SIAP+MICROS
Environmental Monitoring Solutions
Since 1925

p114 PalB10

Palo autoportante abbattibile da 10m

Manuale d’uso e d’installazione

Manuale Utente Vers. 00

Siap+Micros S.p.A.
Via del Lavoro, 1
31020 - San Fior (TV) - ITALY

tel.: +39 0438 491411 - fax: +39 0438 401547
email: info@siapmicros.com
www.siapmicros.com

IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION
CSQ Certificazione sistema di gestione
ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
ISO/IEC 27001

Indice

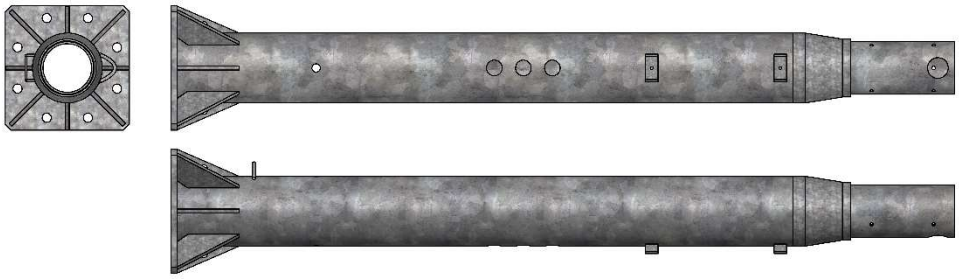
1 Elenco materiali 3
1.1 PalB10 3
2 Preparazione per l'installazione 5
2.1 Opere civili (plinto) per PalB10 5
2.2 PalB10 5
2.3 Passaggio cavi 6
3 Assemblaggio PalB10 7
3.1 Assemblaggio Parti meccaniche PalB10 7
3.8 Contenitore centralina di acquisizione 11
4 Abbattimento PalB10 12
5 Cronologia delle revisioni 14

1 Elenco materiali

1.1 PalB10

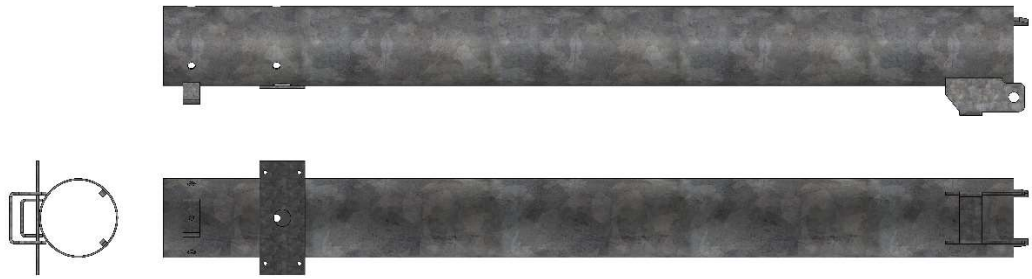
Elementi PalB10 :

Elemento 1



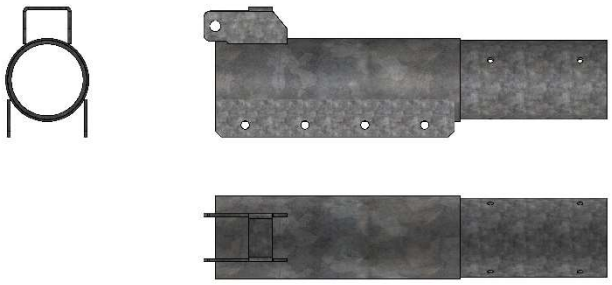
Caratteristiche: base quadrata 300x300mm, diametro 168mm, altezza totale 1890mm

Elemento 2



Caratteristiche: diametro 139mm, altezza totale 1519mm, testa con aggancio per snodo

Elemento 3



Caratteristiche: diametro 139mm / 132mm, altezza totale 655mm, testa con aggancio per snodo

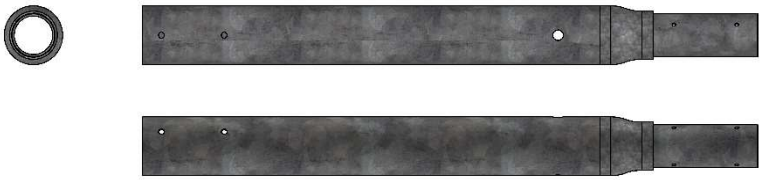
Elemento 4

Caratteristiche: profilo 120x55x7mm, altezza totale 1900mm

Elemento 5

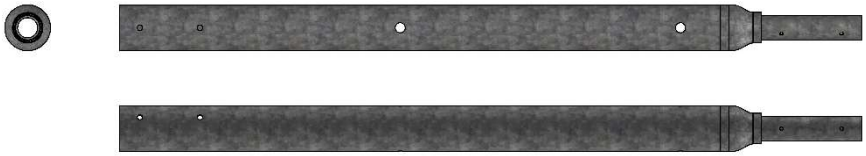
Caratteristiche: profilo 160x65x7,5mm, altezza totale 2000mm

