

# **Lancia Lybra**

## **Guida alla riparazione dei motorini per la correzione dell'assetto del proiettore dei gruppi ottici**

17/09/2006 (rev. 1.0)

## PREMESSA

La guida è stata realizzata a seguito d'esperienza personale su una Lybra del 2003 con fari non allo xeno su cui è stato riscontrato il non funzionamento dei motorini di regolazione dell'assetto dei fari.

Presso le officine alla data della redazione della presente (settembre 2006) non risulta a catalogo ricambi il motorino in oggetto, neanche fornendo il n° di telaio.

Il motorino durante il funzionamento emette un rumore udibile anche senza aprire il cofano e perché si azionino è necessario accendere almeno le luci anabbaglianti o abbaglianti anche ad auto spenta e chiave in posizione MAR.

Doveroso ringraziamento per aver reso possibile l'esperienza va ad Amos del forum [http://www.viva-lancia.com/lancia\\_fora/list.php?f=33](http://www.viva-lancia.com/lancia_fora/list.php?f=33) che mi ha permesso di risolvere il problema con grande risparmio di spesa.

A listino il miglior prezzo per ciascun faro è stato di € 170,00, su ebay si trovavano a € 99,00 cadauno. Grazie ad Amos ho riparato tutto con l'acquisto di un solo motorino al costo di € 45,00.

Prima di procedere all'acquisto vi premetto che nel mio caso ho scoperto solo dopo aver smontato il faro che era possibile evitare anche questa spesa.

Comunque il codice del ricambio da acquistare è: 9948397 sia per il faro destro che per quello sinistro e corrisponde al motorino della fiat stilo.

Ecco come si presenta.



## DIAGNOSI

All'azionamento del commutatore posto sulla plancia comandi il fascio luminoso non cambiava assetto (assenza di rumore proveniente dai fari).

Possibili cause secondo le mie conoscenze:

- a) Motorino/i non funzionanti;
- b) Fusibile bruciato (ma se le luci funzionano tutte è il caso da scartare);
- c) Commutatore non funzionante;
- d) Centralina non funzionante;
- e) Cablaggi interrotti.

Nella presente guida verrà trattato solo il caso in cui il problema è causato dal/i motorini. Per accertare che sono proprio i motorini a non funzionare basterebbe provare il vostro faro su un'altra lybra che non abbia i fari allo xeno. Io ho avuto non poche difficoltà a trovarne una disponibile. Comunque se proprio non potete o non volete potete procedere con una verifica che credo esauriente, altrimenti potete passare subito al paragrafo successivo.

Per capire se sono proprio i motorini a non funzionare si possono verificare alcune semplici condizioni con l'aiuto di un tester e a fari accesi. Bisogna staccare lo spinotto che si collega al faro senza smontare il faro interessato. In tutto ci sono 8 pin contraddistinti dalle prime otto lettere dell'alfabeto.

Queste lettere sono stampate sullo spinotto e anche sullo spinotto del faro.

All'interno del faro i pin hanno questo collegamento:

| PIN | N° FILI | COLORE  | DESTINAZIONE               |
|-----|---------|---------|----------------------------|
| A   | 2       | marrone | 1 anabb. 1 luce posiz. (-) |
| B   | 1       | giallo  | anabbagliante (+)          |
| C   | 1       | grigio  | posizione (+)              |
| D   | 1       | bianco  | abbagliante (+)            |
| E   | 1       | blu     | motorino (+)               |
| F   | 1       | rosso   | motorino (+)               |
| G   | 1       | nero    | motorino (-)               |
| H   | 1       | marrone | abbagliante (-)            |

Bisogna verificare quanto segue sullo spinotto che arriva al faro:

- 1) tra i pin F e G misuro più o meno i 12V della batteria (a fari accesi);
- 2) tra i pin E e G misuro una tensione variabile tra 2.58 V e 7.09 V, ciò in funzione della posizione del commutatore posto sulla plancia
  - 0= 2.58 V
  - 1= 5.16 V
  - 2= 6.44 V
  - 3= 7.09 V

Se verificate ciò o avete verificato che il vostro faro su un'altra macchina non funziona nemmeno punto oserei dire che ritratta proprio dei motorini.

