAVI	1
161007901	GUARNIZIONE BASE COLONNA	1
360890407	PASSACAVO IP-S-M254,8,13	3
360890412	PASSACAVO IP-S-M4054,19,28	1
361010938	VITE TE M6X16 5739 INOX	5
361020201	DADO ES.M14 INOX 5588	4
361030106	ROND.PIANA D6 INOX 6592	4
361030128	ROND.GROWER D6 INOX 1751	4
361030146	ROND.DENT.D6 INOX 6798	2
361030266	ROND.PIANA D14 INOX 6295	4
361030261	ROND.GROWER D.14 1751 INOX	4



7. Il disimballo

Estrarre la colonnina dalla scatola sfilando le protezioni di polistirolo espanso, indi posizionarla verticalmente sul selciato facendo attenzione a non danneggiarla.

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

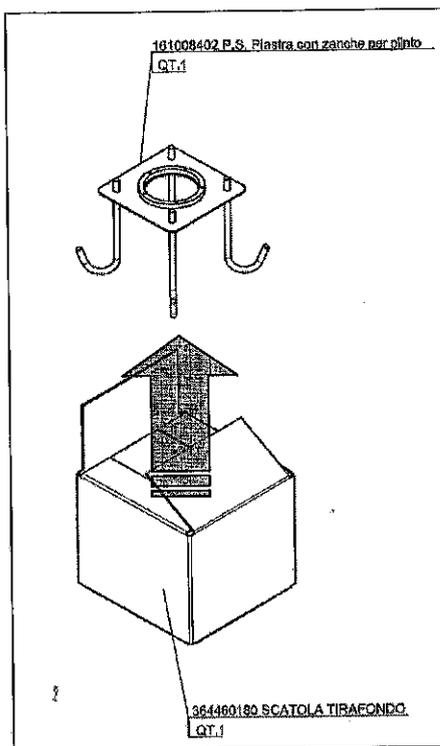


L'imballo principale

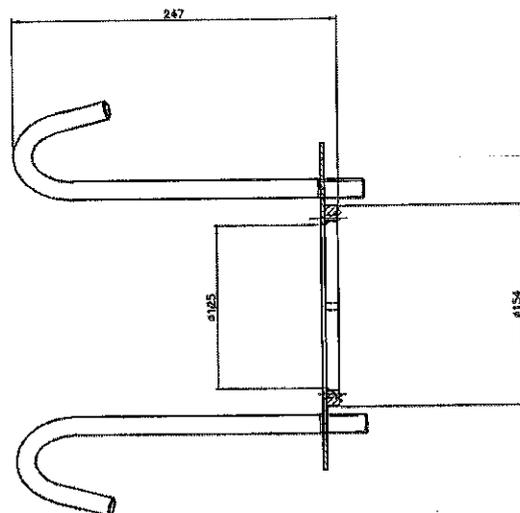
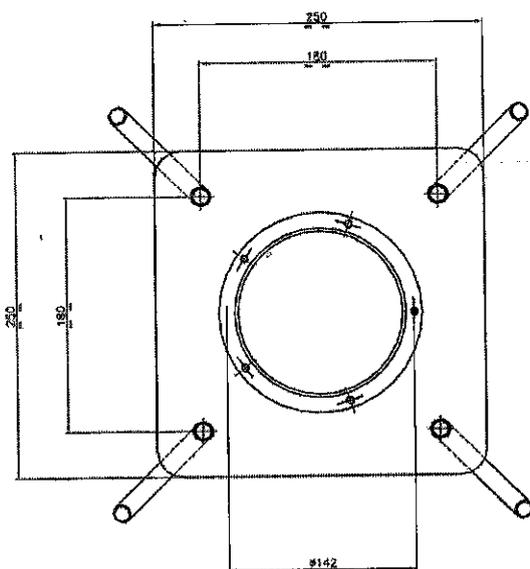


8. Il Plinto

Estrarre la piastra con zanche dall'imballo.



La piastra con zanche



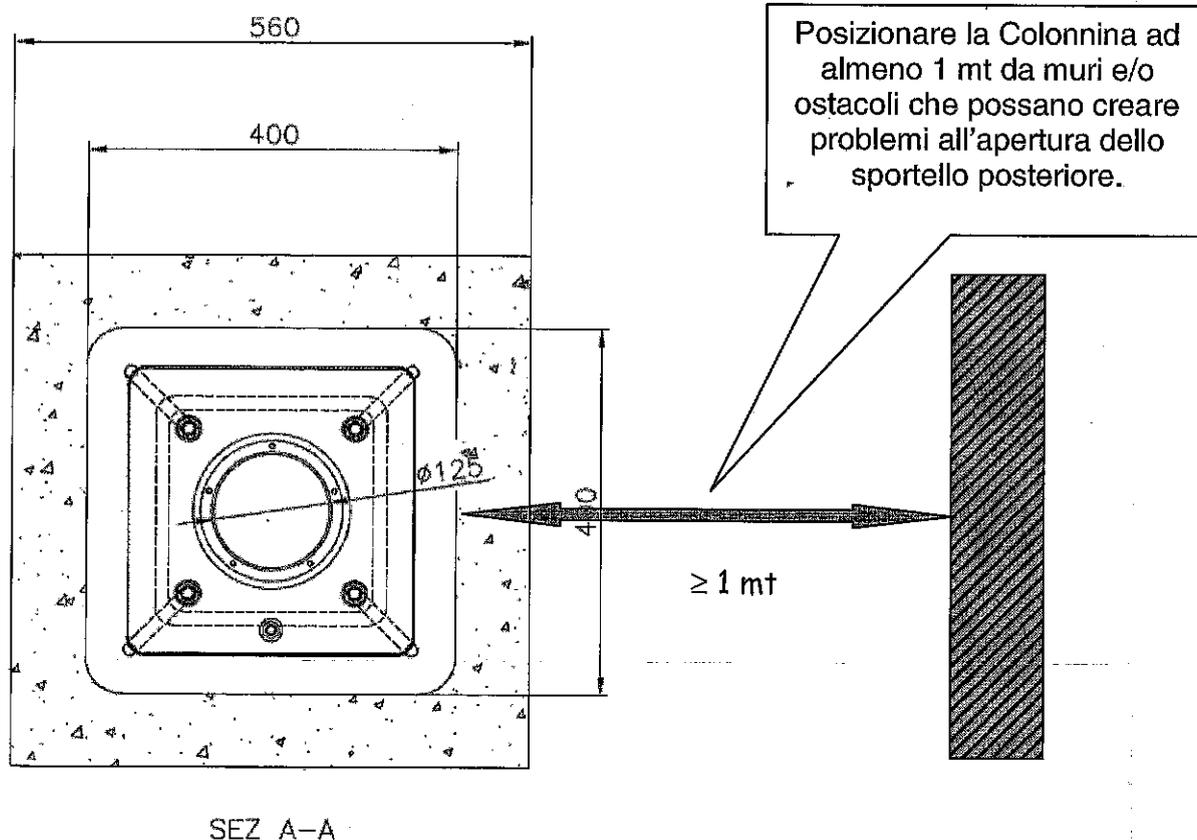
Costruire un plinto con base quadrata nel quale annegare la piastra con zanche.

Il calcestruzzo per il basamento dovrà avere con le seguenti caratteristiche:

