



SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

Roma, 11-11-65 196

N. I.E. 1832/72556

OGGETTO

Istruzione per l'impiego  
del Pedale P.40

Al N. del

Allegati N. p. a p.



DIVISIONE IMPIANTI ELETTRICI

- T U T T E -

OFFICINA APPARATI CENTRALI

- M I L A N O -

21-65

Si trasmettono in pacco a parte

n° . . . . . copie dell'Istruzione I.S.15

ed.1965 relativa alle modalità d'impiego

dei Pedali P.40 -

D'ordine del Direttore del Servizio

IL CAPO DELL'UFFICIO 8°

*fc*

Cam/

517

MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
AZIENDA AUTONOMA DELLE  
FERROVIE DELLO STATO  
SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

ISTRUZIONE IS.15 EG.1965

ISTRUZIONE PER L'IMPIEGO DEL PEDALE P.40

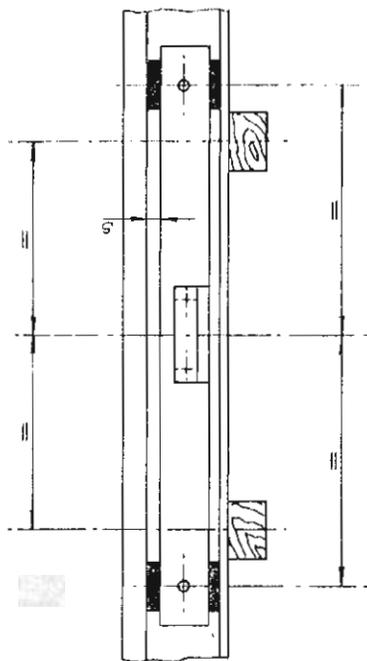
ISTRUZIONE PER L'ALLEGO DEL PEDALE P.40

1) ZATTERONI

Le operazioni di verifica più importanti sono quelle qui di seguito indicate.

a) - Controllo dello spazio esistente tra i bordi degli zatteroni e i piani di staccatura della rotaia.  
La verifica deve consistere nell'accertare che per entrambi i bordi di ciascun zatterone la distanza dal piano di staccatura risulti pari a 1 mm e si mantenga costante per tutta la lunghezza degli zatteroni. La verifica viene eseguita mediante spessori calibrati (0,5 mm; Passa; 1 mm; Non Passa).

b) - Controllo del centraggio degli zatteroni rispetto alle traverse di appoggio, le quali dovranno essere alla normale distanza fra loro.



c) - Controllo del fissaggio delle ali agli zatteroni. Le ali sono chiodate sugli zatteroni e pertanto occorre

verificare che esse risultino rigidamente bloccate.

4) - Controllo dell'efficienza del fissaggio degli zatteroni alla rotola (bloccaggio serrato).

Si comprende facilmente la necessità di queste operazioni di verifica, mediante le quali ci si può rendere conto se la flessione provocata nella rotola al passaggio del treno viene tradotta integralmente in effetto di compressione della membrana oppure si disperde in parte nel recupero di giochi esistenti nei vari accoppiamenti.

## 2) RIVELATORE

Per quanto si riferisce al gruppo del rivelatore che è costituito essenzialmente dal corpo a forma di cono posto in opera rovesciato e che ha per base la membrana, la quale si trova quindi in alto, sono necessari due diversi accertamenti: uno relativo all'ipercorpressione della membrana e l'altro al conveniente riempimento del gruppo mediante olio della qualità prescritta con assoluta esclusione di bolle d'aria, la cui presenza riduce, se non annulla, la sensibilità del pedale.

a) - Controllo della precorpressione della membrana -

Per garantire l'efficiente contatto fra membrana e rotola tramite il biocchetto di compressione, all'atto della corsa del pedale è necessario dare alla membrana stessa una leggera precorpressione. In fase di verifica del pedale occorre controllare che la precorpressione non sia troppo diminuita, nel qual caso si deve ripristinare la regolazione originaria.

