

## मंडल कार्यालय आदेश 10/2024

समस्त मुख्य लोको निरीक्षक  
एवं मुख्य कू नियंत्रक, जोधपुर एवं मेड़तारोड  
समस्त लोकोपायलट, लोकोपायलट शंटर एवम सहायक लोकोपायलट

विषय :- गर्मी के मौसम में इलेक्ट्रिक लोको विफलताओं की बढ़ती प्रवृत्ति को नियंत्रित करने के लिए कार्रवाई योग्य मद

सन्दर्भ :- NWR-HQ/ELECT/(TR)/144/2022 date 03.04.2024

वर्तमान में लाइन पर इलेक्ट्रिक लोको विफलताओं में अचानक वृद्धि हुई है। यह ध्यान दिया गया है कि LP/LPS/ALP में बुनियादी समस्या निवारण कार्यों को दोहराकर इनमें से कुछ विफलताओं से बचा जा सकता है। इसलिए, इलेक्ट्रिक लोको विफलताओं की बढ़ती प्रवृत्ति को रोकने के लिए बुनियादी समस्या निवारण के निम्नलिखित बिंदुओं पर दोहरे प्रशिक्षित LP/LPS/ALP को काउंसलिंग करने के लिए दिनांक 04/04/2024 से 03/04/2024 तक एक माह का अभियान चलाया जा रहा है जिसमें सभी CLI अपने नामित व अन्य रनिंग स्टाफ को निम्न मदों पर काउन्सलिंग करेंगे तथा प्रति सप्ताह इसकी रिपोर्ट देंगे। काउन्सलिंग के दौरान बेसिक टूबल शूटिंग में कमजोर रनिंग स्टाफ की पहचान कर उसकी रिपोर्ट मंडल कार्यालय में भेजे।

1. Resetting of control electronic.
2. Cooling and failure mode operation.
3. Stabling and shunting of loco in yard and shed.
4. Loco broke power test. MR/BP leakage test. Compressor capacity test.
5. Locations/ positions and functions of switches in SB/HB panel.
6. Cab changing procedure.
7. Different type of brake system (E70/CCB). Pneumatic panel cock positions, break continuity test procedure.
8. Moment of dead Loco. Energization of dead loco.
9. Action after ADD/ORD operation.
10. Resetting of different type of MCBs.
11. Hand break /parking break (WAP5) apply/release procedure.
12. Identification of H RTP/L RTP by the crew and intimation of pantograph related abnormalities to TLC during operation.

सलंग्न -यथोक्त

*Poonia*  
5/4/24  
for वरि० मंडल यांत्रिक इंजी.(EnHM & P)  
उ.प.रेलवे, जोधपुर

प्रतिलिपि - मंडल रेल प्रबन्धक, सादर सूचनार्थ

अपर मंडल रेल प्रबन्धक, सादर सूचनार्थ

स.म.या.इंजी.(शक्ति), सूचनार्थ व आवश्यक कार्यवाही हेतु

### कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करने की पद्धति -

1. थ्रोटल को 0 पर लायें। सेक्शन क्लियर करके गाड़ी खड़ी करें।
2. एस.ए-9 को एप्लाइ पर रखें तथा ए-9 को इमरजेन्सी पोजीशन पर रखें।
3. VCB ओपन करके पैंटो लोअर करें।
4. BLkey को 'D' से 'OFF' पर करें और ऑटोमेटिक पार्किंग ब्रेक एप्लीकेशन के लिए 2 सेकंड का इंतजार करें।
5. BL key को 'OFF' से 'C' पर फिर 'C' से 'OFF' पर आपरेट करें।
6. डिस्पले स्क्रीन ब्लैक हो जायेगी। स्पीडोमीटर की लाईट बुझ जाएगी, बैटरी वोल्टमीटर UBA 0 बताएगा तथा LSDJ की बत्ती बुझ जाएगी।
7. यदि कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स (MCE) OFF नहीं होता है तो 5 से 10 सेकंड तक कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ होने का इंतजार करें। अब कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ हो गया है।

### नोट :-

1. यदि BL Key को D से ऑफ किया तो 10 मिनट के बाद कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप ऑफ हो जायेगा।
2. यदि ड्राइविंग मोड में पैंटो 10 मिनट से ज्यादा समय तक लोअर रहा तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप ऑफ हो जायेगा।

3. यदि DJ/VCB ओपन किये बिना या पैंटो लोअर किये बिना, BL Key को D से ऑफ किया तो इससे लोको में ऑटोमेटिक इमरजेन्सी शट डाउन हो जायेगा।

#### 4. कूलिंग मोड

जब कभी कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स का तापमान  $70^{\circ}$  C से अधिक हो जाता है तब फॉल्ट मेसेज प्रार्यटी 2 "OVER TEMPERATURE CONTROL ELECTRONICS" के साथ पैनल A पर लगी LSCE बत्ती प्रकाशित हो जायेगी और TE/BE '0' हो जायेगा। तब तापमान को कम करने के लिए कूलिंग मोड का उपयोग किया जाता है।

##### कूलिंग मोड में कार्य करने की विधि :

1. गाडी को संभव हो तो कोस्टिंग करके सैक्शन क्लीयर करें।
2. यदि संभव ना हो तो गाडी को उचित स्थान पर खडी करें।
3. नियंत्रक को बता दें कि लोको को कूलिंग मोड में रखना होगा।
4. थ्रॉटल को "0" पर रखें।
5. SA-9 को एप्लाय पर रखें तथा A-9 को इमरजेन्सी पोजीशन पर रखें।
6. DJ /VCB ओपन करें तथा पैंटो लोअर करें।
7. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को नियमानुसार ऑफ करें।
8. फिर से BL Key को ऑफ से C में रखें।
9. UBA बैटरी वोल्टेज दर्शायेगा व LSDJ की बत्ती प्रकाशित होगी। डिस्पले स्क्रीन बुझी ही रहेगी।
10. पैंटो रेज करें तथा DJ/VCB क्लोज करें। LSDJ की बत्ती बुझ जायेगी व लोको कूलिंग मोड में इनरजाइज हो जायेगा। सिर्फ मशीन रुम ब्लोअर-1 और 2 तथा उनके स्केवेजिंग ब्लोअर (Scavenging blower) 1 और 2 कार्य करेंगे।
11. जब मशीन रुम का तापमान कम हो जायेगा तब LSCE लैम्प बुझ जायेगा।
12. DJ/VCB ओपन करें व पैंटोग्राफ लोअर करें।
13. BL Key को C से ऑफ व ऑफ से D में करें।
14. A-9 को रन पोजीशन पर रखें। ब्रेक पाईप प्रेशर चार्ज करें। सामान्य रूप से लोको इनरजाइज करके गाडी का संचालन करें।

#### 5. मशीन रुम एवं कैब लाईट प्रकाशित करने की विधि

कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करने पर मशीन रुम लाईट व कैब लाईट भी बंद हो जाती है अतः मशीन रुम व कैब लाईट प्रकाशित करने के लिए BL Key कूलिंग मोड में करें जिससे कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ होने पर भी मशीन रुम लाईट एवं कैब लाईट प्रकाशित की जा सकें। (कूलिंग मोड) D-OFF-C-OFF-C