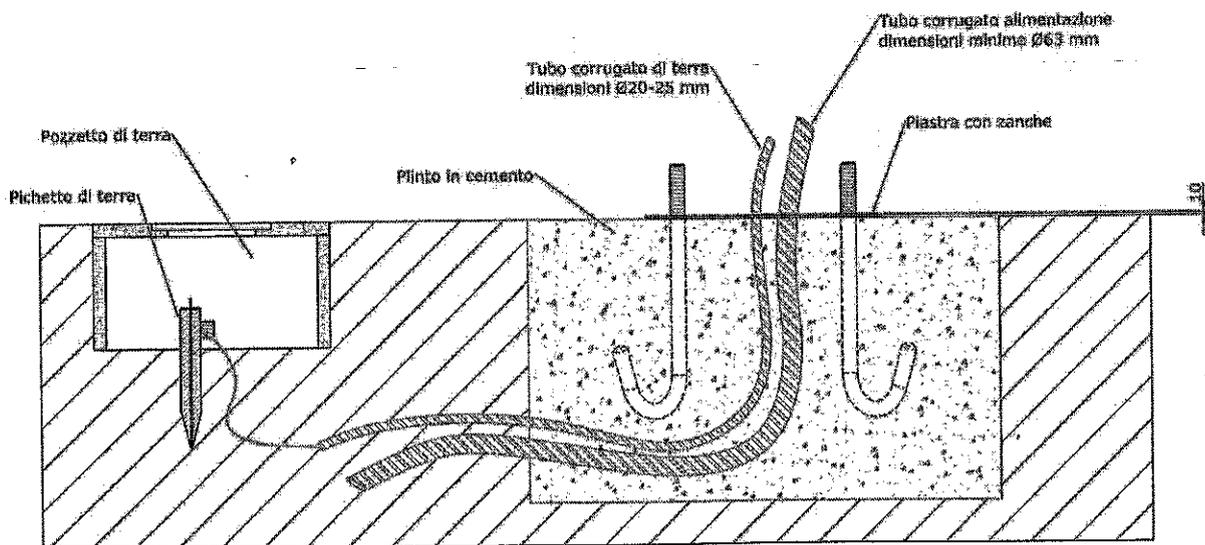
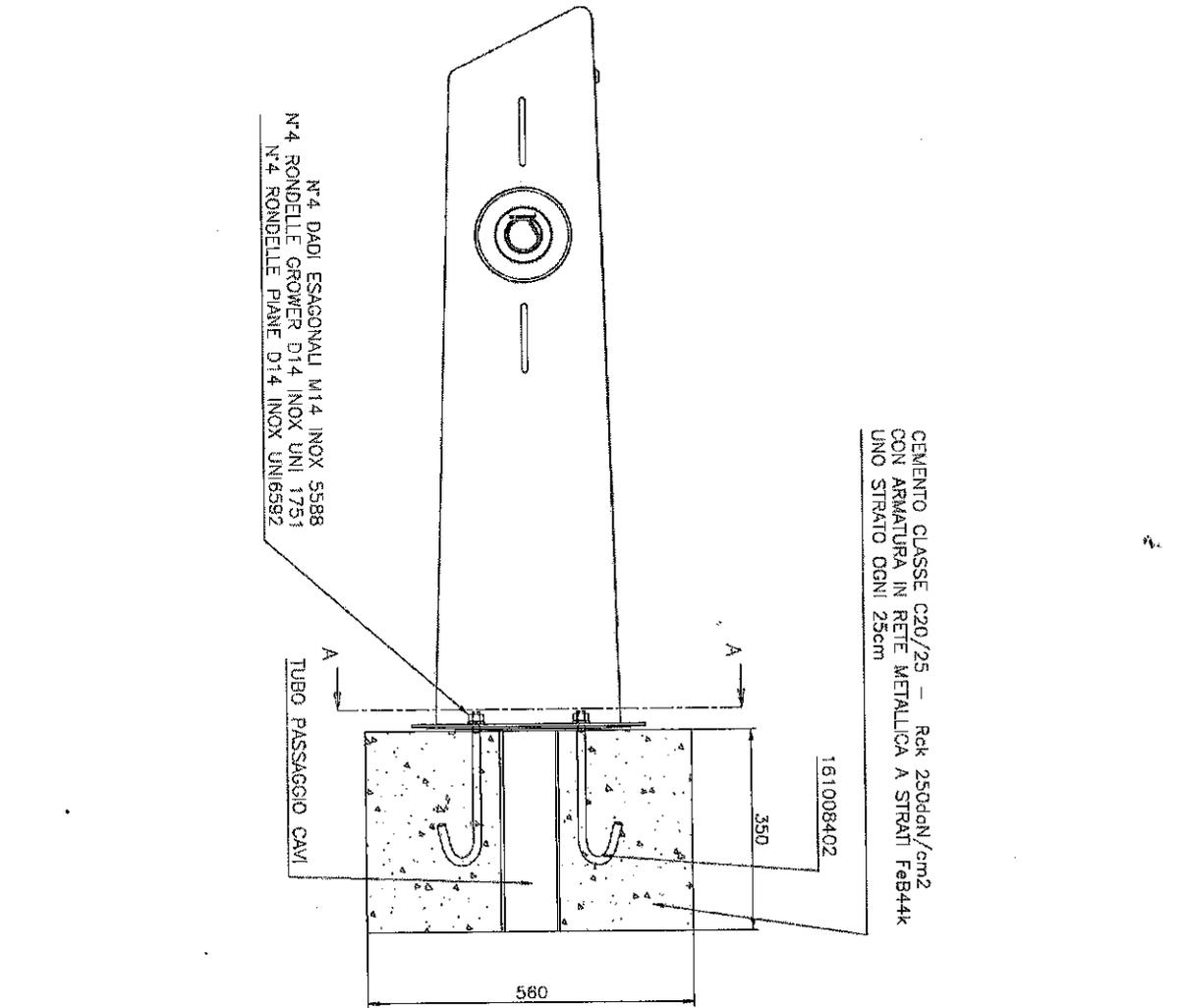
- Resistenza cubica a 28gg: $R_{ck} = 30\text{N/mm}^2$.
- Dimensione massima dell'aggregato: 30mm.
- Classe di esposizione: XC2.
- Rapporto acqua cemento massimo: 0,55.
- Classe di consistenza allo scarico: (UNI 9418): S4.
- Classe di resistenza del cemento: (UNI env 197/1): CEM 42,5 C.
- Controllo di accettazione : tipo A.

Nel momento della costruzione del plinto prevedere all'interno il passaggio del tubo corrugato (dei tubi corrugati) con i cavi (alimentazione/segnali) nell'apposito spazio all'interno alla piastra.

Posizionare la piastra con zanche al centro del plinto.



Plinto visto dall'alto



Area plinto in sezione

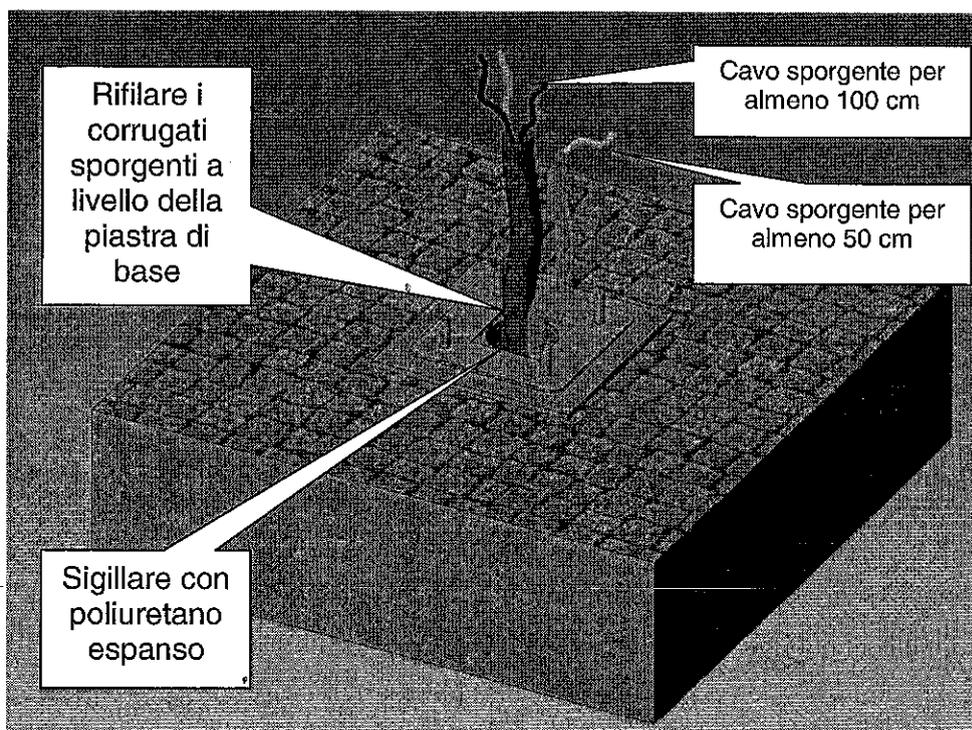
Per l'alimentazione si utilizzino cavi in gomma o PVC singoli o inguainati (con le 3 fasi ed il Neutro chiaramente indicati - codice colori) con le seguenti caratteristiche:

- Sezione 16 mmq - massima 25 mmq
- Sporgente per almeno 100 cm
- Tensione nominale 450/750 V
- Tensione di prova 2500 V in c.a.
- Temperatura esercizio max 90°C
- Temperatura corto circuito max 250°C
- Norme CEI 20—38

Per il collegamento di terra:

- Sezione 16 mmq - massima 25 mmq
- Sporgente per almeno 50 cm

Inserire schiuma (poliuretano espanso) per evitare che attraverso il plinto arrivino acqua o insetti alla base della colonnina.



Nei casi: **PS-2/a** - **PS-2/bii** rispettivamente:

1. Eventuale collegamento a rete Ethernet (cavo "UTP Cat.5" sporgente per 160 cm e connettore RJ45).
2. Eventuale collegamento ad antenna esterna (coassiale RG58 sporgente per 160 cm).

9. L'installazione

9.1 AVVERTENZE

Prima di procedere a qualsivoglia attività di fissaggio dell'apparato verificare di persona che i cavi di alimentazione della postazione NON SIANO SOTTO TENSIONE.

