

Alcune considerazioni sul rotatore di antenna CD-45

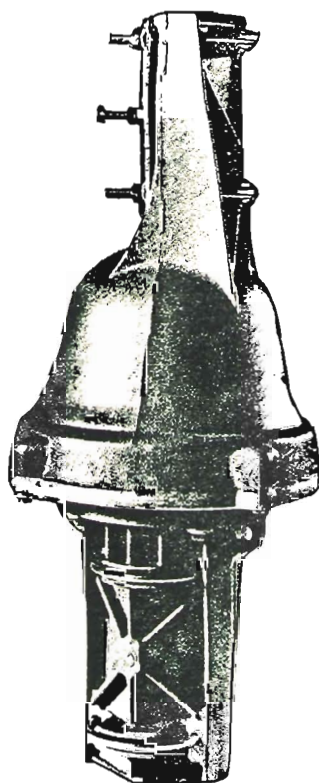
I5BVH, Rino Berci

Nel 1979 la statunitense Cornell-Dublier Electronics ha concluso la produzione del rotore CD-44 e ha immesso sul mercato il nuovo CD-45 nel quale sono state apportate alcune modifiche che hanno potuto sottolineare le già ottime prestazioni del modello precedente.

Ho avuto occasione di acquistarlo e ho ritenuto opportuno descriverne le caratteristiche: saranno certamente utili a coloro che intendono fornirsi di



CDE CD-45 ROTOR SYSTEM



In figura 1 (nella quale si può vedere il rotore privo della parte sottostante, imbullonato in una piastra metallica e con un supporto reggispinta sul palo di sostegno delle antenne) consigliamo di porre una beam a non più di un metro di distanza dal supporto e di evitare che l'antenna offra una superficie di resistenza al vento superiore a 0,83 metri quadrati.

In figura 2 l'installazione è molto semplice e forse quella usata nella maggioranza dei casi. Alla solita distanza di un metro dal rotore, l'antenna, o il sistema di antenne, non dovrà offrire una superficie di resistenza al vento maggiore di 0,41 metri quadrati. I dati forniti, ovviamente, sono indicativi.

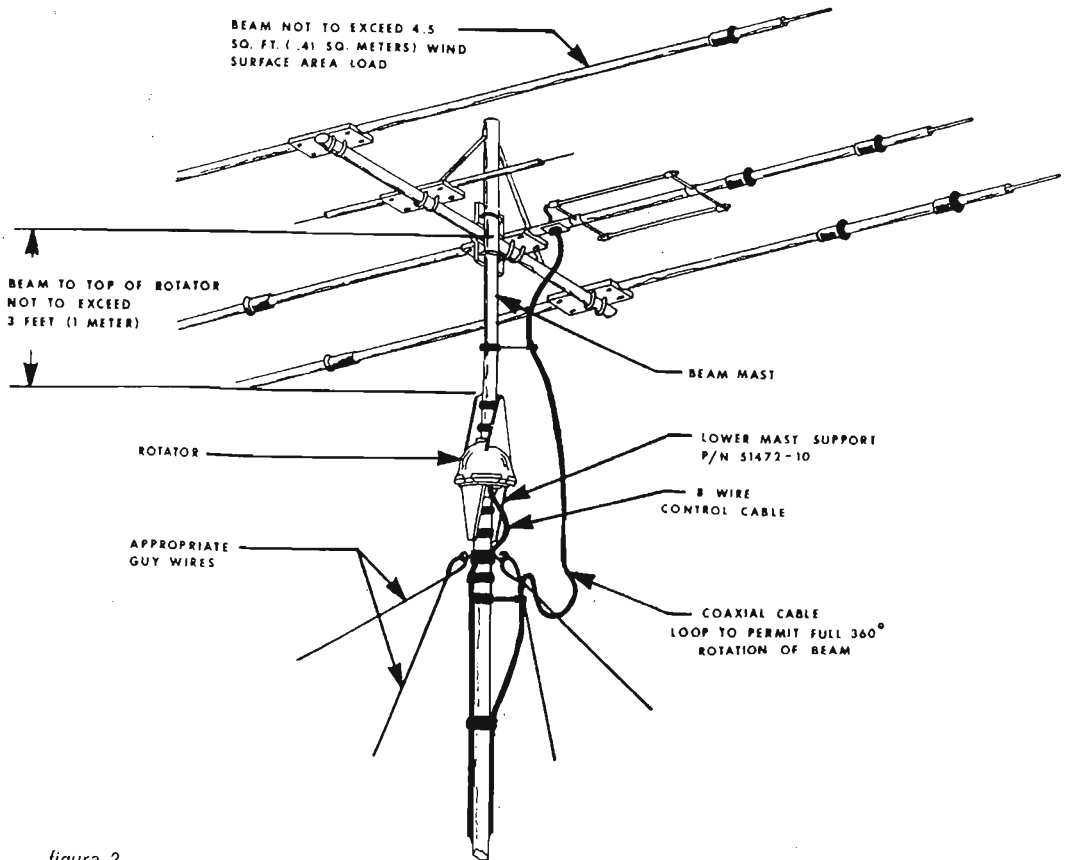


figura 2

E' prassi corrente posizionare l'antenna per HF immediatamente sopra al rotore e quella per VHF a non meno di un metro dalla prima: facendo calcoli non troppo complicati, si può stabilire se il CD-45 è di caratteristiche intrinseche tali da soddisfare le nostre necessità.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'installazione del rotore. Nel manuale vengono indicate una serie di disposizioni che devono essere assolutamente osservate per avere un corretto funzionamento di tutto il sistema. E' molto importante che il rotore non ruoti attorno al palo di sostegno in modo eccentrico. La costruzione degli elementi di supporto permette di usare un mast compreso tra i 35 e i 52 millimetri. La geometria è tale che un supporto di 52 mm è perfettamente centrato. Le note aggiungono poi che per ogni 1,6 mm di diametro inferiore ai 52 mm, si avranno 0,8 mm di eccentricità.

Particolare cura dovrà essere usata nel cercare di bilanciare il più possibile il carico. Le antenne dovranno essere fissate al palo di sostegno nel punto di miglior bilanciamento. Il peso verticale che può sostenere il rotore è molto elevato, circa 330 chili, ma non è questo il più importante: gravi sollecitazioni vengono supportate da tutto il complesso quando o per inadeguata costruzione o per forze esterne il peso si sposta su di un lato. Quando il vento è molto forte, inevitabilmente, lo sbilanciamento dovrà essere sopportato da tutto il complesso meccanico: se però la superficie rientra nei limiti stabiliti non ci sarà nulla da temere. Il punto di maggior sforzo risiede nell'attacco inferiore, molto resistente a dire il vero, e nel doppio cuscinetto a sfere posto internamente alla campana del rotore: la parte più preoccupante è proprio quest'ultima in quanto è possibile un certo danneggiamento della sede di rotazione delle sfere. Si tenga presente che il momento flettente è di 76 kgm.

La parte inferiore del rotore è fissata alla parte superiore per mezzo di quattro viti mentre i mast sono ben fissati su ciascuna delle due parti per mezzo di due graffe a U e di una piastra di acciaio. Finalmente è stato fatto uso di un materiale inossidabile, anche per i dadi, perché con i precedenti rotori, dopo qualche anno di permanenza all'umidità, tutto si trasformava in un blocco compatto di ruggine, con conseguenti legittimi dubbi sulla solidità dell'installazione.

