



विद्युत लोको दोष निवारण निर्देशिका

(WAG-5, WAG-7, WAM-4(6P), WAP-1 & WAP-4)



विद्युत प्रशिक्षण केन्द्र
उत्तर रेलवे, गाजियाबाद

मार्च-2018

संदेश



संरक्षा, सुरक्षा एवं समयपालन भारतीय रेलवे की सदा ही प्राथमिकता रही है। उक्त मदों की प्राप्ति में लोको तथा लोको पायलटों का योगदान अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।

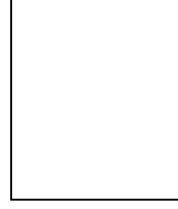
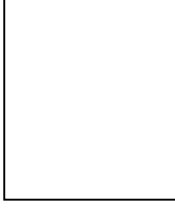
पिछले कुछ वर्षों में विद्युल लोको तथा लोको पायलटों के कार्यक्षेत्र में काफी विकास हुआ है लोको में कई संशोधन तथा आरनों कनवर्टर की जगह स्टेटिक कनवर्टर तथा माईक्रोप्रोसेसर युक्त लोको का परिचालन बढ़ा है साथ ही लगभग सभी WAG-5 लोको को मल्टीपल यूनिट में चलाया जा रहा है।

ट्रेन ऑपरेशन के समय लोको पायलटों को दोष निवारण में कोई भ्रम न रहे इसके लिये प्रस्तुत **विद्युत लोको दोष निवारण निर्देशिका** में सभी प्रकार के लोको की ट्रबल शूटिंग समाहित की गई है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि विद्युत लोको रनिंग कर्मचारी अपने ट्रबल शूटिंग की योग्यता में सुधार करने के लिये इस पुस्तिका में दी गई जानकारी का प्रभावी ढंग से इस्तेमाल करेंगे। **विद्युत लोको दोष निवारण निर्देशिका** में सुधार के लिये सभी सुविज्ञ पाठकों के सुझाव का स्वागत है।

राजेश कुमार तिवारी
मुख्य विद्युत ईंजीनियर
उत्तर रेलवे

दो-शब्द



रेल गाड़ी के परिचालन में लोको पायलटों तथा सहायक लोको पायलटों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। अतः यह आवश्यक है कि कन्वेंशनल लोको से संबंधित सभी विषयों जैसे मल्टीपल यूनिट, स्टेटिक कनवर्टर एवं माईक्रोप्रोसेसर युक्त लोको की सामान्य जानकारी तथा उपरोक्त सभी की ट्रबल शूटिंग को एक ही पुस्तिका में समाहित किया जाये, जिससे ट्रबल शूटिंग करते समय लोको पायलट को आसानी हो तथा कम समय लगे।

हमें यह उल्लेख करते हुये हर्ष हो रहा है कि प्रस्तुत पुस्तिका में समय-समय पर प्रधान कार्यालय एवं मंडल कार्यालय द्वारा जारी तकनीकी सर्कुलरों का भी समावेश किया गया है।

हमें पूर्ण विश्वास है कि प्रस्तुत **विद्युत लोको दोष निवारण निर्देशिका** लोको पायलटों का तकनीकी ज्ञान बढ़ाने, कम से कम समय में ट्रबल शूटिंग करने तथा गाड़ियों के संरक्षित परिचालन के संबंध में हमेशा जानकारी बनाये रखने में अवश्य ही सहायक होगी।

अशोक नाकरा

मुख्य विद्युत कर्षण इंजीनियर
उत्तर रेलवे

मोहित चंद्रा

मुख्य विद्युत लोको इंजीनियर
उत्तर रेलवे

प्रेरणा स्रोत

श्री राजेश कुमार तिवारी

मुख्य विद्युत इंजीनियर
उत्तर रेलवे

मार्गदर्शन

श्री अशोक नाकरा

मुख्य विद्युत कर्षण इंजीनियर
उत्तर रेलवे

श्री मोहित चंद्रा

मुख्य विद्युत लोको इंजीनियर
उत्तर रेलवे

निर्देशन

श्री संदीप श्रीवास्तव

वरिष्ठ मंडल विद्युत इंजीनियर/परि.
उ रेलवे दिल्ली मंडल

श्री प्रमोद कुमार

प्रधानाचार्य
वि. प्रशिक्षण केन्द्र, गाजियाबाद

संकलन

श्री अजय वीर सक्सेना

मुख्य लोको निरीक्षक
उत्तर रेलवे गाजियाबाद

श्री एल. के. त्यागी

मुख्य लोको निरीक्षक
उत्तर रेलवे गाजियाबाद

सहयोग

श्री नवदीप कुमार

विद्युत लोको पायलट
उत्तर रेलवे, तुगलकाबाद

दोष निवारण निर्देशिका

(WAG-5, WAG-7, WAM-4(6P), WAP-1 & WAP-4)

विषय सूची

क्र.सं.	विषय	पृष्ठ
	संरक्षा / सामान्य निर्देश	01
	विशेष निर्देश	02
	परिभाषाएँ	03
अध्याय-1	ट्रिपिंग की जाँच	04-30
	QRSI-1 या QRSI-2 से ट्रिपिंग	05
	QOP-1 या QOP-2 से ट्रिपिंग	08
	QOA से ट्रिपिंग	10
	QLA से ट्रिपिंग होने पर कार्यवाही	12
	ट्रिपिंग संकेत	13
	ICDJ	14-17
	नो टेंशन	18-20
	ऑपरेशन A का शुरु	21
	A का आखिर	22
	ऑपरेशन B	23
	ऑपरेशन C	25
	ऑपरेशन D1	27
	ऑपरेशन D2	28
	बिना किसी कारण के ट्रिपिंग का होना	30
अध्याय-2	ट्रैक्शन फेल्योर	31-34
अध्याय-3	फुटकर खराबियाँ	35-53
अध्याय-4	SIV लोको में दोष निवारण	54-71
अध्याय-5	माइक्रोप्रोसेसर लोको में दोष निवारण	72-76
अध्याय-6	MU लोको में दोष निवारण	77-83
अध्याय-7	विविध	84-94
	HOBA ऑफ करने पर CCA/CCLS के गलने पर कार्यवाही	84
	बिना पायलट लैम्प गाड़ी कार्य करने का तरीका	84
	HQOP को ऑफ या HQOA को '0' करने पर हिदायतें।	85
	HOBA को ऑफ करने पर हिदायतें।	86
	CCPT फ्यूज के गल जाने पर दोष निवारण	87
	CCA फ्यूज के गल जाने पर दोष निवारण	89
	चलती गाड़ी में विभिन्न फ्यूजों का पिघलना	90
	फ्यूज बदलने का तरीका	91
	Q118/Q44 को वेज करने पर सावधानियाँ	93
	TAO ट्रैक्शन मोटर एवं हिटाची मोटर में मुख्य अन्तर	94
अध्याय-8	ट्रेन प्रोटेक्शन वार्निंग सिस्टम	95-105

संरक्षा / सामान्य निर्देश

1. लोकोमोटिव में ट्रबल शूटिंग शुरू करने से पहले अच्छी तरह से समझ लें कि हमारा लोकोमोटिव किस तरह का है आरनो वाला है या SIV वाला है या माईक्रोप्रोसेसर वाला है या SIV+माईक्रोप्रोसेसर वाला है या मल्टीपल लोको है तथा उसके अनुसार ट्रबल शूटिंग करें।
2. लोकोमोटिव को इनरजाइज हालत में कभी भी UNMANNED न छोड़ें।
3. खड़े हुये लोको में SA9 से लोको ब्रेक लगाकर रखें।
4. लोको को स्टेबल करने के बाद उसे डैड करके व रोल डाउन से बचाने की कार्यवाही करें।
5. चलते लोको में रिवर्सर को न चलायें।
6. हाई टैंशन कम्पार्टमेंट में जाने से पहले लोको को ग्राउंड करना न भूलें।
7. जब भी पलैशर लाईट जलायें तो हैड लाईट को बंद कर दें।
8. जब भी लोको में कोई ट्रबल आती है तो कोरिस्टिंग में ब्लॉक सैक्शन क्लियर करें या कम नॉचेस पर सैक्शन क्लियर करके गाड़ी खड़ी करें।
9. यदि ब्लॉक सैक्शन क्लियर करना संभव नहीं है और आगे पुल, कटिंग या गोलाई है तो उस से पहले तथा मैन्ड लेवल क्रॉसिंग गेट या पलैग स्टेशन या जहाँ संचार के साधन उपलब्ध हों वहाँ गाड़ी को रोकें।
10. किसी रिले को हाथ से दबाकर इनरजाइज करने का अर्थ है उसे लकड़ी या किसी कुचालक वस्तु से दबाना।
11. किसी कॉन्टैक्टर को वेज करना हो तो पहले लोको को डैड जरूर करिये।
12. नया पयूज बदलने से पहले उसके ठीक होने की तसल्ली कीजिये।
13. यदि किसी बड़े यंत्र में लगी आग बुझानी हो तो आग बुझाने का यंत्र प्रयोग करने से पहले लोको को डैड करना मत भूलिये।
14. ZUBA और ZSMS को छोड़ कर DJ बन्द हालत में किसी रोटेटिंग स्विच की स्थिति मत बदलिये।
15. एक से अधिक लोको ले जाने हों तो केवल अगले लोको का पेन्टो ही उठाये रखिये।
16. लोको को ग्राउंड करते समय पेन्टो के झुके होने की तसल्ली जरूर कीजिये।
17. लोको में हुई खराबी का पूरा ब्यौरा लॉग बुक में जरूर लिखिये।
18. यदि लोको फेल हो जाये तो गाड़ी को रोल डाउन से बचाने की कार्यवाही तुरंत कीजिये।
19. रास्ते में हुई खराबी की जानकारी गन्तव्य स्थान पर पहुँचने से पहले TLC को जरूर दे देनी चाहिए ताकि पहुँचने पर समय नष्ट न हो।



विशेष निर्देश

प्रस्तुत दोष निवारण निर्देशिका, WAG-5A, WAG.7, WAM-4(6P), WAP-1/3, WAP-4 की खराबियाँ दूर करने के लिए लिखी गयी हैं जो प्रायः लाइन पर काम करते समय होती हैं। खराबी दूर करने तथा उसके बाद गाड़ी काम करने के लिए नीचे लिखी हिदायतों का पालन करना चाहिए :-

1. ट्रिपिंग की जांच की कार्यवाही को पेज नं. 4 से पेज 31 तक लिखा गया है।
2. खराबी तथा उसके असामान्य संकेत के मिलते ही खराबी दूर करने के पेज को पढ़ना शुरू कर दीजिए।
3. ट्रेक्शन खराबियाँ पेज 32 से पेज 35 पर तथा फुटकर खराबियाँ पेज 36 से 54 पर दी गई हैं।
4. यदि जांच करते समय कोई गलती हो जाये तो शुरू से फिर जांच कीजिए।
5. HQOP-OFF, HQOA को '0' करने पर पेज 86 तथा HOBA को ऑफ करने पर पेज 87 की हिदायतों का पालन कीजिए।
6. ब्लॉक सेक्शन में खराबी दूर करने तथा TLC को बताने का समय केवल 15 मिनट है, इस बात का विशेष ध्यान रखिये हो सकता है कि आपके कारण कोई मेल/एक्स. गाड़ी लेट हो रही हो।
7. दो WAG-5 जोड़ कर जाने के लिए A9 और SA-9 के कॉक, काम करने वाली कैब में खुले रखिये तथा बाकी सभी कैबों में बन्द रखिये, MU2B वाल्व अगले लोको में लीड तथा पिछले लोको में ट्रेल पोजीशन पर रखिये और L & T (A-8) कॉक अगले लोको में खुला तथा पिछले लोको में बन्द रखिये।
8. लोको में दोष निवारण करते समय यदि HBA स्विच को '0' पर करना पड़े तो उससे पहले IP वाल्व कटआउट कॉक को बंद कर देंगे तथा HBA स्विच को एक पर रखने के बाद IP वाल्व कटआउट कॉक को खोल देंगे।
9. लाईन पर कार्य करते समय यदि MR/RS के प्रैशर में कमी होने लगे तो तुरंत ZCPA को '1' पर करके CPA को लगातार चलाकर रखें जब तक दोष निवारण न हो जाये।
10. SIV युक्त लोको में ट्रिपिंग हो जाने पर सबसे पहले लैम्प LSSIT की जाँच करें यदि जल रहा हो तो पेज सं. 68 के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें।
11. SIV युक्त लोको में गाड़ी ब्लॉक सेक्शन में है और लोको में एक्सटर्नल अर्थ फाल्ट की ट्रबल मिलती है तो, ब्लॉक सेक्शन की विलम्बता को कम करने के लिये ELD bypass बटन को दबाकर, HSIV को '0' पर रख कर 45 मिनट के अन्दर ब्लॉक सेक्शन क्लियर कर दें, ब्लॉक सेक्शन साफ करके ट्रबल शूटिंग करें।



परिभाषाएँ

उपयुक्त स्थान :

गन्तव्य स्थान पर पहुँचने से पहले रास्ते का वह स्टेशन जहाँ गाड़ी ट्रैफिक द्वारा खड़ी की जाये या कोई भी वह स्टेशन जहाँ लोको पायलट गाड़ी खड़ी करना उचित समझता है।

लोको को ठंडा करना :

खड़े लोको का DJ खोल कर पेन्टो झुकाना तथा HBA को '0' पर करना।

G&SR 6.03 का पालन करना :

सामान्य व सहायक नियम की किताब मे लिखे अनुसार लाइन को सुरक्षित करना।

G&SR 4.21 का पालन करना :

पिछले कैब से गाड़ी काम करते समय नियमानुसार सावधानीपूर्वक ब्लॉक सैक्शन विलयर करके TLC के निर्देशानुसार कार्य करें।

G&SR 4.14/3 का पालन करना :

रास्ता साफ न दिखाई देने पर बिना हैड लाईट के अधिकतम 50 KMPH की गति से गाड़ी काम करना।

जिस सेक्शन में रेट्रो रिप्लेक्टेड (चमकने वाले) बोर्ड लगे हैं वहाँ पर कॉशन बोर्ड, स्पीड बोर्ड तथा 'T' बोर्ड पर बत्ती नहीं लगी होती है, इसलिये वहाँ पर बिना हैड लाईट के अधिकतम गति 40 KMPH से काम करना।



अध्याय 1

ट्रिपिंग— चालक के खोले बिना DJ के अपने आप खुल जाने को ट्रिपिंग कहते हैं।

ट्रिपिंग की जाँच

ट्रिपिंग होने पर MP को '0' पर लाइये सभी पायलट लैम्पों का जलना देखिये हाई टेंशन कम्पार्टमेंट तथा रिले टारगेट की जाँच कीजिये।