9.2 Fissaggio e collegamenti della PS

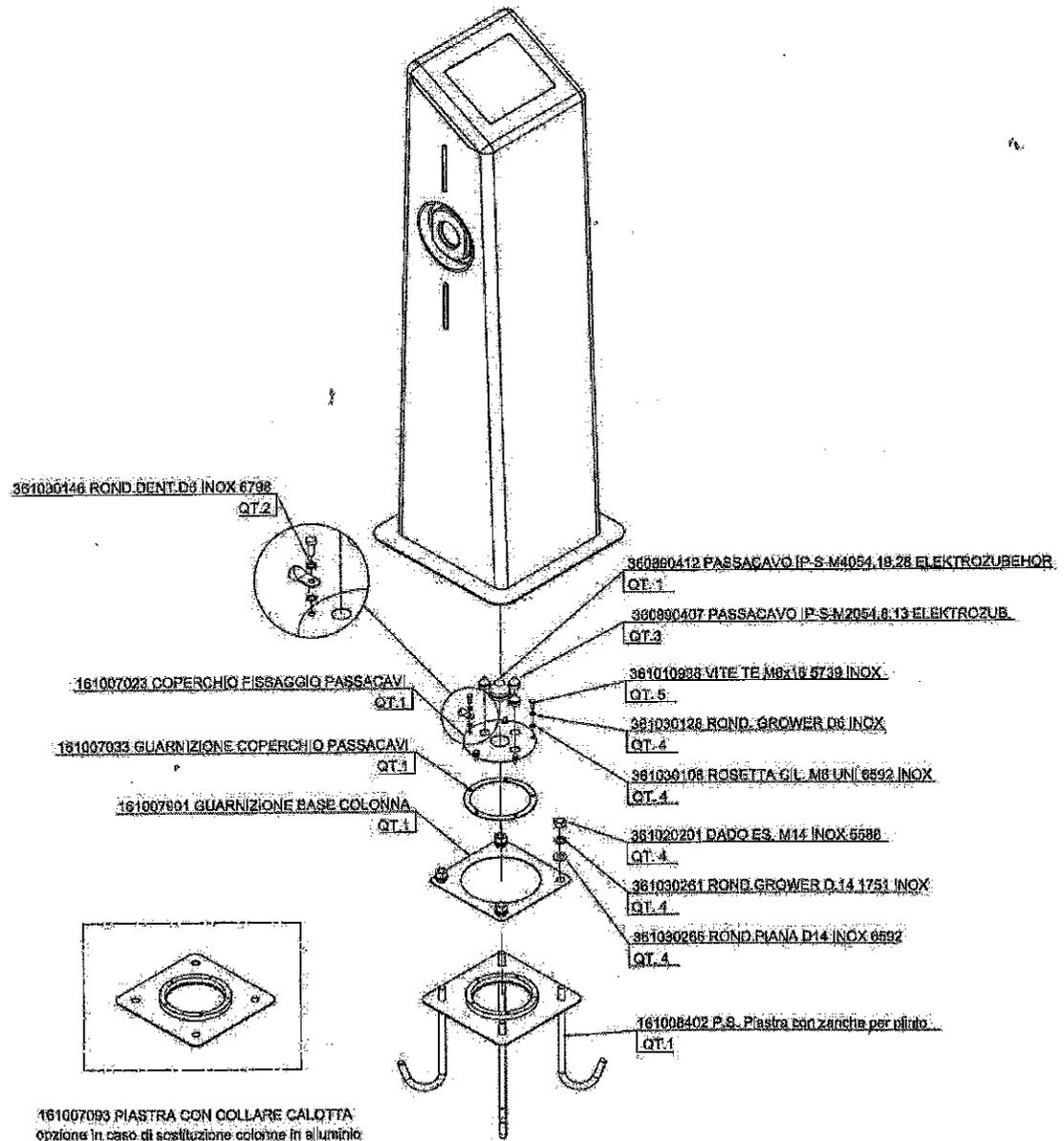
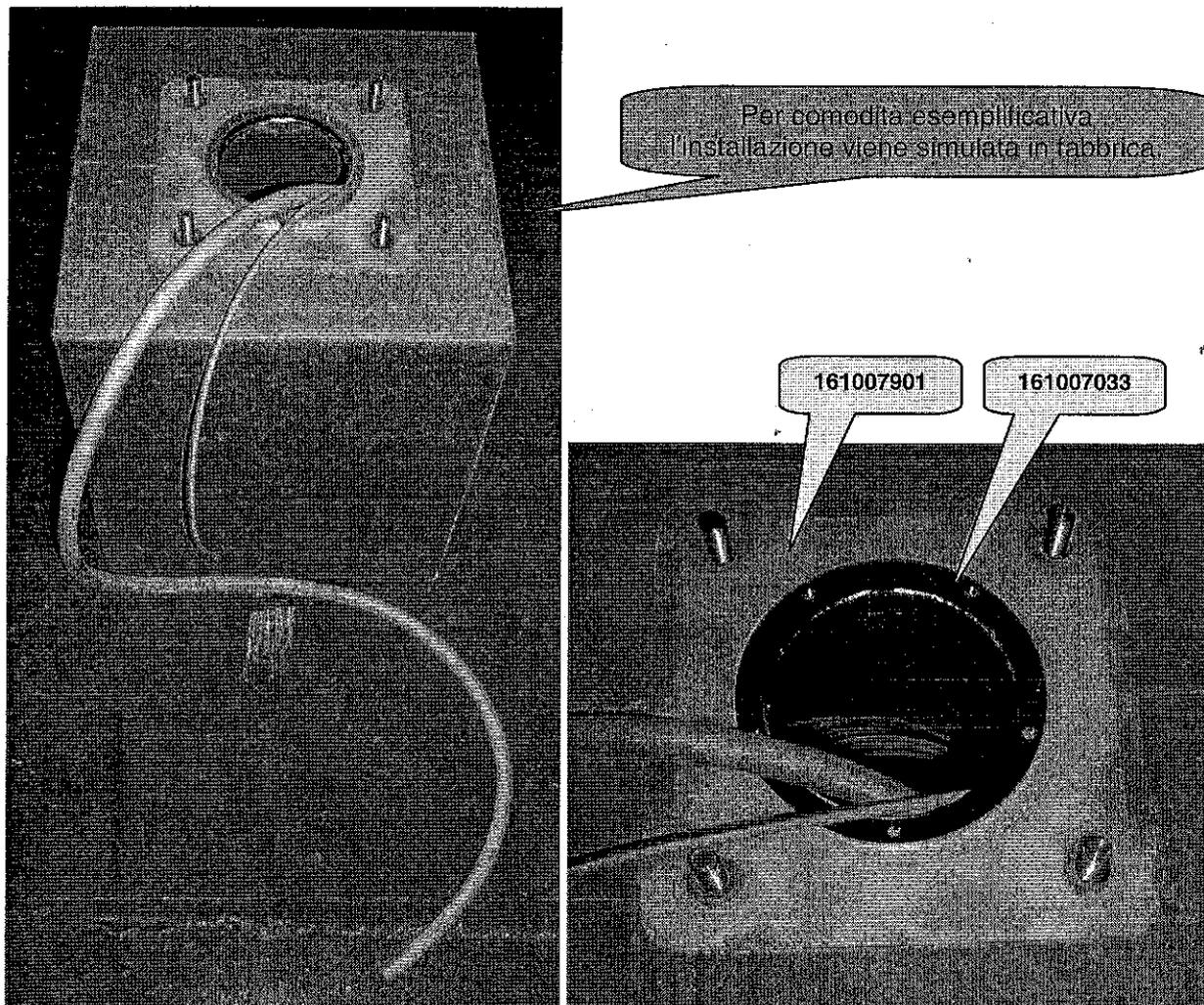


Figura 1

9.2.1 Preassemblaggi

Fare sempre riferimento alle indicazioni riportate nell'esploso di Figura 1.

Per prima cosa bisogna inserire le due guarnizioni sulla "Piastra con zanche" prima di collocarvi sopra la PS.

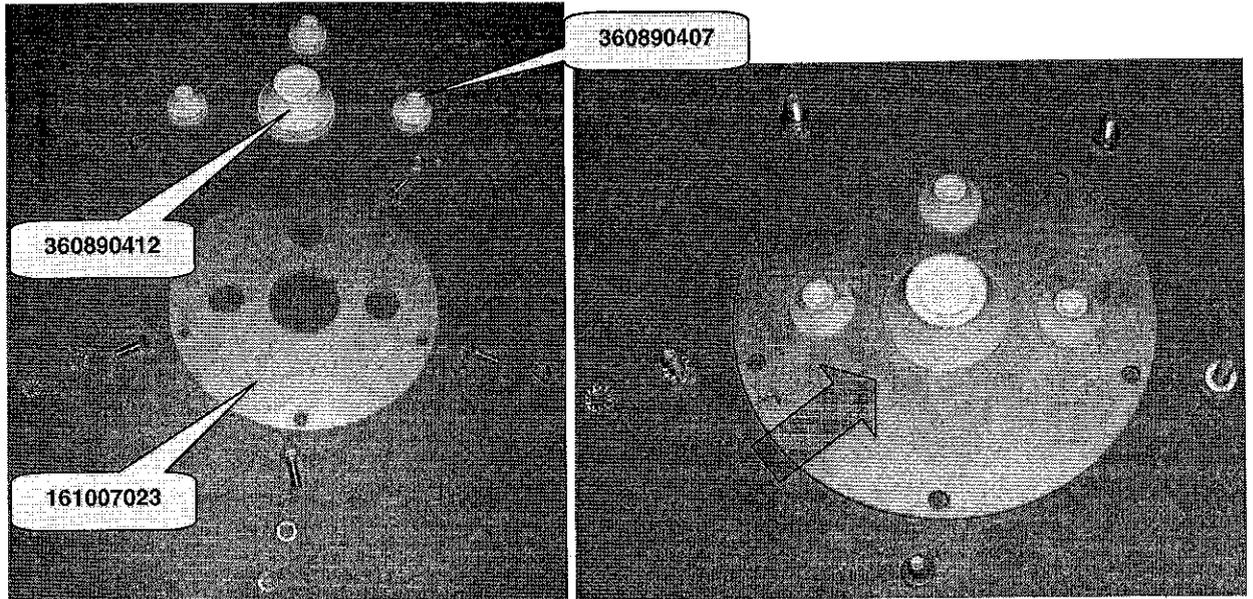


Inserire per prima la guarnizione quadrata bianca sulla "Piastra zanche" della PS.