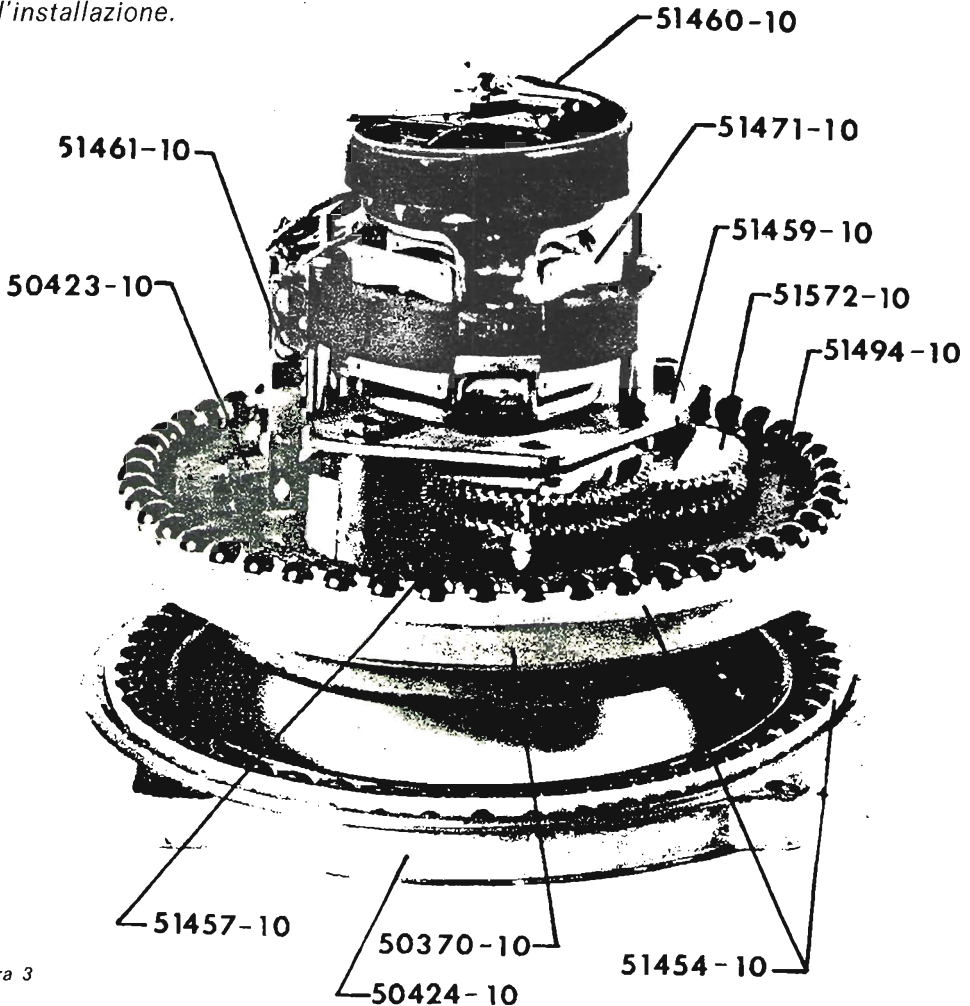


figura 3

Particolare cura dovrà essere usata nel cercare di bilanciare il più possibile il carico. Le antenne dovranno essere fissate al palo di sostegno nel punto di miglior bilanciamento. Il peso verticale che può sostenere il rotore è molto elevato, circa 330 chili, ma non è questo il più importante: gravi sollecitazioni vengono supportate da tutto il complesso quando o per inadeguata costruzione o per forze esterne il peso si sposta su di un lato. Quando il vento è molto forte, inevitabilmente, lo sbilanciamento dovrà essere sopportato da tutto il complesso meccanico: se però la superficie rientra nei limiti stabiliti non ci sarà nulla da temere. Il punto di maggior sforzo risiede nell'attacco inferiore, molto resistente a dire il vero, e nel doppio cuscinetto a sfere posto internamente alla campana del rotore: la parte più preoccupante è proprio quest'ultima in quanto è possibile un certo danneggiamento della sede di rotazione delle sfere. Si tenga presente che il momento flettente è di 76 kgm.

La parte inferiore del rotore è fissata alla parte superiore per mezzo di quattro viti mentre i mast sono ben fissati su ciascuna delle due parti per mezzo di due graffe a U e di una piastra di acciaio. Finalmente è stato fatto uso di un materiale inossidabile, anche per i dadi, perché con i precedenti rotori, dopo qualche anno di permanenza all'umidità, tutto si trasformava in un blocco compatto di ruggine, con conseguenti legittimi dubbi sulla solidità dell'installazione.

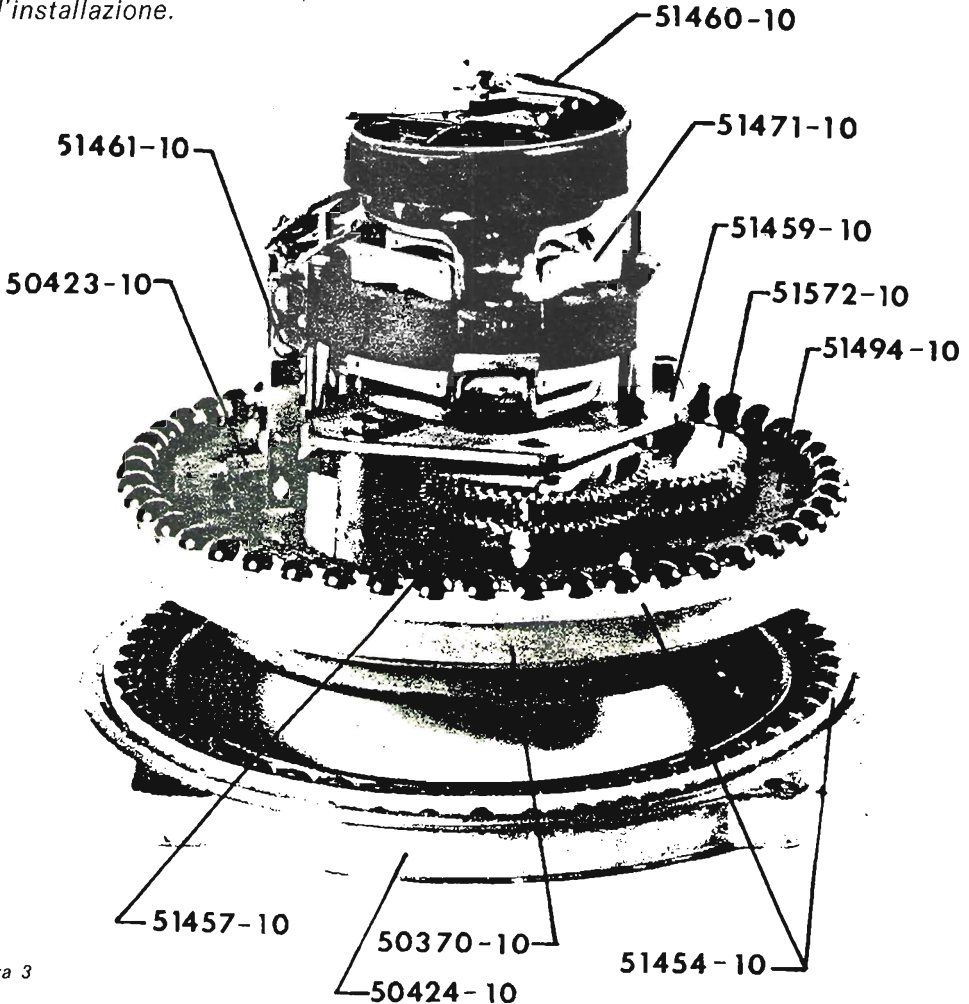


figura 3

Per evitare che il mast possa ruotare malgrado il fermo operato dalla piastra (e può accadere con vento molto forte) una vite con controdado provvede a bloccare ulteriormente il mast nella sua parte centrale.

A differenza del CD-44, la CDE ha provveduto a ricoprire la parte esterna del rotore CD-45 con una vernice plastificata di colore grigio perla scuro per proteggerlo dagli agenti atmosferici.

La figura 3 rappresenta il meccanismo interno.

