

L'installazione di una delle nostre radio sulla Tesla

Tratteremo il montaggio di un RTX bibanda su Tesla model Y del 2024

La premessa è d'obbligo, le altre versioni della Tesla hanno delle differenze che di fatto non permettono l'installazione di un impianto radio amatoriale così come verrà descritto, differenze nell'impostazione dell'auto, nell'estetica del cruscotto rendono il lavoro meno agevole. Non impossibile, ma molto meno agevole e decisamente meno performante e comodo da utilizzare.

Si tratta di risolvere alcuni problemi di fondo, primo fra tutti la presenza del tetto in vetro che, apparentemente, rende praticamente impossibile l'installazione di una antenna "decente"...

L'antenna

Sulla model Y è presente il portellone posteriore, assente sulla model 3. Grazie alla sua presen-

za è possibile utilizzare una antenna magnetica che ovviamente non si attacca al vetro!

La soluzione è una piastra metallica autoadesiva, dalle dimensioni appena sufficienti per permettere il funzionamento in UHF, con un poco più di fatica anche in VHF, ovviamente non consideriamo neppure l'ipotesi di adottare questo metodo con una antenna in gamma CB! Per cui il minuscolo piano riflettente fornito dalla piastra autoadesiva risulta sostanzialmente inutile.

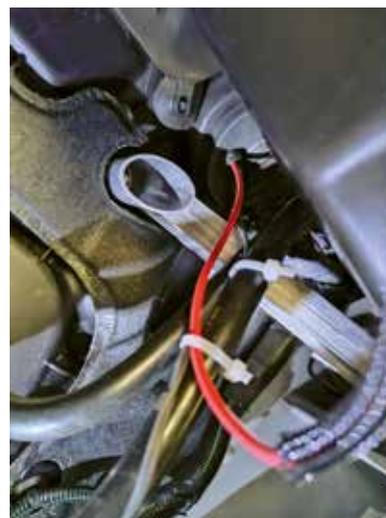
Questa tipologia di basi adesive sono prodotte, e commercializzate, dalla ditta Spampinato (www.spampinato.net), di Zibido S. Giacomo in provincia di Milano, l'impiego originale permette di fissare l'insegna "taxi" a base magnetica su auto provviste di tetto in vetro. Sono prodotte in più dimensioni e in due colori, per il nostro uso sceglieremo quella di dimensioni maggiori (quadrata, poco più di 20 cm per lato) e di colore nero. Il costo non è indifferente, 70/80 €, ma se ci si può permettere tale auto la cosa non dovrebbe rappresentare un problema. Si tratta di un quadrato metallico, relativamente flessibile e comunque quanto basta per adattarsi alla curvatura del tetto in vetro, fornito di un adesivo 3M che garantisce una presa stabile e sicura. Scordiamoci comunque l'idea di rimuoverla senza ridurla a un informe pezzo di metallo da buttare nel bidone che staziona fuori casa. L'adesivo non è permanente, permette la rimozione senza far danni all'auto, ma la piastra non sopravvive a tale intervento. Ovvero una volta posizionata rimane lì... nella fase di fissaggio è necessario pulire con cura il vetro, misurare accuratamente il centro della piastra e dell'auto, sollevare la protezione dell'adesivo da un lato, posizionare il lato di adesivo che abbiamo scoperto, quindi tirare la pellicola di protezione sino al suo completo distacco. La piastra andrà posizionata a filo del vetro posteriore, dal lato verso il portellone posteriore, preferibilmente lungo la linea mediana dell'auto. La posizione non ha alcun effetto sul funzionamento dell'antenna, ma collocarla al centro della vettu-

L'antenna magnetica montata sulla piastra adesiva





Ingresso alimentazione lato abitacolo



L'ingresso cavo di alimentazione lato cofano

ra appaga il senso estetico, se preferiamo una posizione laterale non avremo alcuna limitazione circa il suo funzionamento.