**नोट :-** कूलिंग मोड के दौरान कैब कूलिंग एवं कैब हीटिंग किया जा सकता है। फ्लैशर लाईट तथा कू फैन चलाए जा सकते हैं।



## 6. लोको को यार्ड अथवा शेड में स्टेबल करना : (अकेले लोको में)

1. SA-9 अप्लाइ करें। BC गेज में  $3.5\text{kg/cm}^2$  (WAP-5 लोको में  $5.0\text{kg/cm}^2$ ) प्रेशर का होना सुनिश्चित करें।
2. A-9 हैंडल को न्यूट्रल पोजीशन पर लॉक करके निकाल लें। (Improved CCB लोको में A-9 को FS पर लॉक करें)
3. थ्रॉटल को 0 पर रखें, रिवर्सर को 0 करें। DJ/VCB ओपन तथा पेंटो लोअर करें। MCE ऑफ करें। स्क्रीन तथा स्पीडोमीटर इत्यादि सभी बलितियों का बुझना सुनिश्चित करें। BL चाबी को C से OFF पर घुमाकर चाबी निकाल लें।
4. पार्किंग ब्रेक का लगाना पार्किंग ब्रेक प्रेशर गेज में ( $0\text{ kg/cm}^2$ ) सुनिश्चित करें। (WAP-7 लोको में हैंड ब्रेक लगाएं)
5. SB 2 पेनल में लगी MCB 110 तथा 112.1 को ऑफ करें।
6. सभी दरवाजे, खिड़कियाँ बंद करें।
7. पहियों पर वुडन वेज लगाएं।

## 7. लोको को ग्राउंड करना :

1. DJ/VCB ओपन तथा पेंटो लोअर करके कंट्रोल इलेक्ट्रोनिक्स को ऑफ करें।
2. SB 2 पेनल में लगी MCB 110 तथा 112.1 को ऑफ करें।
3. न्युमेटिक पेनल पर लगी IG-38 चाबी को  $90^\circ$  Anticlockwise घुमाकर निकाल लें। इस चाबी को दोनों मशीन रूम के बीच कोरीडोर में लगे BV वॉक्स के सॉकेट में डालकर  $90^\circ$  clockwise घुमाएं। ग्राउंडिंग आर्म हैंडल (HOM) हैंडल फ्री हो जाएगा। इस हैंडल को थोड़ा बाहर की तरफ खींचते हुए  $180^\circ$  घड़ी की सुई की विपरीत दिशा में (9 बजे से 3 बजे) यानि कैब 2 से कैब 1 की तरफ घुमाएं।
4. FITCHET KEY (पीली) फ्री (FREE) हो जाएगी। सुरक्षा की दृष्टि से चाबी को निकाल लें।
5. लोको को अनग्राउंड करने की लिये विपरीत कार्य करें।

## 8. लोको ब्रेक की जांच करना —

1. SA 9 के द्वारा लोको ब्रेक लगायें।
2. ब्रेक सिलेंडर गेज में दोनों सुईयाँ  $3.5\text{ kg/cm}^2$  प्रेशर (WAG-9/9H/WAP-7 लोको में) तथा  $5.0\text{ kg/cm}^2$  प्रेशर (WAP-5 लोको में) दर्शाना चाहिए।
3. A 9 को RUN पर रखकर ब्रेक पाईप प्रेशर  $5.0\text{ kg/cm}^2$  प्रेशर होना सुनिश्चित करें।
4. पार्किंग ब्रेक रीलीज करें।
5. लोको का TE को KN में देखने के लिए डिसप्ले स्क्रीन पर सिमुलेशन मोड ऑन करें।
6. रिवर्सर को F पर रखें।

7. थ्रॉटल को TE की तरफ 150 KN तक बढ़ायें (WAG-9/9H, WAP7 लोको में) तथा 100 KN तक बढ़ायें (WAP-5 लोको में) लोको मूव नहीं होना चाहिए।

9. **MR लीकेज टेस्ट :-**A-9 को FS (फुल सर्विस) पर रखें। दोनों कैब से MR प्रेशर एयर लीकेज चैक करें। 15 मिनीट में MR प्रेशर एयर लीकेज  $1.0 \text{ kg/cm}^2$  से अधिक ड्रॉप नहीं होना चाहियें।

10. **BP लीकेज टेस्ट :-**BP प्रेशर  $5.0 \text{ kg/cm}^2$  सुनिश्चित करें। BP चार्जिंग कॉक नं 70 को बंद करें। 5 मिनीट में BP प्रेशर  $0.15 \text{ kg/cm}^2$  से अधिक ड्रॉप नहीं होना चाहियें। (Improved CCB नोर्स लोको में मोड स्विच को TEST पर रखें)

11. **कम्प्रेसरों की ताकत की जांच करना :-** MR प्रेशर अधिकतम  $10.0 \text{ kg/cm}^2$  तथा BP प्रेशर  $5.0 \text{ kg/cm}^2$  उपलब्ध है, सुनिश्चित करें। 7.5 mm Leak hole test coupling को BP एयर होस पाम के साथ जोड़कर BP एंगल कॉक खोलें। इस समय दोनों कम्प्रेसर कार्य कर रहे हैं, सुनिश्चित करें, 1 मिनट में BP प्रेशर  $1.0 \text{ kg/cm}^2$  से अधिक ड्रॉप नहीं होना चाहियें।

## 12. कैब बदलने का तरीका —

### सिंगल यूनिट

1. SA9 ब्रेक हैंडल को एप्लाई में रखें। BC गेज में (WAP-5 लोको में  $5.0 \text{ kg/cm}^2$  प्रेशर तथा WAG-9/9H/WAP-7 लोको में  $3.5 \text{ kg/cm}^2$ ) होना सुनिश्चित करें।
2. थ्रॉटल को "0" पर रखें।
3. रिवर्सर को 0 पर रखें।
4. VCB ओपन करें तथा पेंटो लोअर करें।
5. A-9 को न्यूट्रल पर लॉक करके निकाल लें। BP प्रेशर '0' हो जायेगा। (Improved CCB लोको में A-9 हैंडल को FS पर लॉक करें तथा साथ-साथ मोड सिलेक्टर स्विच को TRAIL पर रखें)
6. BL Key को D से ऑफ में करके निकाल लें। सूचना मेसेज 001 "LOCO IN SELF HODE MODE " After 10 minutes MCE will switch OFF डिसप्ले स्क्रीन पर आयेगा। (इससे पार्किंग ब्रेक लग जायेंगे तथा PB गेज में  $0 \text{ kg/cm}^2$  प्रेशर दर्शायेगा)
7. सभी दरवाजे तथा खिड़कियाँ बंद करें।

### दूसरी कैब में जायें —

8. SA 9 के ब्रेक हैंडल का एप्लाई में होना सुनिश्चित करें।
9. A 9 को न्यूट्रल पर अनलॉक करके RUN पर रखें। (E70 लोको में)
10. Improved CCB लोको में मोड सिलेक्टर स्विच को LEAD पर रखें, A-9 हैंडल को EBV स्क्रीन पर OKAY TO RUN BP TARGET-  $3.32 \text{ kg/cm}^2$  आने पर FS से अनलॉक करके RUN पर रखें।
11. फिर सामान्य तरीके से लोको इनरजाइज करें।