यदि कोई टारगेट न गिरा हो तो पेज नं. 13 के अनुसार दोष निवारण करें।

यदि कोई रिले टारगेट गिरा हो तो

(क) 1. यदि केवल QLM का टारगेट गिरा हो।

- A) हाईटेंशन कम्पार्टमेंट की जांच करें, यदि हाईटेंशन में टैपचेंजर के आस पास तेल फैला हो, CGR कांटेक्टर आर्कच्यूट, रूफ बुशिंग, इंसुलेटर एवं हाईटेंशन में कहीं भी धूआं निकल रहा हो, जलने की गंध आती हो अथवा किसी उपकरण के लाल गर्म होने के संकेत मिले तो रिले टारगेट रिसेट न करें लोको को डेड करके TLC को सूचित करें रिलीफ इंजन की मांग करें।
- B) यदि सब सामान्य मिले तो एक बार रिले QLM को रिसेट करके सावधानी पूर्वक DJ बंद करें।
- C) DJ बंद करने पर यदि QLM का टारगेट दुबारा गिरता है तो इसे रिसेट न करें TLC को बतायें और मदद की मांग करें।

2. यदि QLM रिले के साथ QRSI 1-2, QOP 1-2, QLA या QOA का टारगेट गिरा हो।

- A) हाईटेंशन कम्पार्टमेंट की उपरोक्त की भाँति जाँच करें कोई असामान्यता मिलने पर रिले टारगेट रिसेट न करें लोको को डेड करके TLC को सूचित करें रिलीफ इंजन की मांग करें।
- B) यदि कोई असामान्यता न मिले तो टारगेटों को रिसेट करके सावधानी पूर्वक DJ बंद करें, व सामान्य कार्य करें।
- C) यदि दुबारा टारगेट गिरता है और हाईटेंशन कम्पार्टमेंट में कोई असामान्यता भी नहीं मिलती है तो QLM को रिसेट करके साथ गिरे हुए टारगेट की आगे लिखे अनुसार ट्रबल शूटिंग करें।

(ख) यदि कोई दूसरा टारगेट गिरता हो तो एक बार रिसेट करें यदि दुबारा गिरा हो तो नीचे लिखे अनुसार रिले से सम्बन्धित पेज देखिये।

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. QRSI-1 या QRSI-2 के लिए | देखिये पेज 05 |
| 2. QOP-1 या QOP-2 के लिए | देखिये पेज 08 |
| 3. QOA के लिए | देखिये पेज 10 |
| 4. QLA के लिए | देखिये पेज 12 |



QRSI-1 या QRSI-2 से ट्रिपिंग मिले तो

संबंधित RSI ब्लॉक, J1, J2, CTF 1, 2, 3, SL1/2, लाइन कांटैक्टर, ट्रैक्शन मोटरों, को चैक करें यदि कहीं से धुआँ या कोई असामान्यता मिलती है तो उसे काम से अलग करके टारगेट को रिसेट करके गाड़ी कार्य करें। यदि टारगेट रिसेट न हो तो संबंधित ब्लॉक को आइसोलेट करके ब्लॉक सेक्शन साफ करें। यदि सब ठीक है—

रिले QRSI-1 के लिए:—

1. यदि HMCS-1 पहले से ही पोजीशन '1' पर न हो कर किसी दूसरी पोजीशन पर हो तो HVSI-1 को '0' पर करें तथा ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात करें।
2. यदि HMCS-1 पोजीशन '1' पर हो तो :—
 - HMCS-1 को पोजीशन '2' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—
 - HMCS-1 को पोजीशन '3' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—
 - HMCS-1 को पोजीशन '4' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—
 - HVSI-1 को पोजीशन '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए तथा TLC से बात कीजिए।

नोट :—

1. HVSI-1 या HVMT-1 को '0' पर रखने से ट्रैक्शन मोटर नम्बर 1,2,3 काम से अलग हो जाती है।
2. यदि HVSI-1 या HVMT-1 पहले से ही '0' पर हो तो मदद की मांग कीजिए।
3. यदि ब्लॉक नं. 1 को आइसोलेट करना हो तो HVMT-1, HVSI-1 तथा HVSL-1 को '0' पर करें।

रिले QRSI-2 के लिए:—

1. यदि HMCS-2 पहले से ही पोजीशन '1' पर न हो कर किसी दूसरी पोजीशन पर हो तो HVSI-2 को '0' पर करें तथा ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात करें।
2. यदि HMCS-2 पोजीशन '1' पर हो तो :—
 - HMCS-2 को पोजीशन '2' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—
 - HMCS-2 को पोजीशन '3' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—
 - HMCS-2 को पोजीशन '4' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो—



- HVSI-2 को पोजीशन '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए तथा TLC से बात कीजिए।

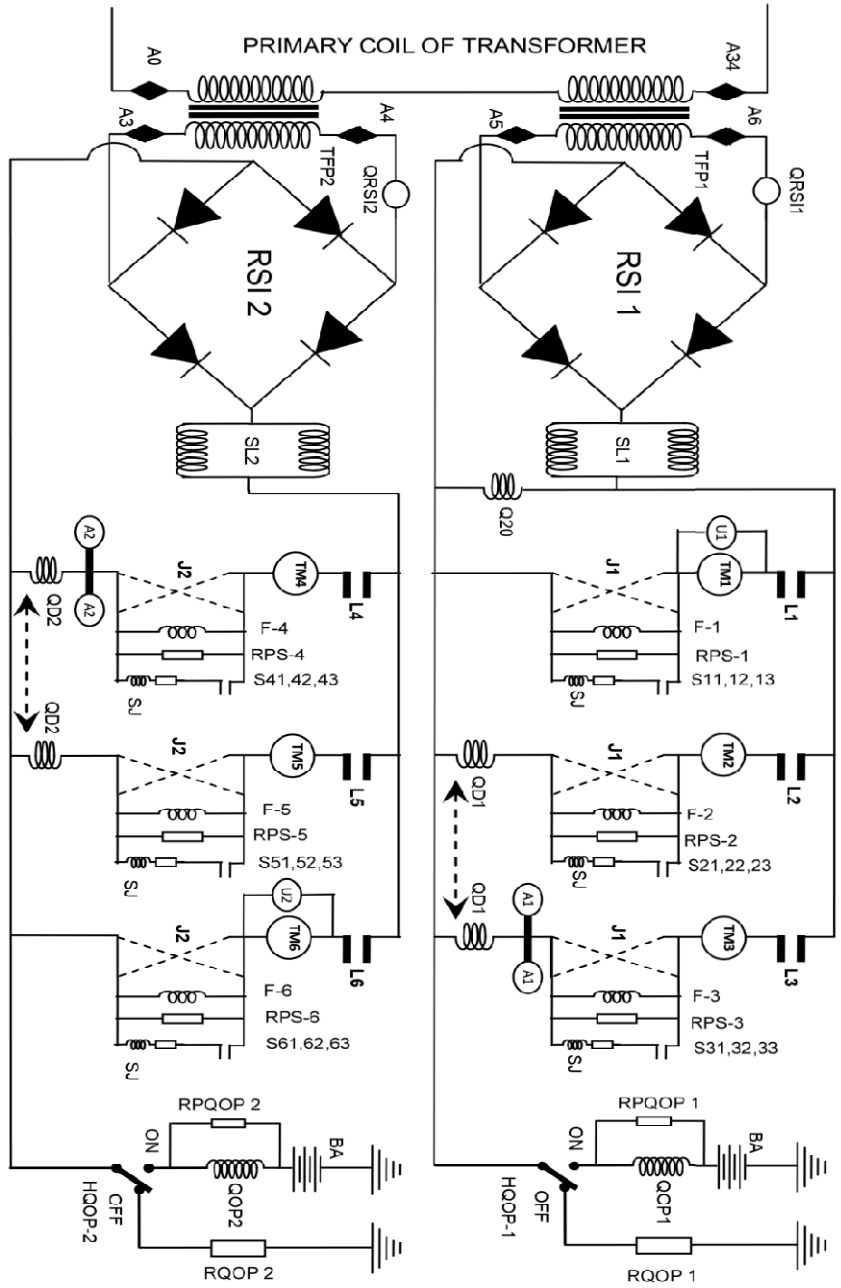
नोट :-

1. HVSI-2 या HVMT-2 को '0' पर रखने से ट्रैक्शन मोटर नम्बर 4, 5, 6 काम से अलग हो जाती है।
2. यदि HVSI-2 या HVMT-2 पहले से ही '0' पर हो तो मदद की मांग कीजिए।
3. यदि ब्लॉक नं. 2 को आइसोलेट करना हो तो HVMT-2, HVSI-2 तथा HVSL-2 को '0' पर करें।
4. यदि QRSI-1/2 के साथ QOP-1/2 का टारगेट गिरे तो QOP-1/2 को रिसेट करें व QRSI-1/2 की ट्रबल शूटिंग करें।



TRACTION POWER CIRCUIT

BY:ANAVDEEP KUMAR
LP/GT/KD



QOP-1 या QOP-2 से ट्रिपिंग मिले तो

हाई टेंशन कक्ष तथा ट्रैक्शन मोटरों की जांच कीजिए, यदि किसी ट्रैक्शन मोटर से धुआँ दिखाई दे तो उसे काम से अलग करके टारगेट रिसेट कीजिए और गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि सब ठीक है तो टारगेट रिसेट करें :-

A. यदि टारगेट रिसेट न हो तो:-

1. सम्बन्धित HQOP स्विच को OFF करके पेज 85 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए। यदि अब भी टारगेट रिसेट ना हो तो एक बार HOBA को ऑफ पर करके कोशिश करें। अन्यथा TLC को बताइये।
2. यदि HMCS-1 या HMCS-2 पोजीशन '1' पर न होकर पहले ही दूसरी पोजीशन पर हो तो सम्बन्धित HQOP को OFF करके पेज 85 का पालन करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए और उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
3. यदि HVSI-1 या HVSI-2 पोजीशन '0' पर हो तो सम्बन्धित HQOP को OFF करके पेज 85 का पालन करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए और उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
4. अन्यथा TLC से मदद की माँग कीजिये।

B. यदि टारगेट रिसेट हो जाता है तो गाड़ी कार्य करें, लेकिन टारगेट दुबारा गिरता है और HMCS की स्थिति '1' पर है तो-

रिले QOP-1 के लिए:-

1. HMCS-1 को पोजीशन '2' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।
2. HMCS-1 को पोजीशन '3' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।
3. HMCS-1 को पोजीशन '4' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।
4. HMCS-1 को पोजीशन '1' पर तथा HQOP.1 को OFF कीजिए और पेज 70/71 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए अन्यथा TLC से बात कीजिए।

रिले QOP-2 के लिए:-

1. HMCS-2 को पोजीशन '2' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।
2. HMCS-2 को पोजीशन '3' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।
3. HMCS-2 को पोजीशन '4' पर करके टारगेट रिसेट करके कोशिश करें। यदि सफलता न मिले तो।



4. HMCS-2 को पोजीशन '1' पर तथा HQOP-2 को OFF कीजिए और पेज 85 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए अन्यथा TLC से बात कीजिए।

नोट:-

QOP-1 या QOP-2 का टारगेट गिरने पर कोई ट्रैक्शन मोटर सीज नहीं हुई है और कोई एक्सल जाम नहीं चल रहा है, यह अवश्य सुनिश्चित करें।



QOA से ट्रिपिंग मिले तो

आरनों तथा ऑग्लरी मोटरों की जांच कीजिए :-

1. यदि कोई ऑग्लरी मोटर धुआँ देती है या अधिक गर्म दिखाई दे तो सम्बन्धित स्विच की मदद से उसे काम से अलग कीजिए और QOA का टारगेट रिसेट करके कोशिश कीजिए, यदि सफलता मिल जाये गाड़ी काम कीजिए।
2. यदि टारगेट रिसेट न हो तो HQOA को '0' पर करके QOA को रिसेट कीजिये तथा पेज नं. 85 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिये। TLC को बताईये।
3. यदि सब ठीक है तो BLCP, BLVMT को खोलकर सभी कॉटेक्टर के खुले होने की तसल्ली करके QOA को रिसेट कीजिये तथा DJ बंद कीजिये A और B दो हालतें हो सकती है—

A) यदि ट्रिपिंग हो जाये तो

- (i) यदि पंखे या हीटर कार्य कर रहे हों तो इन्हें बंद कर दें और BLRA-1, BLRA-2, के खुले होने की तसल्ली करके CCRA-1, CCRA-2, CCTFS, CCVT तथा RTPR के फ्यूज को निकाल दें स्विच HVSI-1, HVSI-2, HVSL-1, HVSL-2, HPH तथा HCHBA, को पोजिशन '0' पर करके QOA को रिसेट करें एवं DJ बंद करें। यदि सफलता मिल जाये तो DJ खोलकर बारी-बारी से उपरोक्त स्विच को नार्मल करके देखें जिस स्विच को नार्मल करने से ट्रिपिंग हो जाये तो उस स्विच को पुनः '0' पर करके ब्लॉक सैक्शन साफ करें व TLC के निर्देशानुसार कार्य करें।
- (ii) यदि उपरोक्त स्विच को नार्मल करने पर ट्रिपिंग न हो तो एक-एक करके निकाले गये फ्यूज को पुनः लगाकर देखें जिसके लगाने पर QOA ड्रॉप हो जाये उसे निकाल दें व संबन्धित यंत्र को आइसोलेट रखते हुये गाड़ी कार्य करें।

नोट:-

1. यदि HVSI-1, HVSI-2 या HVSL-1, HVSL-2 को '0' पर करने से सफलता मिलती है तो नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करके ब्लॉक सैक्शन साफ करें।
2. यदि HPH को '0' करने पर सफलता मिलती है तो शुरू में 600 AMP व लगातार 400 AMP करंट देकर ब्लॉक सैक्शन साफ करें।
3. यदि HCHBA को '0' पर किया है तो बैटरी के 90 वोल्ट रहने तक कार्य करें और TLC को सूचित करें।

B) यदि ट्रिपिंग न हो तो

1. BLCP को बंद करें, यदि QOA ड्रॉप होने के साथ ट्रिपिंग हो जाये तो HCP की पोजिशन बदलकर खराब CP हो आइसोलेट करें QOA को रिसेट करें DJ बंद करके गाड़ी कार्य करें व TLC को बतायें।
2. BLVMT बंद करें
- (i) यदि तुरंत QOA ड्रॉप होती है तो HVRH को '0' पर करें व 5 नॉच से ब्लॉक सैक्शन साफ करें।



- (ii) यदि BLVMT बंद करने के 5 सैकिंड बाद QOA का टारगेट गिरता है तो HVMT-1, को '0' पर करके नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
- (iii) यदि BLVMT बंद करने के 10 सैकिंड बाद QOA का टारगेट गिरता है तो HVMT-2 को '0' पर करके नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
3. यदि अब भी सफलता न मिले तो HQOA को '0' पर करके QOA को रिसेट करके पेज 85 का पालन करके गाड़ी कार्य करें।
4. यदि HQOA को '0' पर करने पर भी सफलता न मिले तो एक बार HOBA को ऑफ पर करके कोशिश करें।
5. अन्यथा TLC से बात करें।