Elemento 6



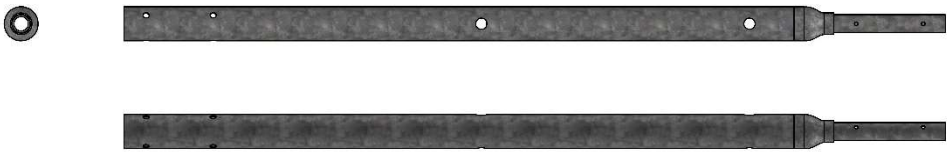
Caratteristiche: diametro 139mm / 101,6mm, altezza totale 1470mm

Elemento 7



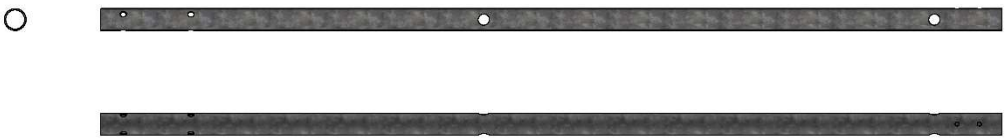
Caratteristiche: diametro 114,3mm / 60,3mm, altezza totale 1852mm

Elemento 8



Caratteristiche: diametro 76,1mm / 40mm, altezza totale 1839mm

Elemento 9



Caratteristiche: diametro 48mm, altezza totale 2000mm

2 Preparazione per l'installazione

2.1 Opere civili (plinto) per PalB10

Il PalB10 va installato su un basamento con tirafondi strutturalmente adeguato. Nell'allegato 1 è rappresentato il plinto da eseguire con caratteristiche sufficienti per la maggior parte delle installazioni.

Si dovranno eseguire delle opere di scavo e interramento di plinti in calcestruzzo, pozzetti di raccordo e dei cavidotti di collegamento elettrico tra le varie parti della stazione (palo meteorologico, palo pluviometrico e palo nivometrico).

Oltre ai plinti di fondazione, per assicurare una corretta manutenzione e gestione dei collegamenti elettrici, si utilizzeranno dei pozzetti di raccordo interrati (dimensione minima di 30x30x30cm) con coperchio a vista (non interrato per garantirne l'ispezionabilità) dove arrivano i cavidotti (realizzati con guaine spiralate in materiale plastico) provenienti dall'esterno.

Le opere devono essere realizzate a "regola d'arte" per garantire l'adeguato sostegno delle parti meccaniche della stazione conformemente alla tipologia del terreno sul quale s'intende installare la stazione.

Si raccomanda di scegliere un sito adeguato che presenti un terreno sufficientemente solido, in modo da non avere nel tempo cedimenti che possano portare al deterioramento dei plinti stessi fino al possibile crollo delle parti meccaniche della stazione.

Siap+Micros non può, pertanto, essere considerata responsabile di cedimenti strutturali o malfunzionamenti della stazione causati da errate interpretazioni e/o per scelte arbitrarie non conformi a quanto prescritto da Siap+Micros.

2.2 PalB10

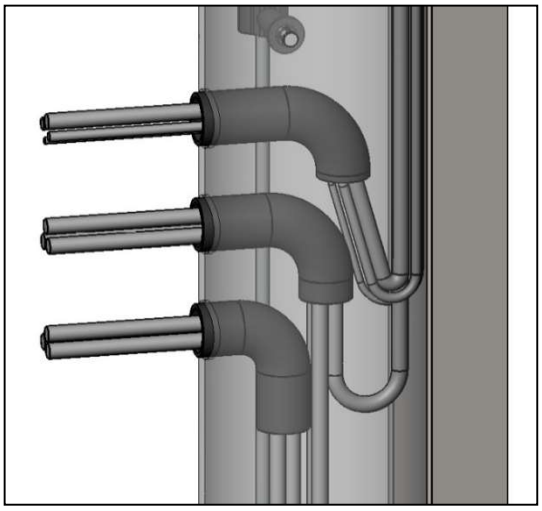
Il PalB10 è costituito complessivamente da 9 elementi realizzati in acciaio zincato a caldo.

Gli elementi vanno inseriti uno nell'altro e bloccati con viti M10 a testa esagonale avvitati sui rispettivi fori rilettati del palo stesso.

Vista la dimensione del palo e il peso rilevante dei vari elementi, prestare la massima attenzione nella loro movimentazione ed installazione. Utilizzare mezzi adeguati, come gru con cestelli e/o bracci di movimentazione con altezza di almeno 10 metri.

Importante: ad ogni installazione di un elemento, prima di stringere completamente le viti, verificare tramite livella che sia perfettamente verticale.