Anche se non mostra molto bene tutti i particolari, si può avere un'idea abbastanza precisa di come è stata progettata la costituzione interna. Si notino soprattutto le moltissime sfere che permettono una rotazione sicura anche con forti sollecitazioni esterne. Si vedono abbastanza bene anche gli ingranaggi. Il punto contrassegnato con il numero 51460-10 è il famigerato potenziometro che provvede a fornire l'indicazione di posizione. Il termine « famigerato » penso sia appropriato in quanto molti possessori di rotori di questo tipo avranno certamente notato una incorretta indicazione in alcuni punti di posizionamento. La causa risiede nel cattivo contatto che, a lungo andare, può instaurarsi tra la lamina ruotante e lo strato conduttore sottostante. Vi sono state però assicurazioni che in questo nuovo CD-45 non dovrebbero più presentarsi le anomalie dei tipi precedenti. Speriamo che sia così, solo con l'uso potrò stabilire se queste assicurazioni corrispondono a verità. Se per qualche caso disgraziato alcuni componenti interni dovessero deteriorarsi, questi possono essere reperiti con facilità: soprattutto il potenziometro, in quanto i rivenditori ne hanno una buona scorta.

Il control-box

Il comando del rotore è contenuto in una cassetta di plastica nera di circa 21,6 x 22,8 x 11,0 cm. L'aspetto estetico è piacevole e la lettura di direzione del rotore è molto comoda grazie allo strumento di discrete dimensioni ben illuminato.

I comandi esterni sono costituiti da un interruttore, da un potenziometro con interruttore per la calibrazione, da una levetta « brake », da una levetta per la rotazione ccw e un'altra per la rotazione cw.

Per coloro che ancora non lo sapessero, ma penso che saranno in pochi, la sigla ccw vuol dire counter clock wise ovvero alla lettera « all'opposto della maniera dell'orologio », o meglio più liberamente « rotazione in senso contrario alle lancette dell'orologio ». La sigla cw, clock wise, vuol significare « nella maniera dell'orologio » ovvero « rotazione nel senso delle lancette dell'orologio ».

L'interno del control-box è schematizzato in figura 4 mentre in figura 5 vi è lo schema elettrico.

L'alimentazione è prelevata all'uscita di due trasformatori distinti: il primo, indicato nello schema con « meter transformer », quello più piccolo, fornisce tensione all'indicatore di direzione. Quando il commutatore S_1 è in on, si accende la lampadina di illuminazione dello strumento (bulb); il diodo CR1 rettifica una semionda, il condensatore C_1 fornisce un parziale livellamento. Attraverso R_1 e VR1 abbiamo una stabilizzazione della tensione a 13 V in modo che il complesso indicatore non risenta delle variazioni della tensione di rete. Per mezzo del ponte costituito da R_2 , lo strumento I, il potenziometro da 5 k Ω (tutto nell'interno del control-box) e dal potenziometro R_3 (situato nel rotore), abbiamo una indicazione visiva della direzione di antenna.