QLA रिले से ट्रिपिंग मिले तो

आरनों तथा ऑगजलरी मोटरों की जांच कीजिए, यदि कोई अधिक गर्म या धुआँ देती दिखाई दे तो सम्बन्धित स्विच को पोजीशन '0' पर करके उसे काम से अलग कीजिए और QLA रिले को रिसेट करके गाड़ी काम करें। परन्तु यदि सब ठीक हो तो BLCF और BLVMT को 'OFF' करके रिले QLA रिसेट कीजिए और DJ बन्द करके 6 सेकंड इंतजार कीजिए दो हालते (अ) और (ब) हो सकती है :-

A. यदि ट्रिपिंग हो जाये तो

स्विच HVSI-1, HVSI-2, HVSL-1, HVSL-2 तथा HPH को पोजीशन '0' पर करके QLA को रिसेट करें एवं DJ बंद करें यदि सफलता मिल जाये तो DJ खोलकर बारी-बारी से उपरोक्त स्विच को नार्मल करके देखें जिस स्विच को नार्मल करने से ट्रिपिंग हो जाये तो उस स्विच को पुनः '0' पर करके ब्लॉक सैक्शन साफ करें व TLC के निर्देशानुसार कार्य करें।

नोट:-

1. यदि HVSI-1, HVSI-2 या HVSL-1, HVSL-2 को '0' पर करने से सफलता मिलती है तो नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करके ब्लॉक सैक्शन साफ करें।
2. यदि HPH को '0' करने पर सफलता मिलती है तो शुरू में 600 AMP व लगातार 400 AMP करंट देकर ब्लॉक सैक्शन साफ करें।

B. यदि ट्रिपिंग न हो तो

1. BLCF को बंद करें, यदि QLA ड्रॉप होने के साथ ट्रिपिंग हो जाये तो HCP की पोजीशन बदलकर खराब CP हो आइसोलेट करें QLA को रिसेट करें DJ बंद करके गाड़ी कार्य करें व TLC को बतायें।
2. BLVMT बंद करें
 - (i) यदि तुरंत QLA ड्रॉप होती है तो HVRH को '0' पर करें व 5 नॉच से ब्लॉक सैक्शन साफ करें।
 - (ii) यदि BLVMT बंद करने के 5 सेकंड बाद QLA का टारगेट गिरता है तो HVMT-1, को '0' पर करके नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
 - (iii) यदि BLVMT बंद करने के 10 सेकंड बाद QLA का टारगेट गिरता है तो HVMT-2 को '0' पर करके नियमानुसार एक ब्लॉक आइसोलेट करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
3. एक बार HOBA को ऑफ पर करके कोशिश करें।
4. अन्यथा TLC से बात करें।



यदि कोई रिले टारगेट न गिरा हो तो

- BLVMT को खोल दीजिए।
- BLDJ, BLCF को बन्द रखकर LSDJ तथा LSCHBA पर ध्यान रखते हुये BLRDJ दबाइये और DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए नीचे लिखे असामान्य संकेतों पर ध्यान रखते हुये ट्रेक्शन चालू करने की कोशिश कीजिए :-

चेकिंग साइन	असामान्य संकेत	पेज देखिये
1. यदि LSDJ जलती रहती है	ICDJ	14-17
2. यदि LSDJ बुझ जाती है परन्तु UA का काँटा नहीं चलता है और ऑगजलरी की आवाज नहीं आती है तथा LSCHBA के बुझने के पहले LSDJ की लाल बत्ती जल जाती है(असामान्य संकेत)।	नो टेंशन हो सकता है।	18-20
3. यदि LSDJ बुझ कर तुरन्त दुबारा जल जाती है	ऑपरेशन A का शुरु	पेज 21
4. यदि LSDJ बुझ जाती है परन्तु LSCHBA के बुझने से पहले LSDJ दुबारा जल जाती है (UA का कांटा चलता है और ऑगजलरी की आवाज आती है)	ऑपरेशन A का आखिर	पेज 22
5. A यदि BLRDJ छोड़ते ही ट्रिपिंग हो जाती है	ऑपरेशन B Q30	पेज 23
5. B यदि LSDJ तथा LSCHBA बुझ जाती हैं परन्तु BLRDJ छोड़ने पर 6 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है	ऑपरेशन B	पेज 23
6. BLVMT बन्द करके ब्लोअरों के चलने की आवाज आने के बाद 15 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है	ऑपरेशन C	पेज 25
7. एक नाँच लेकर देखिये यदि एक नाँच लेते ही ट्रिपिंग हो जाती है	ऑपरेशन D-1	पेज 27
8. 6 नाँच लेकर 6 सेकंड इंतजार कीजिये यदि 6 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है	ऑपरेशन D-2	पेज 28
9. बिना किसी कारण के ट्रिपिंग का होना।	TWAC	पेज 30

DJ बन्द होने की असंभावना (ICDJ)

(संकेत : BLRDJ दबाने पर LSDJ लगातार जलती रहती है)

- रिले QLM की जांच करेंगे।(मॉडीफाइड QLM ड्रॉप होकर ICDJ देती है)
- RAL कौक के खुले होने की तसल्ली करके RS तथा MR की घड़ी में हवा का दबाव देखिये।
- यदि RS प्रेशर 6.5 Kg/cm² से कम हो तो CPA चलाकर पूरा प्रेशर कीजिए साथ ही R1 कौक के खुले होने की तसल्ली कीजिये।
- LSGR लैम्प का जला होना देखें, यदि GR किसी नॉच पर फँसा हो तो GR का हाथ कंट्रोल करके GR को '0' पर लाइये। BLRDJ से DJ बंद करके गाड़ी कार्य कीजिये।
- ZPT के '1' या '2' पर होने की तसल्ली कीजिये यदि ZPT '0' पर हो तो ZPT को '1' या '2' पर करके पैंटो ग्राफ के उठने की तसल्ली कीजिये तथा BLRDJ से DJ बंद करके गाड़ी काम कीजिये। अन्यथा

Q118 की जाँच कीजिये।

(अ) यदि रिले Q118 डिइनरजाइज हो तो :-

1. HBA के पोजीशन '1' पर होने की तसल्ली करके ZUBA को दबाकर बैटरी का टेंशन देखिये, यह 90 V से ज्यादा होना चाहिए।
2. CCBA तथा CCPT फ्यूज की जांच कीजिए, यदि कोई गल गया हो तो उसे बदल दीजिये और दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ करें फिर फ्यूज को बदलिये और DJ बन्द कीजिए तथा पेज 86 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए। सफलता न मिले तो TLC से बात कीजिए।
3. कॉन्टेक्टर C105, C106, C107 के खुले होने की तसल्ली करें।
4. A) कॉन्टेक्टर C-118 के खुले होने की तसल्ली करके BLDJ, BLCP तथा BLVMT को बन्द रखकर रिले Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बन्द कीजिए। LSCHBA के बुझने पर BP2DJ छोड़िये परन्तु रिले Q118 को ब्लोअरों के चलने के 15 सैकिंड बाद छोड़िये, सफलता मिलने पर, हर बार इसी तरह DJ बन्द कीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये। यदि Q118 छोड़ने पर ट्रिपिंग हो जाये तो रिले Q118 को इनरजाइज हालत में वेज करें सफलता मिलने पर संबंधित सावधानियों का पालन करते हुये गाड़ी कार्य करें।
B) यदि LSCHBA ही ना बुझे तो Q118 और BP2DJ को 4 सैकिंड में छोड़ दीजिये तथा पेज नं. 13 के संकेतानुसार ट्रबल शूटिंग कीजिये। अन्यथा TLC से बात कीजिए।

(ब) यदि रिले Q118 इनरजाइज हो तो :-

ETC/GZB

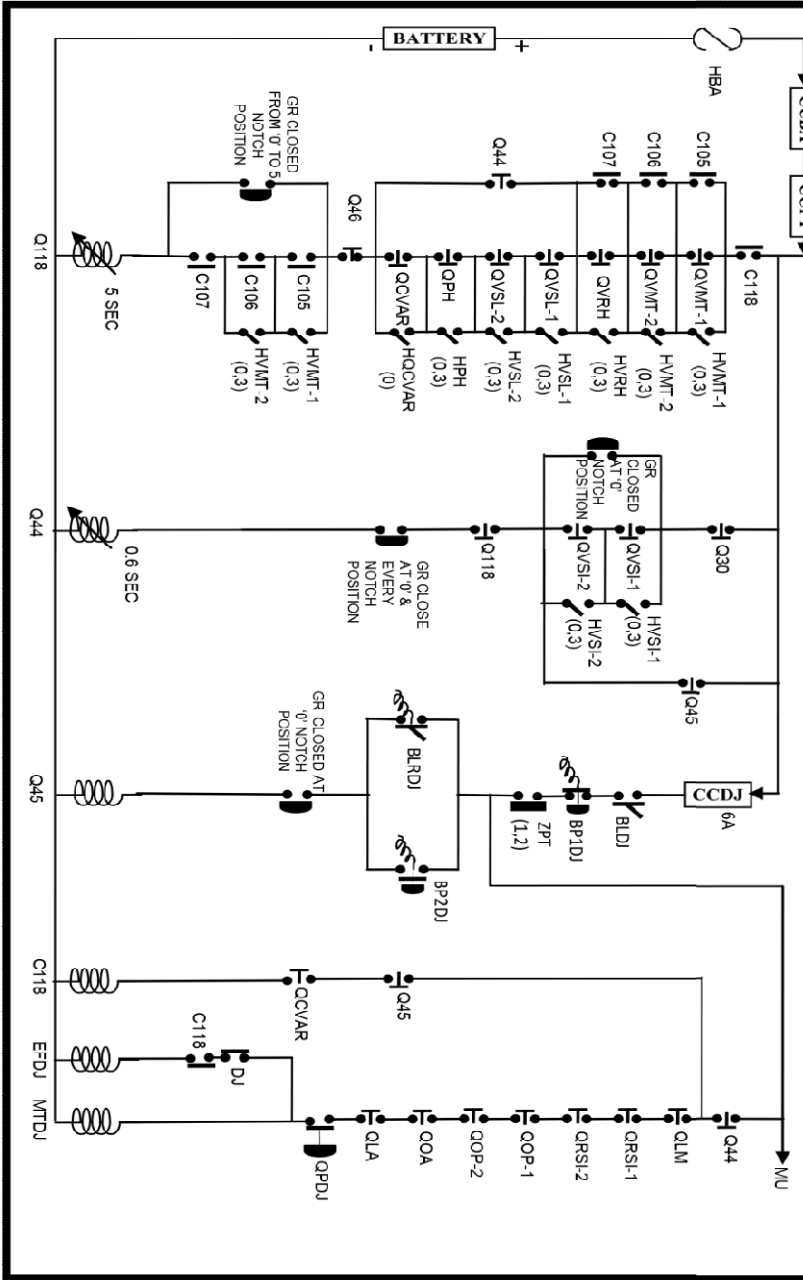


1. BLDJ को दो-तीन बार ओपरेट करके BLRDJ से DJ बंद करने की कोशिश कीजिये-
2. CCDJ फ्यूज की जांच कीजिये यदि वह गल गया हो तो उसे बदल कर DJ बन्द कीजिए और दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ करें फिर फ्यूज को बदलिये और DJ बन्द करके पेज 86 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि HOBA को ऑफ करने के बाद भी फ्यूज मैल्ट हो जाये तो TLC से बात करें। BP2DJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता मिले तो हर बार BP2DJ से DJ बंद कीजिये। यदि सफलता न मिले तो-
3. BP2DJ को दबाकर रिले Q45 की जाँच करें यदि इनरजाईज न हो तो रिले Q45 को हाथ से दबाकर DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए यदि सफलता मिल जाये तो LSCBBA के बुझने पर रिले Q45 को छोड़ दीजिए। हर बार रिले Q45 से DJ बन्द कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
4. पिछली कैब से कोशिश कीजिये सफलता मिलने पर GR&SR 4.21 का पालन करते हुये ब्लॉक सैक्शन साफ कीजिए। TLC से बात कीजिए।
5. हाथ कंट्रोल से GR को 10 नॉच चलाइये और फिर वापस '0' पर लाइये तथा BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
6. रिले Q44 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए, यदि सफलता मिले तो LSCBBA के बुझने पर BP2DJ और रिले Q44 को छोड़ दीजिए। हर बार रिले Q44 और BP2DJ को दबाकर DJ बन्द कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
7. रिले Q45 और रिले QCVAR के इन्टरलॉक साफ कीजिए। BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
8. कॉन्टेक्टर C-118 को दो तीन बार हाथ से चलाइये। बैटरी के तीनों कपलरों को हाथ से हिलाएँ। BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
9. क) HQOP-1 तथा HQOP-2 को बारी बारी ऑफ करें, HQOA को '0' पर करके DJ बन्द करने की कोशिश करें। HQOP तथा HQOA के लिये पेज 85 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए।
(ग) CCDJ के साँकेट में 25 पैसे का सिक्का डालकर DJ बन्द करने कोशिश कीजिए।
10. R1 कॉक को बंद करें RS का प्रेशर पूरा ड्रेन करें तथा फिर से RS का प्रेशर 6.5 kg/cm^2 से अधिक बनायें और DJ बंद करने का प्रयास करें सफलता मिलने पर R1 कॉक को खोल दें। (लोको के ब्रेक लगायें तथा ब्रेक सिलेंडर के गेज में 3 kg/cm^2 का प्रेशर तथा लोको के ब्रेक के लगे होने की तसल्ली करें (यदि लोको लोड के साथ है तो लोड में भी A9 के द्वारा ब्रेक लगायें)}
11. अन्यथा TLC से बात कीजिए।