2.3 Passaggio cavi



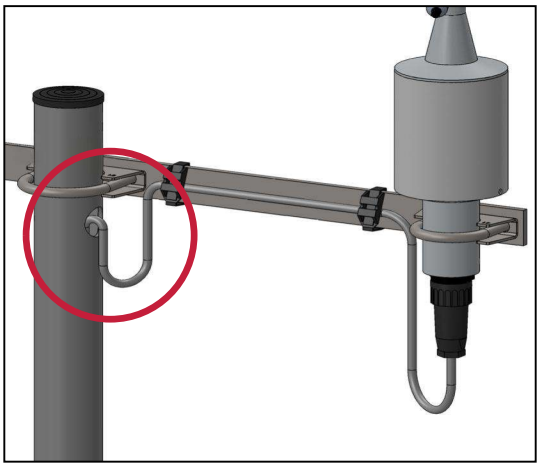
Tutti i sensori, o vari dispositivi elettronici, fissati direttamente al palo o tramite staffe di supporto vanno cablati inserendo i cavi negli appositi fori presenti sul palo e fatti uscire alla base del palo stesso in corrispondenza dei tre fori ø38mm appena sotto la centralina di acquisizione all'interno di un cavidotto.

Indicativamente i cavi dei dispositivi posizionati sull'eventuale sbraccio a 2 metri vanno fatti uscire dal foro superiore, quelli degli altri dispositivi (soprastanti lo snodo) dal foro centrale e quelli provenienti dalla base del palo (dispositivi non direttamente fissati al palo ma a strutture di supporto esterne, o alimentazione di rete 230 Vac, ecc.) dal foro inferiore.

Prestare attenzione ai cavi provenienti dai pozzetti a base palo: devono essere passati nel cavidotto ed inseriti nel primo elemento del palo e fatti uscire dal primo foro ø38mm prima della sua installazione.

Prestare attenzioni ai cavi provenienti dai dispositivi posizionati sopra lo snodo: nella fase di abbattimento del palo il cavo deve essere sufficientemente lungo per non strapparsi a palo abbattuto; lasciare un eccedenza di circa 50cm.

Come evidenziato nella figura precedente, inserire i cavidotti all'interno del palo, nei fori ø38mm, facendoli curvare verso il basso (questo anche per non creare residui d'acqua che ghiacciando possono rompere il cavidotto).



Nell'esecuzione dei cablaggi tra dispositivi e il palo di supporto è buona norma, una volta eseguito il collegamento elettrico, assicurare il cavo al palo stesso o alle staffe di supporto con delle fascette.

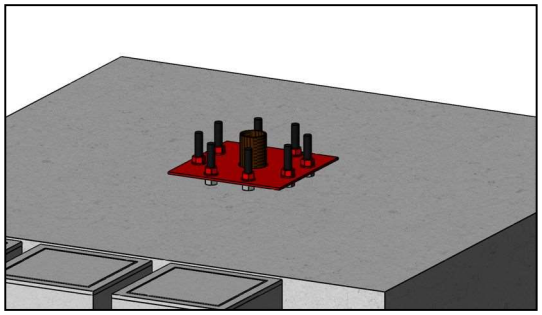
Nel passare il cavo all'interno del palo, non tendere i cavi (vedi figura a lato) facilitando lo scolo dell'acqua all'esterno del palo.

Per non compromettere il buon funzionamento dei collegamenti elettrici, nelle fasi d'installazione prestare attenzione ad evitare qualsiasi attività che potrebbe danneggiare cavo e/o i connettori : non strattonare/pizzicare i cavi, non lasciare i connettori a contatto diretto e prolungato con l'acqua, non calpestarli o urtarli violentemente.

3 Assemblaggio PalB10

Indicazioni delle fasi operative per il montaggio meccanico degli elementi componenti il palo p114 PalB10.

3.1 Assemblaggio Parti meccaniche PalB10



Materiale :

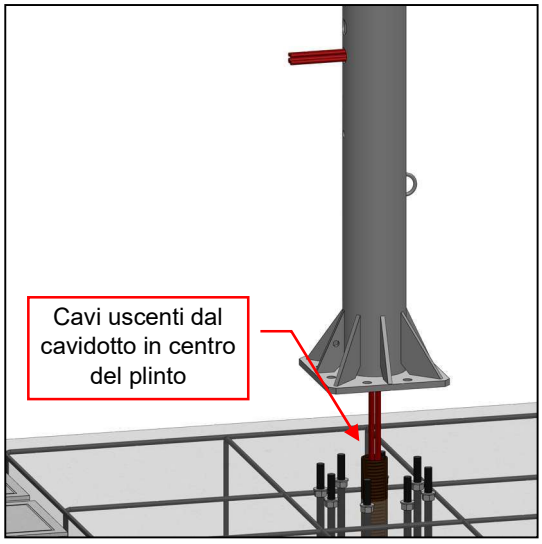
-

Strumenti :

Chiave da 27 per teste esagonali M18

Operazione :

Svitare gli 8 dadi M18 di blocco della piastra distanziatrice superiore. Togliere le 8 rondelle superiori ø18 e la piastra.



