

# बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र

पूर्वोत्तर रेलवे, गोरखपुर



## 3 फेज लोको मार्गदर्शिका



**Vinay Kr. Tripathi**  
General Manager

**A.K. Shukla**  
P.C.E.E.

**P.K. Sharswat**  
.C.E.L.E.

**Dr. Mahesh Kumar**  
Instructor

**Amarjeet**  
Instructor

**B.P. Singh**  
Dy. Director

**Disclaimer :** It is clarified that this pamphlet does not supersede any existing provisions laid down by RDSO, Railway Board or Zonal Railways. The pamphlet is for guidance only and it is not a statutory document.

## 1. लोको इनरजाइज करना -

- नियमानुसार लोको की जाँच करें।
- SB-2 पैनल में MCB 110, 112.1 आन करें।
- BL Key को ऑफ में लगाकर D पर करें, सेल्फ टेस्टिंग होने दें तथा DDS SCREEN पर 504 नोड आने का इंतजार करें।
- स्क्रीन पर नोड इन्फार्मेशन में 504 आने पर पैनटोग्राफ उठायें।
- 550 आने पर VCB बंद करें।
- 570 आने पर गाड़ी चलाने की दिशा में रिवर्सर सेट करें लेकिन पहले MR में  $6.5 \text{ KG/CM}^2$  प्रेशर सुनिश्चित करें।
- 590 आने पर ही थ्रॉटल को TE की ओर चलायें, परन्तु थ्रॉटल चलाने से पूर्व BPPB को दबा कर पार्किंग ब्रेक अवश्य रिलीज करें।
- 596 पर ही बोगी 1 और 2 मीटर की सुईयों का चलना ट्रैक्शन चालू होने का संकेत है।

## 2. लोको कैब बदलना -

- पार्किंग ब्रेक लगायें, SA-9 रिलीज करें।
- VCB खोलें पैनटोग्राफ बैठायें।
- BL KEY को D से आफ पर करके चाभी निकालें।
- A-9 हैंडिल को न्यूट्रल पर करके निकालें।
- BL Key तथा A-9 हैंडिल को लेकर दूसरी कैब में जायें तथा 10 मिनट के अन्दर लोको इनरजाइज करें।

## 3. कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करना -

- लोको को खड़ा करें। थ्रॉटल 0 पर करें।
- VCB खोलें, पैनटोग्राफ बैठायें।
- BL Key को D से OFF पर करके 2 सेकेण्ड इंतजार

करें।

- BL Key आफ से C पर करें 10 सेकेण्ड इंतजार करें।
- अब BL Key को C से आफ पर करें आफ करते ही स्क्रीन मेमोटल की लाइट बुझ जायेगी।

#### 4. विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक रिलीज करना -

- TE/BE थ्रॉटल को 0 पर करें।
- WAP-5 120 सेकेण्ड, WAP7/WAG-9 160 सेकेण्ड, तक कोई कार्यवाही न करें।
- A पैनल पर लगा BPVR दबायें, LSVW का बुझना देखें, बजर बजना बंद हो जायेगा।
- एक बार विजिलेन्स फुट स्विच दबायें, BPFA स्विच दबाकर फाल्ट एक्नालेज करें।
- BP/MR पूरा होने पर ट्रैक्शन चालू करें।

#### 5. विजिलेन्स यूनिट का खराब होना -

अनावश्यक पेनाल्टी ब्रेक का बार-बार लगना।

- TE/BE थ्रॉटल को 0 पर करें।
- VCB खोलें, पैन्टोग्राफ बैठायें, कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करें।
- SB-1 पैनल में स्विच 237.1 को 'O' पर करें।
- कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आन करके लोको इनरजाइज करें तथा ट्रैक्शन चालू करें।
- विजिलेन्स कंट्रोल यूनिट आइसोलेट हो जायेगा।
- TLC को सूचित करें अधिक सतर्कता पूर्वक गाड़ी काम करें।

#### 6. थ्रॉटल का खराब होना -

फाल्ट इन एंगिल ट्रांसमीटर आफ थ्रॉटल का फाल्ट मैसेज मिलेगा

- कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करें।

- VCB खोलें।
- SB-1 पैनल में स्विच 152 को 0 से 1 पर करें।
- पुनः VCB क्लोज करें।
- अब थ्रॉटल तीन स्टेप में काम करेगा।