**नोट :-**

1. कुछ 3 फेज लोको में पार्किंग ब्रेक को निकालकर उसकी जगह प्रचलित लोको की तरह हैंड ब्रेक लगाया गया है, यदि लोको को स्टेबल करना हो तो हैंडब्रेक अवश्य लगायें अन्यथा लोको रोल डाउन हो जाएगा।
2. यदि VCB व पैटो को ऑफ किये बगैर BL Key को ऑपरेट करते हैं तो लोको पर आपातकालीन शट डाउन हो जाएगा।
3. सामान्य गाडी चलाने के दौरान भी यदि BL Key को ऑपरेट करते हैं तो लोको आपातकालीन शट डाउन हो जाएगा।
4. BL Key को निकालने के बाद 10 मिनट तक कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन रहता है इसलिए 10 मिनट के अंदर कैब बदली करनी चाहिए। यदि 10 मिनट से ज्यादा समय लगता है तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ हो जायेगा और दुबारा लोको को इनरजाइज करने के लिए थोड़ा सा ज्यादा समय लगेगा।

**13A. आनेवाले (Incoming) लोको पायलट / सहायक लोको पायलट के कर्तव्य**

1. लोको लॉग बुक भरे बिना लोको नहीं छोड़ेगा।
2. यदि पिछली यात्रा के दौरान किसी प्रकार की खराबी पाई गयी है तो उसकी सूचना जानेवाले लोको पायलट को दिए बिना लोको को नहीं छोड़ेगा।
3. BPC, सतर्कता आदेश एवं अन्य कोई मेमो हो तो जानेवाले कर्मिंदल को तथा लोको के औजार का चार्ज जानेवाले लोको पायलट को दिए बिना लोको को नहीं छोड़ेगा। रास्ते में हुई सभी असामान्यताओं को जानेवाले लोको पायलट को बताएगा साथ ही लॉबी में रखे रजिस्टर/CMS में दर्ज करेगा व TLC को सूचना देगा।

**B. जानेवाले (Outgoing) लोको पायलट / सहायक लोको पायलट के कर्तव्य**

1. आनेवाले लोको पायलट से यदि पिछली यात्रा के दौरान किसी प्रकार की खराबी पाई गयी है तो उसकी जानकारी लेगा।
2. BPC, सतर्कता आदेश एवं अन्य कोई मेमो हो तो आनेवाले कर्मिंदल से लेकर उनकी जांच करेगा।
3. आनेवाले लोको पायलट द्वारा लोको के औजार का चार्ज लेकर लॉगबुक में दर्ज बुकिंग को चेक करेगा व लोको KEY सही है सुनिश्चित करेगा।
4. आनेवाले लोको पायलट से गाडी/अकेले लोको के ब्रेक पावर के विषय में पछेगा और निर्धारित मात्रा में BP/MR प्रेशर का होना सुनिश्चित करेगा, साथ ही छत पर कोई असामान्यता तो नहीं है चेक करें।
5. जानेवाला सहायक लोको पायलट शीघ्रता से HL, FL, ML, हार्न, स्पीडोमीटर, सेंडर्स, वाईपर, अंडर फ्रेम में लगी सेफ्टी फिटिंग, CBC और उसके पुर्जे, बोगी फ्रेम में क्रेकनेस, ब्रेक रिगिंग और उसकी सेफ्टी फिटिंग, हेलिकल स्प्रिंग, लोको और लोड के बीच के कनेक्शन, ट्रेक्शन

### **फेल्योर मोड ऑपरेशन –**

यदि एंगल ट्रान्समीटर रिस्पांड नहीं करता है तो उसे फेल्योर मोड में चलाया जा सकता है। जब एंगल ट्रान्समीटर एंगल कांटेक्ट द्वारा फेल हो जाता है तब स्विच क्र.152 को 0 से 1 पर रखकर, फेल्योर मोड में एंगल ट्रान्समीटर को ऑग्नलरी कांटेक्ट के द्वारा कंट्रोल किया जा सकता है। इस मोड में TE तथा BE ऑग्नलरी कांटेक्ट के द्वारा ही कंट्रोल होता है। कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स के द्वारा ट्रैक्शन "0" हो जाता है। स्क्रीन पर "FAULT IN ANGLE TRANSMITTER OF THROTTLE" प्रायॉटी-1 का मेसेज आता है।

1. लोको पायलट को थ्रॉटल "0" पर लाना चाहिए।
2. लोको पायलट VCB ओपन करके SB-1 में लगे स्विच क्र.152 को 0 से 1 पर रखेगा जिससे एंगल ट्रान्समीटर एक्टिवेट हो जायेगा।
3. लोको पायलट को BPFA द्वारा फाल्ट मेसेज को एक्नालेज करना चाहिए।
4. अब लोको पायलट VCB क्लोज करके TE/BE की मात्रा को सावधानीपूर्वक बढ़ा सकता है। थ्रॉटल के द्वारा ट्रैक्शन थ्री स्टेप्स में कंट्रोल होगा। जैसे कि 33%,67% तथा 100% ये तीन स्थितियाँ ही कार्यरत रहेगी।

#### **TE (Tractive Effort) –**

1/3	-	33 % TE
2/3	-	67% TE
TE Max.	-	100 % TE

#### **BE (Braking Effort) –**

1/3	-	33% BE
2/3	-	67% BE
BE Max.	-	100% BE

5. यदि सफलता नहीं मिलती है तो सेक्शन साफ करके MCE OFF करके ON करें।



**अध्याय 13****डेड लोको संचालन****E-70 न्युमेटिक ब्रेक सिस्टम 3 फेज लोको को डेड लोको के रूप में तैयार करना**

यह लोको E-70 इलेक्ट्रो-न्युमेटिक ब्रेक सिस्टम युक्त है। इन लोको को IRAB-1/28LAV-1 तथा E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको के साथ डेड लोको के रूप में तैयार किया जा सकता है। प्रचलित AC लोको के साथ इन लोको को लगाने पर BCEQ / MREQ पाइप आपस में जुड़ नहीं सकते हैं, इसलिए इन डेड लोको में लाईव लोको से SA-9 लगाने पर डायरेक्ट लोको ब्रेक नहीं लगेंगे परंतु BP ड्राप होने पर कंजक्शन से लोको ब्रेक लगेंगे।

**A. E 70 ब्रेक सिस्टम युक्त WAP-5/7/WAG-9/9H लोको को ट्रेन के बीच में लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना —**

1. गाडी को खड़ा करें, SA-9 से ब्रेक लगाएं तथा A-9 को इमरजेन्सी पर रखें।
2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को नियमानुसार ऑफ करें —
  - a. थ्रोटल को 0 पर लायें। VCB ओपन करें तथा पेन्टो लोअर करें।
  - b. BL key को 'D' से 'OFF' पर करें और ऑटोमेटिक पार्किंग ब्रेक एप्लीकेशन के लिए 2 सेकंड का इंतजार करें।
  - c. BL key को 'OFF' से 'C' पर फिर 'C' से 'OFF' पर ऑपरेट करें।
  - d. 5 से 10 सेकंड तक कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ होने का इंतजार करें।
  - e. ड्राइवर डिसप्ले चैक करें यह ब्लैक हो जायेगी। अब कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ हो गया है।
  - f. SB-2 में सर्किट ब्रेकर क्र.112.1 एवं 110 को ऑफ करें। ZLFW तथा ZLFR ऑफ है, सुनिश्चित करें।
3. वर्किंग लोको को डेड लोको से जोड़ें।
4. डेड लोको के दोनों कैब में A-9 हैंडल को न्यूट्रल में लॉक करें।
5. डेड लोको के दोनों कैब में SA-9 हैंडल को रिलीज स्थिति में रखें।
6. डेड लोको के AR तथा MR पूर्णतः ड्रेन करें तथा उनके ड्रेन कॉक बंद करें।
7. यदि डेड लोको के ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं जिसे BC प्रेशर गेज देखकर सुनिश्चित किया जा सकता है तब उन्हें निम्नानुसार रिलीज करें।
  - न्युमेटिक पैनल पर स्थित डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज हैंडल को खींचकर कंट्रोल प्रेशर को रिलीज करें। लोको ब्रेक रिलीज होंगे।
  - यदि BC पाइप लाईन में प्रेशर बचा हुआ है तब इस प्रेशर को दोनों बोगी कट आउट कॉक को बंद करके निकालें व बोगी कट आउट कॉक को पुनः खोल दें।
  - न्युमेटिक पैनल पर स्थित कॉक के द्वारा दोनों पैन्टो आयसोलेट करें।