## SMONTARE IL FARO

### OPERAZIONI

#### 5540B11 - PROIETTORE CON MOTORINO CORREZIONE ASSETTO (UNO), SX O DX - S.R.

##### Stacco

- Aprire il coperchio vano motore.
- 1. Scollegare la connessione elettrica del proiettore.

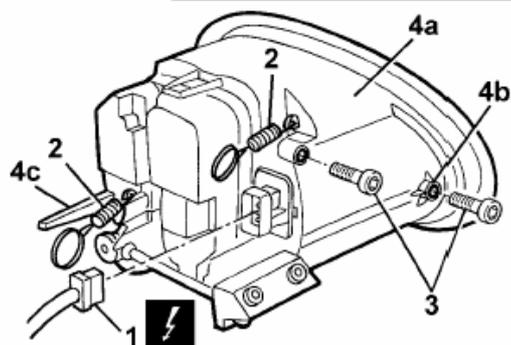


| Denominazione         | Connettore |
|-----------------------|------------|
| 1 Proiettore sinistro | F10        |



| Denominazione       | Connettore |
|---------------------|------------|
| 1 Proiettore destro | F11        |

2. Disimpegnare le molle di ritegno.
3. Svitare le viti di fissaggio del proiettore.
4. Rimuovere il proiettore (4a) dopo avere disimpegnato le bussole (4b) e il ritegno (4c).



##### Riattacco

- Controllare che il proiettore non sia danneggiato.
- Posizionare il proiettore facendolo impegnare le bussole ed il ritegno.
- Avvitare le viti di fissaggio del proiettore.
- Impegnare le molle di ritegno.
- Collegare la connessione elettrica.
- Chiudere il coperchio vano motore.
- **Vedere in Op. 5540B38 FASCIO LUMINOSO** dei proiettori/gruppi ottici - Orientamento .

## APERTURA DEL FARO

Il faro è composto da più parti tra cui il famigerato motorino. Una volta smontato bisogna togliere il coperchio posto nella parte posteriore, e togliere le lampade.

Non è necessario intervenire sulle regolazioni poste sulla parte posteriore, anzi è meglio non muovere tanto l'asta per le regolazioni così vi risparmiate di dover regolare il faro una volta eseguita la riparazione.

La parte cromata che si vede all'esterno quando il faro è montato sull'auto non si può smontare se non si apre tutto il faro.

Noi dobbiamo proprio fare questo, prima di farlo consiglio di tracciare, magari con un pennarello, una linea che colleghi tutte le parti del faro in modo da avere un riferimento durante il riassetto.

Per fortuna la parte trasparente non è pressoché fusa con il guscio ma è incollata con una sorta di mastice.

Per sbloccare la parte trasparente ci sono inoltre tre ganci ben visibili su cui fare leva solo dopo aver tolto buona parte del mastice. La rimozione del mastice è l'operazione più lunga e noiosa da fare e bisogna toglierne abbastanza per iniziare a vedere che la parte trasparente viene in avanti.

Per facilitarvi il compito dopo aver tolto la parte di mastice in esubero potete sganciare la parte cromata e mandarla indietro leggermente per poter inserire un attrezzo per togliere altro mastice. La parte cromata ha tre pezzi di gomma che si possono levare tirandoli all'indietro in modo da avere maggiore gioco con la parte trasparente. Per togliere il mastice potete aiutarvi con un gancio realizzato con filo di ferro piegato a "L".

Una volta staccata la parte trasparente dovete estrarre la parte mobile all'interno del faro che si regge su tre punti facilmente visibili dalla parte posteriore (uno dei punti è collegato proprio al motorino incriminato).