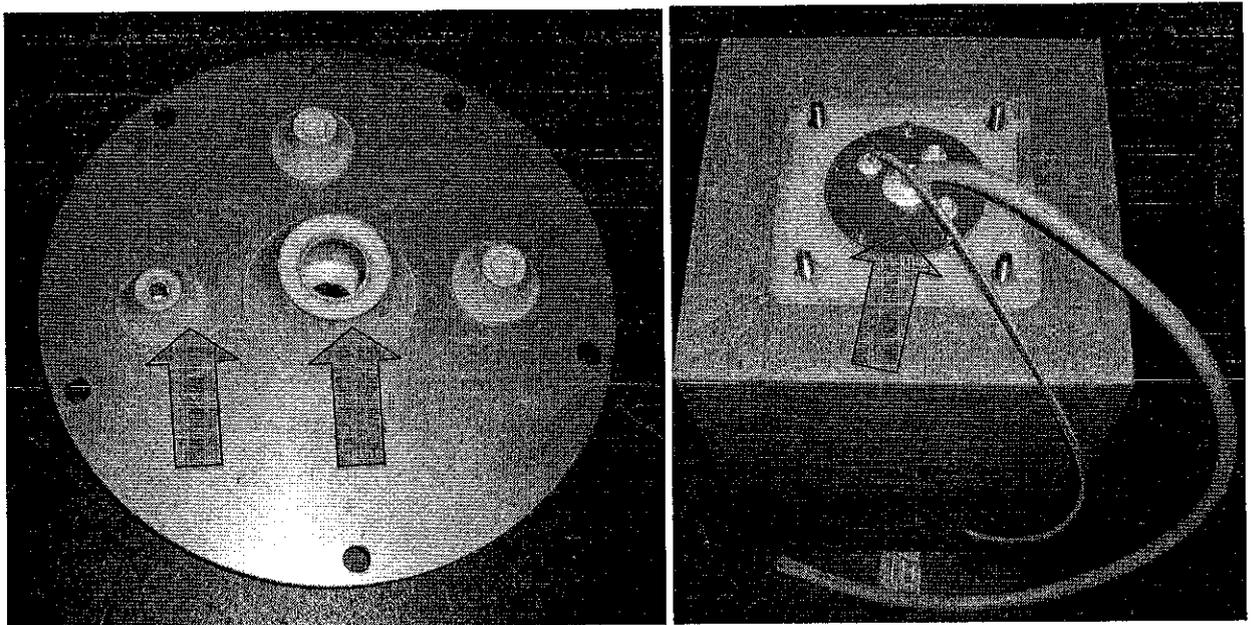
Poi inserire la guarnizione circolare nera sulla base del "pressa-cavi" facendo corrispondere i 5 fori per il fissaggio.

In entrambi i casi procedere facendo attenzione agli spezzoni dei cavi di alimentazione per non deteriorare le guarnizioni stesse. In particolare quella nera è molto delicata.

Procedere quindi inserendo i 4 pressacavi nel "coperchio pressacavi".

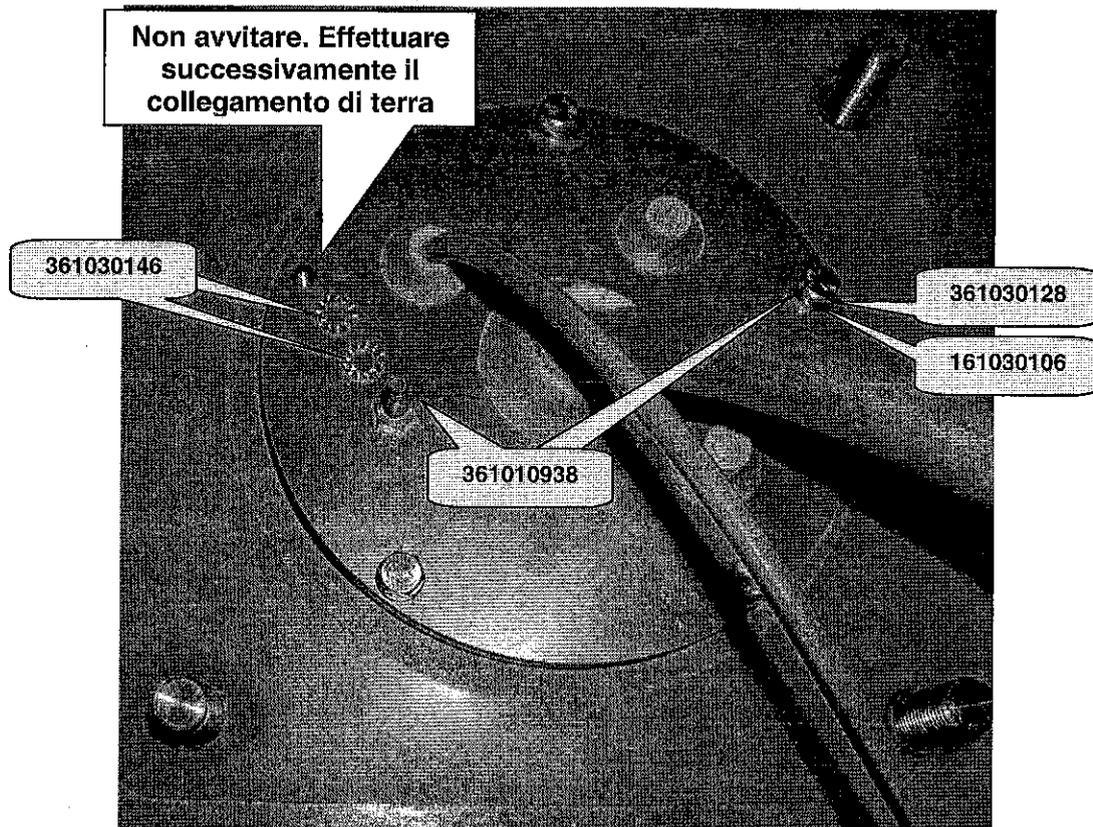


Aprire il diaframma del passacavi centrale e di quello laterale come indicato in figura, indi farci passare dentro il cavo di alimentazione e la terra nei rispettivi passacavi.



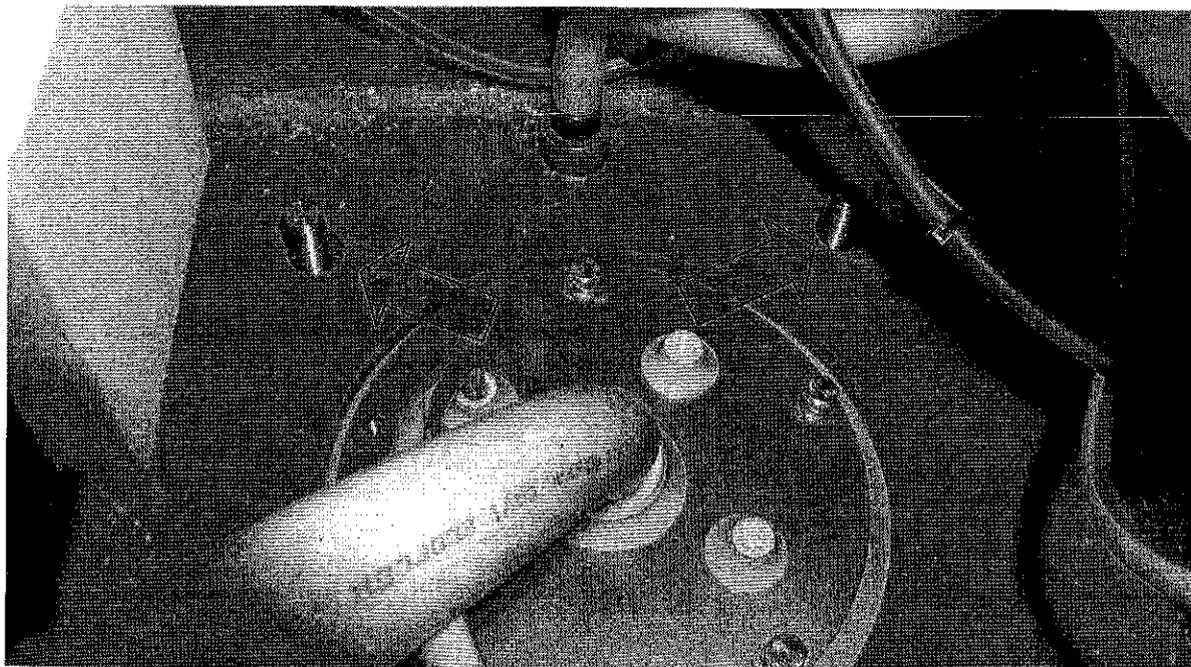
Appoggiare il "coperchio pressa-cavi" sulla guarnizione nera facendo corrispondere i 5 fori per il fissaggio indi inserire solo 4 viti con rondella grower + piana (come da immagine successiva).

Infine avvitare le 4 viti con la chiave a "tubo" del "10".



9.2.2 Fissaggio al suolo e messa a terra Piastra con zanche

Appoggiare sulla "Piastra con zanche" la PS (con il verso stabilito) centrando con i 4 fori i 4 prigionieri facendo attenzione all'inserimento degli spezzoni di cavo nel foro centrale della PS.