8. डेड लोको में कॉक पोजीशन निम्नानुसार होना चाहिए -

कॉक	70 (ब्रेकपाईप)	74(इमर्जेन्सी)	136(फीडपाईप)	47 डेड लोको)
पोजीशन	क्लोज	क्लोज	क्लोज	ओपन

9. डेड लोको तथा ट्रेन के बीच के BP पाइप आपस में जोड़ें तथा ट्रेन व लोको साईड के एंगल कॉक खोलें। डेड लोको का AR, BP के द्वारा चार्ज हो जायेगा। डेड लोको के BP गेज में प्रेशर सुनिश्चित करें। यह प्रेशर ट्रेन के समान होना चाहिए। (यदि ट्रेन लोको में BP व FP दोनों है तो उन्हें भी डेड लोको के साथ जोड़कर कॉक खोल देना चाहिए)
10. पार्किंग ब्रेक को अप्लाइ अवस्था में लॉक करें। यह पद्धति ब्रेक बाईडिंग की संभावनाओं तथा पार्किंग युनिट में नमी जमा होने की घटनाओं को रोकती है जो निम्नानुसार है -

- डेड लोको के पार्किंग ब्रेक को सॉलेनाईड वाल्व नं. 30 के अप्लाइ पुश बटन द्वारा अप्लाइ करें।
- पार्किंग ब्रेक सिलेंडर पर स्थित रिलीज हैंडल द्वारा पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
- मैन्यूली ब्रेक रिलीज करने के लिए सर्वप्रथम रिलीज हैंडल को हल्का सा क्लॉक वाईज घुमायें तथा बाद में इसे खींचे जब तक कि खट की आवाज सुनाई नहीं देती है। पार्किंग ब्रेक निम्न चक्कों पर लगे है।

लोको का प्रकार	चक्का.क्र, जिस पर पार्किंग ब्रेक युनिट लगा है।			
WAP-5	1	4	5	8
WAP-7/WAG9/9H	2	6	7	11

- यदि कुछ पार्किंग ब्रेक युनिट पर लगे रिलीज हैंडल खराब होने से ब्रेक रिलीज करना संभव न हो तब उन्हें डेड लोको के न्युमेटिक पैनल पर स्थित सॉलेनाईड वाल्व-30 के रिलीज प्लजंर को प्रेस करके रिलीज करें।
11. पार्किंग ब्रेक को अप्लाइ में लॉक करने के कारण पार्किंग ब्रेक गेज 0 kg/cm<sup>2</sup> दर्शायेगा।
12. पार्किंग ब्रेक युक्त चक्कों पर लगे ब्रेक ब्लॉक को हिलाकर रिलीज होना सुनिश्चित करें।
13. A-9 को अप्लाइ करें, दोनों लोको में ब्रेक का लगना सुनिश्चित करें तथा A9 को रिलीज करके दोनों लोको में लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें।
14. अंतिम परीक्षण के रूप में कपल लोको को 500 मीटर तक चलाएं तथा चक्कों का तापमान चेक करें तथा प्रत्येक हॉल्ट पर भी चक्कों का तापमान चेक करें।
15. ध्यान रहे कि डेड लोको में लोको ब्रेक रिलीज होने के लिए 60 सेकंड लगते है। इसलिए प्रत्येक ऑटो ब्रेक एप्लीकेशन के बाद दुबारा ट्रेक्शन लेने के पूर्व पर्याप्त समय (एक मिनट) इंतजार करें।
16. डेड लोको में तैनात कर्मचारी BL Key को D पर न रखें तथा इंजन को इनरजाईज करने की कोशिश न करें।
17. गंतव्य स्थान पर पहुंचने के बाद लोको अलग करने के पूर्व निम्न बातें सुनिश्चित करें।
- सॉलेनाईड वाल्व नं. 30 के एप्लीकेशन प्लजंर को अनलॉक करें।

- सॉलेनाईड वाल्व नं. 30 के रिलीज प्लंजर को प्रेस करें। इससे पार्किंग ब्रेक लाईन 5.0 kg/cm<sup>2</sup> से चार्ज हो जायेगी।
- सॉलेनाईड वाल्व नं. 30 के एप्लीकेशन प्लंजर को दबाकर पार्किंग ब्रेक लगायें।

**B. E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त WAP-5/7/WAG-9/9H लोको को लाईव लोको के पीछे लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना –**

1. गाडी को खड़ा करें, SA-9 से ब्रेक लगाएं तथा A-9 को इमरजेन्सी पर रखें।
2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को निम्नानुसार ऑफ करें –
  - a. थ्रोटल को 0 पर लायें। VCB ओपन करें तथा पेन्टो लोअर करें।
  - b. BL key को 'D' से 'OFF' पर करें और ऑटोमेटिक पार्किंग ब्रेक एप्लीकेशन के लिए 2 सेकंड का इंतजार करें।
  - c. BL key को 'OFF' से 'C' पर फिर 'C' से 'OFF' पर ऑपरेट करें।
  - d. 5 से 10 सेकंड तक कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ होने का इंतजार करें।
  - e. ड्राइवर डिसप्ले चैक करें यह ब्लैक हो जायेगी। अब कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स पूरी तरह ऑफ हो गया है।
  - f. SB-2 में स्थित सर्किट ब्रेकर क्र.112.1 एवं 110 को ऑफ करें। ZLFW तथा ZLFR ऑफ है, सुनिश्चित करें।
3. वर्किंग लोको को डेड लोको से जोड़ें।
4. डेड लोको के दोनों कैब में A-9 हैंडल को न्यूट्रल में लॉक करें।
5. डेड लोको के दोनों कैब के SA-9 हैंडल को रिलीज स्थिति में रखें।
6. डेड लोको के AR तथा MR पूर्णतः ड्रेन करें तथा उनके ड्रेन कॉक बंद करें।
7. यदि डेड लोको के ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं जिसे BC प्रेशर गेज देखकर सुनिश्चित किया जा सकता है, तब उन्हें निम्नानुसार रिलीज करें।
  - न्यूमेटिक पैनल पर स्थित डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज हैंडल को खींचकर कंट्रोल प्रेशर को रिलीज करें। लोको ब्रेक रिलीज होंगे।
  - यदि BC पाईप लाईन में प्रेशर बचा हुआ है तब इस प्रेशर को दोनों बोगी कट आउट कॉक को बंद करके निकालें व बोगी कट आउट कॉक को पुनः खोल दें।
  - न्यूमेटिक पैनल पर स्थित कॉक के द्वारा दोनों पैन्टो आयसोलेट करें।
8. डेड लोको में कॉक पोजीशन निम्नानुसार होना चाहिए –