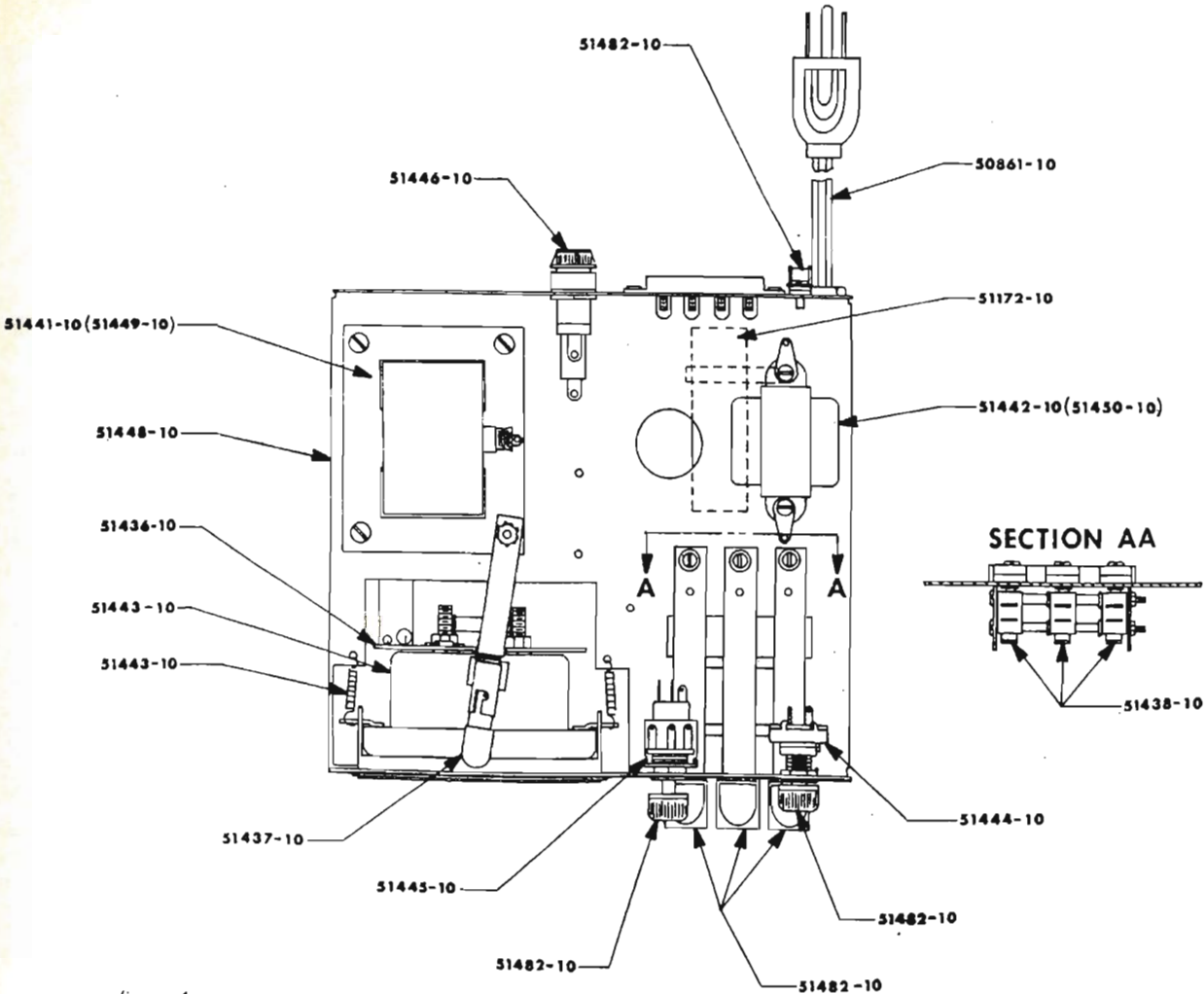


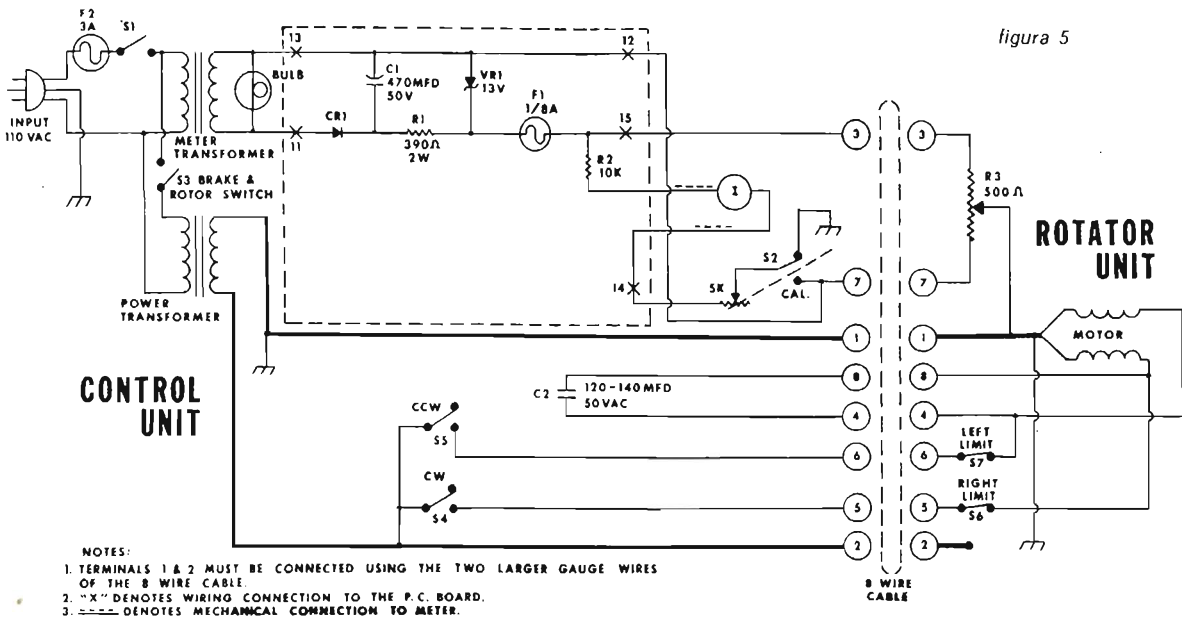
figura 4

Per calibrare l'indicatore si procede nella maniera seguente:

1) Prima di tutto si deve essere sicuri che la massima rotazione ccw corrisponde al Sud preciso; si deve quindi ruotare il complesso in modo che indichi Sud ccw. Se questo non avvenisse vuol dire che lo zero dello strumento non è ben posizionato. Con un cacciavite ruotare la vite sulla parte inferiore del milliamperometro in modo che segni esattamente Sud. Se non vi saranno grandi sollecitazioni meccaniche questo primo punto di taratura sarà sempre pressoché stabile.

2) Premere la manopola contrassegnata con « calibrate ». In questo modo la lancetta dell'indicatore dovrà andare a Sud cw, qualsiasi sia la direzione del rotore. Se non segnasse il Sud preciso, ruotare la manopola sino a quando si avrà questa indicazione. Successivamente premere di nuovo la manopola, senza ruotarla, in modo che l'indicatore fornisca la posizione esatta dell'antenna.

Questo metodo di calibrazione è comodissimo perché, fermo restando il punto 1), si può verificare se l'indicatore è calibrato, senza variare la posizione dell'antenna.



Il secondo trasformatore, indicato nello schema con « power transformer » (quello più grosso nella scatola) fornisce alimentazione al motore. Al trasformatore viene fornita tensione solo quando la levetta S_3 viene abbassata (indicata con « brake e rotor switch » sullo schema e al centro del control-box). Se si vuole che il complesso ruoti ccw oppure cw, è necessario abbassare anche la levetta S_5 (a sinistra) o S_4 (a destra). S_5 fornisce tensione a un avvolgimento del motore mentre S_4 all'altro avvolgimento a seconda del senso di rotazione. Dentro al rotore vi sono due switch, S_6 e S_7 , azionati da una ancoretta fine corsa. Lo scopo è ovvio, cioè interrompere alimentazione al motore quando si è alla fine della rotazione.

Dalla figura 5 si può notare come il cavo n. 2, pur essendo collegato al relativo morsetto sul rotore, non viene utilizzato. La ragione consiste nel fatto che il control-box del CD-45 è lo stesso del rotore HAM III il quale è provvisto del freno elettromagnetico. Proprio il cavo n. 2 fornisce tensione al freno: non essendo provvisto il CD-45 di tale accorgimento, il cavo 2 rimane inutilizzato. Unica raccomandazione: il cavo n. 1 deve essere di sezione maggiore: i rivenditori del CD-45 sono provvisti del cavo adatto allo scopo, a otto conduttori con due conduttori di sezione maggiorata.

La CDE si raccomanda di porre particolare attenzione quando si uniscono i due complessi: il terminale contrassegnato con il n. 1 sul rotore deve essere collegato con il n. 1 sul control-box, e così di seguito. Errori nel cablaggio possono produrre danneggiamenti anche gravi.

Conclusioni

Le conclusioni non possono essere che positive. La costruzione è molto accurata e l'esperienza della Casa è pluridecennale. La solidità del complesso esterno è fuori dubbio. L'ottima riuscita di tutti i precedenti modelli (di alcuni ho avuto diretta esperienza) incute un giustificato ottimismo sulle prestazioni e sulla durata del CD-45. *****

Per evitare che il mast possa ruotare malgrado il fermo operato dalla piastra (e può accadere con vento molto forte) una vite con controdado provvede a bloccare ulteriormente il mast nella sua parte centrale.

A differenza del CD-44, la CDE ha provveduto a ricoprire la parte esterna del rotore CD-45 con una vernice plastificata di colore grigio perla scuro per proteggerlo dagli agenti atmosferici.

La figura 3 rappresenta il meccanismo interno.

Anche se non mostra molto bene tutti i particolari, si può avere un'idea abbastanza precisa di come è stata progettata la costituzione interna. Si notino soprattutto le moltissime sfere che permettono una rotazione sicura anche con forti sollecitazioni esterne. Si vedono abbastanza bene anche gli ingranaggi. Il punto contrassegnato con il numero 51460-10 è il famigerato potenziometro che provvede a fornire l'indicazione di posizione. Il termine « famigerato » penso sia appropriato in quanto molti possessori di rotori di questo tipo avranno certamente notato una incorretta indicazione in alcuni punti di posizionamento. La causa risiede nel cattivo contatto che, a lungo andare, può instaurarsi tra la lamina ruotante e lo strato conduttore sottostante. Vi sono state però assicurazioni che in questo nuovo CD-45 non dovrebbero più presentarsi le anomalie dei tipi precedenti. Speriamo che sia così, solo con l'uso potrò stabilire se queste assicurazioni corrispondono a verità. Se per qualche caso disgraziato alcuni componenti interni dovessero deteriorarsi, questi possono essere reperiti con facilità: soprattutto il potenziometro, in quanto i rivenditori ne hanno una buona scorta.

Il control-box

Il comando del rotore è contenuto in una cassetina di plastica nera di circa 21,6 x 22,8 x 11,0 cm. L'aspetto estetico è piacevole e la lettura di direzione del rotore è molto comoda grazie allo strumento di discrete dimensioni ben illuminato.

I comandi esterni sono costituiti da un interruttore, da un potenziometro con interruttore per la calibrazione, da una levetta « brake », da una levetta per la rotazione ccw e un'altra per la rotazione cw.

Per coloro che ancora non lo sapessero, ma penso che saranno in pochi, la sigla ccw vuol dire counter clock wise ovvero alla lettera « all'opposto della maniera dell'orologio », o meglio più liberamente « rotazione in senso contrario alle lancette dell'orologio ». La sigla cw, clock wise, vuol significare « nella maniera dell'orologio » ovvero « rotazione nel senso delle lancette dell'orologio ».

L'interno del control-box è schematizzato in figura 4 mentre in figura 5 vi è lo schema elettrico.

L'alimentazione è prelevata all'uscita di due trasformatori distinti: il primo, indicato nello schema con « meter transformer », quello più piccolo, fornisce tensione all'indicatore di direzione. Quando il commutatore S_1 è in on, si accende la lampadina di illuminazione dello strumento (bulb); il diodo CR1 rettifica una semionda, il condensatore C_1 fornisce un parziale livellamento. Attraverso R_1 e VR1 abbiamo una stabilizzazione della tensione a 13 V in modo che il complesso indicatore non risenta delle variazioni della tensione di rete. Per mezzo del ponte costituito da R_2 , lo strumento I, il potenziometro da 5 k Ω (tutto nell'interno del control-box) e dal potenziometro R_3 (situato nel rotore), abbiamo una indicazione visiva della direzione di antenna.