#### 7. ट्रैक्शन बोगी आइसोलेट करना :-

जब गाड़ी चल रही है तो तब- थ्रॉटल को 0 पर करे, VCB ओपेन कर लोको में नोड संख्या 550 आयेगा, अब स्विच आपरेट करे 10 सेकेण्ड बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी। BPFA से फाल्ट एक्नालेज करें। LSFI की बत्ती लगातार जलेगी।

जब गाड़ी खड़ी हो तब- थ्रॉटल को 0 पर करें, लोको में नोड संख्या 590 आयेगा, अब बोगी को आइसोलेट कर सकते हैं, 10 सेकेण्ड बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी। LSFI की बत्ती लगातार जलेगी।

#### 8. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक का ताप 70°C से अधिक होना -

(A पैनल पर LSCE की पीली बत्ती जल जायेगी)

- कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करें।
- VCB खोलें, पैनटोग्राफ बैठाये तथा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक आफ करें। A-9 को इमरजेंसी पर रखें।
- BL Key को आफ से C पर करें LSDJ जल जायेगी, BA वोल्टेज बताने लगेगा।
- पैनटोग्राफ उठाये VCB बंद करें। दोनों मशीन रूम ब्लोअर तथा उनके स्केन्ज ब्लोअर काम करना आरम्भ कर देंगे।

#### LSCE लैम्प बुझने के बाद

- VCB खोलें, पैनटोग्राफ बैठाये तथा BL Key को C से आफ पर करें।



- BL Key को आफ से D पर करें, लोको इनरजाइज करें A-9 को रन पर करें तथा ट्रैक्शन चालू करें।

### 9. हार्मोनिक फिल्टर आइसोलेट होना -

(लोको की गति 40 KMPH से अधिक नहीं बढ़ेगी)

- ब्लॉक सेक्शन साफ करें, गाड़ी खड़ी करें, VCB खोलें पैन्टोग्राफ बैठाये तथा कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करें।
- पुनः कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आन करें तथा लोको इनरजाइज करें।
- सफलता मिलने पर सामान्य गति से गाड़ी चलाये अन्यथा TLC से बात करें।

### 10. एक या दोनों ट्रैक्शन बोगी आइसोलेट होना -

(एक बोगी के आइसोलेट होने पर केवल आधा ट्रैक्शन, ब्रेकिंग पावर उपलब्ध रहेगा)

- जहाँ भी गाड़ी खड़ी हो VCB खोलें, पैन्टोग्राफ बैठाये तथा कंट्रोल इलेक्ट्रानिक ऑफ करें। पुनः कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आन करें तथा लोको इनरजाइज करें।
- सफलता मिलने पर नार्मल ट्रैक्शन चालू करें अन्यथा TLC से बात करें।
- दोनों बोगी आइसोलेट होने पर मेन पावर आइसोलेट हो जायेगी अतः एक बार उपरोक्त कार्यवाही करके पुनः प्रयास करें।

### 11. एक आक्जलरी कनवर्टर आइसोलेट होना -

- नार्मल ट्रैक्शन चालू रखें।
- जहाँ भी गाड़ी खड़ी हो VCB खोलें पैन्टोग्राफ बैठाये तथा कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करें।
- पुनः कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आन करें तथा लोको इनरजाइज करें।

- सफलता मिलने अथवा न मिलने पर भी नार्मल ट्रैक्शन चालू करें।  
नोट : एक से अधिक आग्जलरी कनवर्टर आइसोलेट होने पर मेन पावर आइसोलेट हो जायेगी अतः एक बार उपरोक्त कार्यवाही करके पुनः प्रयास करें।

## 12. इमरजेंसी स्टाप पुश बटन -

A पैनल पर लगे इस पुश बटन को दबाने से निम्न कार्यवाही होती है -

- यह बटन अन्दर दबा रह जाता है।
- TE/BE एफर्ट 'O' हो जाता है।
- VCB खुल जाता है, पैन्टो बैठ जाता है।
- BP तथा MR प्रेशर 'O' हो जाता है एवं गाड़ी खड़ी हो जाती है।
- LSFI झपकने लगती है तथा स्क्रीन पर P-1 का फाल्ट मैसेज मिलने लगता है।

### इमरजेंसी स्टाप को रिसेट करना

- इमरजेंसी स्टाप पुश बटन को उस पर बने तीर की दिशा में घुमायें। जिससे यह पूर्व स्थिति में आ जायेगा।
- रिवर्सर को 'O' पर करें तथा BPFA से फाल्ट एक्नालेज करें।
- स्क्रीन पर नोड इन्फार्मेशन देखकर नियमानुसार लोको इनरजाइज करें तथा BP/MR पूरा होने पर गाड़ी काम करें।