कॉक	70(ब्रेकपाईप)	74(इमर्जेन्सी)	136(फीडपाईप)	47 डेड लोको)
पोजीशन	क्लोज	क्लोज	क्लोज	ओपन

9. डेड लोको तथा लाईव लोको के बीच के BP पाईप आपस में जोड़ें तथा ट्रेन व लोको साईड के एंगल कॉक खोलें। डेड लोको का AR, BP के द्वारा चार्ज हो जायेगा। डेड लोको का BP गेज में प्रेशर सुनिश्चित करें। यह प्रेशर लोको के समान होना चाहिए। (यदि ट्रेन



लोको में BP व FP दोनों है तो उन्हें भी डेड लोको के साथ जोड़कर कॉक खोल देना चाहिए)

10. पार्किंग ब्रेक को अप्लाई अवस्था में लॉक करें। यह पद्धति ब्रेक बाईडिंग की संभावनाओं तथा पार्किंग यूनिट में नमी जमा होने की घटनाओं को रोकती है जो निम्नानुसार है —

- डेड लोको के पार्किंग ब्रेक को सॉलेनाईड वाल्व नं.30 के अप्लाई पुश बटन द्वारा अप्लाई करें।
- पार्किंग ब्रेक को अप्लाई अवस्था में लॉक करें।
- पार्किंग ब्रेक सिलेंडर पर स्थित रिलीज हैंडल द्वारा पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
- मैनुअली ब्रेक रिलीज करने के लिए सर्वप्रथम रिलीज हैंडल को हल्का सा क्लॉक वाईज घुमायें तथा बाद में उसे खींचे जब तक खट की आवाज सुनाई नहीं देती है। पार्किंग ब्रेक निम्न चक्कों पर लगे है।

लोको का प्रकार	चक्का क्र. जिस पर पार्किंग ब्रेक युनिट लगा है।			
WAP-5	1	4	5	8
WAP-7/WAG9/9H	2	6	7	11

- यदि कुछ पार्किंग ब्रेक युनिट पर लगे रिलीज हैंडल खराब होने से ब्रेक रिलीज करना संभव न हो तब उन्हें डेड लोको के न्युमेटिक पैनल पर स्थित सॉलेनाईड वाल्व-30 के रिलीज प्लंजर को प्रेस करके रिलीज करें।
11. पार्किंग ब्रेक को अप्लाई में लॉक करने के कारण पार्किंग ब्रेक गेज 0 kg/cm<sup>2</sup> दर्शायेगा।
  12. पार्किंग ब्रेक युक्त चक्कों पर लगे ब्रेक ब्लॉक को हिलाकर रिलीज होना सुनिश्चित करें।
  13. A-9 को अप्लाई करें, दोनों लोको में लोको ब्रेक का लगना सुनिश्चित करें तथा A-9 को रिलीज करके दोनों लोको में लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें।
  14. अंतिम परीक्षण के रूप में कपल लोको को 500 मीटर तक चलाएं तथा चक्कों का तापमान चेक करें तथा प्रत्येक हॉल्ट पर भी चक्कों का तापमान चेक करें।
  15. ध्यान रहे कि डेड लोको में लोको ब्रेक रिलीज होने के लिए 60 सेकंड लगते हैं। इसलिए प्रत्येक ऑटो ब्रेक एप्लीकेशन के बाद दुबारा ट्रेक्शन लेने से पूर्व पर्याप्त समय (एक मिनट) इंतजार करें।
  16. डेड लोको में तैनात कर्मचारी BL key को D पर न रखें तथा इंजन को इनरजाईज करने की कोशिश न करें।
  17. गंतव्य स्थान पर पहुंचने के बाद लोको अलग करने के पूर्व सुनिश्चित करें।

- सॉलेनाईड वाल्व नं. 30 के एप्लीकेशन प्लंजर को दबाकर पार्किंग ब्रेक लगायें।

**नोट :-** कुछ थ्री फेज लोको में (WAP-7) पार्किंग ब्रेक को निकालकर उसकी जगह प्रचलित लोको की तरह हैंड ब्रेक लगाया गया है। यदि लोको को स्टेबल करना हो तो हैंड ब्रेक अवश्य लगायें अन्यथा लोको रोल डाउन हो जाएगा।



न्यूमेटिक पेनल प्रेशर स्विच, वाल्व तथा कॉक			
85	पेन्टो सिलेक्टर रोटरी स्विच ऑटो /1/ 2	E-70 वाल्व	ब्रेक पाइप कंट्रोल यूनिट
44	एयर फ्लो इंडिकेटर प्रेशर स्विच	15	E-70 फुल बोर क्वाइल
60	विजिलेंस कंट्रोल प्रेशर स्विच	16	E-70 रिलीज क्वाइल
34	फीड पाइप प्रेशर स्विच	17	E-70 एप्लाय क्वाइल
32	पार्किंग ब्रेक प्रेशर स्विच	18	E-70 ओवर चार्ज क्वाइल
26	ऑगजीलरी कम्प्रेसर प्रेशर स्विच	19	E-70 रन क्वाइल
69	इमरजेंसी ब्रेक प्रेशर स्विच	Solenoid-30	पार्किंग ब्रेक वाल्व (सोलोनाइड वाल्व )
9/2	पेन्टो -2 प्रेशर स्विच	23	पार्किंग ब्रेक एप्लाय क्वाइल प्लंजर (LHS)
9/1	पेन्टो -1 प्रेशर स्विच	22	पार्किंग ब्रेक रिलीज क्वाइल प्लंजर (RHS)
59	डायरेक्ट ब्रेक प्रेशर स्विच	49	C3W डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व, P&G कॉक, उसका आइसोलेटिंग कॉक एवं रिलीज हैण्डल
74	इमरजेंसी/विजिलेंस एग्जास्ट कॉक	55	ब्लैंडिंग वाल्व
70	BP चार्जिंग कॉक	57 (D2 ऑटोवाल्व )	ऑटोमेटिक ब्रेक रिले वाल्व A-9
136	फीड वाल्व आइसोलेटिंग कॉक	58 (D2 वाल्व )	डायरेक्ट ब्रेक रिले वाल्व SA-9
47	डेड लोको AR चार्जिंग कॉक	92	डुप्लेक्स चेक वाल्व
IG-38	न्यूमेटिक पेनल नियंत्रण चाबी	93	फीड वाल्व
8	PAN 2 आइसोलेटिंग कॉक	84	स्टेनर ड्रेन कॉक
	PAN 1 आइसोलेटिंग कॉक	134	सैंडर आइसोलेटिंग कॉक
5	VCB आइसोलेटिंग कॉक	43	एयर फ्लो इंडिकेटर वाल्व
71	इमरजेंसी/एग्जास्ट	42	वेन्चुरी वाल्व (R6 वाल्व )

## HB-1 पैनल



### 3 फेज 415 वोल्ट ए सी ऑगजीलरी सर्किट ब्रेकर

1. 62.1/1- ट्रांसफार्मर आईल पम्प-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
2. 63.1/1- ट्रैक्शन कनवर्टर ऑईल पम्प-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
3. 47.1/1- MCP-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
4. 53.1/1 - ट्रैक्शन मोटर ब्लोअर-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
5. 55.1/1- ट्रैक्शन मोटर ब्लोअर-1 तथा ऑईल कूलिंग ब्लोअर-2 के स्केवेजिंग ब्लोअर-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
6. 59.1/1- ऑईल कूलिंग ब्लोअर-1 के लिए सर्किट ब्रेकर