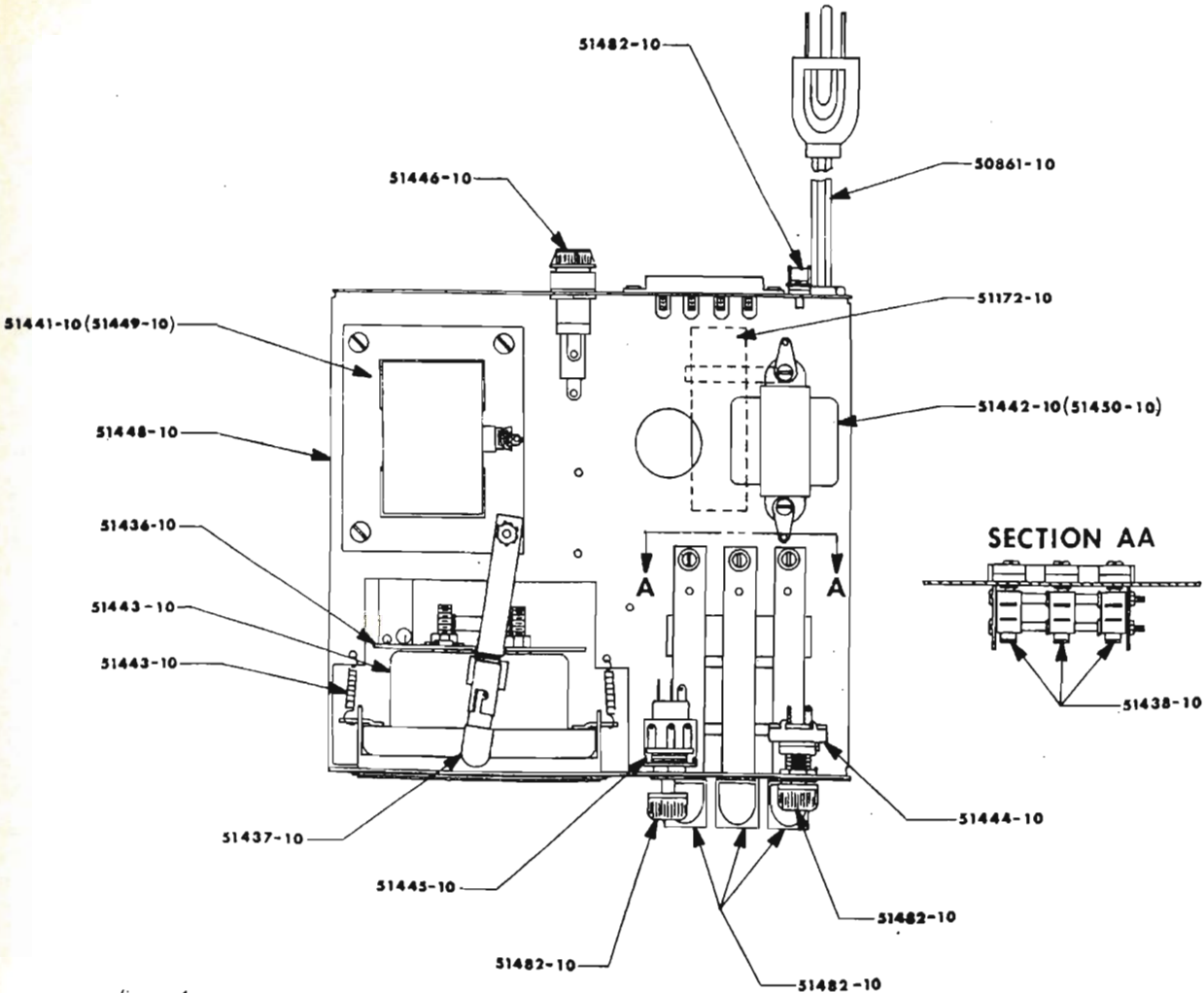


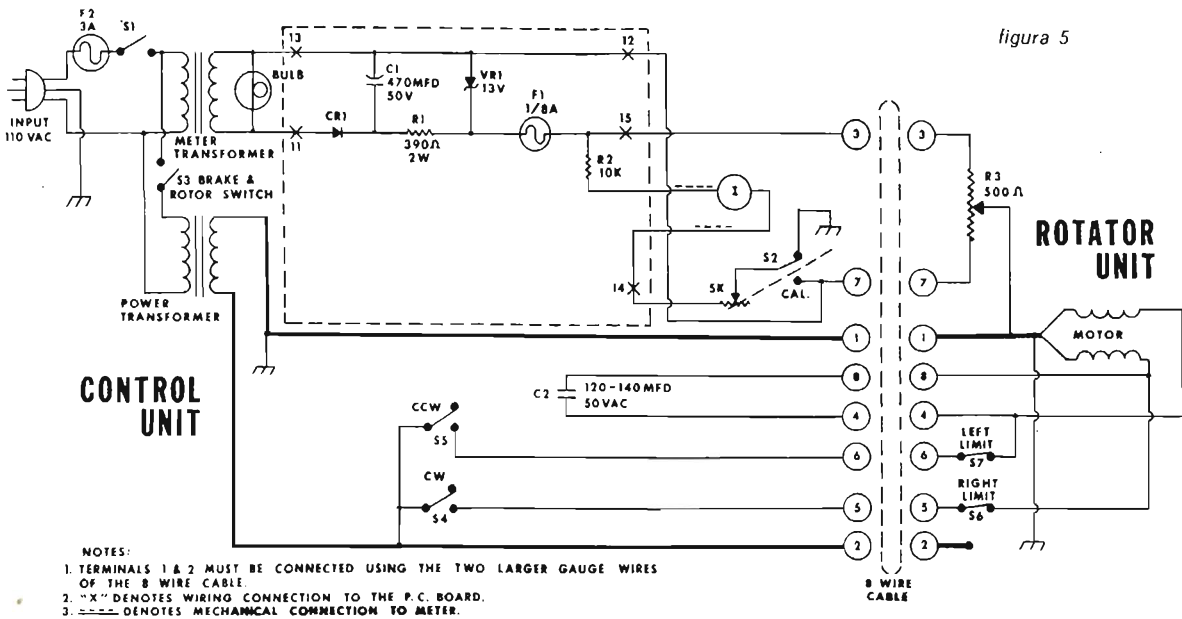
figura 4

Per calibrare l'indicatore si procede nella maniera seguente:

1) Prima di tutto si deve essere sicuri che la massima rotazione ccw corrisponde al Sud preciso; si deve quindi ruotare il complesso in modo che indichi Sud ccw. Se questo non avvenisse vuol dire che lo zero dello strumento non è ben posizionato. Con un cacciavite ruotare la vite sulla parte inferiore del milliamperometro in modo che segni esattamente Sud. Se non vi saranno grandi sollecitazioni meccaniche questo primo punto di taratura sarà sempre pressoché stabile.

2) Premere la manopola contrassegnata con « calibrate ». In questo modo la lancetta dell'indicatore dovrà andare a Sud cw, qualsiasi sia la direzione del rotore. Se non segnasse il Sud preciso, ruotare la manopola sino a quando si avrà questa indicazione. Successivamente premere di nuovo la manopola, senza ruotarla, in modo che l'indicatore fornisca la posizione esatta dell'antenna.

Questo metodo di calibrazione è comodissimo perché, fermo restando il punto 1), si può verificare se l'indicatore è calibrato, senza variare la posizione dell'antenna.



Il secondo trasformatore, indicato nello schema con « power transformer » (quello più grosso nella scatola) fornisce alimentazione al motore. Al trasformatore viene fornita tensione solo quando la levetta S_3 viene abbassata (indicata con « brake e rotor switch » sullo schema e al centro del control-box). Se si vuole che il complesso ruoti ccw oppure cw, è necessario abbassare anche la levetta S_5 (a sinistra) o S_4 (a destra). S_5 fornisce tensione a un avvolgimento del motore mentre S_4 all'altro avvolgimento a seconda del senso di rotazione. Dentro al rotore vi sono due switch, S_6 e S_7 , azionati da una ancoretta fine corsa. Lo scopo è ovvio, cioè interrompere alimentazione al motore quando si è alla fine della rotazione.