Il sistema pratico e corretto è quello di usare un apposito biocchino graduato di livello da montare al posto

dell'amplificatore, procedendo nella verifica nel modo che qui si descrive.

- Svitare di alcuni giri i bulloni che fissano il rivelatore alle ali degli zatteroni di guida ed svincolare completamente quest'ultimo (durante questa operazione curare che gli spessori eventualmente interposti alla corsa del pedale rimangano al loro posto).
  - Togliere l'amplificatore, facendo attenzione che il tubo che resta collegato al rivelatore rimanga orizzontale in modo che non si abbia uscita di olio dal tubo.
  - Applicare al posto dell'amplificatore il tubetto graduato riempiendolo con olio fino a raggiungere il segno di livello contrassegnato con lo zero.
  - Serrare nuovamente i bulloni del rivelatore e controllare che, ad operazioni ultimate, l'olio sia salito nel tubetto fino a raggiungere un livello compreso fra le graduazioni contrassegnate con "minimo" e "massimo", corrispondenti ad una precorpressione della membrana di mm 0,3 ± 0,6.
  - Qualora ciò non avvenisse (prescindendo da eventuali rotture della membrana o del tubo di collegamento) occorre variare il numero degli spessori interposti fra le ali degli zatteroni e il gruppo rivelatore, togliendone se l'olio non raggiunge nel tubetto il livello del "minimo" e aggiungendone se si oltrepassa il livello di "massimo".
- Qualora anche togliendo tutti gli spessori non si ottenesse il risultato richiesto è necessario procedere all'aggiustaggio (asportazione di materiale) del piano di appoggio del rivelatore alle ali degli zatteroni.

E' opportuno che quest'ultima operazione venga eseguita in officina.

Effettuato questo controllo occorre rimontare l'amplificatore operando come segue:

- Allentare di nuovo i bulloni che fissano il rivelatore agli zatteroni;

- Smontare il tubetto graduato, controllando che l'olio affiora dal tubo di collegamento.

- Montare l'amplificatore.

- Serrare nuovamente i bulloni di fissaggio del rivelatore (con questa operazione si provoca la precompressione della membrana con conseguente afflusso di olio nell'amplificatore. Ciò determina l'espulsione di eventuali bolle di aria introdottesi nell'amplificatore stesso all'atto del suo smontaggio.

- Riprietinare il livello dell'olio.

E' assolutamente necessario che l'olio, usato in tutte queste operazioni, sia dello stesso tipo di quello già esistente nel pedale.

b) - Presenza di bolle d'aria nel rivelatore -

- Qualora si abbia il dubbio, fondato sulla scarsa sensibilità del pedale, che esistano bolle di aria nel rivelatore o nel tubo di collegamento, è necessario smontare questi ultimi, vuotarli completamente dell'olio in essi contenuto ed effettuare di nuovo il riempimento. In questa fase è opportuno effettuare una buona pulizia del rivelatore e del tubo di collegamento mediante benzina tenendo presente di non effettuare il riempimento prima che la benzina sia completamente evaporata.

- Il nuovo riempimento del rivelatore dovrà essere effettuato tenendo il bocchettone di raccordo del rivelatore stesso in posizione verticale allo scopo di evitare che possano rimanervi nell'interno delle bolle d'aria.

- L'olio dovrà essere versato a mezzo di imbuto munito di filtro.

- Il tubicino dell'imbuto (con diametro interno non superiore a mm 2 perchè l'olio defluisca molto lentamente e diametro esterno proporzionato per permettere il libero sfogo dell'aria) che avrà l'estremità tagliata leggermente a bocca di lupo, dovrà essere introdotto nel bocchettone di raccordo del vaso di compressione fino a toccare la membrana.

- L'imbuto dovrà essere introdotto nel vaso di compressione già pieno di olio ed è indispensabile che durante il riempimento non abbia mai a vuotarsi completamente (ciò per evitare introduzione di bolle d'aria). E' anche opportuno che a intervalli si batte con un bastoncino sul fondo della base per favorire il distacco delle bolle d'aria rimaste aderenti alle pareti.