Nella foto sotto vedete la carcassa del faro con il motorino già estratto e i due punti di attacco dello specchio. Per staccare lo specchio bisogna fare un po' di forza, io ho fatto con un cacciavite a taglio agendo a contrasto sulla carcassa. Attenzione agli specchi sono un po' delicati e fate attenzione a toccarli solo con mani molto pulite in quanto non è



semplice nemmeno togliere le impronte digitali. Per estrarre il motorino staccare lo spinotto tirandolo in avanti e svitare le due viti con un cacciavite a croce. Ora potete sostituire il motorino o provare a ripararlo come riportato nel paragrafo successivo e rimontare il tutto.

## RIPARAZIONE DEL MOTORINO

Non garantisco la possibilità di riparazione di tutti i motorini in quanto all'interno ci sono più componenti. L'apertura del motorino avviene dalla parte posteriore sganciando dei semplici piedini.

Per quanto concerne la parte meccanica non credo si potrebbe ripararla ma di certo è la parte che è più difficile che sia compromessa.

Per la parte elettrica all'interno del motorino troviamo su una piccola scheda un condensatore da 5V 4,7  $\mu$ F, un diodo IN4004 GP0248, un integrato TLE 4209 A 0304L, un rilevatore di posizione su cui non so aggiungere altro e il motore elettrico che di seguito chiesero per semplicità "motore".

Per estrarre la scheda bisogna fare leva su due incastri posti ai due lati del connettore per lo spinotto. Una volta tirata avanti la scheda con motore e componenti elettrici si può verificare ad esempio se il condensatore è scoppiato. Credo che un tecnico elettronico può di certo aiutarvi. Io ho focalizzato la mia attenzione sul motore che si estrae facilmente senza dissaldare niente. Il problema del mio motorino risiedeva proprio nel motore.

Smontato il motore ho verificato il suo funzionamento alimentandolo con 12V anche se sulla carcassa in ferro c'è scritto 13 V. Dando corrente il motore girava, a volte si fermava andando in corto circuito tra i due poli. Smontando ancora il motore ho trovato molta "polvere" all'interno ma il problema non era questo. Ho



verificato le spazzole estraendole dalla parte in plastica della carcassa de motore e ho trovato il difetto. In pratica una parte, forma di "U", della spazzola si era staccata ad una estremità e faceva contatto con la spazzola del polo opposto. Rimontato il tutto e oleato per bene ho riassemblato il motorino e ne ho verificato il funzionamento. Non dimenticate di collegare alla parte meccanica il rilevatore di posizione che si trova sulla scheda, basta un clic.

Il motorino risulta riparato, forse non proprio come nuovo ma funziona. Spero duri in eterno.

Per i profani il motore è quello a sinistra nella foto e la scheda è quella cosa bianca, il condensatore è quella specie di barilotto, il diodo quello che gli sta davanti, il cosiddetto rilevatore di posizione è quello in alto sulla scheda e l'integrato è quello più in alto del connettore. Provate il motorino prima di rimontare il faro. Spero vada bene.

## **RIMONTAGGIO DEL FARO**

Una volta sostituito il motorino va collegato il relativo spinotto, attenzione che va collegato nella giusta posizione. Non è facile sbagliarsi ma a me forzando è capitato di montarlo al contrario. Una volta chiuso il faro è molto più difficile staccarlo e riattaccarlo nella giusta posizione anche se è possibile.

Per rimontare lo specchio non dimenticate di pulirvi bene le mani, forse con un paio di guanti è meglio.

Rimontate correttamente la parte cromata sulla parte trasparente ripristinando i tre gommini.

Se avete fatto quella riga con il pennarello non esisterete a ripristinare il tutto anche se i ganci non vi permetterebbero di sbagliare.

Sigillate il tutto per bene, io l'ho fatto con silicone, e lasciate asciugare per bene.

Rimontate il faro e ripristinate i collegamenti.

## **CONCLUSIONI**

Spero di aver fatto cosa gradita a tutti i lybristi, ringrazio nuovamente Amos per avermi illuminato nella soluzione del caso e il professore lybrista che malgrado avesse i bambini in auto ha lasciato che provassi il mio faro sulla sua lybra.

Per ulteriori informazioni resto a disposizione a mezzo mail ringraziandovi anticipatamente per i suggerimenti che vorrete darmi per migliorare in qualsiasi modo la presente guida.

17 Settembre 2006