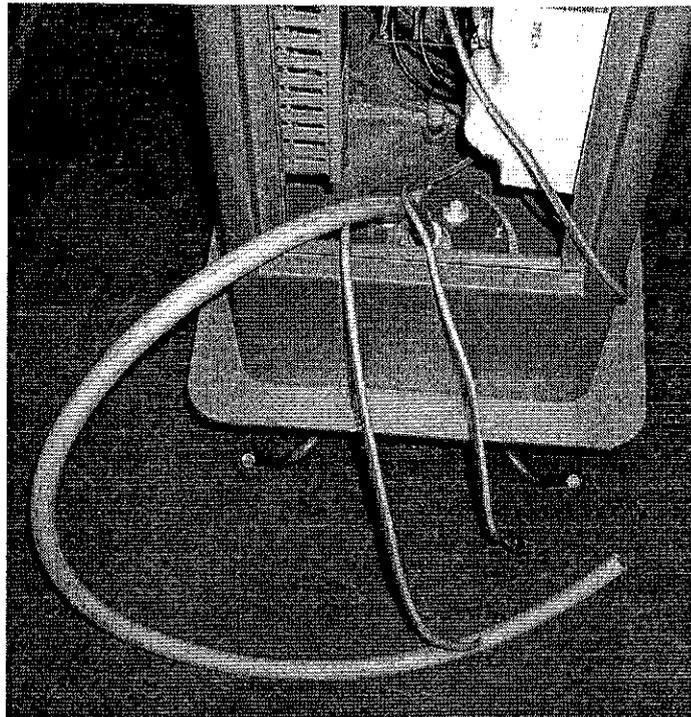
L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

INSTALLAZIONE POLE STATION 3G

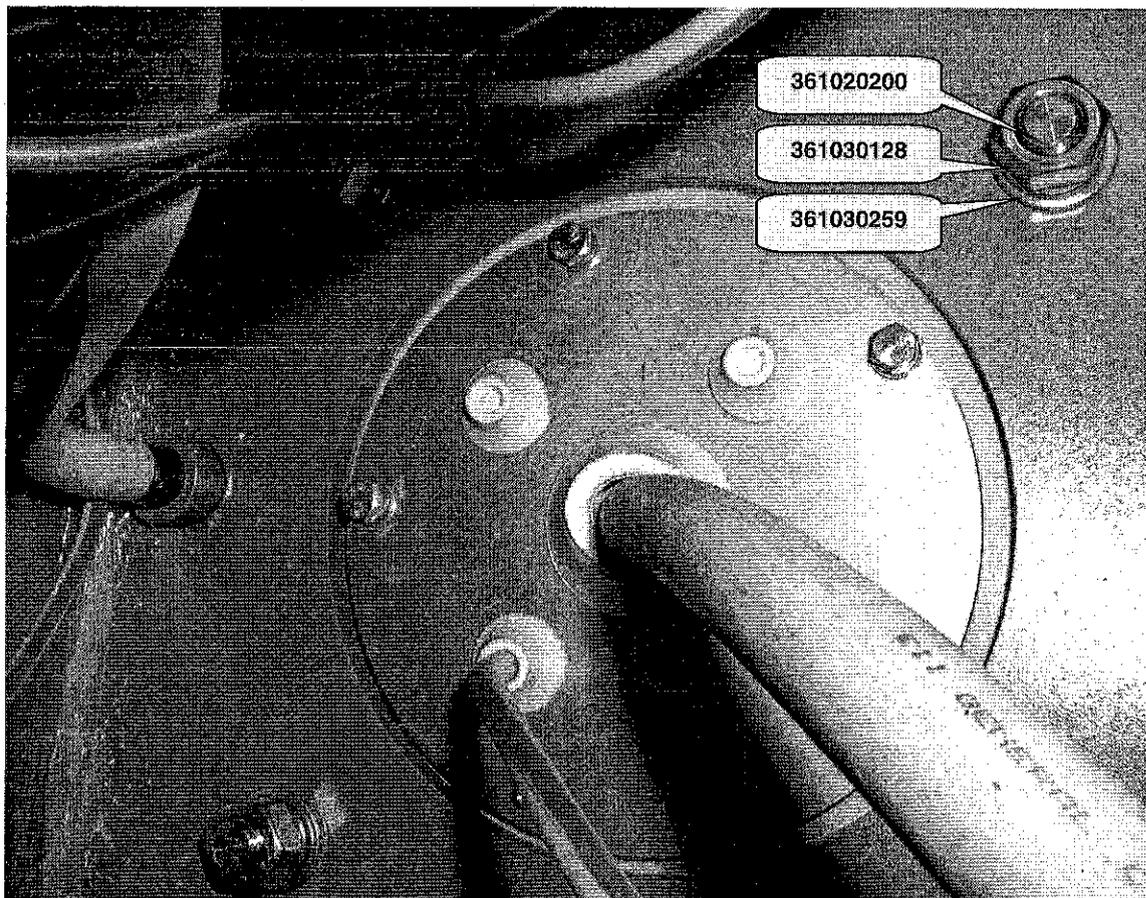
07/03/2014

Rev. 0

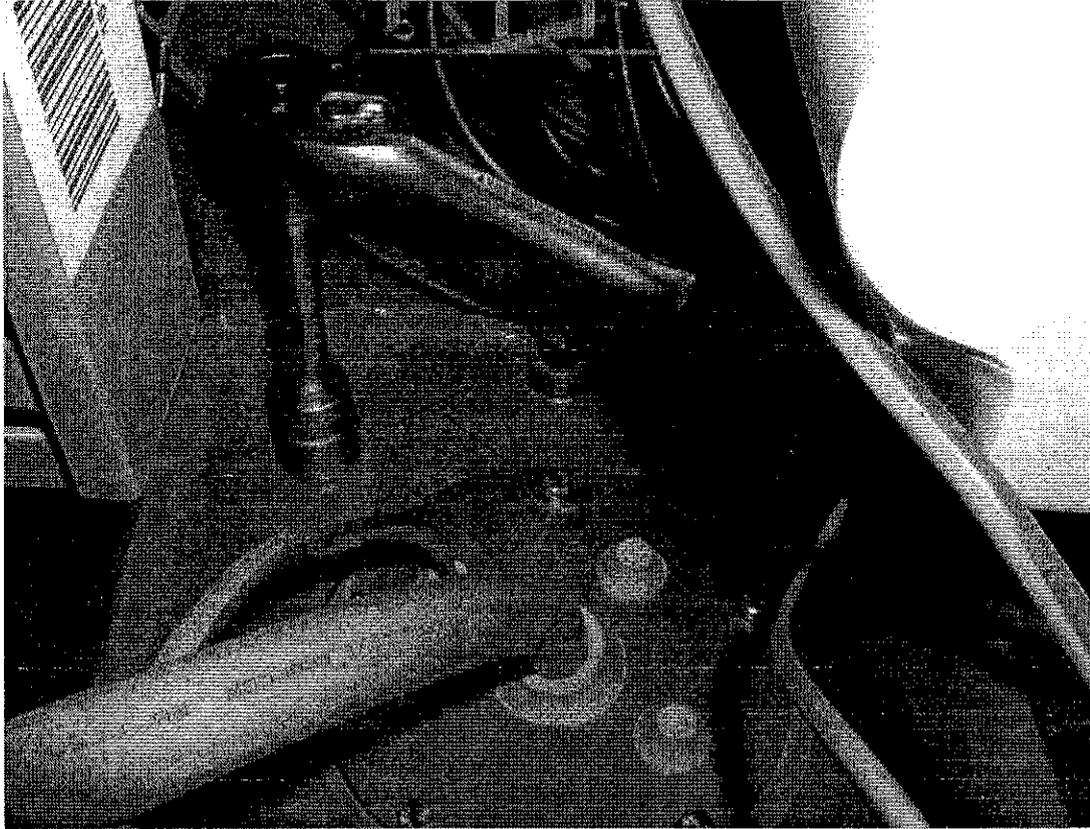
PI_Pole-Station-3G_R0.doc



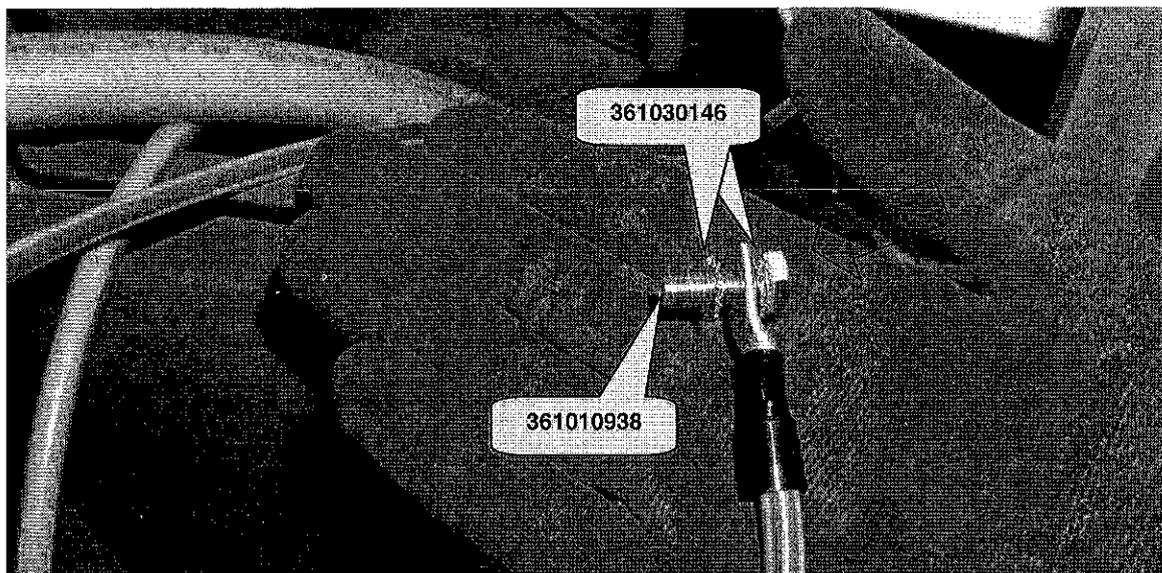
Inserire i 4 dadi con rondella grower + piana nei 4 prigionieri.