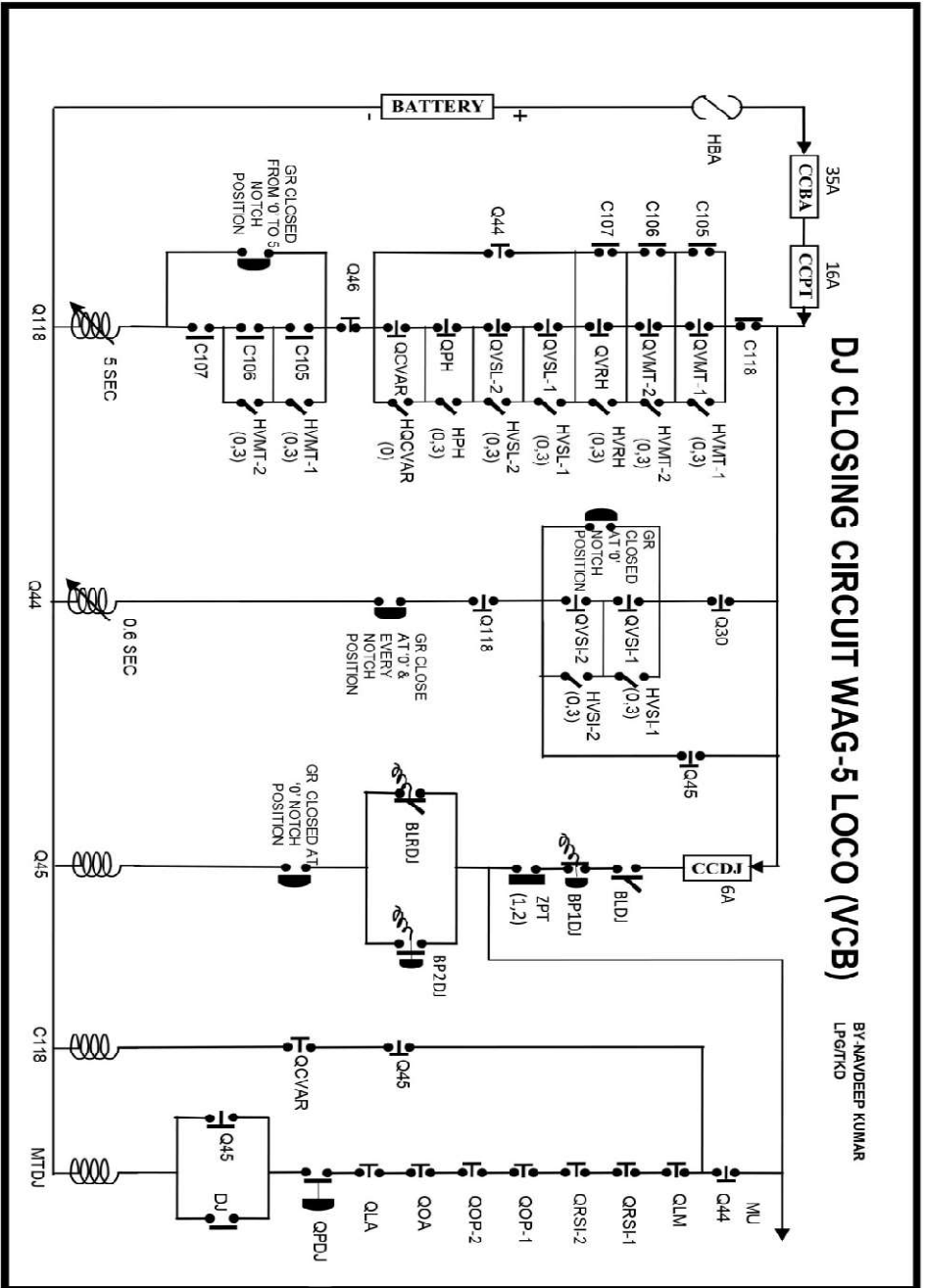
DJ CLOSING CIRCUIT WAG-5 LOCO (ACB)

BY ANUDEEP KUMAR
LPRINKO



DJ CLOSING CIRCUIT WAG-5 LOCO (VCB)

BY NAVDEEP KUMAR
LPG/TKD



नों टेंशन

संकेत : **BLRDJ** दबाने पर **LSDJ** बुझ जाती है परन्तु **UA** का कांटा नहीं चलता और ऑगजलरियों की आवाज नहीं आती।

MP को '0' पर लाइये एवम अपनी व बगल वाली लाईन के ट्रैक, OHE, गाड़ी तथा पैंटोग्राफ की जांच करें।

(अ) यदि कोई खराबी मिले तो :-

फ्लैशर लाईट जलायें तथा जरूरत के अनुसार कार्यवाही करें अर्थात् पैंटो झुकायें और गाड़ी को खड़ा करें तथा G&SR 6.03 का पालन करें तथा TLC/TPC/नजदीक के स्टेशन मास्टर/SCNL/ GUARD से बात करें।

(ब) यदि कोई खराबी न हो तो :-

- (i) यदि कोई खराबी न हो तो लोको की जांच करें, यदि लोको में कोई असामान्यता मिले तो जरूरत के अनुसार कार्यवाही करें।
- (ii) यदि OHE में टेंशन तुरंत वापस आ जाये तो DJ बंद करके सामान्य गाड़ी कार्य करें लेकिन यदि OHE में टेंशन तुरंत वापस न आये तो SR 17.09/5&7 के अनुसार कार्यवाही करें OHE में नो टेंशन है इसे सुनिश्चित करने के लिये पैंटो गिरायें व उठायें, यदि OHE में टेंशन नहीं होगी तो पैंटो OHE को छोड़ते समय या लगते समय फ्लैशिंग नहीं करेगा।

नोट :

जिन लोको में OHE सेन्सिंग डिवाइस लगी है उन लोको में बजर के बन्द होने तथा बत्ती के बुझने का इंतजार कीजिए, यदि अधिक समय लगे तो टॉगल स्विच को ऑफ कर दें तथा बत्ती बुझने का इंतजार करें। टेंशन आने पर बत्ती बुझ जायेगी तो टॉगल स्विच ऑन कर दें तथा DJ बन्द करें।



नो टेंशन

पलैशर सं. 230/विद्युत/परि-/9B/02

दिनांक : 27.03.2005

साधारण तथा सहायक नियम 17.9/5

1. OHE में क्षणिक ट्रिपिंग होने पर लोको पायलट नॉर्मल ट्रैक्शन जारी रखेगा तथा समीपवर्ती लाइन/लाइनों पर नजदीकी दृष्टिकोण रखेगा, यदि कोई अनियमितता या अवरोध दिखाई दे तो उसी के अनुरूप गार्ड से वाकी टाकी तथा सीटी कोड के माध्यम से OHE में ट्रिपिंग के बारे में सूचित करेगा तथा सहायक लोको पायलट पीछे मुड़ कर गाड़ी में हुई किसी अनियमितता को देखेगा।
2. OHE में नो टेंशन लगातार रहे तो लोको पायलट को चाहिए कि वह तुरन्त पलैशर लाईट जला देगा और अपनी गाड़ी को तुरन्त नियंत्रित करेगा। ताकि किसी भी अवरोध के होने पर रुका जा सके और अपनी गाड़ी को पहले इमरजेंसी सॉकेट के नजदीक रोकेगा तथा TLC/TPC से OHE में नो टेंशन का कारण जानने के लिये सम्पर्क स्थापित करेगा तथा आगे की कार्यवाही नियंत्रण कक्ष की सलाह के अनुरूप करेगा।
3. यदि किसी कारणवश TPC या नियंत्रण कक्ष से तुरन्त सम्पर्क स्थापित नहीं हो पाता है तो लोको पायलट, सहायक लोको पायलट को इंजन तथा गाड़ी में किसी भी प्रकार की अनियमितता की जानकारी हेतु भेजेगा। गाड़ी का निरीक्षण करने के बाद किसी अनियमितता के प्राप्त होने पर यदि आवश्यक होगा तो लोको पायलट तथा गार्ड खण्ड नियंत्रक से इमरजेंसी फोन द्वारा या वाकी टाकी द्वारा या लेबल क्रॉसिंग गेट के माध्यम से दूसरी दिशा में जाने वाली श्रू गाड़ी के माध्यम से या अन्य किसी भी संचार माध्यम के द्वारा सहायता की मांग करेगा और कंट्रोल के निर्देशानुसार कार्य करेगा। यदि निरीक्षण के दौरान गाड़ी में किसी भी प्रकार की अनियमितता नहीं पायी गई है तो लोको पायलट पलैशर लाईट को ऑफ कर देगा।
4. इस बीच यदि OHE की स्प्लाई चालू हो जाती है तो लोको पायलट नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करेगा।



साधारण तथा सहायक नियम— 17.9/7

1. जब कोई गाड़ी ब्लॉक सेक्शन में नो टेंशन के कारण 3 मिनट से अधिक समय के लिये रुक जाती है तो लोको पायलट अपने सहायक लोको पायलट को गाड़ी में किसी असामान्य स्थिति की जांच करने तथा OHE में नो टेंशन की सूचना गार्ड को देने के लिये भेजेगा और गार्ड सहायक लोको पायलट के साथ पूरी गाड़ी की जांच करेगा।
2. यदि इस बीच OHE में सप्लाई आ जाती है तो लोको पायलट लगातार सीटी बजाकर अपने सहायक लोको पायलट को वापस इंजन पर बुलायेगा और सहायक लोको पायलट के आने के बाद गाड़ी पुनः चला देगा अन्यथा गाड़ी की जांच करने के बाद लोको पायलट एंव गार्ड तथा सहायक लोको पायलट के साथ परामर्श करके TPC/खण्ड नियंत्रक को यदि कोई असामान्यता है तो उसका विवरण निकटतम आपातकालीन टेलीफोन या किसी अन्य उपलब्ध साधन द्वारा देंगे।
3. लोको पायलट और गार्ड साधारण नियम 6-03 के अनुसार प्रभावित लाइन के बचाव की व्यवस्था करेंगे, स्वचलित सिगनल वाले क्षेत्रों की स्थिति में बचाव साधारण नियम 9.10 के अनुसार किया जायेगा।
4. गार्ड और लोको पायलट द्वारा गाड़ी में संभावित उत्पन्न असामान्यता के प्रकार को सुनिश्चित करने के बाद OHE को पुनः चार्ज करने के सम्बन्ध में निर्णय उप मुख्य नियंत्रक के परामर्श से खण्ड नियंत्रक द्वारा लिया जायेगा। गार्ड, लोको पायलट तथा सम्बन्धित स्टेशन मास्टर को सूचित किया जायेगा और उसके बाद उप मुख्य नियंत्रक असामान्यता को दूर करने के लिए कार्यवाही करेगा।

नोट :-

उपरोक्त के अलावा, OHE में नो टेंशन के बाद, जब गाड़ी खड़ी हो जायेगी तो, गाड़ी व लोको को रोल डाउन से बचाने के लिये भी कार्यवाही SR5.23/3(C) व G&SR amendment slip no. 157 के अनुसार कार्यवाही की जायेगी।

SR5.23/3(C) (i) :-

लोको पायलट/सहायक लोको पायलट और गार्ड गाड़ी का बचाव G&SR 6.03 के अनुसार करेंगे।

SR5.23/3(C) (ii) :-

गाड़ी का बचाव लोको के A9, SA9 व हैंड ब्रेक लगाकर किया जायेगा। हैंड ब्रेक गाड़ी के दोनों तरफ के कम से कम 6 वाहनों में हैंड ब्रेक लगाकर किया जायेगा। यह हैंड ब्रेक सहायक लोको पायलट द्वारा अगले 6 वाहनों में तथा गार्ड द्वारा पिछले 6 वाहनों में लगायी जायेगी। यात्री गाड़ी के मामले में गार्ड द्वारा SLR में हैंड ब्रेक लगायी जायेगी।



ऑपरेशन "A" का शुरु

(संकेत : LSDJ बुझ कर तुरन्त दुबारा जल जाती है)

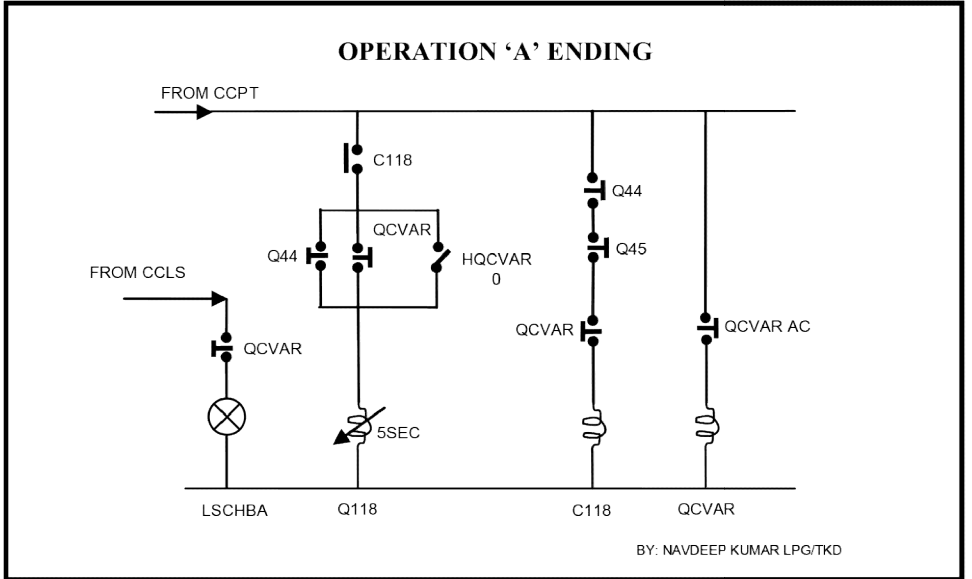
MR/RS के प्रैशर की जांच करें यदि पूरा हो तो TLC से बात कीजिए।



ऑपरेशन "A" का आखिर

संकेत: LSCHBA के बुझने से पहले LSDJ जल जाती है, UA का काँटा चलता है और ऑग्नलरियों के चलने की आवाज आती है

1. आरनो की जांच कीजिए, यदि आरनो गर्म या धुआँ दे गया हो तो TLC से बात कीजिए।
2. परन्तु यदि आरनो ठीक हो तो HQCVAR को पोजीशन '0' पर करके DJ बन्द कीजिए। मगर BLRDJ को 4 सेकंड में छोड़ दीजिए। सफलता मिल जाये तो चार्जर तथा आरनो की जांच करते हुये गाड़ी काम कीजिए। हर बार DJ बन्द करते समय 4 सेकंड में BLRDJ जरूर छोड़ दीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
3. सफलता न मिले तों TLC से बात कीजिए।



नोट: यदि पूर्व रेलवे का लोको हो तो सबसे पहले फ्यूज CCA की जांच कीजिए और यदि गला मिले तो कार्यवाही पेज 88 के अनुसार कीजिए।

आपरेशन 'B' Q30

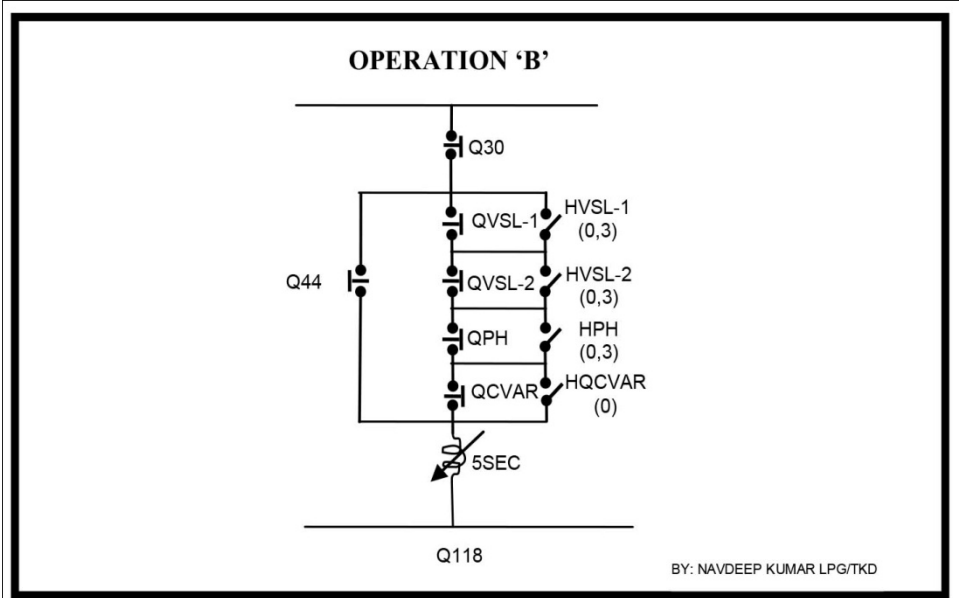
BLRDJ छोड़ते ही ट्रिपिंग हो जाती है

यदि BLRDJ छोड़ते ही ट्रिपिंग हो तो रिले Q30 के नट को टाइट करके थपथपा कर फिर कोशिश कीजिए, सफलता न मिले तो TLC से बात कीजिए।