## 13. आग या धुएँ का संकेत मिलने पर -

TE/BE 0 हो जायेगा बजर बोलने लगेगा, LSFI झपकने लगेगी तथा स्क्रीन पर P1 का फाल्ट मैसेज मिलेगा।

- आग या धुएँ का संकेत मिलने पर मशीन रूम की जाँच करें।
- VCB खोले पैन्टोग्राफ बैठाये, इमरजेंसी ब्रेक लगाकर गाड़ी खड़ी करें।
- कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करें।
- BL Key 'c' पर करके फ्लैशर लाइट जलायें।
- अग्निशामक से आग बुझायें।
- यदि आग ज्यादा हो तो मशीन रूम का दरवाजा बंद करके CO2 अग्निशामक का प्रयोग करें।

#### 14. यदि मशीन रूम में आग या धुँआ न हो -

- SB-2 पैनल में फायर डिटेक्शन यूनिट पर सफेद बटन को दबाकर रिसेट करें।
- BPFA से फाल्ट एक्नालेज करें।
- ट्रैक्शन चालू करें लेकिन कुछ अन्तराल के बाद मशीन रूम की जाँच अवश्य करते रहें।

#### 15. पार्किंग ब्रेक लगाना -

- A पैनल पर लाल पुश बटन BPPB दबाने से।
- न्यूमेटिक पैनल पर सोलोनाइड वाल्व 30 के अप्लाई वाल्व पुश बटन को दबाने से।

नोट : BPPB की लाल बत्ती जलकर तथा पार्किंग ब्रेक गेज की सुई 'O' पर आ कर पार्किंग ब्रेक लगाने के संकेत देती है।

- BL Key 'D' से आफ पर चलाने से पार्किंग ब्रेक अपने आप लग जाता है, जिसका संकेत केवल पार्किंग ब्रेक गेज से मिलता है।

#### पार्किंग ब्रेक रिलीज करना -

- BPPB लाल पुश बटन पुनः दबाने से।
- न्यूमैटिक पैनल पर सोलोनाइड वाल्व 30 के रिलीज

वाल्ब पुश बटन को दबाने से।

BPPB की लाल बत्ती का बुझना तथा पार्किंग ब्रेक गेज की सुई का  $6 \text{ kg/cm}^2$  दर्शाना ब्रेक रिलीज होने का संकेत है।

- WAP-5 में W.No.-1,4,5,8 तथा WAG-9 में 2,6,7,11 के ब्रेक सिलिण्डर पर लगे रिलीज स्पेण्डल को खींचने से खट की आवाज का होना पार्किंग ब्रेक रिलीज होने का संकेत है।
- पार्किंग ब्रेक को मैनुअली रिलीज करने से पहले सुनिश्चित करें कि लोको में ब्रेक तो नहीं लगे है, जिसका ब्रेक सिलिण्डर गेज की निडिल का 'O' पर होने से पता चलता है।
- WAP-5 में पार्किंग ब्रेक के पैड तथा WAG-9 में ब्रेक शूज को हिलाकर रिलीज होना सुनिश्चित करें।

## 16. लोको डेड अटैच जाने लायक बनाना -

- पार्किंग ब्रेक लगाकर SA-9 रिलीज करें।
- VCB खोलें, पैन्टो बैठायें, कंट्रोल इलेक्ट्रानिक आफ करके BL Key निकालें तथा A-9 को न्यूट्रल पर करें।
- न्यूमैटिक पैनल पर काक 47 खोलें तथा 74,136,70 को बंद करें।
- DV के रिलीज स्पेण्डल को खींचकर BC प्रेशर 0 होना सुनिश्चित करें। SB-2 पैनल में MCB 112-1 को आफ करें, सभी खिड़की दरवाजे बंद करें एवं बत्ती बुझायें।
- MR तथा AR का प्रेशर पुरा ड्रेन करके ड्रेन काक बंद करें। डेड लोको के साथ इनरजाइज लोको को जोड़े BP तथा FP पाइप जोड़कर एंगल काक खोलें।
- न्यूमैटिक पैनल पर सोलोनाइड वाल्व 30 के अप्लाइड पुश बटन को दबाकर पार्किंग ब्रेक लगाये तथा प्रत्येक पार्किंग ब्रेक सिलिण्डर पर लगे रिलीज



स्पेंडल को खींचने से कट की आवाज सुने साथ ही ब्रेक पैड/ब्रेक ब्लाक का रिलिज होना सुनिश्चित करें।