Materiale :

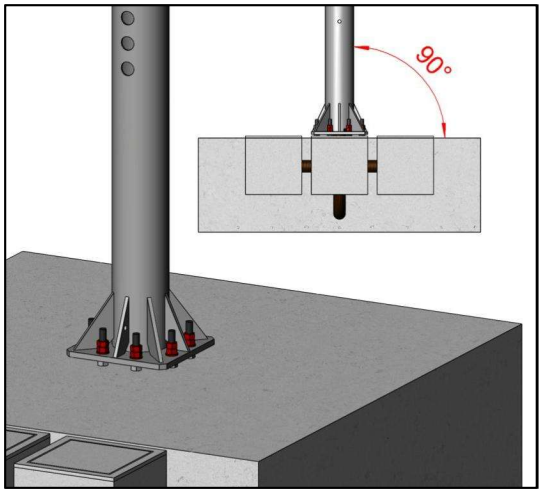
-

Strumenti :

-

Operazione :

Prima dell'installazione dell'elemento n°1 far passare i cavi (provenienti dalle periferiche limitrofe e di servizio) uscenti dal cavidotto all'interno del palo, farli uscire all'altezza del primo foro ø38 presente.



Materiale :

Elemento 1 (Base) del PalB10

n° 8 dadi M18

Strumenti :

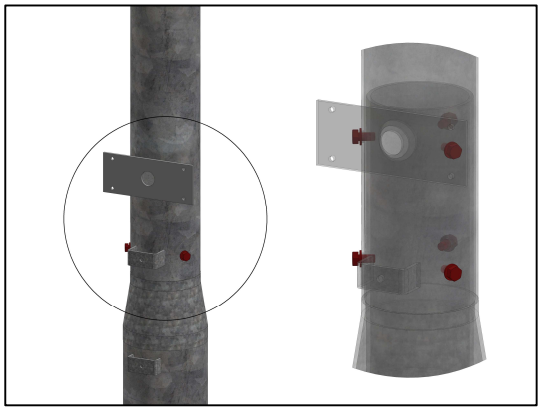
Chiave da 27 per teste esagonali M18, livella

Operazione :

Inserire la base del palo orientandola correttamente: il lato con i tre fori ø38 è quello frontale da orientare verso sud.

Riposizionare le 8 rondelle ø18 e gli 8 dadi M18 precedentemente tolti. Con la livella verificare che il tronco sia perfettamente verticale, in caso contrario effettuare la regolazione agendo sui dadi posti al di sotto della base.

Una volta fatto serrare con forza i dadi superiori. Avvitare anche i restanti 8 dadi M18.



Materiale :

Elemento 2 del PalB10

n° 6 Viti TE M10x20 (Testa esagonale)

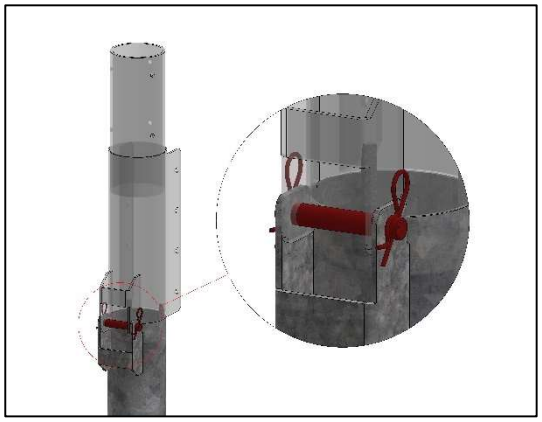
n° 6 Rondelle elastiche M10

Strumenti :

Chiave da 17 per teste esagonali M10, livella

Operazione :

Inserire l'elemento 2 nell'elemento base. Orientarlo in modo che i fori ø14 coincidano con i fori filettati M10 dell'elemento sottostante. Fissarlo avvitando le 6 Viti M10 avendo cura di verificare la verticalità.