### सिंगल फेज 415/110 वोल्ट ए सी ऑगजीलरी सर्किट ब्रेकर

1. 54.1/1- मशीन रुम ब्लोअर-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
2. 56.1/1- मशीन रुम ब्लोअर-1 के स्केवेजिंग ब्लोअर-1 के लिए सर्किट ब्रेकर
3. 69.61 - कैब वेंटीलेशन के लिए सर्किट ब्रेकर
4. 69.62 - कैब हीटर के लिए सर्किट ब्रेकर
5. 69.71 - कैब फैन के लिए सर्किट ब्रेकर

## HB-2 पैनल



### 3 फेज 415 वोल्ट ए सी ऑगजीलरी सर्किट ब्रेकर

1. 62.1/2-ट्रॉसफार्मर ऑईल पम्प-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
2. 63.1/2 -ट्रैक्शन कनवर्टर ऑईल पम्प-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
3. 47.1/2- MCP-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
4. 53.1/2- ट्रैक्शन मोटर ब्लोअर-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
5. 55.1/2- ट्रैक्शन मोटर ब्लोअर-2 तथा ऑईल कूलिंग ब्लोअर-1 के स्केवेजिंग ब्लोअर-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
6. 59.1/2 - ऑईल कूलिंग ब्लोअर-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
7. 100 - बैटरी चार्जर इनपुट सर्किट ब्रेकर
8. AC सैलेक्टर स्विच तथा MCB.

**नोट :-**यदि MCB-100, HB-2 में नहीं मिलती है तो BUR-2 की अन्दरूनी दीवार पर नीचे की ओर लगी होगी। वडोदरा शेड के AAL.Ltd के IGBT वाले BUR 1-2-3 वाले लोको में MCB-100, BUR-2 के उपर लगी होगी।





### सिंगल फेज 415/110 वोल्ट ए सी ऑंजीलरी सर्किट ब्रेकर

1. 54.1/2 मशीन रुम ब्लोअर-2 के लिए सर्किट ब्रेकर
2. 56.1/2 मशीन रुम ब्लोअर-2 के स्केवेजिंग ब्लोअर-2 के लिए सर्किट ब्रेकर

### **SB -1 पैनल**



**नोट :-** RDSO Modification के अनुसार कुछ लोको के SB-1 में 2 amp का ग्लास फ्युज निकालकर HRC फ्युज लगा दिया है और पास में ही Spare HRC फ्युज लगा दिया है।

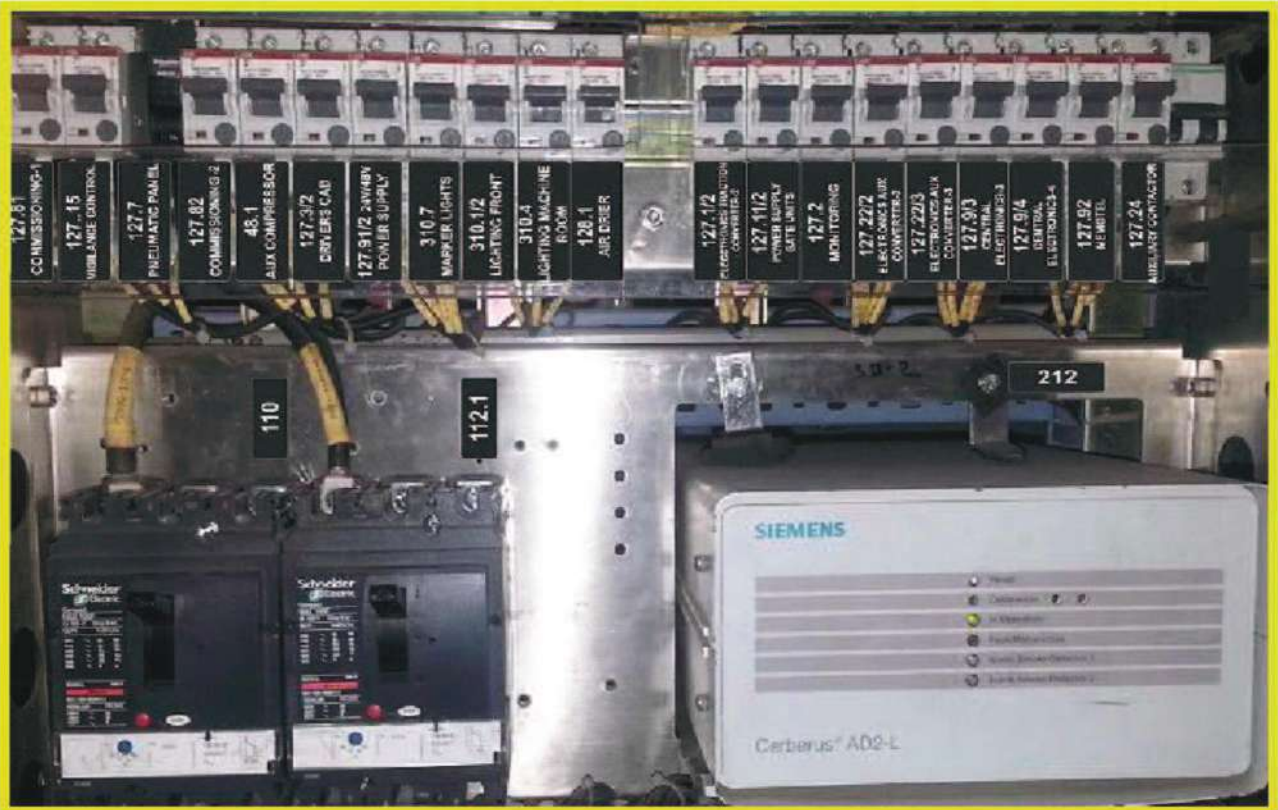
### **SB-1 में लगे स्विच**

1. 152 - फेल्योर मोड ऑपरेशन स्विच
2. 154 - बोगी कट आउट स्विच
3. 160 - कन्फ्युग्रेशन स्विच
4. 237.1 - विजिलेन्स डिवाईस आइसोलेटिंग स्विच
5. 78 - ट्रान्सफार्मर ओवर करंट रिले (OCR )
6. 86 - मिनीमम वोल्टेज रिले (MVR )
7. 89.7 - कंट्रोल सर्किट अर्थफाल्ट रिले

### SB-1 में लगे सर्किट ब्रेकर

8. 127.3/1 - लोको पायलट कैब-1
9. 127.12 - पैन्टो / VCB कंट्रोल
10. 127.91/1 - पावर सप्लाई (24V / 48V) कैब-1
11. 310.1/1 - लाईटिंग फ्रंट (हेड लाईट/फ्लैशर लाईट)
12. 127.1/1 - इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रैक्शन कनवर्टर-1
13. 127.11/1 - पावर सप्लाई गेट युनिट कनवर्टर-1
14. 127.2/1 - मॉनीटरिंग
15. 127.22/1 - इलेक्ट्रॉनिक्स ऑगजीलरी कनवर्टर-1
16. 127.9/1 - सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-1
17. 127.9/2 - सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-2
18. PT फ्यूज - पोटेंशियल ट्रांसफार्मर फ्यूज (02 Amp)
19. 127.25/1 - स्पीड सेंसर पावर सप्लाई