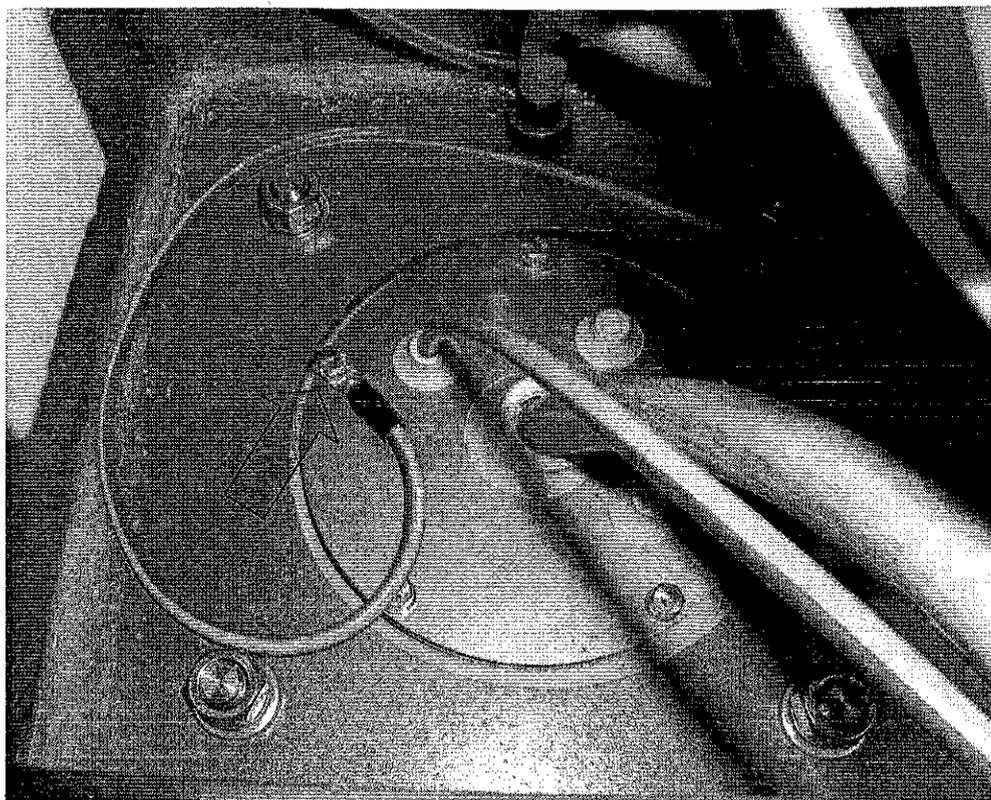
Serrare fortemente i 4 bulloni utilizzando una chiave a bussola del 22.



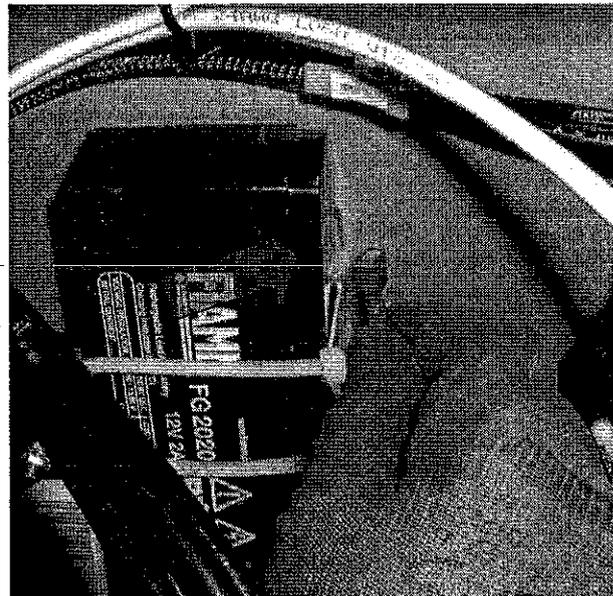
Predisporre il collegamento di terra indi avvitarlo al "coperchio pressa-cavi" ove indicato.



Avvitare fortemente la 5° vite del "coperchio passa cavi" con la chiave a "tubo" del "10".

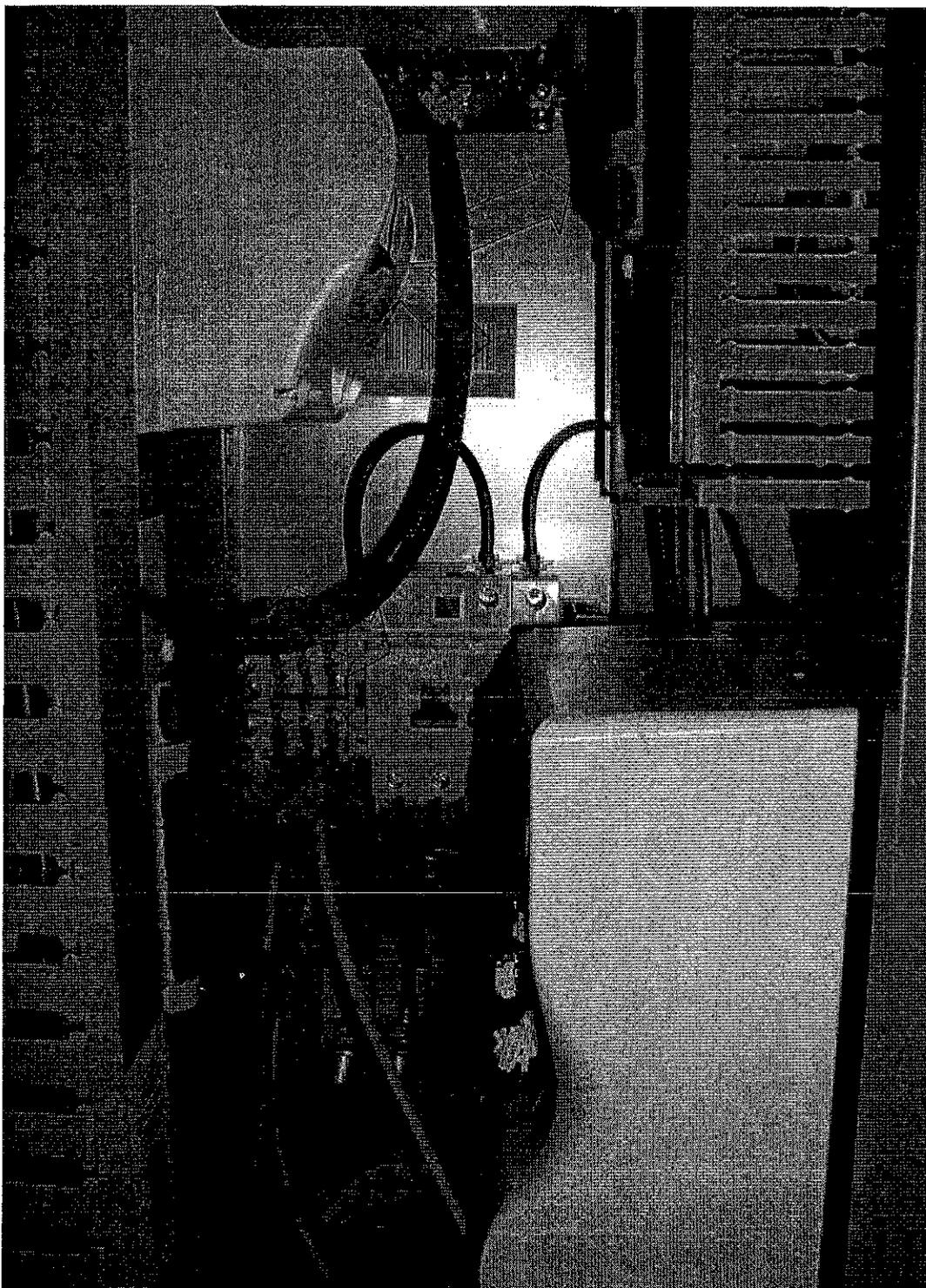


. Verificare che la batteria sia còllegata, altrimenti collegarla.