Materiale :

Elemento 3 del PalB10

Perno ø18x110

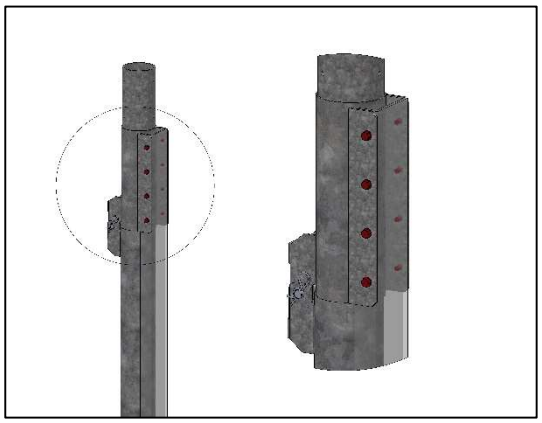
n° 2 copiglie

Strumenti :

-

Operazione :

Inserire l'elemento 3 nell'elemento 2 come rappresentato in figura, inserire il perno ø18 ed assicurarlo inserendo le due copiglie di sicurezza nei fori presenti sul perno ø18.



Materiale :

Elemento 4 del PalB10

n° 8 viti TE M10x20

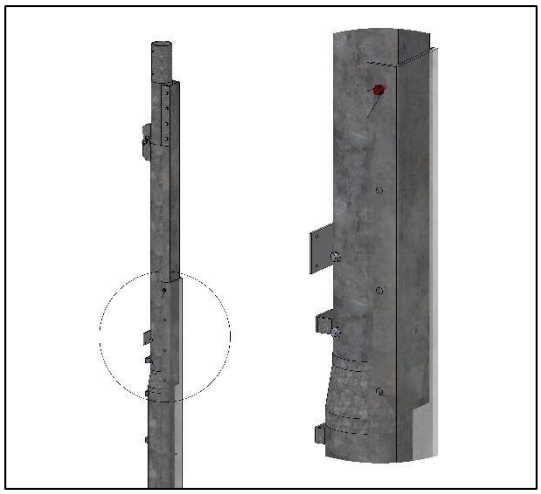
n° 8 rondelle elastiche per M10

Strumenti :

Chiave da 17 per teste esagonali M10

Operazione :

Fissare l'elemento 4 sulle due piastre saldate dell'elemento 3 precedentemente installato con le 8 viti M10x20 e le relative rondelle.



Materiale :

Elemento 5 del PalB10

n° 2 viti TE M10x35, n° 2 rondelle elastiche per M10

Strumenti :

Chiave da 17 per teste esagonali M10

Operazione :

Avvitare due viti a testa esagonale M10x35 e le relative due rondelle sui due fori più in alto dell'elemento 4 precedentemente installato. Questi fungeranno da punto di ancoraggio. Inserire le due scanalature dell'elemento 5 sulle due viti in modo che sostengano il profilo.

Materiale :

Elemento 5 del PalB10

n° 6 viti TE M10x35

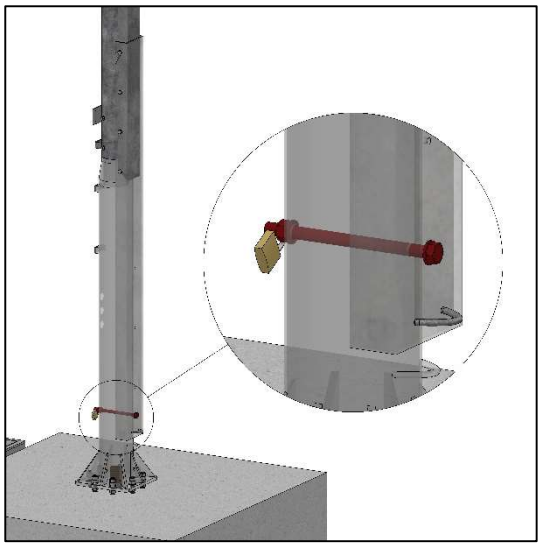
n° 6 rondelle elastiche per M10

Strumenti :

Chiave da 17 per teste esagonali M10

Operazione :

Avvitare le altre 6 viti a testa esagonale M10x35 e le relative rondelle sui fori rimanenti.



Materiale :

Vite TE M16x230 con foro, dado M16 e rondella piana per M16, lucchetto di sicurezza

Strumenti :