### SB -2 पैनेल



### SB-2 में लगे सर्किट ब्रेकर

1. 127.81 - कमिशननिंग-1
2. 127.15 - विजिलेन्स कंट्रोल
3. 127.7 - न्युमेटिक पैनेल सर्किट ब्रेकर (Brake Electronics)
4. 127.82 - कमिशननिंग-2
5. 48.1 - ऑगजीलरी काम्प्रेसर MCB



6. 127.3/2 - लोको पायलट कैब-2
7. 127.91/2 - पावर सप्लाई (24 V / 48 V) कैब-2
8. 310.7 - मार्कर लाईट
9. 310.1/2 - लाईटिंग फ्रंट (हेड लाईट /फ्लैशर लाईट)कैब-2
10. 310.4 - मशीन रुम लाईट
11. 128.1 - एयर ड्रायर
12. 127.1/2 - इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रैक्शन कनवर्टर-2
13. 127.11/2 - पावर सप्लाई गेट युनिट कनवर्टर-2
14. 127.2/2 - मॉनीटरिंग
15. 127.22/2 - इलेक्ट्रॉनिक्स ऑगजीलरी कनवर्टर-2
16. 127.22/3 - इलेक्ट्रॉनिक्स ऑगजीलरी कनवर्टर-3
17. 127.9/3 - सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-3
18. 127.9/4 - सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-4
19. 127.92 - मेमोटेल् स्पीडोमीटर
20. 127.24 - ऑगजीलरी कॉन्टेक्टर
21. 110 - बैटरी चार्जर आउटपुट
22. 112.1 - कन्ट्रोल सर्किट लोकोमोटिव
23. 212 - फायर डिटेक्शन युनिट
24. 127.25/2 - स्पीड सेंसर पावर सप्लाई

### प्रोग्राम स्विच

#### I. स्विच नं. 152 - थ्रोटल फेल्योर मोड

स्थिति	स्थिति का नाम	कार्य
0	सामान्य स्थिति	थ्रोटल का फाईन कंट्रोल
1	फेल्योर स्थिति	थ्रोटल का थ्री स्टेप कंट्रोल( ऑगजीलरी कॉन्टेक्ट के द्वारा)

**स्विच नं. 152 को आपरेट करने का तरीका :** जब ऐंगल ट्रांसमीटर फेल का मैसेज आता है (थ्रोटल रिस्पांड नहीं करता है) तो इस स्विच को VCB ओपन करके, 0 से 1 स्थिति पर करने से वही थ्रोटल ऑगजीलरी कॉन्टेक्ट के द्वारा कार्य करने लगता है। परंतु इस स्थिति पर थ्रोटल की सिर्फ तीन ही स्थितियां कार्य करती है-33%, 67% और 100%.

यदि सफलता नहीं मिलती है तो सेक्शन साफ करके MCE OFF करके ON करें।

#### II. स्विच नं. 160 - कंप्युगरेशन स्विच

स्थिति	स्थिति का नाम	कार्य
1	सामान्य स्थिति	सामान्य मोड
0	कंप्युगरेशन स्थिति	शंटिंग मोड (अधिकतम गति 15 kmph)



**स्विच नं. 160 को आपरेट करने का तरीका**

Loco Dead Stop, स्पीड-0, थ्रोटल को 0 पर लायें, रिवर्सर को 0 पर लायें, स्विच नं.160 को ऑपरेट करें। (1 से 0 या 0 से 1)

यदि सफलता नहीं मिलती है तो MCE OFF करके ON करके प्रयत्न करें।

**III. स्विच नं. 154- बोगी कट आउट स्विच**

स्थिति	स्थिति का नाम	कार्य
NORMAL	सामान्य स्थिति	दोनों ट्रैक्शन कनवर्टर (SR 1-2) कार्यरत
I	ट्रैक्शन बोगी-1 आइसोलेट	बोगी-1 आइसोलेट यानि ट्रैक्शन कनवर्टर (SR1) आइसोलेट होगा (TM 1-2-3 आइसोलेट हो जायेगी)
II	ट्रैक्शन बोगी-2 आइसोलेट	बोगी-2 आइसोलेट यानि ट्रैक्शन कनवर्टर (SR2) आइसोलेट होगा (TM 4-5-6 आइसोलेट हो जायेगी)

**स्विच नं 154 को आपरेट करने का तरीका****a) यदि लोको रनिंग में हो तो –**

थ्रोटल को 0 पर लायें।

VCB को ओपन करें तथा नोड नं.550 का आना चेक करें।

ऐच्छिक बोगी को आइसोलेट करने के लिए स्विच नं.154 को घुमायें।

10 सेकंड के बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी।

VCB क्लोज करें। थ्रोटल ऑपरेट करें।

**b) यदि लोको खड़ा हो तो –**

थ्रोटल को 0 पर लायें, नोड नं.590 का आना चेक करें।

ऐच्छिक बोगी को आइसोलेट करने के लिए स्विच नं.154 को घुमायें।

10 सेकंड के बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी।

थ्रोटल ऑपरेट करें।

**नोट :-**बोगी को पुनः सर्विस में लाने हेतु MCE OFF करके स्विच 154 को सामान्य स्थिति पर लायें और MCE ON करें।

**IV. स्विच नं. 237.1-विजिलेन्स डिवाइस कट ऑफ स्विच**

स्थिति	स्थिति का नाम	कार्य
1	सामान्य स्थिति	वी सी डी सर्विस में रहेगी।
0	आइसोलेट स्थिति	वी सी डी आइसोलेट हो जायेगी।

**स्विच नं. 237.1 को आपरेट करने का तरीका**

Loco Dead Stop

थ्रोटल को 0 पर लायें। रिवर्सर को 0 पर लायें, VCB को ओपन करें, पैन्टो लोअर करें,

MCE OFF करके स्विच नं. 237.1 को 1 से 0 पर रखकर MCE ON करें। सामान्य रूप से लोको इनरजाइज करें। अधिक सतर्कता से कार्य करें।

### ABB मेक MCB



**सामान्य अवस्था :-** सर्किट ब्रेकर का हैंडिल ऊपर की ओर ऑन अवस्था में रहता है, नॉब वर्टिकल अवस्था में रहती है तथा विन्डो में लाल इन्डिकेटर रहता है ।



**ट्रिप अवस्था :-** स्कू-ड्राइवर द्वारा किसी एक नॉब को एन्टी क्लॉकवाइज वर्टिकल से होरीजोन्टल करने पर या एम सी बी के स्वयं ट्रिप होने पर :-

**संकेत :-** सर्किट ब्रेकर का हैंडिल नीचे आता है तथा विन्डो में हरा इन्डिकेटर बताता है ।



**रिसेट करना :-** स्कू-ड्राइवर द्वारा उस होरीजोन्टल नॉब को क्लॉकवाइज घुमाकर वर्टिकल करने के बाद हैंडिल को नीचे से ऊपर करने पर सर्किट ब्रेकर रिसेट हो जाता है । विन्डो में लाल इन्डिकेटर बताता है ।