Dalla figura 5 si può notare come il cavo n. 2, pur essendo collegato al relativo morsetto sul rotore, non viene utilizzato. La ragione consiste nel fatto che il control-box del CD-45 è lo stesso del rotore HAM III il quale è provvisto del freno elettromagnetico. Proprio il cavo n. 2 fornisce tensione al freno: non essendo provvisto il CD-45 di tale accorgimento, il cavo 2 rimane inutilizzato. Unica raccomandazione: il cavo n. 1 deve essere di sezione maggiore: i rivenditori del CD-45 sono provvisti del cavo adatto allo scopo, a otto conduttori con due conduttori di sezione maggiorata.

La CDE si raccomanda di porre particolare attenzione quando si uniscono i due complessi: il terminale contrassegnato con il n. 1 sul rotore deve essere collegato con il n. 1 sul control-box, e così di seguito. Errori nel cablaggio possono produrre danneggiamenti anche gravi.

Conclusioni

Le conclusioni non possono essere che positive. La costruzione è molto accurata e l'esperienza della Casa è pluridecennale. La solidità del complesso esterno è fuori dubbio. L'ottima riuscita di tutti i precedenti modelli (di alcuni ho avuto diretta esperienza) incute un giustificato ottimismo sulle prestazioni e sulla durata del CD-45. *****

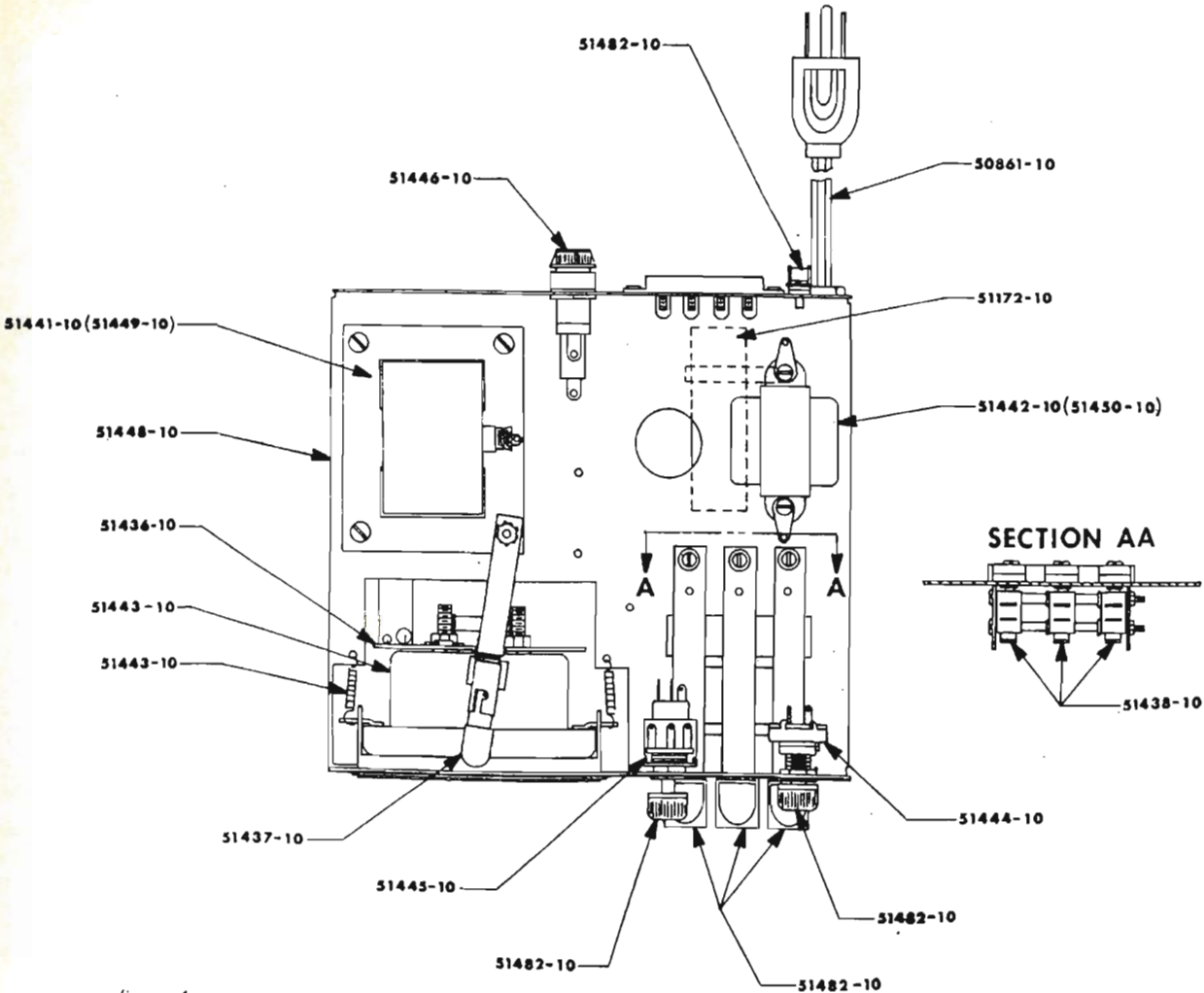


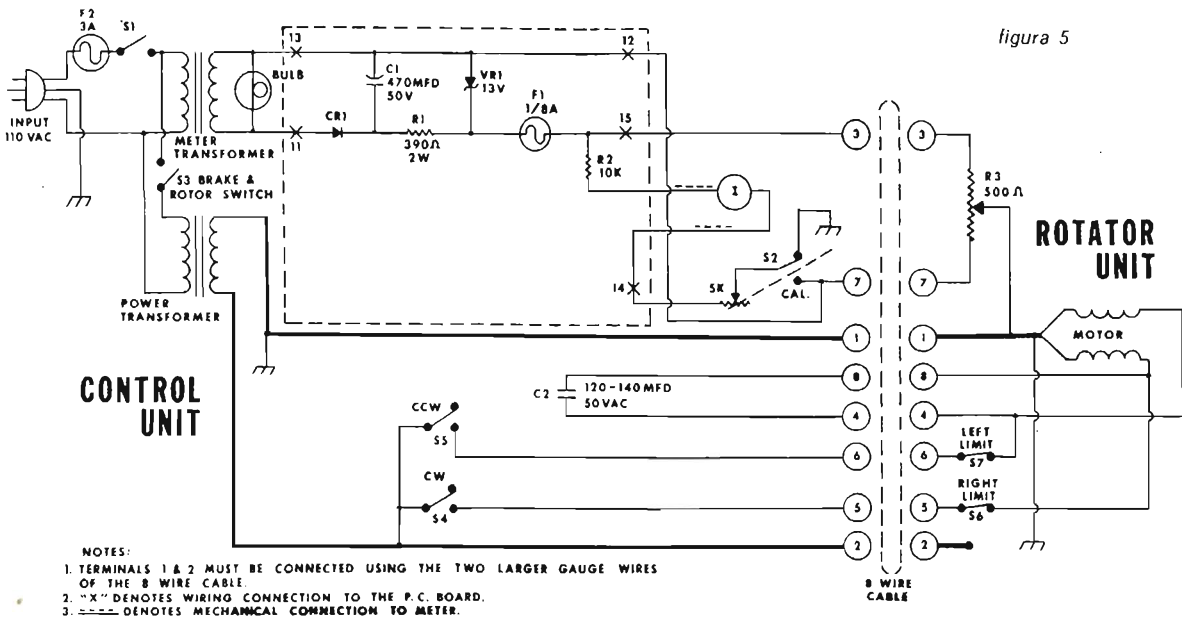
figura 4

Per calibrare l'indicatore si procede nella maniera seguente:

1) Prima di tutto si deve essere sicuri che la massima rotazione ccw corrisponde al Sud preciso; si deve quindi ruotare il complesso in modo che indichi Sud ccw. Se questo non avvenisse vuol dire che lo zero dello strumento non è ben posizionato. Con un cacciavite ruotare la vite sulla parte inferiore del milliamperometro in modo che segni esattamente Sud. Se non vi saranno grandi sollecitazioni meccaniche questo primo punto di taratura sarà sempre pressoché stabile.