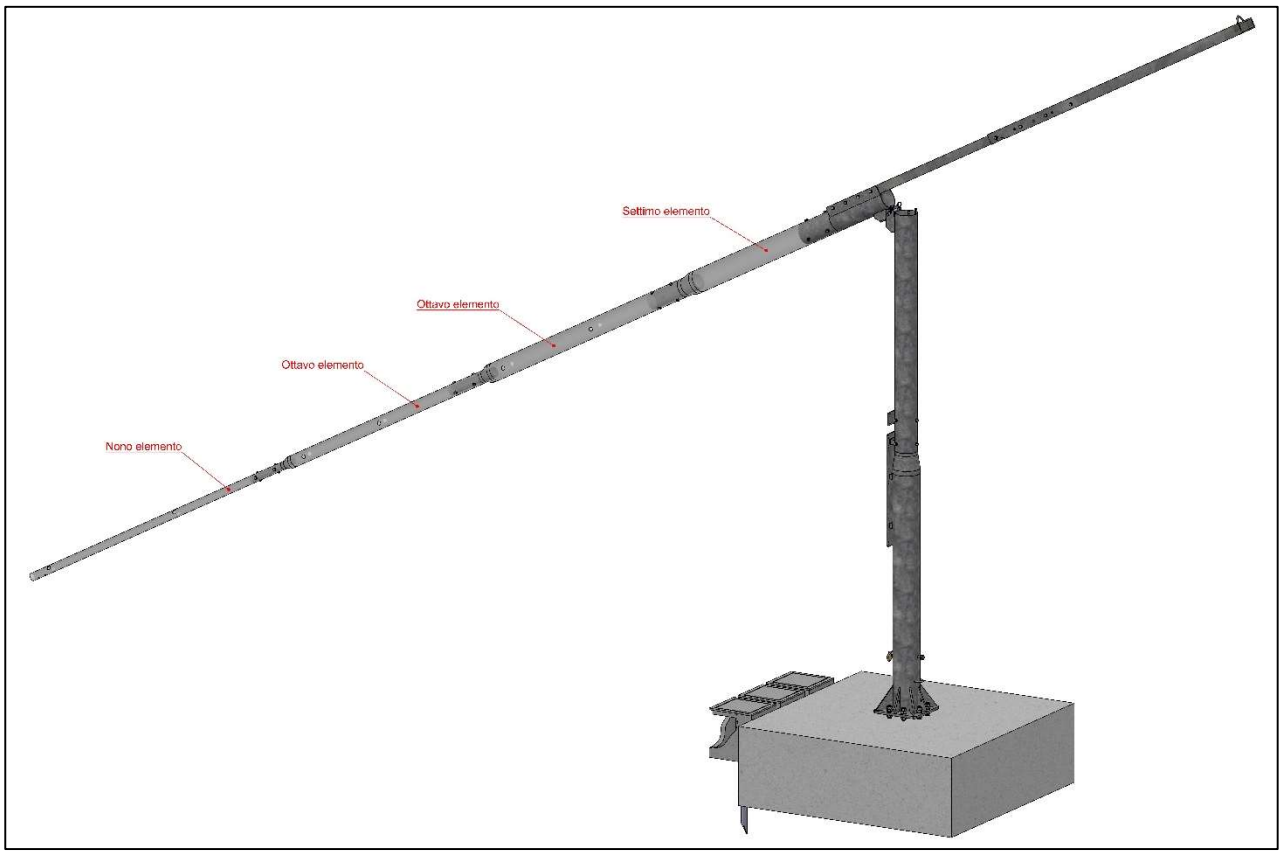
Chiave da 24 per teste esagonali M16

Operazione :

Per mettere in sicurezza l'abbattimento del palo nella fornitura è compresa una vite (M16x230) con foro per lucchetto a chiave.

Una volta assemblato il palo inserire la vite M16x230 nel foro alla base del bilanciere chiudere col dado M16 e assicurare il tutto con il lucchetto.

I due anelli saldati sul bilanciere e, immediatamente sotto, sul palo servono ad agganciare una corda o simile sistema (tipo un verricello) come servosistema di abbattimento del palo.



Materiale :

Elementi 6, 7, 8, 9 del PalB10

n° 18 viti TE M10x20, relative rondelle elastiche per M10

n° 6 viti TE M10x14, relative rondelle elastiche per M10

Strumenti :

Chiave da 17 per teste esagonali M10, livella

Operazione :

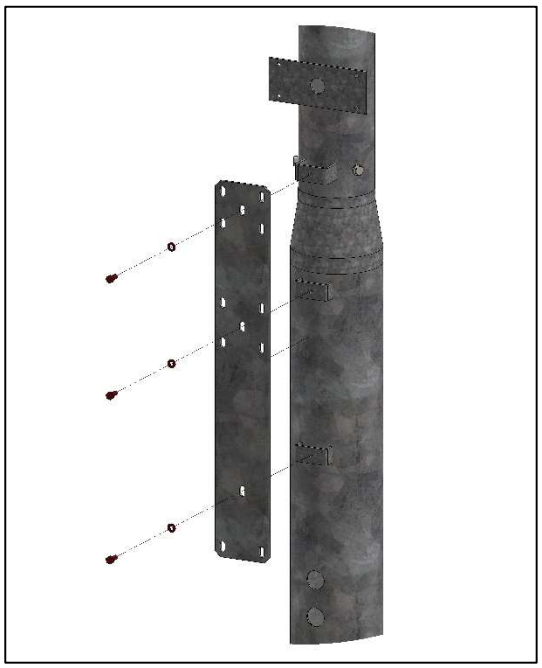
Inserire in sequenza gli elementi n°6, n°7, n°8 e n°9 (tutti a sezione circolare di diversi diametri).