ऑपरेशन "B"

BLRDJ छोड़ने पर 6 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है

1. यदि BLRDJ छोड़ने के 6 सेकंड में ट्रिपिंग हो तो HPH, HVSL-1&2 को पोजीशन '3' पर तथा HQCVAR को '0' पर करके DJ बन्द करके 6 सेकंड इंतजार कीजिए।



2. यदि ट्रिपिंग हो जाये तो TLC से बात कीजिए।
3. यदि ट्रिपिंग न हो तो VSL-1 तथा VSL-2 के हवा की जांच कीजिए तथा ट्रांसफार्मर के तेल की सतह व लीक की जांच कीजिए।

निम्नलिखित हालतें हो सकती है :-

- (i) यदि ट्रांसफार्मर का तेल लीक कर रहा हो और गेज ग्लास में न दिखाई दे रहा हो तो TLC से बात कीजिए।

- (ii) यदि दोनों VSL से हवा न आ रही हो तो TLC से बात कीजिए
- (iii) यदि एक VSL से हवा न आ रही हो तो DJ खोल कर सम्बन्धित HVSL तथा HVSI को पोजीशन '0' पर तथा बाकी स्विचों को नॉर्मल करके ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
- (iv) यदि दोनों VSL हवा दे रहे हों तथा ट्रांसफार्मर के तेल की सतह भी ठीक हो तो HPH, HVSL-1/2 को बारी बारी से सामान्य स्थिति '1' पर करें, जिसे सामान्य करने पर ट्रिपिंग हो उसे वापिस '3' पर करें तथा उससे संबंधित आग्जलरी के काम की जांच समय-समय पर करते रहें। यदि ट्रिपिंग न हो तो, HQCVAR को '0' पर ही रहने दें तथा गाड़ी काम करें।

नोट:-

1. HVSL-1 या HVSL-2 को पोजीशन '3' पर रखने पर सम्बन्धित VSL के काम की जांच करते रहिये।
2. HQCVAR को पोजीशन '0' पर रखने पर आरनो तथा LSCBHA पर नजर रखिये। यदि चलती गाड़ी में LSCBHA जल जाये तो चार्जर के काम की जाँच करते रहें एवं DJ बंद करते समय BLRDJ को 4 सैकिंड में छोड़ दें।
3. HPH को पोजीशन '3' पर रखने पर ट्रांसफार्मर के तेल की सतह पर विशेष ध्यान रखते हुये गाड़ी काम कीजिए।
4. HPH को '0' पोजीशन पर रखने पर शुरु में 600A तथा लगातार 400A करंट देकर ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए
5. उपयुक्त स्थान पर TLC से बात कीजिए।

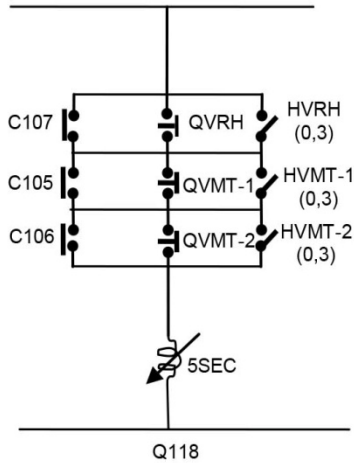


ऑपरेशन "C"

संकेत: **BLVMT** बन्द करने पर, ब्लोअर के चलने के 15 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है।

1. HVRH, HVMT-1 तथा HVMT-2 को पोजीशन 3 पर कीजिए और DJ बन्द करके 15 सेकंड इंतजार कीजिए।
 2. यदि ट्रिपिंग हो जाये तो TLC से बात करें।
 3. यदि ट्रिपिंग न हो तो VRH, VMT-1 तथा VMT-2 के काम की जांच कीजिए।
निम्नलिखित बाते हो सकती है :-
- (क) यदि VMT-1 काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVMT-1 को पोजीशन '0' पर तथा HVRH और HVMT-2 को पोजीशन 1 पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए
- (ख) यदि VMT-2 काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVMT-2 को पोजीशन '0' पर तथा HVRH और HVMT-1 को पोजीशन '1' पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए

OPERATION 'C'



BY: NAVDEEP KUMAR LPG/TKD

- (ग) यदि VRH काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVRH को पोजीशन '0' पर तथा HVMT-1 और HVMT-2 को पोजीशन '1' पर कीजिए और केवल 5 नॉच पर ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।



(घ) यदि तीनों ब्लोअर काम कर रहे हो तो हर बार DJ खोल कर बारी बारी से ऊपर लिखे तीनों स्विचों को पोजीशन '1' पर करके DJ बन्द करके 15 सेकंड इंतजार कीजिए तथा जिस स्विच को पोजीशन '1' पर रखने से ट्रिपिंग हो जाये उसे पोजीशन 3 पर तथा बाकी स्विचों को नॉर्मल करके गाड़ी काम कीजिए। जिस स्विच को पोजीशन 3 पर रखा हो उससे सम्बन्धित ब्लोअर के काम की जांच करते रहिये तथा उपयुक्त स्थान पर TLC से बात कीजिए।

नोट: HVMT-1 को '0' पर रखने से ट्रैक्शन मोटर 1,2,3 भी तथा HVMT-2 को '0' पर रखने से ट्रैक्शन मोटर 4,5,6 भी काम से अलग हो जाती हैं।

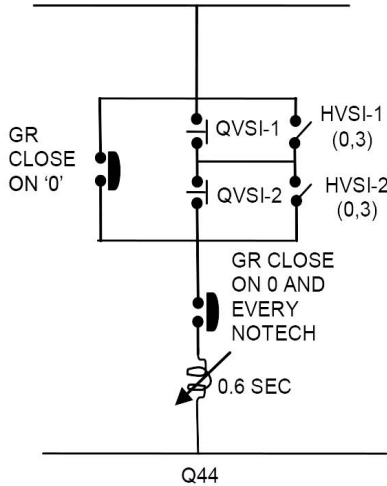


ऑपरेशन "D-1"

संकेत: एक नॉच लेने पर तुरन्त ट्रिपिंग हो जाती है।

1. HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजीशन 3 पर कीजिए और DJ बन्द करके एक नॉच लेकर देखिये, यदि ट्रिपिंग हो जाये तो GR का हाथ कंट्रोल करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
2. परन्तु यदि ट्रिपिंग न हो तो MP को '0' पर करके MVSI-1 तथा MVSI-2 के काम की जांच कीजिए, यदि कोई एक MVSI काम न कर रहा हो तो सम्बन्धित HVSI स्विच को पोजीशन '0' पर तथा दूसरे को नॉर्मल करके ब्लॉक सेक्शन

OPERATION 'D1'



BY: NAVDEEP KUMAR LPG/TKD

साफ कीजिए और TLC से बात कीजिए।

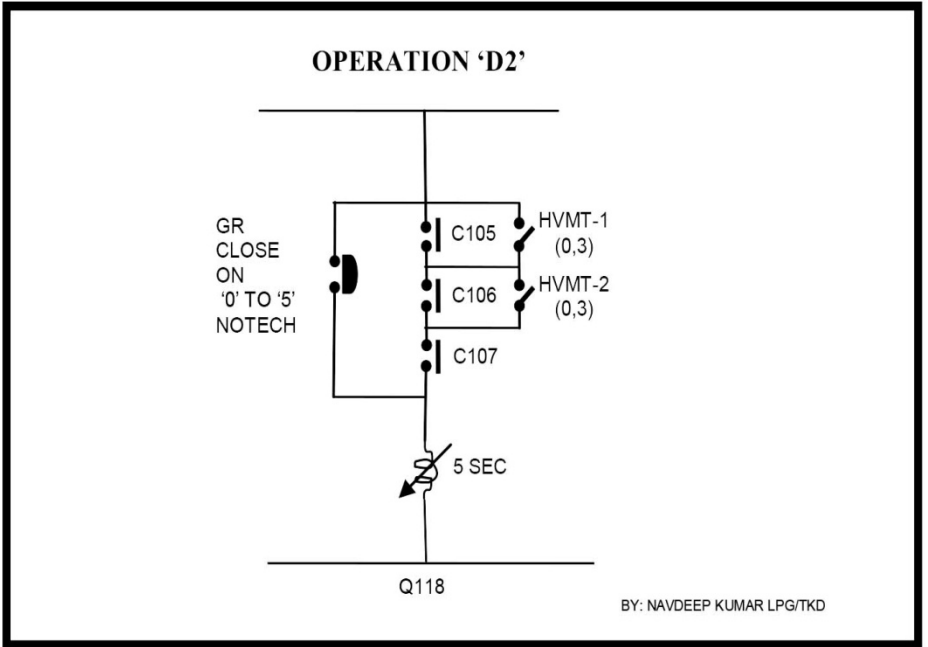
3. यदि दोनों MVSI काम कर रहे हो तो DJ खोल कर HVSI-1 को पोजीशन '1' पर कीजिए और DJ बन्द करके एक नॉच लेकर देखिये, यदि ट्रिपिंग न हो तो MVSI-2 के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि ट्रिपिंग हो जाती है तो HVSI-1 को 3 पर तथा HVSI-2 को '1' पर करके MVSI-1 के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम कीजिए।

नोट: स्टैटिक कन्वर्टर तथा माइक्रोप्रोसेसर युक्त दोनों ही तरह के लोको में परम्परागत (Conventional) लोको की ही तरह ट्रबल शूटिंग करें।

ऑपरेशन "D-2"

संकेत: 6 नॉच लेने पर 6 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है।

1. DJ बंद करके VRH, VMT1 व VMT2 के काम की जांच करें।
2. यदि कोई एक ब्लोवर काम न कर रहा हो तो संबंधित कॉन्टैक्टर C107, C105 और C106 को वेज करके Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करके



काम कीजिये।

3. यदि तीनों ब्लोअर काम न कर रहे हों तो सभी कम्प्रेसर के चलने की जांच BLCPD दबाकर करें, यदि सभी कम्प्रेसर भी न चल रहीं हों तो आग्जलरी मोटरों के न चलने पर की जाने वाली ट्रबल शूटिंग कम संख्या 4 पेज 39 के अनुसार करें।
4. यदि सभी कम्प्रेसर काम कर रहे हों तो C107, C105 और C106 को वेज करके Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करके काम कीजिये।

यदि तीनों ब्लोवर काम कर रहे हों तो :-

1. HVMT-1 तथा HVMT-2 को बारी-बारी से पोजिशन '3' पर रखकर 6 नोच लेकर देखिये। यदि सफलता मिल जाये तो संबंधित ब्लोवर की जांच करते हुये काम कीजिये।

2. यदि सफलता न मिले तो Q118 को वेज करके संबंधित सावधानियों का पालन करते हुये काम कीजिये।
3. परन्तु यदि अब भी सफलता न मिले तो GR का हाथ कंट्रोल करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए। अन्यथा—
4. 5 नॉच से ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।

नोट :

1. रिले Q-118 को वेज करने पर Q-118 से सम्बन्धित सावधानियों का पेज 92 के अनुसार पालन कीजिए।
2. यदि DJ पहले से ही रिले Q-45 या रिले Q-44 से बन्द कर रहे हैं और किसी कॉन्टेक्टर (C-107, C-105, C-106 में से कोई) को वेज करना पड़े तो सम्बन्धित स्विच को पोजीशन 3 पर करके DJ रिले Q-45 या रिले Q-44 से ही बन्द करें।

टिप्पणी :

1. स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में इस ऑपरेशन की ट्रबल शूटिंग परम्परागत (Conventional) लोको की तरह करें।
2. माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में कॉन्टेक्टर C-107, C-105, C-106 में से किसी भी एक के पिकअप न होने पर ट्रिपिंग नहीं होती अतः समय-समय पर VRH, VMT-1 व VMT-2 के काम की जांच करते रहें।
3. यदि कोई भी कॉन्टेक्टर वाली ऑगजलरी काम नहीं करेगी तो 6 नॉच पर D-2 की ट्रिपिंग आएगी।





बिना किसी कारण के ट्रिपिंग का होना TRIPPING WITHOUT APRINT CAUSE (TWAC)

1. सामान्य जाँच करने के बाद DJ बंद करके गाड़ी काम करने की कोशिश कीजिये।
2. यदि ट्रिपिंग जल्दी जल्दी होने लगे परन्तु कोई टारगेट नहीं गिरा मिले और गाड़ी की चाल पूरी न रखी जा सकती हो तो DJ खोलकर HVMT-1, HVMT-2, HVRH, HPH, HVSL-1, HVSL-2, HVSI-1 तथा HVSI-2 को 3 पर और HQOA एवं HQCVAR को '0' पर तथा HQOP-1, HQOP-2 को ऑफ कीजिए और DJ बन्द करके गाड़ी काम करने की कोशिश कीजिए यदि सफलता मिल जाये तो हर बार DJ खोलकर बारी बारी सभी स्विचों को नॉर्मल करके कोशिश कीजिए, जिस स्विच को नॉर्मल करने से ट्रिपिंग हो जाये उसे फिर पहले वाली स्थिति पर रखकर बाकी सभी स्विचों को नॉर्मल करके गाड़ी काम कीजिए।

नोट :-

1. परन्तु यदि ऊपर लिखे स्विचों की पोजीशन बदलने पर भी ट्रिपिंग होती रहे तो सभी स्विचों को नॉर्मल करके GR का हाथ कंट्रोल करके ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात करें।
2. पिछली कैब से कोशिश कीजिए, सफलता मिले तो GR/SR 4.21 का पालन करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC को सूचित करें।



अध्याय 2

ट्रैक्शन फेल्योर

तीन तरह की खराबियाँ हो सकती हैं :-

1.	MP से नॉच लेने पर नोच नहीं आती (गाड़ी खींचने की शक्ति की पूरी हानि)	देखिये पेज 32
2.	गाड़ी खींचने की शक्ति में कमी	देखिये पेज 34
4.	ट्रैक्शन मोटरों से धुआँ या चिंगारी या खराब आवाज आना	देखिये पेज 34