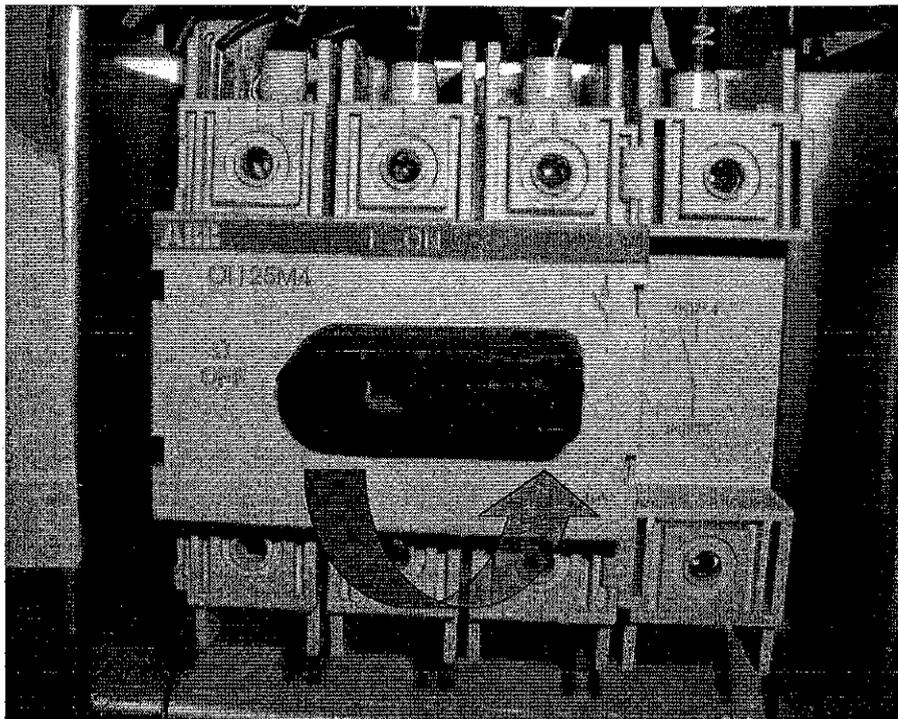


3 Collegamento ad alimentazione e terra

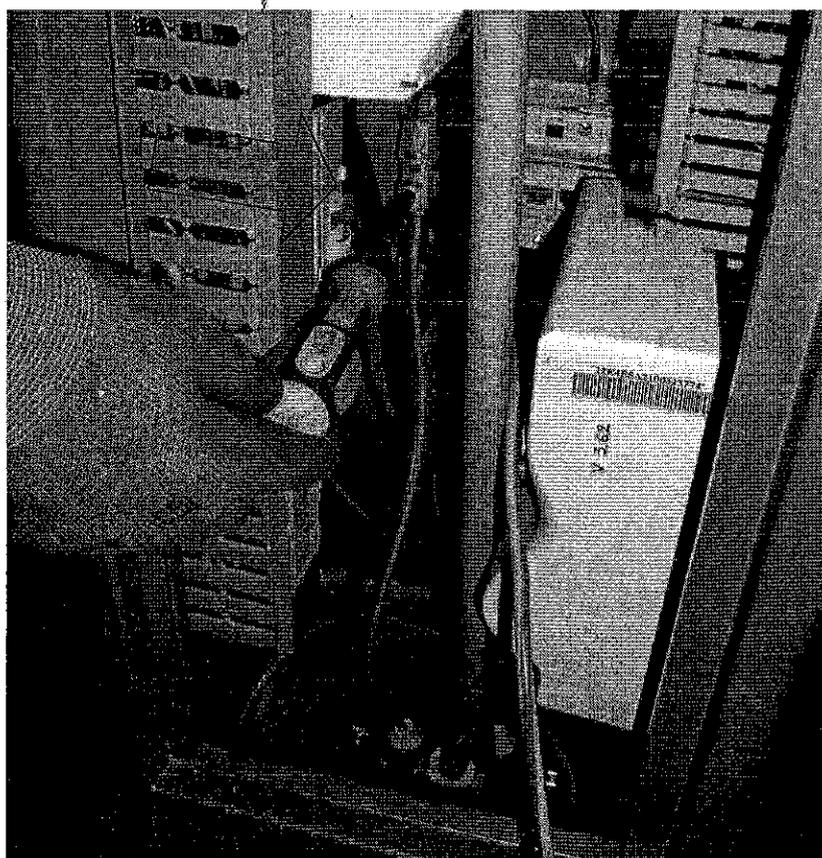
Disarmare tutti e 3 gli Interruttori MT/Diff. ed i 2 Contatori.



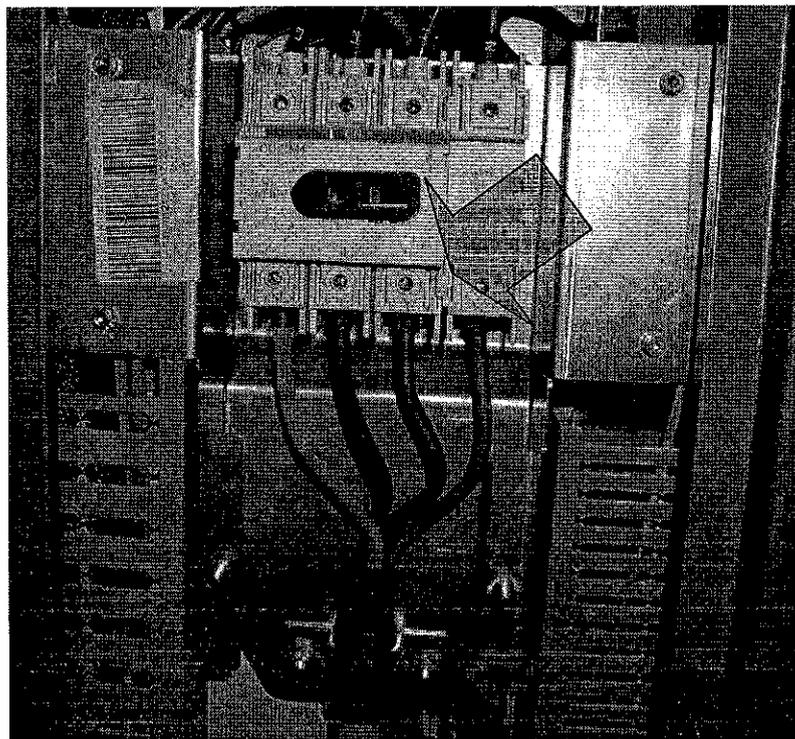
Disarmare il "generale".



A questo punto bisogna collegare la terra esterna al morsetto principale come da figura.

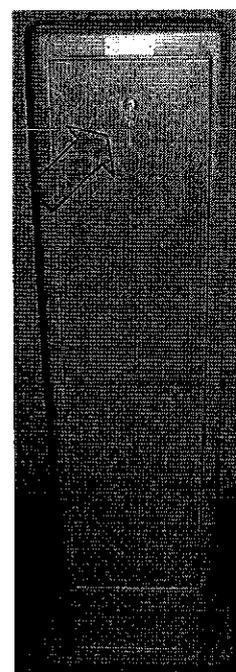
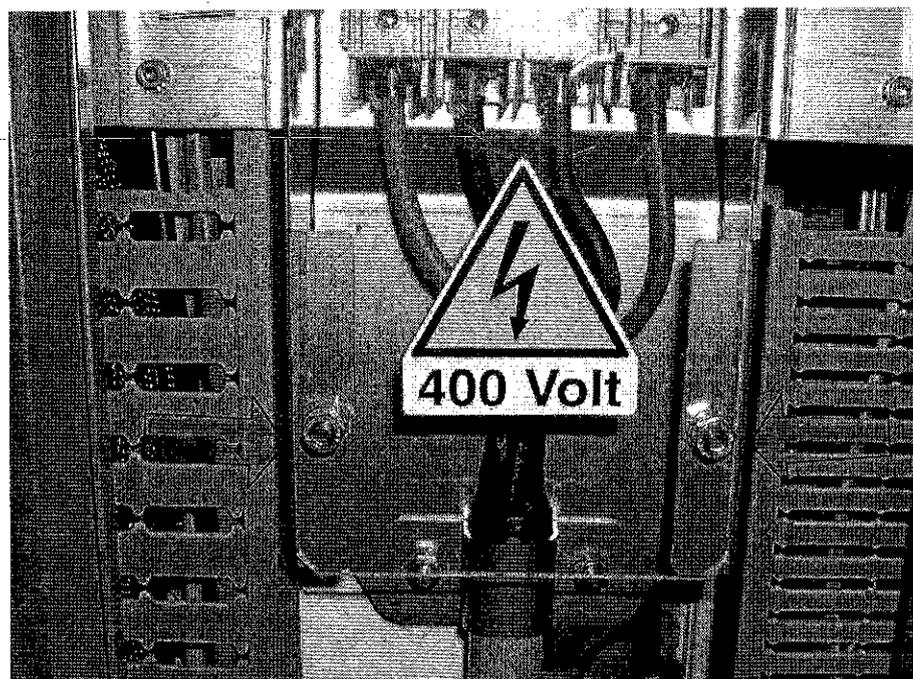


Quindi aprire lo sportellino trasparente di protezione dell'alimentazione, predisporre il cavo con gli opportuni "puntalini", fissare il cavo con il "serracavo metallico" e collegare le 3 fasi ed il neutro come da figura successiva.



Rimontare la protezione trasparente, riarmare tutti gli Interruttori ed i Contatori.

Riporre nella propria sede lo sportello posteriore facendo attenzione al suo cavo di terra infine chiuderlo a chiave.



10. 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 riportarla accuratamente;
- recuperare eventuale immondizia prodotta;
- lasciare "l'ambiente" così come lo si è trovato.

11. CARATTERISTICHE DELLA POLE STATION

ALIMENTAZIONE

Tensione: 400 Vac Trifase

Frequenza: 50 Hz

DATI DI RICARICA

RICARICA MONOFASE

Presi SCAME (Tipo 3A) 4 contatti: L, N, TERRA+Pilota

Potenza massima: 3,3kW

Corrente massima: 16 A

Protezione magnetotermica:

Corrente Nominale = 16 A

Potere di interruzione = 4.5 kA

Protezione differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo A

RICARICA TRIFASE

Presi MENNEKES (Tipo 2) 7 contatti: R, S, T, N, TERRA+Pilota+Proximity

Potenza massima: 22kW

Corrente massima: 32A

Protezione magnetotermica:

Corrente Nominale = 32 A

Potere di interruzione = 4.5 kA

Protezione differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo A

GENERALI

Temperatura ambiente: -30°+50°C

Umidità: 5%+95%

Pressione atmosferica: 860hPa+1060hPa

Grado di protezione: IP44

NORME

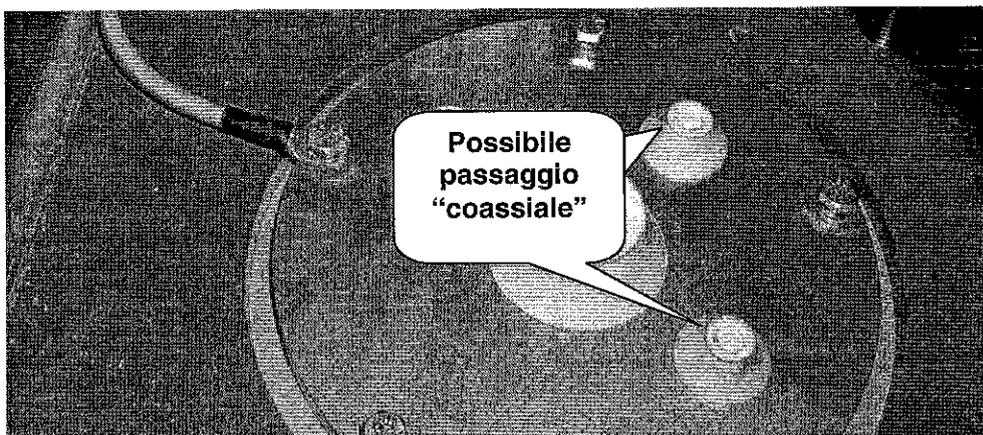
EN61851-1

EN61851-22

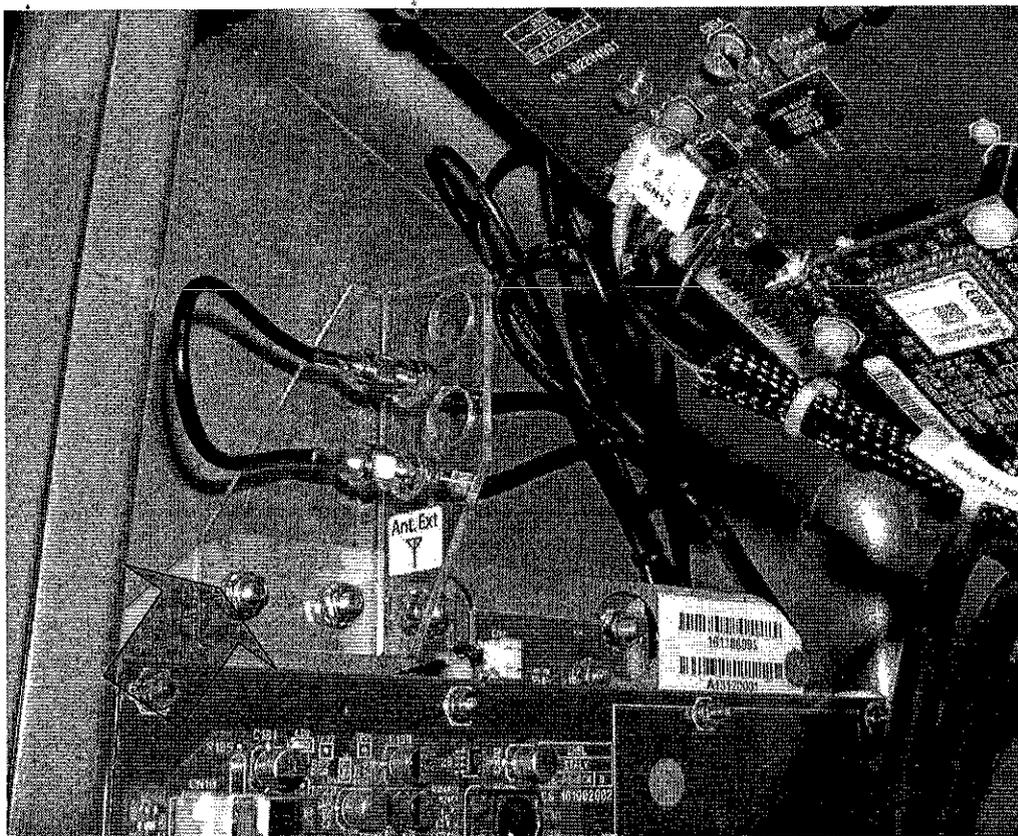
Appendice A

Remotizzazione antenna GSM (Caso **PS-2/bii**)

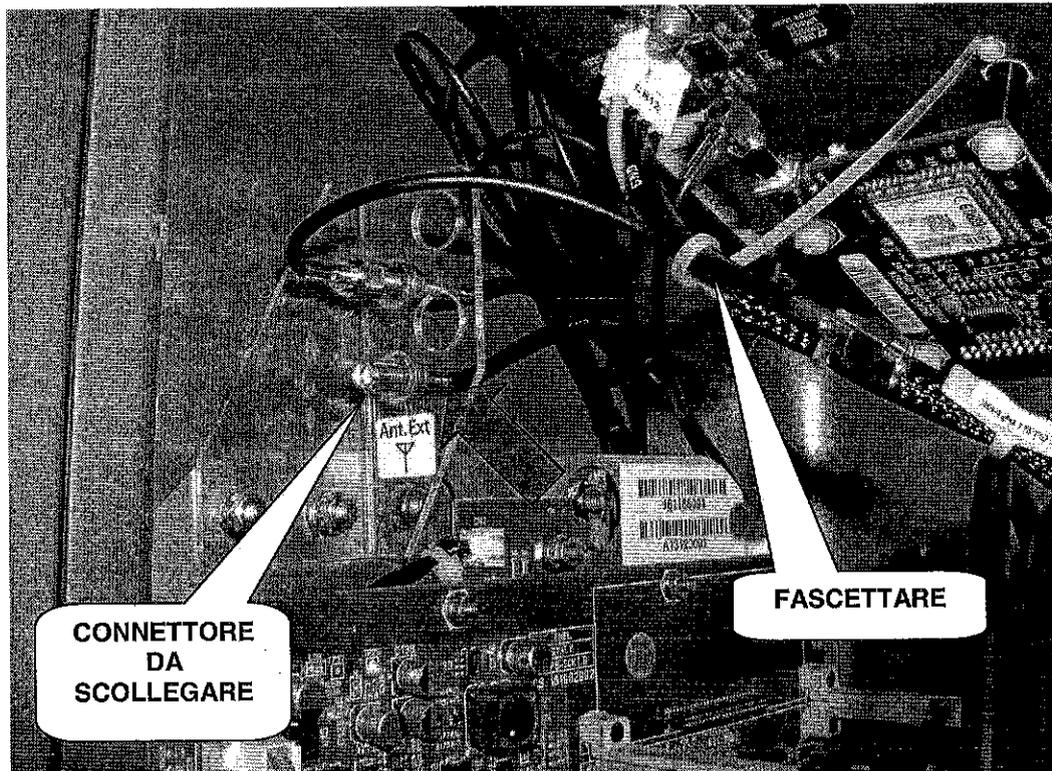
Nel caso sia necessario utilizzare l'antenna esterna, per il passaggio del "coassiale" si veda la Figura successiva.



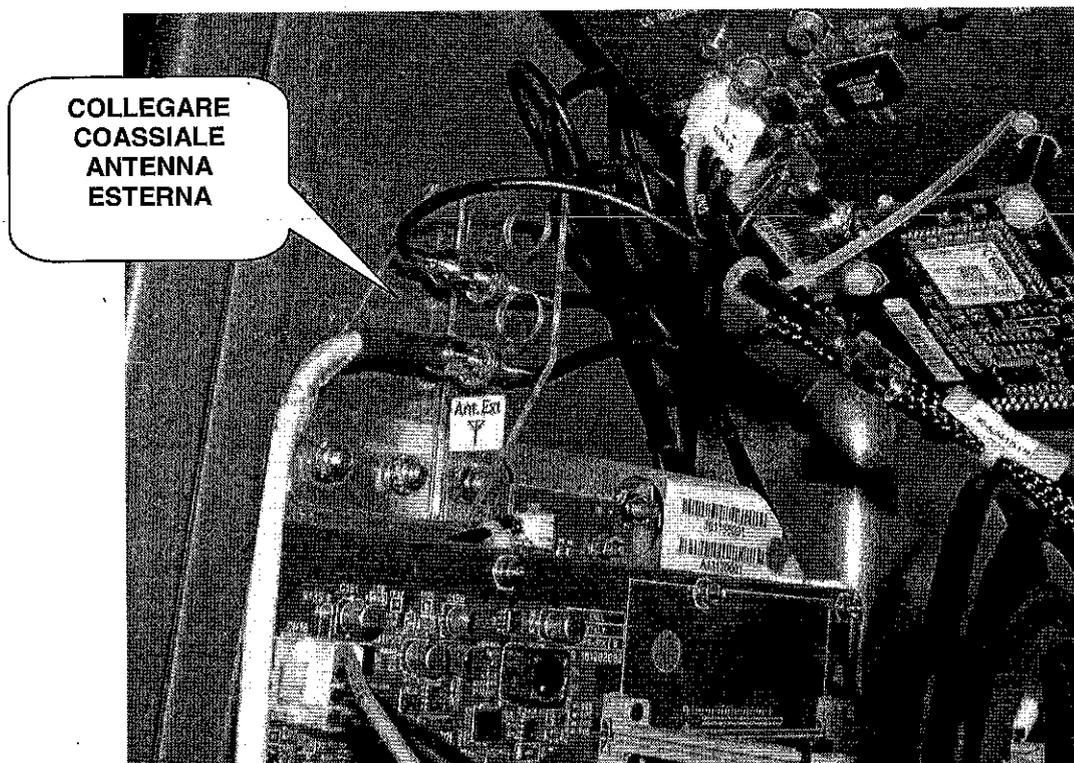
Il "coassiale" deve essere portato fino al sommitare della PS sul lato destro al di sotto del Modulo Utente.



Scollegare il ponticello del coassiale sul lato inferiore segnalato come **ANT.EXT.**
Fascettarne il connettore "scosso" per limitarne i movimenti.



Collegare il coassiale dell'Antenna esterna tramite SMA (RG174).



Appendice B

Collegamento a rete Ethernet esterna (Caso **PS-2/a**)

Nel caso sia necessario utilizzare il collegamento Ethernet, per il passaggio del cavo "UTP Cat.5" si veda la Figura successiva.



Il cavo deve essere portato fino al sommitare della PS al di sotto del Modulo Utente. Il connettore RJ45 del cavo deve essere inserito ove indicato in Figura successiva.