Ad ogni inserimento curare la verticalità dell'elemento agendo sulle viti TE M10x20 e M10x14 (sull'ultimo elemento n° 9).

Una volta posizionato in verticale fissare definitivamente l'elemento stringendo le viti.

3.2 Contenitore centralina di acquisizione

Il contenitore della centralina di acquisizione và installata alla base del PalB10 con le apposite staffe. È provvisto di 3 passaguaina che permettono il passaggio dei cavi dai dispositivi soprastanti e dai dispositivi esterni (pluviometro, nivometro, alimentazione, messa a terra, ecc.)



Materiale :

Piastra supporto staffe scatola centralina di acquisizione

3x Vite TE M8x16

3x Rondella piana

M8

Strumenti :

Chiave da 13 per teste esagonali M8

Operazione :

Montare la piastra come in figura utilizzando le tre viti di fissaggio.

Materiale :

Scatola centralina di acquisizione completa di staffe

Strumenti :

Chiave da 13 per teste esagonali M8

Operazione :

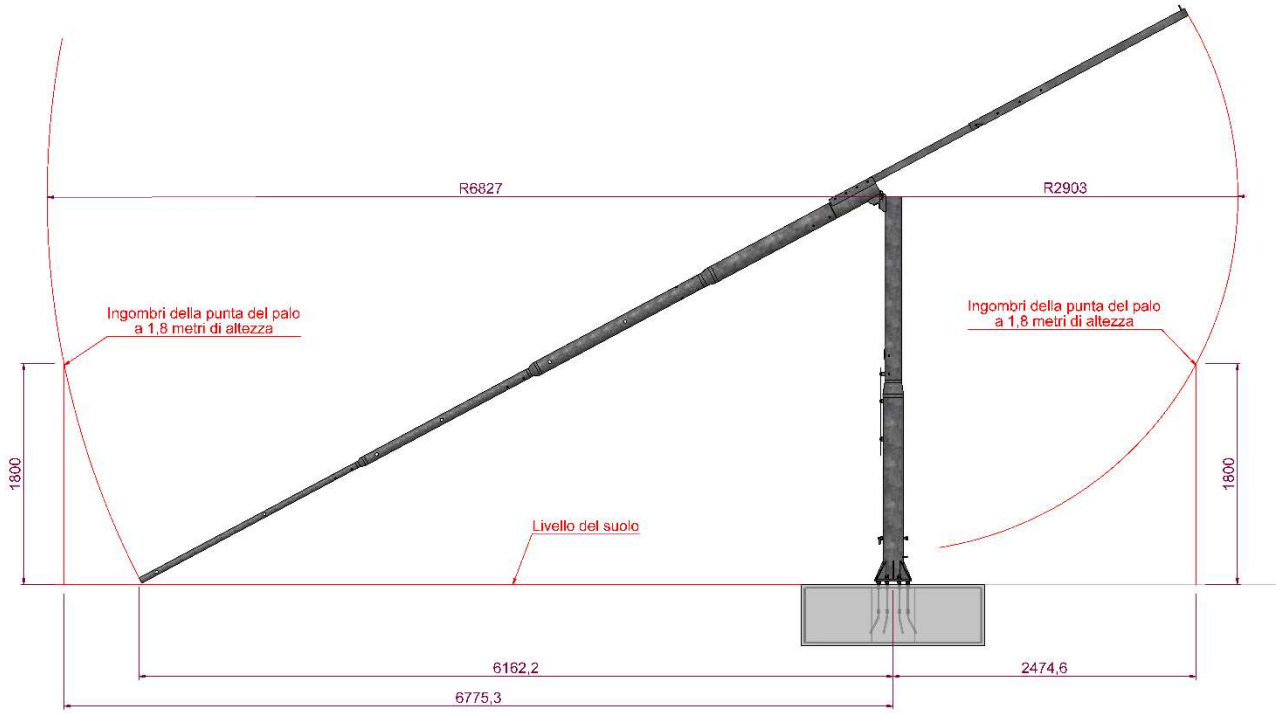
Fissare la scatola della centralina di acquisizione alla piastra di supporto utilizzando n° 4 bulloni M8.

4 Abbattimento PalB10

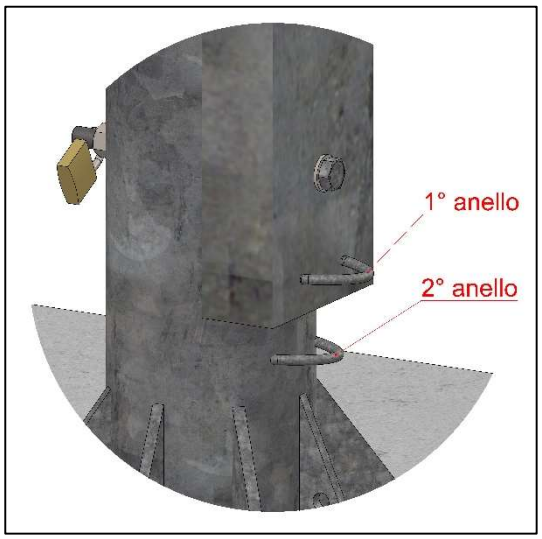
Il PalB10, come detto è un palo di altezza 10 metri provvisto di snodo a 3,2 metri di altezza che permette di eseguirne l'abbattimento per raggiungere i sensori e/o dispositivi installati alle diverse altezze.