Utilizzeremo questa base per applicare una antenna bibanda magnetica, nello specifico la MR77 della Diamond. A tal proposito diffiderei di cloni o altri modelli. Questa antenna funziona in modo decente anche se l'installazione non è certo ottimale. Costa meno di 50€, dunque non è che si possa risparmiare molto... Tagliamo il cavo originale a 70-80 cm dall'antenna e intestiamo il moncherino, lato antenna, con un BNC. L'avanzo del cavo ci è inutile in questa situazione, è troppo corto. Ci procuriamo dunque circa 6 metri di RG58, o altro cavo dalle dimensioni analoghe e di buona fattura. Intestiamo il lato posteriore con un BNC femmina, quindi, aiutandoci con una bacchetta rigida di acciaio, o vetroresina facciamo passare il cavo dal centro del rivestimento inferiore del tetto fino alla parte posteriore dell'ultimo vetro. In queste auto le guarnizioni e tutti i ripari in plastica sono particolarmente tenaci, ma il 58, a fatica, può passare. Lo facciamo correre sotto le plastiche, lungo il lato destro del tetto in vetro fino ad arrivare all'altezza della porta anteriore destra, qui scavalchiamo il rivestimento fino ad arrivare alla guarnizione della porta, il cavo passerà sotto la citata guarnizione fino all'altezza della plan-

cia inferiore, quella che si trova sopra i piedi del passeggero, si unirà ai cavi di alimentazione proseguendo il suo percorso verso la radio.

L'intestazione della coppia BNC maschio/femmina permette la rimozione completa dell'antenna, quando non utilizziamo la radio o semplicemente per lavare l'auto. Il cavo lato antenna è volutamente più lungo del necessario, ne basterebbero 30 cm, ma per permettere a questo di fare all'interno dello sgocciolatoio del portellone posteriore un'ansa in cui scopo è impedire all'acqua di scavalcare la guarnizione stessa, ritrovandoci con il baule allagato. Il cavo sarà tenuto in posizione da alcuni passacavo adesivi.

L'alimentazione

Passiamo ora ad occuparci dell'alimentazione, nel cofano anteriore è presente la connessione predisposta a collegare un eventuale booster, per arrivarci agevolmente e permettere il passaggio del nostro positivo è necessario rimuovere qualcosa.

Per cominciare dobbiamo rimuovere il riparo in alto, quello che nasconde il contatto da cui preleveremo corrente, è facile, è solamente incastrato e basta tirare verso l'alto. Ora vediamo il tappo in gomma rosso che protegge il bullone da 8 MA, qui avviteremo un dado che fissa il nostro cavo (8

MA, testa da 13 mm). 20 cm di filo rosso da 2,5 mm², un porta fusibile, che al termine dell'opera ospiterà un fusibile adatto alla radio utilizzata, e 3 metri del medesimo cavo. Consideriamo che in questo punto è presente una alimentazione positiva sempre presente, dunque utilizziamo con molta cautela le nostre attrezzature di metallo, è pur vero che nei paraggi è tutta plastica e l'ipotesi di far danni è decisamente remota. Continuiamo l'opera distruttrice, smontiamo il vascone anteriore, svitando quattro bulloncini con la testa da 10 mm quindi lo estraiamo prestando attenzione alla lampada di cortesia anteriore, che sganceremo. E' ora il turno del riparo dei filtri dell'abitacolo. E appena sopra il vascone ed è tenuto da dieci viti nere con testa torx. Una molletta sul lato destro e un chiodo in plastica sul lato sinistro dell'auto liberano completamente il riparo. Ora vediamo la parte esterna della parete che separa l'abitacolo dal vano del cofano anteriore. Circa in mezzo, appena sotto il convogliatore dell'aria, è presente il gommone che si occupa del passaggio cavi all'interno dell'abitacolo. Su questo c'è un "biberon" di gomma, nero ovviamente, che sporge per un paio di centimetri, dal diametro di circa 10 mm (grosso come l'ultima falange del mignolo). Con un paio di ottime forbici lo tagliamo senza pietà. Smontiamo ora il sottopancia,



Prelievo dell'alimentazione e fusibile

il riparo sopra ai piedi del passeggero, è tenuta da una vite torx e da un chiodino in plastica. E' collegato ai fili della luce di cortesia e quelli dell'altoparlantino verso il tunnel centrale, dunque ci accontentiamo di abbassarlo. Utilizziamo ora una sonda da elettricista, dopo averla opportunamente lubrificata con del sapone liquido la introduciamo nel passaggio creato rimuovendo il "biberon". Dovrebbe spuntare all'interno, a sinistra, in alto rispetto alla posizione dei piedi del passeggero, sopra la plancia appena rimossa. Fissiamo il cavo di alimentazione alla sonda e lo tiriamo verso l'interno dell'abitacolo. Dal lato esterno lo fissiamo in modo stabile con alcune fascette, praticando alcuni fori da 4 mm nei pressi del bordo del riparo di plastica rimasto al suo posto. 40 o 50 cm di guaina nera, anche del tipo spiraleto, lo può nascondere ulteriormente, comunque una volta rimontate tutte le plastiche questo risulta completamente invisibile. Anche in questo caso un'ansa evita che il nostro cavo si trasformi in un punto di passaggio per l'acqua.