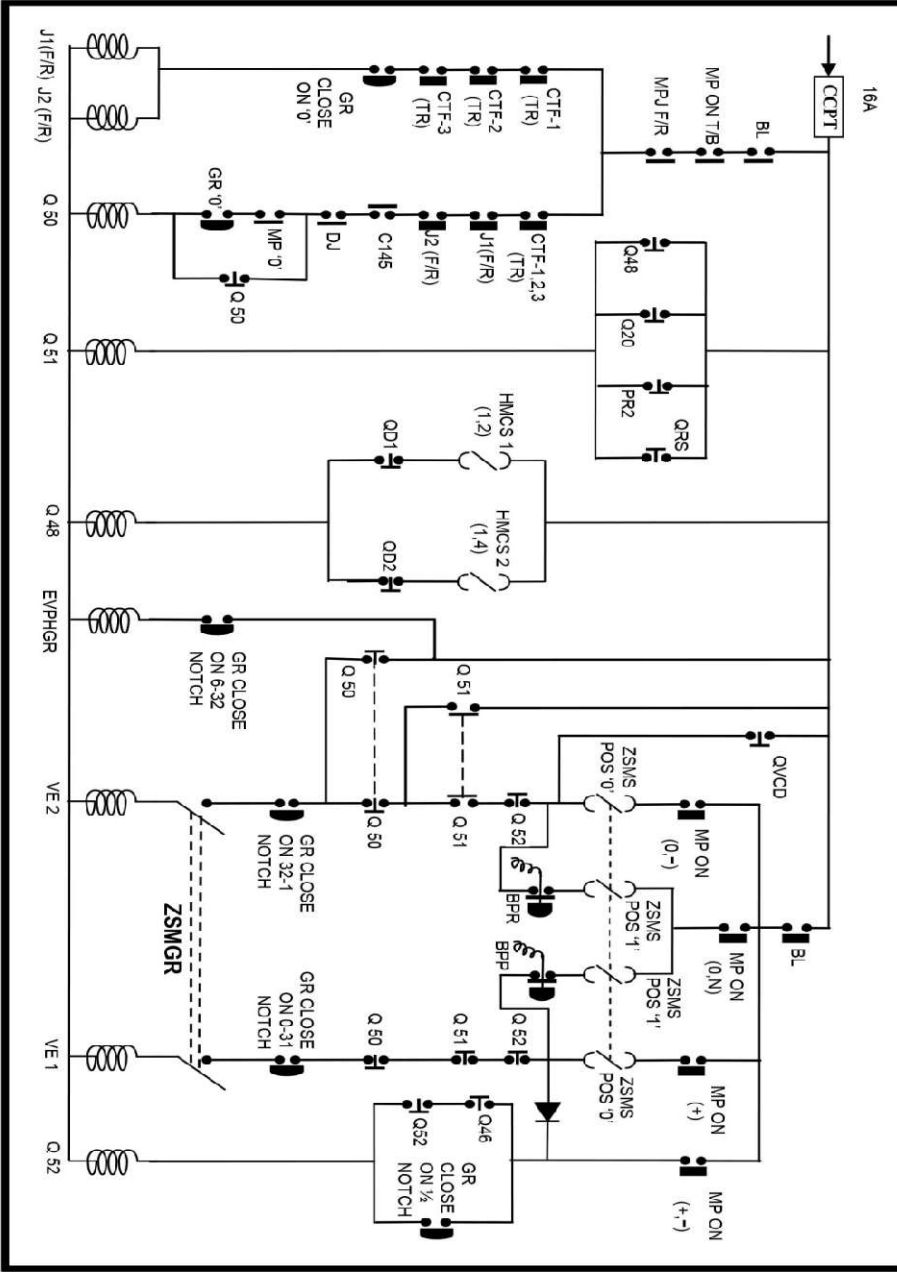
MP से नॉच न आने पर की जाने वाली ट्रबल शूटिंग व गाड़ी खींचने की शक्ति की पूरी हानि

1. पायलट लैम्प की जाँच करें यदि न जले हों तो। फ्यूज CCLS की जांच करें, यदि मैल्ट हो तो बदल दें, दुबारा मैल्ट हो जाये तो HOBA को 'OFF' पर करके बदलें व पेज नं. 86 की सावधानियों का पालन करते हुये कार्य कीजिये।
2. यदि CCLS फ्यूज अब भी मैल्ट हो जाये तो बिना पायलट लैम्प के पेज नं 83 के अनुसार कार्य कीजिये।
3. A-9 हैंडल को इमरजेंसी पर कीजिये तथा फिर से रिलीज पोजीशन पर रखिये MP को '0' पर लाकर पुनः नोच लेकर देखिये। सफलता मिलने पर गाड़ी कार्य करें।
4. RGEB कॉक को खुला होना चैक करें।
5. LSB का बुझा होना चेक करें, यदि LSB न बुझी हो तो पहले इसकी ट्रबल शूटिंग पेज नं. 45 क. 15 के अनुसार करें।
6. यदि LSB बुझी हो एक नॉच लेकर लैम्प LSGR को देखें यदि LSGR बुझ रही है तो, दोनों HVSI-1,2 तथा HVMT-1,2 के 1 या 3 पर होने की तसल्ली करें। अन्यथा पिछली कैब से कोशिश करें। सफलता मिलने पर GR 4.21 के अनुसार ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
7. ZSMGR हैंडल को GR के ड्रम पर सही हालत में लगा होना चेक करें।
8. GR के गेज में GR का प्रेशर 2.5 से 3.8 kg/cm² के बीच होना चैक करें।
9. ZSMS स्विच की पोजिशन बदलकर EEC व MP से नोच लेने की कोशिश करें। यदि सफलता मिल जाये तो गाड़ी चलाइये व TLC को बताइये।
10. रिले QRS का इनरजार्जिज हालत में होना चेक करें, यदि यह इनरजार्जिज न होतो इसे इनरजार्जिज हालत में वेज करें।
11. रिले Q51 को डि-इनरजार्जिज हालत में होना चैक करें, यदि यह इनरजार्जिज होतो IP वाल्व का कॉक बंद करके DJ खोलकर HBA को '0' पर कर दें तथा Q51 रिले को डि-इनरजार्जिज हालत में वेज करके लोको को इनरजार्जिज करें व IP वाल्व का कॉक खोल दें।
12. रिले Q52 का डिइनरजार्जिज होना देखें। इनरजार्जिज मिले तो लोको को डैड करके नियमानुसार HBA को '0' पर करें तथा रिले को टैप करें। दोबारा लोको को इनरजार्जिज करके नॉच लेकर देखिये। अन्यथा—
13. GR का हाथ कंट्रोल करके अधिकतम 15 किमी/घंटा से ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
14. सफलता न मिले तो TLC से बात करें।



TAP CHANGER CONTROL CIRCUIT

BY: NAVDEEP KUMAR
LP67KD



गाड़ी की खींचने की शक्ति में कमी

- A. सुनिश्चित करें कि रिले Q51 वेज तो नहीं है।
- B. नोच लगी हालत में U1 व U6 की जांच करें।
 - (i) यदि U1 न चले तो HMCS 1 को पोजिशन '2' पर करें व गाड़ी कार्य करें।
 - (ii) यदि U6 न चले तो HMCS2 को '4' पर करें तथा गाड़ी कार्य करें।
 - (iii) यदि दोनों चल रहें हों तो गाड़ी के रिलीज होने की तसल्ली करें।

ट्रैक्शन मोटर से धुआँ या चिंगारी या खराब आवाज आती है :-

1. गाड़ी खड़ी कीजिए, खराब ट्रैक्शन मोटर को सम्बन्धित HMCS की मदद से काम से अलग कीजिए तथा गाड़ी धीरे धीरे चलाकर सभी पहियों के घूमने की तसल्ली कीजिए।
2. यदि कोई पहिया नहीं घूमता हो तो TLC से बात कीजिए।
3. यदि सब पहिये घूमते हों तो गाड़ी काम कीजिए, उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
4. यदि किसी ट्रैक्शन मोटर या गियर से खराब आवाज आती है तो सावधानी से ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।



अध्याय 3 फुटकर खराबियाँ

क्र.	खराबी का विवरण	पेज संख्या
1.	ZCPA स्विच के द्वारा CPA नहीं चलता	पेज 38, अनु. 01 देखिये
2.	पेन्टोग्राफ नहीं उठता	पेज 38, अनु. 02 देखिये
3.	पेन्टोग्राफ टूट गया है	पेज 38, अनु. 03 देखिये
4.	कम्प्रेसर तथा ब्लोअर काम नहीं करते	पेज 40, अनु. 04 देखिये
5.	कम्प्रेसर के न चलने पर की जाने वाली कार्यवाही	पेज 40, अनु. 05 देखिये
6.	BLVMT बन्द करने पर MVRH, MVMT-1 व MVMT-2 काम नहीं करते	पेज 41, अनु. 06 देखिये
7.	MR का दबाव नहीं बढ़ता	पेज 41, अनु. 07 देखिये
8.	HBA '1' तथा BL अनलॉक करने पर या DJ खुलने पर कोई बत्ती नहीं जलती	पेज 43, अनु. 08 देखिये
9.	BLDJ से DJ खोलने पर LSDJ नहीं जलती और ऑक्जलरियों की आवाज भी कम नहीं होती	पेज 43, अनु. 09 देखिये
10.	चलते चलते LSCHBA जल जाती है और ऑक्जलरियों की आवाज भी घट जाती है	पेज 44, अनु. 10 देखिये
11.	बिना ट्रिपिंग के LSCHBA जल जाती है और ऑक्जलरियों की आवाज भी नहीं घटती है	पेज 44, अनु. 11 देखिये
12.	चलते चलते LRSRSI जल जाती है	पेज 44, अनु. 12 देखिये
13.	MP से नॉच लेने पर GR लौट कर 0 पर आ जाता है	पेज 44, अनु. 13 देखिये
14.	VCD के ऑपरेट होने पर की जाने वाली कार्यवाही	पेज 46, अनु. 14 देखिये
15.	MPJ को F या R पर रखने से LSB नहीं बुझती है	पेज 46, अनु. 15 देखिये
16.	एक्सल बॉक्स, गेयर केस या सस्पेंसन बियरिंग गर्म होने पर	पेज 47, अनु. 16 देखिये
17.	हेड लाइट नहीं जलती	पेज 47, अनु. 17 देखिये
18.	एअर ब्रेक की गाड़ी काम करते हुये LSAF जल जाती है	पेज 47, अनु. 18 देखिये
19.	केवल लोको BP प्रैशर नहीं बनता	पेज 50, अनु. 19 देखिये
20.	ब्रेक पाइप का दबाव अपने आप 5 Kg/cm ² से कम हो जाता है और अपने आप पुरा हो जाता है	पेज 50, अनु. 20 देखिये
21.	चलते चलते फीड पाइप का दबाव 6 Kg/cm ² से	पेज 50, अनु. 21 देखिये



	कम होने के साथ साथ MR का दबाव भी कम हो जाता है	
22.	A-9 से लोको ब्रेक नहीं लगता	पेज 51, अनु. 22 देखिये
23.	SA-9 से लोको ब्रेक नहीं लगता	पेज 51, अनु. 23 देखिये
24.	विद्युत ब्रेक की खराबियाँ	पेज 51, अनु. 24 देखिये
25.	गाड़ी में BP (लोहे का पाइप) टूट जाने पर	पेज 52, अनु. 25 देखिये
26.	लोको का अगला BP एंगल कॉक जानवर टकराने से टूट जाने पर	पेज 52, अनु. 26 देखिये
27.	गाड़ी में FP (लोहे का पाइप) टूट जाने पर	पेज 52, अनु. 27 देखिये
28.	लोको का अगला FP एंगल कॉक जानवर टकराने से टूट जाने पर	पेज 52, अनु. 28 देखिये
29.	RGR के गल जाने पर कार्यवाही	पेज 53, अनु. 29 देखिये
30.	RPGR जल जाने पर कार्यवाही	पेज 53, अनु. 30 देखिये
31.	गाड़ी कार्य करते समय किसी CGR के आर्कसूट के गिर जाने पर कार्यवाही	पेज 53, अनु. 31 देखिये
32.	चलते-चलते किसी लाईन कॉन्टैक्टर का आर्कच्यूट गिर जाने पर कार्यवाही।	पेज 53, अनु. 32 देखिये
33.	स्मूथनिंग रिएक्टर से धूँआँ निकलने पर कार्यवाही	पेज 54, अनु. 33 देखिये

1. ZCPA स्विच के द्वारा CPA नहीं चलता

1. ZCPA को दो तीन बार चलायें।
2. HBA को '1' पर होने की तसल्ली करके बैटरी वोल्टेज का 90 वोल्ट से अधिक होना देखें।
3. CCBA फ्यूज के सही होने की जाँच करें। अन्यथा नियमानुसार बदली करें।
4. ZCPA स्विच के कनेक्शन ठीक प्रकार से लगे होने की तसल्ली करें।
5. अन्यथा TLC से बात करें।

2. पैंटोग्राफ नहीं उठता

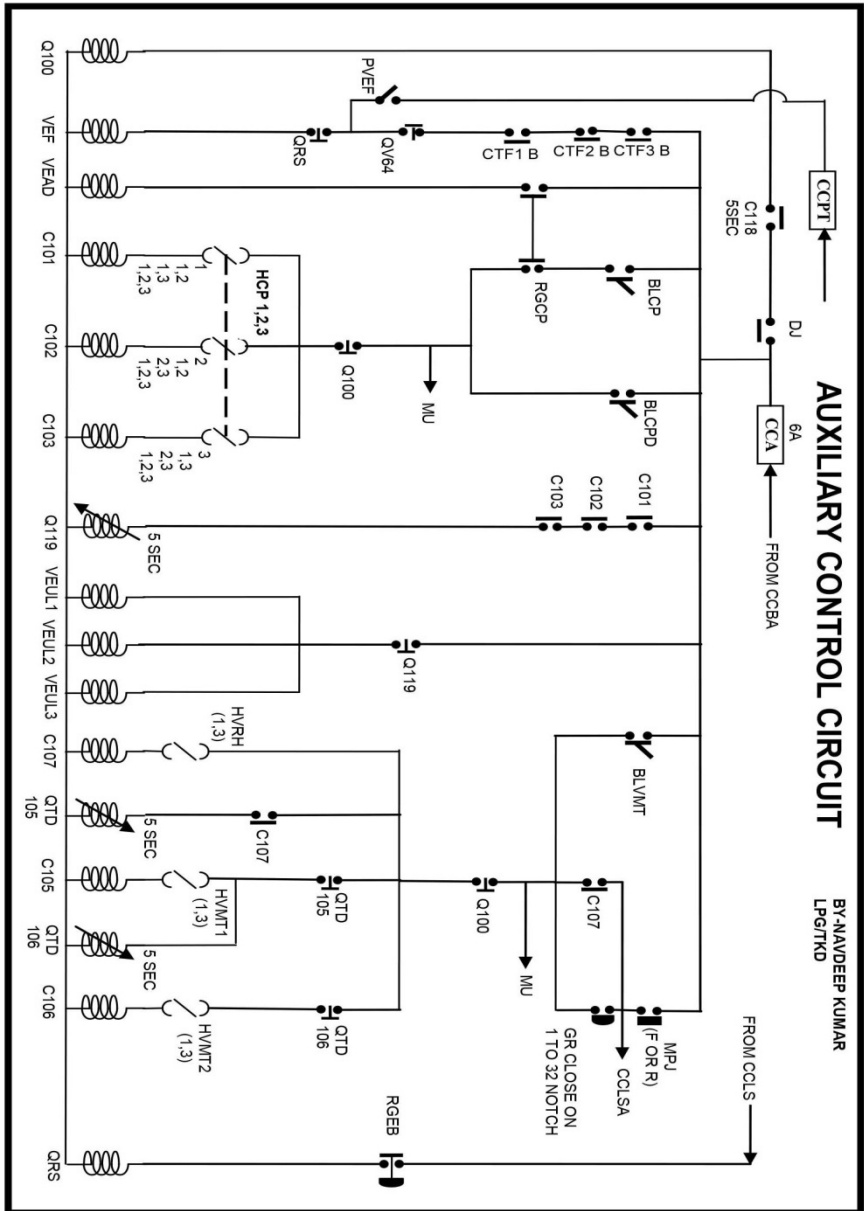
1. MR/RS का प्रेशर 6.5 Kg/cm² से अधिक होने की तसल्ली कीजिए।
2. यदि RS का प्रेशर कम है तो, RAL, R-1 कॉक के खुले होने की तसल्ली कीजिए और CPA चलाकर दबाव पूरा करके पेन्टो उठाइये।
3. ZPT को पोजीशन 2 पर करके अगला पेन्टो उठाइये।
4. CCBA तथा CCPT की जांच कीजिए, यदि गल गया हो तो बदल दीजिए। दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ कीजिए। फ्यूज को फिर बदलिये। सफलता मिल जाये तो पेज 72 के अनुसार गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि अब भी फ्यूज गल जाये तो तीनों चाबियाँ पिछली कैब में लगाइये। फ्यूज को फिर बदलिये। यदि पेन्टो उठ जाये तो G&SR 4.21 का पालन करते हुये पिछली कैब से ब्लॉक सैक्शन साफ करें TLC को बतायें व उसके निर्देशों का पालन करें।
5. PT कट आउट कॉक के खुले होने की तसल्ली कीजिए।
6. ZPT की पोजीशन के अनुसार सम्बन्धित VEPT तथा थ्रॉटल वाल्व को थोड़ा टोक दीजिए।
7. BPEMS के सामान्य अवस्था में होना चैक करें। अन्यथा TLC से बात कीजिए।