Nell'immagine sottostante è rappresentato lo schema delle distanze di ingombro degli organi in movimento durante l'abbattimento, nell'immagine sono riportate anche le distanze minime da rispettare nell'utilizzo di una recinzione di 1,8 metri di altezza: nella parte frontale del palo minimo 6,85 metri e nella parte posteriore 2,9 metri.

ATTENZIONE: durante le fasi di abbattimento prestare attenzione a non eseguire pericolosamente le varie operazioni e mantenersi ad una distanza di sicurezza dagli organi in movimento.



Eseguire le fasi di abbattimento del palo secondo le indicazioni riportate di seguito.



Materiale :

Corda con moschettone

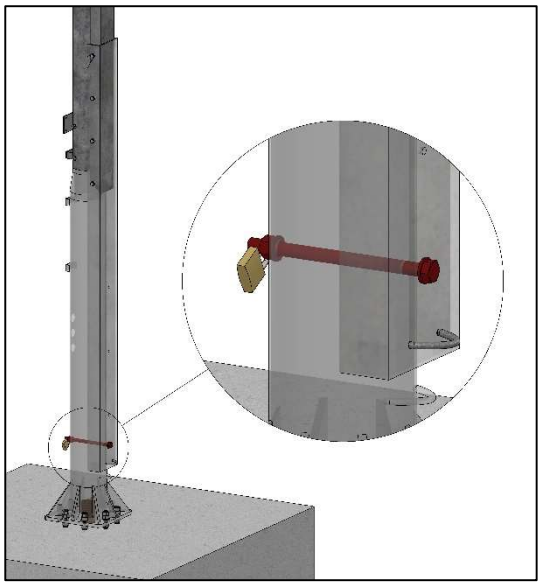
Strumenti :

-

Operazione :

Assicurare il moschettone al “1° anello”.

Far passare la corda nel “2° anello” legandola saldamente al palo.



Materiale :

-

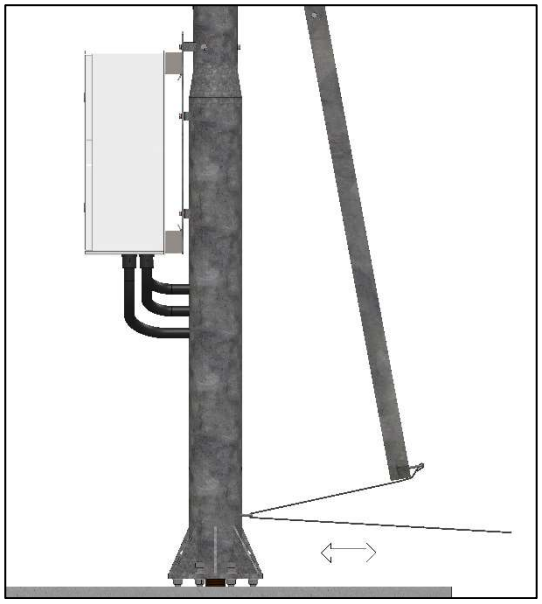
Strumenti :

-

Operazione :

Togliere le viti di sicurezza installate sul palo (vedi capitolo 3.1).

ATTENZIONE: da questo momento la parte abbattibile del palo è tenuta solo dalla corda.



Materiale :

-

Strumenti :

-

Operazione :

Allentare la corda fino ad arrivare al punto di abbattimento necessario; assicurare la corda in modo da bloccare il palo ed eseguire le operazioni di manutenzione.

Per rialzare il palo tirare la corda accompagnando il bilanciere fino alla posizione verticale; legare saldamente la corda al palo.

Riassicurare il palo con le viti di sicurezza e quindi rimuovere la corda.

5 Cronologia delle revisioni

La seguente tabella riporta la descrizione delle modifiche apportate al presente documento.

Versione	Data	Aggiornamenti
00	*10/12/2024*	*Versione attuale del documento.*

Tutte le informazioni contenute in questo documento sono quelle attuali al momento della stampa. Siap+Micros S.p.A. si riserva il diritto di cambiarle senza alcun preavviso.

All the information content in this document are the current available at the printing phase. Siap+Micros S.p.A. reserve the rights to change the specifications without any advance notice.