- Si procederà quindi al riempimento del tubo di collegamento versando l'olio dall'estremità più alta del tubo piegato.

- Quando l'olio uscirà dall'altra estremità si chiuderà questa provvisoriamente con un dito, badando a non far entrare aria e corpi estranei e si continuerà a versare olio fino al riempimento totale del tubo.

- Dopo di che, sempre tenendone chiuse con un dito le estremità si capovolgerà il tubo e lo si collegherà al rivelatore. Questa operazione non ha nulla di difficile le quando si sia fatta qualche preventiva prova.

3) AMPLIFICATORE

Le operazioni da eseguire su questo gruppo sono le seguenti.

- a) - Controllo dello stato dei contatti elettrici e loro eventuale rettifica e pulizia, da compiere con tutte le necessarie cautele.
- b) - Controllo dell'integrità dei conduttori flessibili e loro eventuale sostituzione.
- c) - Controllo della libertà di movimento dell'equipaggio porta contatti mobili.
- d) - Controllo dello stelo che a riposo deve sfiorare la superficie di battuta per il sollevamento dell'armatura porta contatti (è bene che vi sia un leggero gioco di 3 e 4 decimi di millimetro).  
 Il terzetto accerchiamento dell'integrità dello stelo che non deve presentare distorsioni e non deve sfregare contro la base di bachelite del complesso dei contatti, anche in fase di sollevamento.  
 Analogamente, non si devono avere inceppamenti dello stelo per distorsione della molla a spirale.
- e) - Controllo della libertà di movimento del pistoncino che comanda lo stelo. Questa verifica si effettua sollevando manualmente il pistoncino fino al limite della sua corsa e lasciandolo ricadere per peso proprio come avviene in normale funzionamento.  
 Ripetere l'operazione ruotando ogni volta il pistoncino di 90° circa.

f) - Controllo del livello dell'olio mediante l'apposito tappo al livello; qualora fosse necessario, fare un rabboccamento.

4) DIRETTOSO PUNZIONAMENTO DI UN PEDALE

Le cause possono essere attribuibili sia al rivelatore che all'amplificatore. Per il controllo dell'efficienza dei due gruppi vale quanto già esposto in precedenza.

Qualora tutto risultasse in ordine, il difetto dovrebbe risiedere nel gruppo pompa dell'amplificatore (cilindro, valvole ecc) nel qual caso si rende necessaria la sostituzione dell'intero amplificatore non essendo opportuno effettuare sul posto verifiche e riparazioni del genere.

Per sostituire l'amplificatore si proceda in modo aderente a quanto indicato per le verifiche del gruppo rivelatore (punto 2).

- Allentare dapprima i bulloni che fissano il rivelatore alle ali degli zatteroni facendo attenzione che gli eventuali spessori interposti rimangano al loro posto (con questa operazione, decomprimendo la membrana, si fa aspirare al rivelatore una certa quantità di olio).

- Si svita il raccordo dell'amplificatore, con attenzione e che il tubo di collegamento rimanga ben pieno di olio.

- Si sostituisce l'amplificatore e si riavvita a fondo il raccordo.

- Si introduce olio nell'amplificatore fino al livello.

- Infine si serrano a fondo i bulloni di attacco del rivelatore alle ali degli zatteroni (con questa operazione si effettua la precompressione della membrana provocando un

efflusso di olio nell'amplificatore sufficiente ad eliminare eventuali bolle d'aria in esso contenute. Per maggior sicurezza non è male ripetere più volte questa operazione.

5) OLIO DI RIEMPIMENTO

L'olio da usare per il riempimento dei pedali deve essere del tipo per trasformatori, cat. 009 - 299.

Quando vi sia dubbio che un pedale già in opera contenga olio di un'altra qualità, occorre vuotare completamente il pedale e dopo un accurato lavaggio con benzina la quale deve essere poi eliminata completamente per evaporazione, si deve fare un nuovo riempimento con tutte le cautele già indicate.