All'interno dell'abitacolo preleviamo il filo di massa, nella parte bassa della grossa centralina che risulta visibile dopo aver rimosso il sottopancia è presente una grossa vite, sempre con testa torx, da cui è prelevata una massa originale dell'auto. Un metro abbondante di cavo nero, sempre da 2,5 mm², intestato con un anello di massa con il foro da 8 mm permette il collegamento stabile. Al

cablaggio originale dell'auto fisseremo con un paio di fascette i due cavi di alimentazione e il cavo dell'antenna.

La radio

Dobbiamo ora rimuovere il fianchetto a sinistra del tunnel, lato guidatore, è tenace, ma rimuovendo i tappetini, aiutandosi un una piccola leva e con un poco di coraggio, lo si toglie semplicemente tirando.

Abbiamo ora accesso a un abbondante spazio situato sotto al tunnel centrale, i cui è possibile collocare il corpo radio, se la nostra radio è provvista di frontalino remotabile, possiamo fissarlo con qualche decina di centimetri di velcro 3M dual lock (quello che fissa il telepass, per capirci). In caso contrario il vano portaoggetti che gli sta immediatamente sopra ha le dimensioni adatte ad ospitare la quasi totalità delle nostre radio. E' chiuso da uno sportello che ripara dalla vista qualsiasi radio abbiamo deciso di utilizzare. Un foro che pratichiamo sul lato sinistro permette di introdurre nel portaoggetti l'alimentazione e il cavo di antenna, o il cavo del frontalino remotabile. Il fissaggio delle parti interessate all'interno del portaoggetti sarà realizzato con il citato velcro 3M. Infatti l'accesso alla parte esterna a sinistra del portaoggetti è relativamente facile, dalle altre parti lo è molto meno, e evidentemente non è una buona idea praticare dei fori se non si sa cosa c'è dall'altra parte.

Naturalmente anche qui valgono le raccomandazioni espresse più volte su queste pagine... tutte le connessioni andranno eseguite con anelli, faston o altri capicorda adatti e *tutte* andranno saldate dopo la crimpatura. L'uso di nastro adesivo è da escludere a priori, i cablaggi andranno fissati utilizzando esclusivamente fascette in nylon.

Differenze con gli altri modelli Tesla

Le model Y precedenti non hanno il portaoggetti che utilizziamo per collocare la radio, o il frontalino. La rimozione dei fianchetti del tunnel è molto più difficoltosa e non è stato possibile appurare se sotto il tunnel sia presente l'ampio vano che caratterizza i modelli più recenti. Il passaggio dei cavi non è quasi al centro, ma in posizione molto più scomoda all'altezza della cerniera destra del cofano anteriore (all'estrema sinistra... se stiamo guardando nel cofano da davanti...). Qui non è necessario smontare il vascone e il riparo dei filtri, esiste anche qui un biberon analogo, da cui è possibile far passare il cavo di alimentazione. In questo caso all'interno dell'auto la nostra sonda "sbuca" in alto, a destra dei piedi del passeggero, dietro a una centralina, il passaggio è possibile e dopo alcuni tentativi in cui la sonda finisce chissà dove, solitamente l'impresa ha successo. Il punto di prelievo dell'alimentazione positiva è del tutto analogo a quanto descritto in precedenza. Il collegamento di massa andrà prelevato a uno dei punti di fissaggio meccanico della solita grossa centralina situata oltre i piedi del passeggero.