3. पेन्टोग्राफ टूट गया है और OHE को अर्थ करता है

1. तुरन्त ZPT को पोजीशन '0' पर कीजिए और इमरजेंसी ब्रेक लगाकर गाड़ी खड़ी कीजिए फ्लैशर लाइट जला दें।
2. पैंटो टूटने वाले स्थान का निरीक्षण कीजिए ताकि दूसरी लाइन के साफ होने की तसल्ली हो सके।
3. ECP/MTRC/CUG से TPC/TLC से बात कीजिए और खराबी का पूरा विवरण दीजिए, उनके आदेशों का पालन करते हुये OHE स्टॉफ का इंतजार करें।
4. जब OHE स्टॉफ आ जाये और TPC से पावर ब्लॉक मांग कर OHE को लोको के दोनों तरफ ग्राउंड कर दे तो अपने लोको को भी ग्राउंड करके छत पर चढ़िये। टूटे पेन्टो को अच्छी तरह तार या रस्सी से बाँध दीजिए तथा इसे HPT लिंक के साथ ग्राउंड कर दीजिए तथा दूसरे पेन्टो की भी जांच कीजिए।
5. दोनो पेन्टो टूट गये हो तो रिलीफ इंजन की मांग कीजिए।



6. छत से उतर कर टूटे पेन्टो का PT कट आउट कॉक बन्द कीजिए और जब OHE स्टॉफ आजा दे दे तो दूसरा पेन्टो उठाकर गाड़ी काम कीजिए।



4. कम्प्रेसर तथा ब्लोअर काम नहीं करते

1. जरूरी हो तो CPA चला कर DJ बन्द रखिये।
2. फ्यूज CCA की जांच कीजिए, यदि गल गया हो तो बदल दीजिए और यदि दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ कीजिए। फ्यूज को फिर बदलिये। सफलता मिल जाये तो पेज 86 के अनुसार गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि अब भी फ्यूज गल जाये तो इसे अब मत बदलिये। HOBA को भी ऑन कर दीजिए। लोको को ठंडा करके जरूरत के अनुसार C101, C102, C103 में से किसी एक या अधिकतम दो कांटेक्टरों को एवं C-105, C-106 तथा C-107 को वेज कीजिए। रिले Q-118 को हाथ से दबा कर BP2DJ से DJ बन्द करके गाड़ी काम कीजिए तथा उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये। MR के प्रेशर पर नजर रखें यदि यह 9.5 kg/cm^2 से उपर बढ़ने लगे तो जरूरत के अनुसार RS ड्रम के ड्रेन कॉक से लिकेज बना दें।
3. यदि CCA फ्यूज ठीक हो तो DJ बन्द की हालत में रिले Q-100/QTD-100 की जांच कीजिए यदि यह डिइनरजाइज हो तो इसे इनरजाइज हालत में वेज कीजिए तथा DJ बन्द करने से पहले सभी BL स्विचों को 'OFF' कर दें एवं रिवर्सर (MPJ) को भी "0" पर कर दें। DJ बन्द करने के बाद BLCP व BLVMT को बारी बारी 4-4 सेकंड के बाद बन्द (ON) करें। यदि Q-100/QTD-100 इनरजाइज हालत में मिले तो ऊपर लिखे अनुसार कॉन्टेक्टर वेज करके गाड़ी काम कीजिए।

नोट:- Q100 यदि वेज है तो हर बार DJ खोलने के बाद, Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करें, अन्यथा ICDJ मिलता रहेगा।

या

BLVMT को खोलकर तथा MPJ को '0' पर करके BLRDJ से DJ बंद करें

5. कम्प्रेसर के न चलने पर की जाने वाली कार्यवाही

BLCPD को बन्द करके कम्प्रेसर की जांच कीजिए यदि CP काम कर रहे हों तो गाड़ी काम कीजिये। यदि सफलता न मिले तो ट्रबल शूटिंग कीजिये।

1. BLVMT को ऑन करें यदि ब्लोवर भी न चल रहे हों तो पेज 39 क. 4 के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें।
2. यदि ब्लोवर चल रहे हों तो HCP की पोजिशन बदल कर देखें।
3. यदि अभी भी CP न चलें तो जरूरत के अनुसार किसी एक या दो CP के कांटेक्टर वेज करें व MR के प्रेशर पर नजर रखें यदि यह 9.5 kg/cm^2 से बढ़ रहा हो तो जरूरत के अनुसार RS ड्रम के ड्रेन कॉक से लिकेज बनायें।



6. BLVMT बन्द करने पर MVRH, MVMT-1 तथा MVMT-2 काम नहीं करते :

- A. BLCPD को बन्द करके कम्प्रेसर की जांच कीजिए यदि कोई भी CP काम न कर रहे हों तो, उपरोक्त अनु. 4 पेज नं. 39 पर लिखे अनुसार कार्यवाही कीजिये।
- B. यदि सभी CP काम कर रहे हों तो –
 - (i) BLVMT को दो तीन बार चलाइये।
 - (ii) यदि VRH काम कर रहा हो और VMT-1 या VMT-2 काम न कर रहे हो तो लोको को टंडा करके कॉन्टेक्टर C-105 या C-106 या दोनों को वेज कीजिए और Q118 को हाथ से दबा कर BP2DJ से DJ बन्द करके गाड़ी काम कीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
 - (iii) यदि तीनों ब्लोअर काम न कर रहे हो तो एक नॉच लेकर 10 सेकंड इंतजार करें। सफलता न मिले तो :-
 - (iv) लोको को टंडा करके कॉन्टेक्टर C-107 को वेज कीजिए। Q118 को हाथ से दबा कर BP2DJ से DJ बन्द करके गाड़ी काम कीजिए। परन्तु यदि अब भी VMT-1 या VMT-2 या दोनों न चले तो लोको को टंडा करके कॉन्टेक्टर C-105 या C-106 या दोनों को भी वेज कीजिए। Q118 को हाथ से दबा कर BP2DJ से DJ बन्द करके गाड़ी काम कीजिए। हर बार Q118 और BP2DJ की मदद से DJ बन्द कीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।

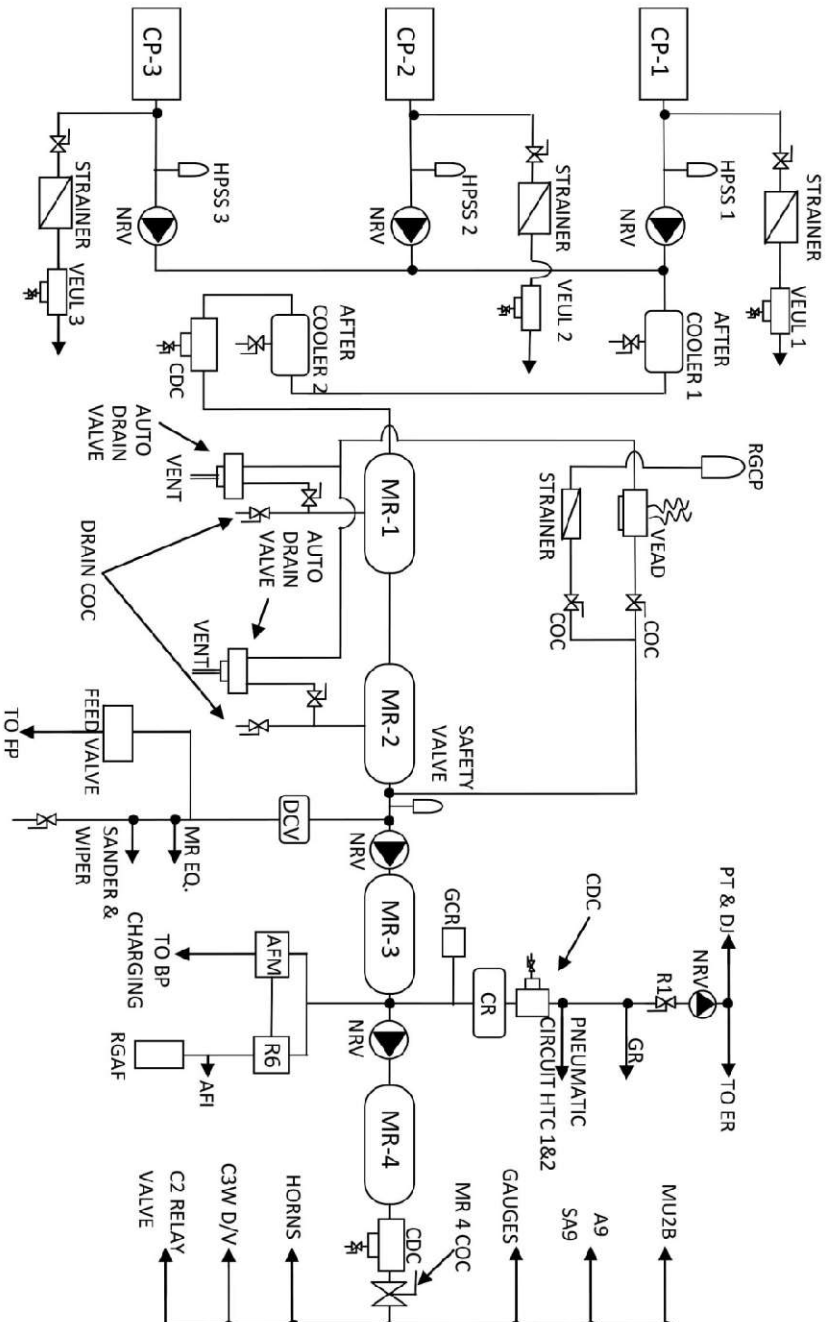
7. MR का दबाव नहीं बढ़ता :

1. DJ बन्द रखने के लिये CPA चला कर RS का दबाव पूरा रखिये और मेन कम्प्रेसर की जांच कीजिए, यदि यह भी काम न कर रहा हो तो पेज 52 क्रम सं. 4 पढ़िये।
2. MR-4 कट आउट कॉक के खुले होने की तसल्ली कीजिए।
3. लोको में लीकेज की जांच करें। तथा लीकेज को निम्न तरीके से निवारण करें
 - A. सेपटी वाल्व- कॉक बंद करें/उमी करें।
 - B. VEPT- संबंधित PT कट आउट कॉक बंद करके दूसरे पैटो से काम करें।
 - C. VESA- संबंधित कॉक बंद करें।
 - D. VEUL- जिस VEUL से लीकेज हो उस से संबंधित कटआउट कॉक को बंद कर दें।
 - E. C2Relay Valve- SA9 का प्रयोग न करें तथा PVEF दबाकर गाड़ी में ब्रेक लगायें।
 - F. Shunting Contactor- शंटिंग नॉच न लगायें।
 - G. Line contactor- संबंधित TM को काम से अलग करें।
 - H. Auto drain Valve- ऑटो ड्रेन वाल्व के कॉक को बंद करें।
 - I. एयर ड्रायर- एयर ड्रायर को आइसोलेट करें।



MR CHARGING CIRCUIT OF WAG-5 LOCOMOTIVE

BY: NAVDEEP KUMAR LPG/TKD



- J. ड्रेन कॉक का टूटा होना- लकड़ी का गुल्ला ठोक दें।
- K. VEAD Valve- कॉक को बंद कर दें।
- L. BC से लीकेज- संबंधित बोगी को काट दें।
- M. FP एंगल कॉक टूट जाना- फीड पाईप के आइसोलेटिंग कॉक को बंद कर दें व सिंगल पाईप से गाड़ी कार्य करें।
- N. सभी एंगल कॉकों तथा सभी हवा के पाइपों से लीकेज की जांच कीजिए और लीकेज ठीक करके गाड़ी काम कीजिए।

8. HBA '1' तथा BL अनलॉक करने पर या DJ खुलने पर कोई बत्ती नहीं जलती :

1. तुरन्त ZPT को '0' पर करके पेन्टो झुकाइये और सभी BL स्विचों को खोलकर BL की चाबी को दो तीन बार चलाइये।
2. फ्यूज CCLS की जांच कीजिए। यदि गल गया हो तो बदल दीजिए, दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ कीजिए। फिर CCLS को बदलिये। यदि बत्तियाँ जल जाये तो पेज 86 के अनुसार काम कीजिए। परन्तु यदि अब भी बत्तियाँ न जलें और CCLS गला मिले तो अब इसे मत बदलिये। HOBA को भी ऑन कर दीजिए। पेज नं. 85 के अनुसार बिना पायलट लैम्प के गाड़ी काम कीजिए।
3. यदि CCLS ठीक हो तो, DJ खुले होने की तसल्ली रिले QV60 के इनरजाईज होने से करें और पेन्टो उठाकर बिना बत्तियों के गाड़ी काम कीजिए। परन्तु यदि MP से नॉच न आये तो रिले QRS को इनरजाइज हालत में वेज कीजिए, हर बार DJ बन्द करते समय BLRDJ 4 सेकंड में छोड़ दीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।

9. BLDJ से DJ खोलने पर LSDJ नहीं जलती और ऑग्जलरियों की आवाज भी कम नहीं होती :

1. तुरन्त ZPT को '0' पर करके पेन्टो झुकाइये। यदि LSDJ जल जाये तो पेन्टो उठाकर गाड़ी काम करते रहिये। हर बार DJ खोलने के लिये ZPT को '0' पर कीजिए।
2. यदि LSDJ न जले तो पिछली कैब में LSDJ की जांच कीजिए। यदि वह जल रही हो तो अगली कैब का बल्ब खराब मानकर गाड़ी काम कीजिये।
3. यदि दोनों कैबों में LSDJ न जल रही हो तो RAL कॉक को खुला देख कर RS का दबाव देखिये। यदि वह 6.5 Kg/cm² से कम हो तो CPA चलाइये और LSDJ जलने पर गाड़ी काम कीजिए अन्यथा TLC से बात कीजिए।
4. सफलता न मिलने पर सभी प्रैशर ड्रेन '0' करके DJ असेम्बली को हल्का सा टेप करें, सफलता मिलने पर गाड़ी काम करें अन्यथा TLC से बात करें।