### ABB मेक रोटेटिंग टर्न MCB



**सामान्य अवस्था:-** सामान्य अवस्था में नॉब वर्टिकल अवस्था में रहती है तथा नॉब '1' की तरफ संकेत दर्शायेगा ।



**ट्रिप अवस्था:-** ट्रिप करने के लिये नॉब को वर्टिकल से एन्टी क्लॉकवाइज घुमाकर होरीजोन्टल करें । नॉब '0' की तरफ संकेत दर्शायेगा ।



**रिसेट करना :-** रिसेट करने के लिये नॉब को होरीजोन्टल से क्लॉकवाइज घुमाकर वर्टिकल करें । नॉब '1' की तरफ संकेत दर्शायेगा ।

### MERLIN GERIN मेक / SNEIDER मेक MCB



**सामान्य अवस्था :-** सर्किट ब्रेकर का नॉब ऊपर की ओर रहता है तथा नीचे 'ऑन' लिखा नजर आता है ।



**ट्रिप अवस्था:-** ट्रिप करने के लिये 'T' पुश बटन को दबायेगें। एम सी बी की नॉब बीच में आ जायेगी तथा ऑन /ऑफ कुछ भी दिखाई नहीं देगा। विन्डो में लाल इन्डिकेटर आ जाता है।



**रिसेट करना :-**(a) रिसेट करने के लिये नॉब को नीचे की ओर लायें, ऑफ दिखाई देगा ।  
(b) अब नॉब को नीचे से ऊपर की ओर ले जायेगें ,नीचे ऑन दिखाई देगा।विन्डो में से लाल इन्डिकेटर हट जाता है।

### SNEIDER मेक पुशबटन टाईप MCB



**सामान्य अवस्था:-**इस तरह की एम सी बी की सामान्य अवस्था में हरा बटन अन्दर एवं लाल बटन बाहर की ओर रहता है ।



**ट्रिप अवस्था:-** ट्रिप करने के लिये लाल बटन को दबायेगें ।

**संकेत :-**लाल बटन अन्दर एवं हरा बटन बाहर की ओर आ जायेगा ।



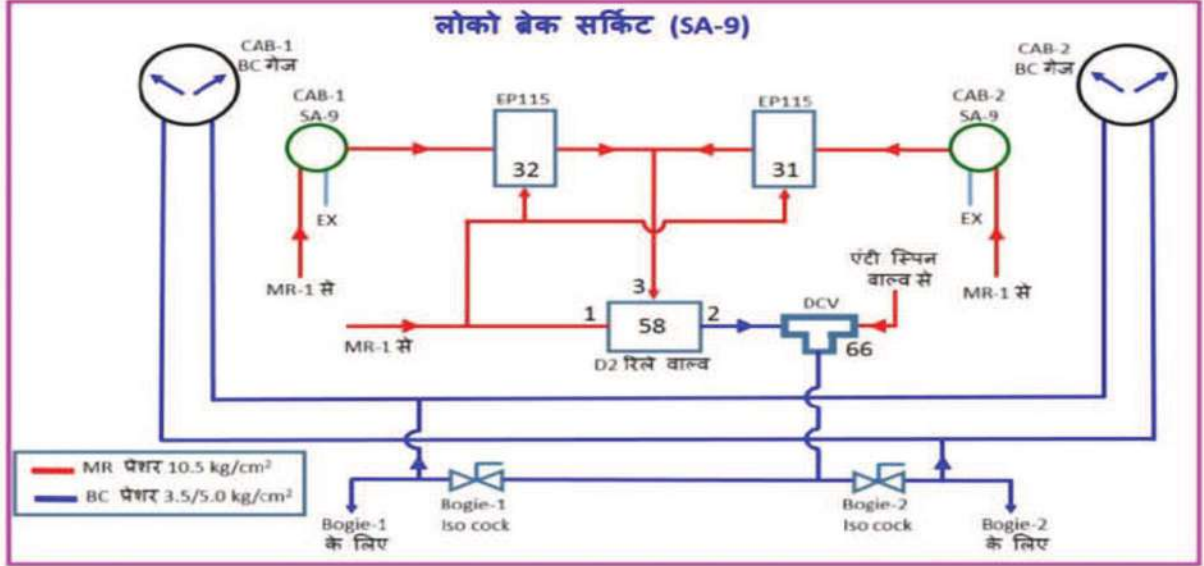
**रिसेट करना :-** रिसेट करने के लिये हरा बटन दबायें।  
**संकेत :-**हरा बटन अन्दर एवं लाल बटन बाहर आ जायेगा।

**नोट:-** A) HB-1 & HB-2 में लगी MCB को ट्रिप व रिसेट करने के लिये VCB ओपन करें ।

B) SB-1 & SB 2 में लगी MCB को ट्रिप व रिसेट करने के लिये ( 310.1/1, 310.1/2,310.7,127.92 को छोडकर ) MCE ऑफ करें।



जिससे (D2)(58) रिले वाल्व ऑपरेट हो जाता है। उस पर मौजूद MR-2 का प्रेशर उसी मात्रा में डबल चेक वाल्व (66) तथा बोगी आइसोलेटिंग कॉक खुले रहने पर उससे होते हुए ब्रेक सिलेंडर में उसी मात्रा में जाता है। WAG 9/9H, WAP-7 लोको पर  $3.5 \text{ kg/cm}^2$  प्रेशर से ब्रेक लगते हैं तथा WAP 5 लोको पर  $5.0 \text{ kg/cm}^2$  प्रेशर से व्हील पर लगे डिस्क द्वारा ब्रेक लगते हैं।  
**लोको ब्रेक सर्किट (SA-9) :**



**रिलीज** – जब DAB(SA9) हैंडल को रिलीज में रखा जाता है तब रिले वाल्व (58) पर गयी हुई हवा DAB(SA9) से वातावरण में निकल जायेगी जिससे रिले वाल्व (D2)(58) सामान्य होकर MR प्रेशर का रास्ता बंद कर देता है। साथ ही ब्रेक सिलेंडर प्रेशर को वातावरण में निकाल देता है।

#### **पार्किंग ब्रेक –**

इस लोको पर हैंड ब्रेक की जगह पार्किंग ब्रेक लगाये गये हैं। यह ब्रेक लम्बे समय तक बिना एअर प्रेशर के लगे रह सकता है। जब पार्किंग ब्रेक एक्टिवेटर में  $6.0 \text{ kg/cm}^2$  का प्रेशर रहता है तब पार्किंग ब्रेक रिलीज रहता है और जैसे ही पार्किंग ब्रेक एक्टिवेटर का प्रेशर  $3.8 \text{ kg/cm}^2$  से कम कर दिया जाता है तो पार्किंग ब्रेक लग जाता है।

WAG-9/9H लोको में व्हील नं. 2, 6, 7 और 11 पर तथा WAP-5 लोको में व्हील नं. 1, 4, 5 और 8 पर पार्किंग ब्रेक लगते हैं। WAP-7 लोको में पार्किंग ब्रेक हटाकर हैंड ब्रेक लगाये गये हैं।

#### **पार्किंग ब्रेक लगाना –**

पार्किंग ब्रेक तीन प्रकार से लगा सकते हैं जो निम्नानुसार है –

1. कैंब में लगे BPPB पुश बटन स्विच को दबायें जिससे पार्किंग ब्रेक का प्रेशर बाहर निकल जायेगा, पार्किंग ब्रेक गेज "0" बतायेगा और BPPB लाल बत्ती प्रकाशित होगी। जो इस बात का संकेत है कि पार्किंग ब्रेक लग गये हैं। (अगर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन है तो)