- 500 मीटर चलने के बाद लोको खड़ा करें तथा सुनिश्चित करें कि सभी चक्को का तापक्रम सही है तथा सभी ब्रेक पैड/ब्रेक ब्लाक रिलीज है।

**CCB युक्त लोको के लिए ध्यान देने योग्य बातें:-**

- इनरजाइज कैब में मोड स्विच को लीड पोजीशन पर तथा आटो/A-9 हैण्डिल को खुला रखना है।
- डी-इनरजाइज कैब में ब्रेक कंट्रोल का मोड स्विच ट्रेल पोजीशन पर आटो ब्रेक/A-9 हैण्डिल को फूल सर्विस (FS) पोजीशन पर लॉक रखना है।
- मल्टीपल कार्य करते समय पीछे वाले लोको के दोनो कैबों में मोड स्विच के ट्रेल पोजीशन पर रखना है।
- बैकिंग आपरेशन के समय बैकिंग वाले लोको में ZBAN स्विच को आन करने के साथ-साथ मोड स्विच को लीडिंग कैब में हेल्प (HLPR) पोजीशन पर रखना है।

**होटल लोड कप्लर जोड़ते समय क्रयू/शंटर की ड्यूटी:**

BCB खोले, पेन्टो झुकाये और CE OFF करें। होटल लोड MCB 129.1 (SB2) को Trip करे। जब पावर कार स्टाफ द्वारा ये सूचना दे दी जाये कि HOG Copleत ठीक से लगा कर लाक कर दिये गये है तब क्रयू/शंटर को डब्ब 129.1 (SB2) को सामान्य करके पेन्टो उठाये लोको इनरजाइज करें और BLHO को आन YSHO का जलना सुनिश्चित करे।

**कप्लर खोलना :** HOG कप्लर खोलने से पूर्व क्रू/शंटर BLHO को ऑफ करके LSHO का बुझना सुनिश्चित करे। अब VCB खोलें और पेन्टो बैठाये। क्रू/शंटर को लोको डिटैच करने से पूर्व HOG कप्लर का खुला होना सुनिश्चित करेगा।

**नोट:** नो टेशन हो जाने पर या लोको फेल हो जाने पर

लोको पायलट इसकी सूचना गार्ड को देगा तथा गार्ड सूचना पावर कार स्टाफ को देगा। लोको पायलट इस घटना की पूरी जानकारी TLC को देगा।

**VCU रिसेट पुश बटन द्वारा चालू गाड़ी में VCU रिसेट करना-** VCU रिसेट करने के लिए SB-1 पैनल पर एक पुश बटन लगा है, जिससे चलती गाड़ी में बिना IBP प्रेशर ड्रॉप हुए VCU को रिसेट किया जा सकता है।

1. यदि गाड़ी चल रही है तो कोस्टिंग में चलने दे। 2. VCB ओपन, पेंटोग्राफ लोअर करके BL चाबी का 'D' पर ही रहने दें। 3. VCU रिसेट पुश बटन को 3-4 सेकेण्ड के लिए प्रेस करें। 4. VCU रिसेट पुश बटन को रिलीज करने पर डब्लू-ऑन होगा, स्क्रीन पर 0 से 504 का नोड आने पर सामान्यतौर पर लोको इनरजाइज करे और गाड़ी चलायें। 5. VCU रिसेटिंग के दौरान न्यूमेटिक ब्रेक सिस्टम सामान्यतौर पर कार्य करेगा, अतः संरक्षा का ध्यान रखते हुए कार्य करें। 6. यदि VCU रिसेट पुश बटन द्वारा MCE आफ नहीं होता है तो नियमानुसार BL चाबी के द्वारा सामान्यतौर पर MCE आफ करें। 7. ब्रेक इलेक्ट्रानिक्स फेल का मेसेज आने पर यदि MCE आफ करना परे तो VCU रिसेट स्विच के बदले गाड़ी खड़ी करके BL चाबी द्वारा MCE आफ करें। 8. VCU रिसेट पुश बटन का प्रयोग केवल अस्थायी 200 के लिए ही करें। यदि दोष स्थायी प्रकृति का है तो पहले सब सिस्टम को MCB/Cutout स्विच से आइसोलेट करें इसके बाद VCU रिसेट का प्रयोग करें।

**नोट:** जिन लोको में VCU लगा हो, उसमें MCE OFF करने के लिए VCU का प्रयोग करें। लेकिन ब्रेक से संबंधित कोई फाल्ट होने पर पुराने तरीके से MCE को OFF/ON करें।