2) Premere la manopola contrassegnata con « calibrate ». In questo modo la lancetta dell'indicatore dovrà andare a Sud cw, qualsiasi sia la direzione del rotore. Se non segnasse il Sud preciso, ruotare la manopola sino a quando si avrà questa indicazione. Successivamente premere di nuovo la manopola, senza ruotarla, in modo che l'indicatore fornisca la posizione esatta dell'antenna.

Questo metodo di calibrazione è comodissimo perché, fermo restando il punto 1), si può verificare se l'indicatore è calibrato, senza variare la posizione dell'antenna.



Il secondo trasformatore, indicato nello schema con « power transformer » (quello più grosso nella scatola) fornisce alimentazione al motore. Al trasformatore viene fornita tensione solo quando la levetta S₃ viene abbassata (indicata con « brake e rotor switch » sullo schema e al centro del control-box). Se si vuole che il complesso ruoti ccw oppure cw, è necessario abbassare anche la levetta S₅ (a sinistra) o S₄ (a destra). S₅ fornisce tensione a un avvolgimento del motore mentre S₄ all'altro avvolgimento a seconda del senso di rotazione. Dentro al rotore vi sono due switch, S₆ e S₇, azionati da una ancoretta fine corsa. Lo scopo è ovvio, cioè interrompere alimentazione al motore quando si è alla fine della rotazione.

Dalla figura 5 si può notare come il cavo n. 2, pur essendo collegato al relativo morsetto sul rotore, non viene utilizzato. La ragione consiste nel fatto che il control-box del CD-45 è lo stesso del rotore HAM III il quale è provvisto del freno elettromagnetico. Proprio il cavo n. 2 fornisce tensione al freno: non essendo provvisto il CD-45 di tale accorgimento, il cavo 2 rimane inutilizzato. Unica raccomandazione: il cavo n. 1 deve essere di sezione maggiore: i rivenditori del CD-45 sono provvisti del cavo adatto allo scopo, a otto conduttori con due conduttori di sezione maggiorata.

La CDE si raccomanda di porre particolare attenzione quando si uniscono i due complessi: il terminale contrassegnato con il n. 1 sul rotore deve essere collegato con il n. 1 sul control-box, e così di seguito. Errori nel cablaggio possono produrre danneggiamenti anche gravi.

Conclusioni

Le conclusioni non possono essere che positive. La costruzione è molto accurata e l'esperienza della Casa è pluridecennale. La solidità del complesso esterno è fuori dubbio. L'ottima riuscita di tutti i precedenti modelli (di alcuni ho avuto diretta esperienza) incute un giustificato ottimismo sulle prestazioni e sulla durata del CD-45. *****

Per evitare che il mast possa ruotare malgrado il fermo operato dalla piastra (e può accadere con vento molto forte) una vite con controdado provvede a bloccare ulteriormente il mast nella sua parte centrale.

A differenza del CD-44, la CDE ha provveduto a ricoprire la parte esterna del rotore CD-45 con una vernice plastificata di colore grigio perla scuro per proteggerlo dagli agenti atmosferici.

La figura 3 rappresenta il meccanismo interno.

Anche se non mostra molto bene tutti i particolari, si può avere un'idea abbastanza precisa di come è stata progettata la costituzione interna. Si notino soprattutto le moltissime sfere che permettono una rotazione sicura anche con forti sollecitazioni esterne. Si vedono abbastanza bene anche gli ingranaggi. Il punto contrassegnato con il numero 51460-10 è il famigerato potenziometro che provvede a fornire l'indicazione di posizione. Il termine « famigerato » penso sia appropriato in quanto molti possessori di rotori di questo tipo avranno certamente notato una incorretta indicazione in alcuni punti di posizionamento. La causa risiede nel cattivo contatto che, a lungo andare, può instaurarsi tra la lamina ruotante e lo strato conduttore sottostante. Vi sono state però assicurazioni che in questo nuovo CD-45 non dovrebbero più presentarsi le anomalie dei tipi precedenti. Speriamo che sia così, solo con l'uso potrò stabilire se queste assicurazioni corrispondono a verità. Se per qualche caso disgraziato alcuni componenti interni dovessero deteriorarsi, questi possono essere reperiti con facilità: soprattutto il potenziometro, in quanto i rivenditori ne hanno una buona scorta.

Il control-box

Il comando del rotore è contenuto in una cassetta di plastica nera di circa 21,6 x 22,8 x 11,0 cm. L'aspetto estetico è piacevole e la lettura di direzione del rotore è molto comoda grazie allo strumento di discrete dimensioni ben illuminato.

I comandi esterni sono costituiti da un interruttore, da un potenziometro con interruttore per la calibrazione, da una levetta « brake », da una levetta per la rotazione ccw e un'altra per la rotazione cw.

Per coloro che ancora non lo sapessero, ma penso che saranno in pochi, la sigla ccw vuol dire counter clock wise ovvero alla lettera « all'opposto della maniera dell'orologio », o meglio più liberamente « rotazione in senso contrario alle lancette dell'orologio ». La sigla cw, clock wise, vuol significare « nella maniera dell'orologio » ovvero « rotazione nel senso delle lancette dell'orologio ».

L'interno del control-box è schematizzato in figura 4 mentre in figura 5 vi è lo schema elettrico.

L'alimentazione è prelevata all'uscita di due trasformatori distinti: il primo, indicato nello schema con « meter transformer », quello più piccolo, fornisce tensione all'indicatore di direzione. Quando il commutatore S_1 è in on, si accende la lampadina di illuminazione dello strumento (bulb); il diodo CR1 rettifica una semionda, il condensatore C_1 fornisce un parziale livellamento. Attraverso R_1 e VR1 abbiamo una stabilizzazione della tensione a 13 V in modo che il complesso indicatore non risenta delle variazioni della tensione di rete. Per mezzo del ponte costituito da R_2 , lo strumento I, il potenziometro da 5 k Ω (tutto nell'interno del control-box) e dal potenziometro R_3 (situato nel rotore), abbiamo una indicazione visiva della direzione di antenna.