Sulla model 3 il passaggio dei cavi tra il cofano e l'abitacolo è assolutamente identico alle model Y più datate, al posto della connessione del positivo sul grosso bullone da 8 MA è necessario affidarsi a una tenera vite da 3 MA, saldato il nostro anello al cavo lo fisseremo alla piastrina predisposta al collegamento del solito booster, la cui collocazione è identica a tutti gli altri modelli. Il problema



Passaggio del cavo antenna

qui è l'antenna. Niente portellone, dunque niente piastra adesiva su cui collocare l'antenna magnetica, dato che non sarebbe possibile far entrare il cavo. L'unica alternativa rimane una orrenda, cara, e pochissimo performante antenna con attacco adesivo per il montaggio su vetro, con cui saremo costretti ad accontentarci, e molto, in termini di prestazioni. Data l'assenza dei montanti delle porte, il vetro ascendente fa tenuta direttamente sulla guarnizione abbassandosi a rialzandosi di un centimetro ad ogni apertura e chiusura della porta, di fatto impedisce il passaggio del cavo di antenna da una delle porte, pena la creazione di un ottimo passaggio per l'acqua e la prematura dipartita delle parti in gomma.

Altre auto

Esistono evidentemente altre auto dotate di tetto in vetro, per nostra fortuna la quasi totalità di queste sono comunque dotate di una piccola parte del tetto in metallo, solitamente sulla parte posteriore, in questo caso non vi sono problemi all'impiego di una antenna tradizionale, o ad attacco magnetico. E' indispensabile verificare che la nostra antenna non sia nella zona in cui l'even-

tuale parte in vetro si muove, nel caso questo sia apribile ovviamente.

Fa eccezione la piccola Smart, in questa situazione è possibile agire come descritto, ricorrendo alla piastra adesiva e alla bibandina Diamond.

Altri modelli sono dotati di tetto in alluminio, personalmente risolverei la cosa con un bel foro e una antenna fissa, ma il sistema è applicabile anche in questo caso, con una avvertenza importante... le piastre adesive sono prodotte per essere impiegate sul tetto in vetro. L'utilizzo su una superficie verniciata potrebbe non essere una idea luminosissima, la non esposizione al sole della parte coperta dalla piastra potrebbe alterarne il colore rispetto alle parti esposte, inoltre al suo eventuale distacco non è garantito che insieme all'adesivo non venga via anche qualche strato di vernice.

Conclusioni

L'impianto realizzato come è stato qui descritto si comporta bene, le prestazioni in UHF sono praticamente identiche a un montaggio che utilizza una analoga antenna magnetica, un poco meno in VHF, ma risulta ancora utilizzabile senza troppe limitazioni. Dal punto di vista estetico la

piastra adesiva non è il massimo, ma qui non esiste altra alternativa e la reperibilità di tale piastra, e il suo utilizzo in un ambito completamente diverso dall'uso originale è stato di per sé un autentico colpo di fortuna. Le stazionarie risultano avere un valore decente, in verità in VHF l'antenna risulta un pelo corta e solitamente le condizioni ottimali si ottengono un paio di mega sopra la frequenza ideale, ma dobbiamo accontentarci, possiamo accorciare lo stilo, allungarlo diventa più complicato.

La radio posizionata del portagiochi centrale la rende completamente invisibile dall'esterno, e le sue dimensioni permettono anche un comodo rifugio per il microfono.

Alcune avvertenze sono d'obbligo, in quest'auto l'elettronica fa da padrone, è assolutamente necessario astenersi da qualsiasi intervento sull'impianto originale dell'auto, evitiamo di scollegare, anche per un breve periodo, un solo connettore dell'auto. Le conseguenze non sono prevedibili, dunque teniamo le manine a posto. Le nostre necessità si riducono al prelievo di un positivo di alimentazione e un punto di massa, non andiamo oltre.

L'esecuzione di questa installazione è alla portata di chiunque, a condizione di possedere un minimo di manualità e dell'attrezzatura del caso. Chi non si sente pronto ad affrontare la cosa è bene si affidi a un professionista serio. Evitiamo, se possibile, di cadere nelle mani di uno dei tre porcellini, su quest'auto la possibilità di far danni è più che concreta.

In termini del materiale impiegato non si raggiungono cifre esagerate, escludendo la radio, la spesa si attesta intorno ai 150 €, o poco oltre. Avendo un minimo di esperienza in merito il tempo necessario è di 4/5 ore, se si ha una persona in grado di darci una mano l'operazione risulta molto più agevole e i tempi praticamente si dimezzano. Dovendo affidarsi a un professionista il costo per la mano d'opera dovrebbe essere paragonabile al costo del materiale.