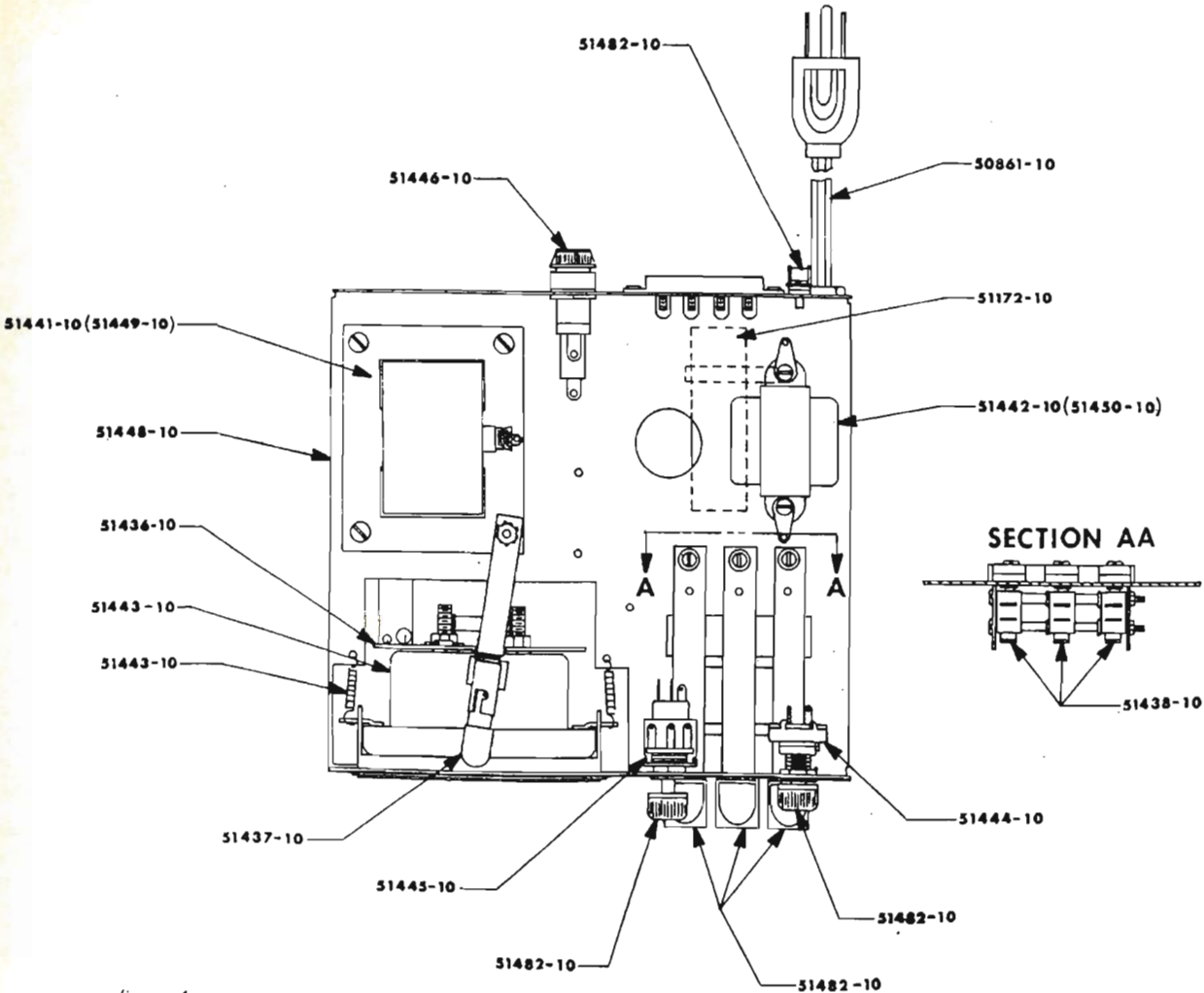


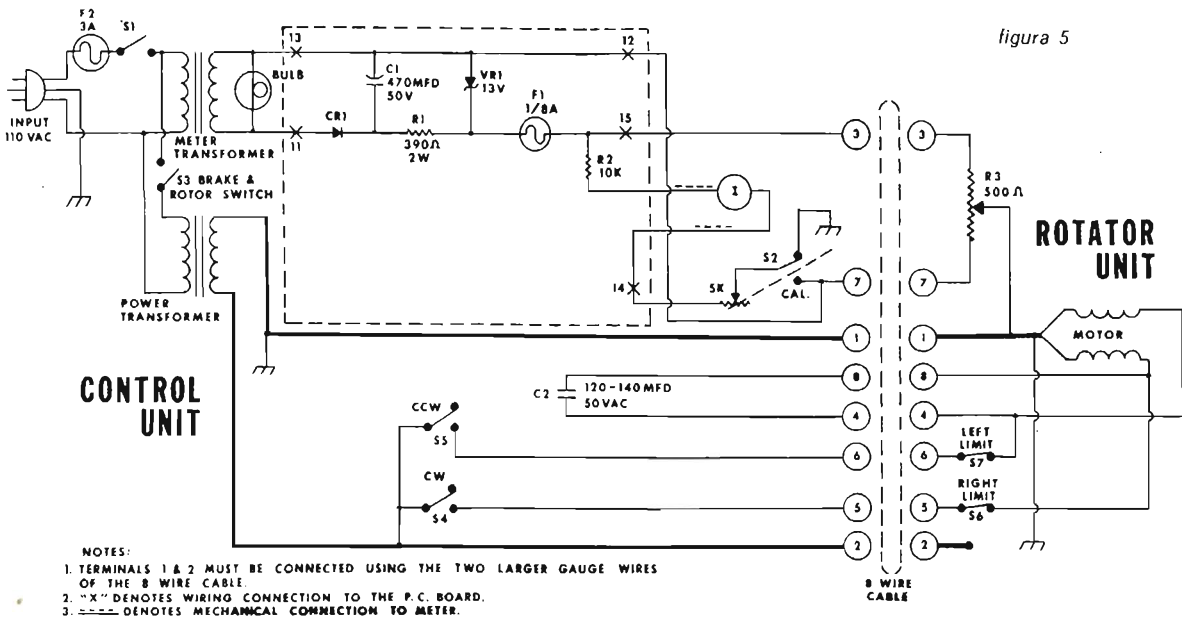
figura 4

Per calibrare l'indicatore si procede nella maniera seguente:

1) Prima di tutto si deve essere sicuri che la massima rotazione ccw corrisponde al Sud preciso; si deve quindi ruotare il complesso in modo che indichi Sud ccw. Se questo non avvenisse vuol dire che lo zero dello strumento non è ben posizionato. Con un cacciavite ruotare la vite sulla parte inferiore del milliamperometro in modo che segni esattamente Sud. Se non vi saranno grandi sollecitazioni meccaniche questo primo punto di taratura sarà sempre pressoché stabile.

2) Premere la manopola contrassegnata con « calibrate ». In questo modo la lancetta dell'indicatore dovrà andare a Sud cw, qualsiasi sia la direzione del rotore. Se non segnasse il Sud preciso, ruotare la manopola sino a quando si avrà questa indicazione. Successivamente premere di nuovo la manopola, senza ruotarla, in modo che l'indicatore fornisca la posizione esatta dell'antenna.

Questo metodo di calibrazione è comodissimo perché, fermo restando il punto 1), si può verificare se l'indicatore è calibrato, senza variare la posizione dell'antenna.



Il secondo trasformatore, indicato nello schema con « power transformer » (quello più grosso nella scatola) fornisce alimentazione al motore. Al trasformatore viene fornita tensione solo quando la levetta S_3 viene abbassata (indicata con « brake e rotor switch » sullo schema e al centro del control-box). Se si vuole che il complesso ruoti ccw oppure cw, è necessario abbassare anche la levetta S_5 (a sinistra) o S_4 (a destra). S_5 fornisce tensione a un avvolgimento del motore mentre S_4 all'altro avvolgimento a seconda del senso di rotazione. Dentro al rotore vi sono due switch, S_6 e S_7 , azionati da una ancoretta fine corsa. Lo scopo è ovvio, cioè interrompere alimentazione al motore quando si è alla fine della rotazione.

Dalla figura 5 si può notare come il cavo n. 2, pur essendo collegato al relativo morsetto sul rotore, non viene utilizzato. La ragione consiste nel fatto che il control-box del CD-45 è lo stesso del rotore HAM III il quale è provvisto del freno elettromagnetico. Proprio il cavo n. 2 fornisce tensione al freno: non essendo provvisto il CD-45 di tale accorgimento, il cavo 2 rimane inutilizzato. Unica raccomandazione: il cavo n. 1 deve essere di sezione maggiore: i rivenditori del CD-45 sono provvisti del cavo adatto allo scopo, a otto conduttori con due conduttori di sezione maggiorata.

La CDE si raccomanda di porre particolare attenzione quando si uniscono i due complessi: il terminale contrassegnato con il n. 1 sul rotore deve essere collegato con il n. 1 sul control-box, e così di seguito. Errori nel cablaggio possono produrre danneggiamenti anche gravi.

Conclusioni

Le conclusioni non possono essere che positive. La costruzione è molto accurata e l'esperienza della Casa è pluridecennale. La solidità del complesso esterno è fuori dubbio. L'ottima riuscita di tutti i precedenti modelli (di alcuni ho avuto diretta esperienza) incute un giustificato ottimismo sulle prestazioni e sulla durata del CD-45. *****