10. चलते चलते LSCHBA जल जाती है और ऑग्जलरियों की आवाज भी घट जाती है :

1. तुरन्त ZPT को '0' पर करके पेन्टों झुकाइये और ऊपर लिखी क्रम सं. 8 के अनुसार कार्यवाही कीजिए।
2. यदि CCQV61 लगा है तो इसकी जांच करें

नोट: स्टैटिक कन्वर्टर लोको में GR किसी नॉच पर होगा तो ट्रिपिंग होगी और GR '0' पर होगा तो ट्रिपिंग नहीं होगी। SIV ऑन न होने की कार्यवाही करें। (स्टैटिक कन्वर्टर ऑपरेशन 'A' का आखीर से सम्बन्धित पेज 22 पढ़ें)

11. बिना ट्रिपिंग के LSCHBA जल जाती है और ऑग्जलरियों की आवाज भी नहीं घटती :

1. चार्जर के अमीटर पर करंट देखिये यह 2A से 7A के बीच हो तो गाड़ी काम करते रहिये। हर बार DJ बन्द करते समय BLRDJ को 4 सेकंड में छोड़ दीजिए। चार्जर के करंट की जांच थोड़ी थोड़ी देर में करते रहिये।
2. यदि चार्जर के अमीटर पर करंट 0 हो तो DJ खोलकर HCHBA को पोजीशन '0' पर कीजिए और बैटरी टेंशन के 90 वोल्ट रहने तक गाड़ी काम करते रहिये। हर बार DJ बन्द करते समय BLRDJ को 4 सेकंड में छोड़ दीजिए। बैटरी टेंशन बचाने के लिये अनावश्यक बत्तियाँ मत जलाइये। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
3. यदि बैटरी का टेंशन 90 वोल्ट से कम हो जाये तो स्टेशन पर खड़े होकर TLC को बताइये।

12. चलते चलते LSRSI जल जाती है :

1. MP को '0' पर लाइये और दोनों ब्लॉकों के ट्रिगर फ्यूजों की जाँच कीजिए।
2. यदि एक ब्लॉक का एक फ्यूज या दोनों ब्लॉकों का एक एक फ्यूज ऑपरेट हो गया हो तो DJ खोल कर उसे निकाल लीजिए और ट्रैक्शन चालू कीजिए, परन्तु 20 नॉच से अधिक न लीजिए।
3. यदि किसी एक ही ब्लॉक के दो फ्यूज ऑपरेट हो गये हों तो उन्हें निकालिये। उस ब्लॉक को HVSI स्विच को '0' पर करके काम से अलग कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।

13. MP से नॉच लेने पर GR लौट कर '0' पर आ जाता है :

तीन हालते क, ख, ग हो सकती हैं :-



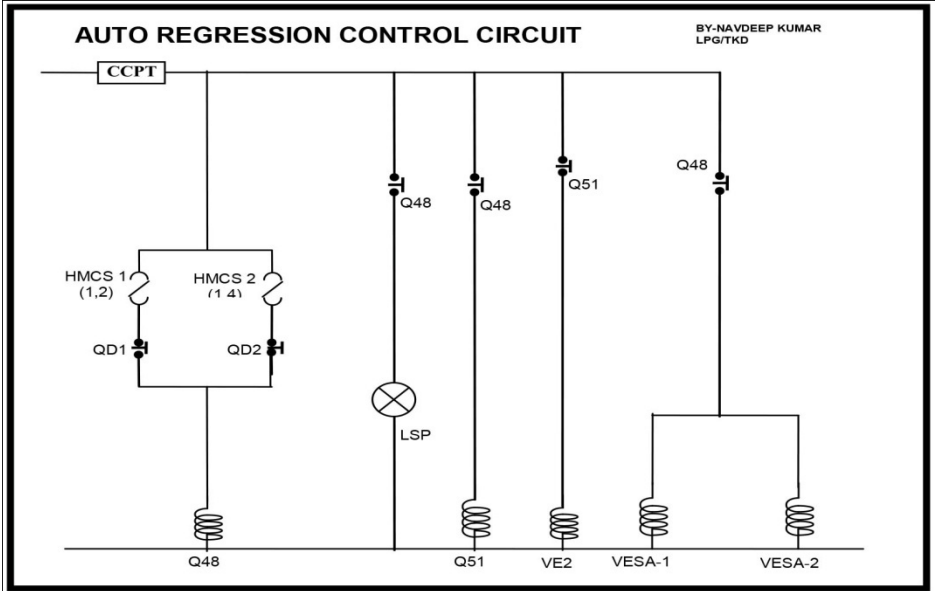
(क) यदि नॉच घटने के साथ साथ LSP भी जल कर बुझती है तो HMCS-1 तथा HMCS-2 को पोजीशन 3 पर कीजिए और एक नॉच लेकर A-1 तथा A-2 की जांच कीजिए।

1. यदि A-1 न चलता हो तो HMCS-1 को 4 पर तथा HMCS-2 को पोजीशन 1 पर करके गाड़ी काम कीजिए।
2. यदि A-2 न चलता हो तो HMCS-2 को 2 पर तथा HMCS-1 को पोजीशन 1 पर करके गाड़ी काम कीजिए।
3. यदि A-1 तथा A-2 दोनों चलते हों तो HMCS-1 को पोजीशन 1 पर करके एक नॉच लेकर देखिये, यदि नॉच घटना बन्द रहे तो गाड़ी काम कीजिए,
4. परन्तु यदि अब भी नॉच घट जाये तो HMCS-1 को फिर पोजीशन 3 पर तथा HMCS-2 को पोजीशन '1' पर करके गाड़ी काम कीजिए।

(ख) यदि नॉच लेने पर LSP लगातार जलती रहे तो पहले लोको को ठंडा करके Q51 रिले को डिइन्तरजाइज हालत में वेज कीजिए। चारों VESA कट आउट कॉक बन्द करके गाड़ी काम कीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।

(ग) यदि नॉच लेने पर LSP बिलकुल न जलती हो तो:-

1. यदि VCD युक्त लोको है तो यह जांच लें कि कहीं VCD ऑपरेट तो नहीं हुआ है यदि हाँ तो VCD की रिसेट करने की कार्यवाही करें।
2. पिछली कैब में BL का ताला ठीक से लॉक कीजिए। और फिर अगली कैब से गाड़ी काम कीजिए। परन्तु यदि अब भी सफलता न मिले तो पिछली कैब से ही



GR/SR 4.21 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए। ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC को बताइये।

14.VCD के ओपरेट होने पर की जाने वाली कार्यवाही:—

1. पैनल्टी ब्रेक लगने के पश्चात एक LED पलेश होने लगती है MP को '0' पर रखकर 32 सैकिंड इंतजार करके रिसेट बटन दबायें जिससे VCD रिसेट हो जायेगी।
2. यदि BP प्रैशर पूरा न हो तो IP COC को बंद करके BP पूरा करें तथा IP COC को खोलकर गाड़ी काम करें।
3. इस यूनिट को आइसोलेट करने के लिये एक स्विच HVCD लगाया गया है। इस स्विच की '0' तथा '1' दो पोजिशन हैं। यदि VCD यूनिट में कोई खराबी आ जाती है तो इस यूनिट को आइसोलेट करने के लिये स्विच शून्य पर कर दें, जिससे मेन पैनल पर लगी LED बुझ जायेगी।

नोट:— इस यूनिट को आइसोलेट करने के बाद लॉग बुक में लिखें व TLC को सूचित करें।

15.MPJ को F या R पर रखने से LSB नहीं बुझती :

A. यदि किसी एक कैब की तरफ LSB नहीं बुझती

ऐसा तभी होता है जब J1 या J2 या दोनों एक दिशा में वेल्ड हो जाते हैं—

1. लोको को ग्राउंड करके हाई टेंशन में जायें व J1 या J2 में जो भी वेल्ड हो उसकी वेल्डिंग छुड़ायें व गाड़ी कार्य करें।
2. यदि वेल्डिंग ना छुड़ा पायें तो
 - (i) यदि J1 वेल्ड हो तो— HVMT1, HVSI1, तथा HVSL 1 को '0' पर करें व रिले Q50 को इनरजाईज हालत में वेज करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
 - (ii) यदि J1 वेल्ड हो तो— HVMT1, HVSI1, तथा HVSL 1 को '0' पर करें व रिले Q50 को इनरजाईज हालत में वेज करें ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
 - (iii) यदि दोनो वेल्ड हो जायें तो मदद की मांग करें।

नोट :— इस हालत में LSB बुझी रहेगी MPJ को सैंटर में ना करें
उपरोक्त हालात में माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में मदद की मांग करें।

B. दोनों कैब की तरफ LSB नहीं बुझती

1. रिवर्सर J-1 व J-2 की जांच कीजिए। यदि वे MPJ के अनुसार सेट न हों तो उन्हे हाथ से सेट (कैब-1 की तरफ जाते समय ऊपर तथा कैब-2 की तरफ जाते समय नीचे) कीजिए।
2. CTF-1, CTF-2 व CTF-3 की जांच कीजिए। उनके हैंडल ऊपर होने चाहिए, यदि कोई नीचे हो तो उसे हाथ से ऊपर सेट करके गाड़ी काम कीजिए।
3. लैम्प LSC-145 का बुझा होना देखें लैम्प LSC-145 का बुझा होना C145 के खुले होने का संकेत है।



4. DJ बन्द हालत में Q50 रिले की जांच करें। यदि डिइनरजाइज हो तो इनरजाइज हालत में वेज करें व गाड़ी कार्य करें।
5. यदि Q-50 इनरजाइज मिल तो पिछली कैब से गाड़ी काम करने की कोशिश कीजिए सफलता मिल जाये तो G&SR 4.21 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए। ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC को बताइये।
6. GR का हाथ कंट्रोल करके ब्लॉक सेक्शन साफ करने की कोशिश कीजिए।
7. अन्यथा TLC से बात कीजिए।

नोट :- रिले Q50 को वेज करने के बाद MPJ की पोजिशन न बदलें।

16. एक्सल बॉक्स, गेयर केस या सस्पेंशन बियरिंग गर्म होने पर :

सम्बन्धित ट्रैक्शन मोटर को काम से अलग कीजिए तथा उस बोगी का ब्रेक कट आउट कॉक बन्द कीजिए। गाड़ी चलाकर सम्बन्धित पहिये को देखिये यदि वह घूमता हो तो ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए और यदि पहिया न घूमता हो तो ब्लॉक सेक्शन में ही TLC से बात कीजिए।

17. हेड लाइट नहीं जलती है :

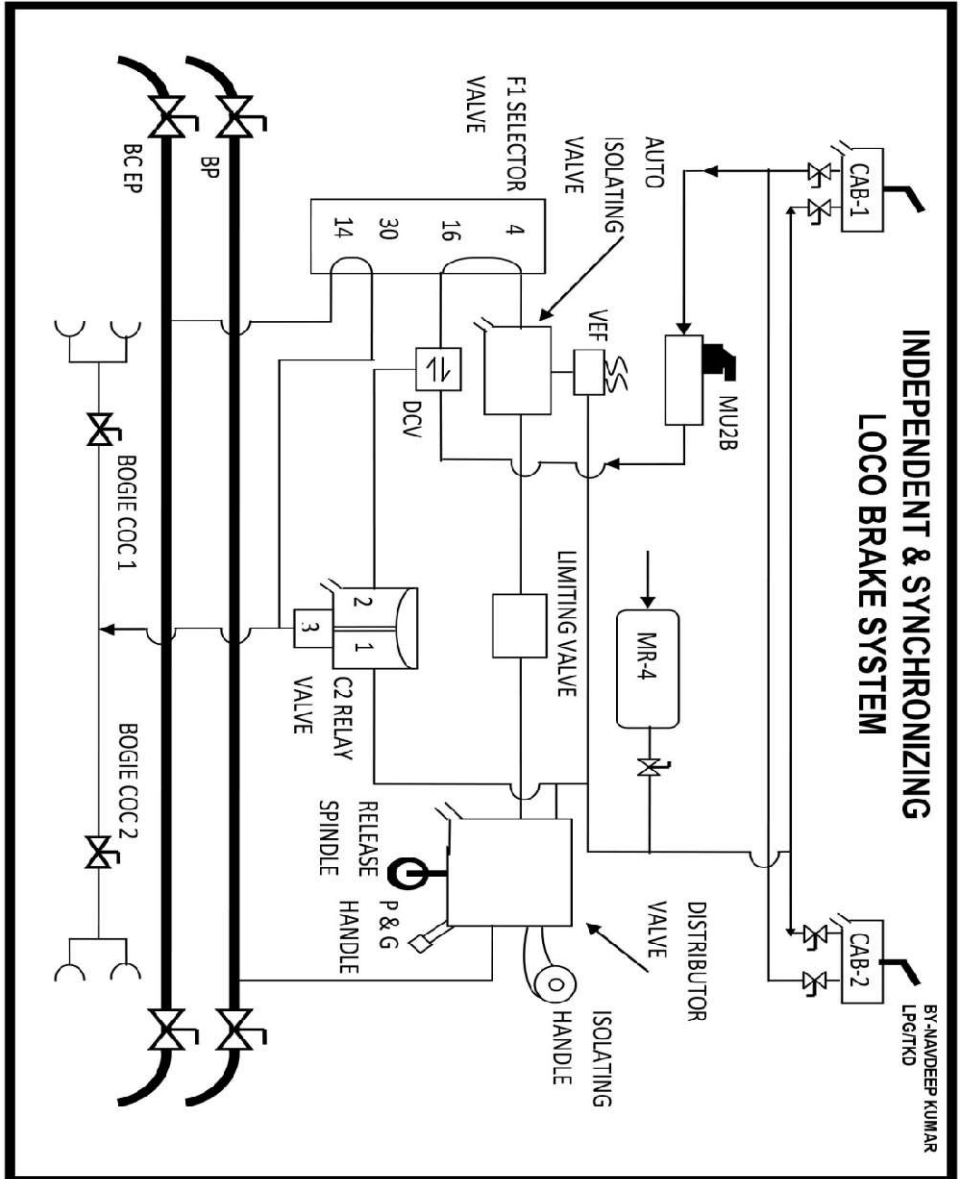
1. स्विच ZRT/ZPR को बन्द हालत में देखिये।
2. पिछली कैब के हेड लाइट का स्विच खुला देखिये।
3. यदि RTPR में इनपुट तथा आउटपुट फ्यूज लगे हों तो उनकी जांच कीजिए। यदि कोई गल गया हो तो उसे बदल दें। HRTPR की पोजीशन बदलें।
4. DC to DC Convertor वाले लोको में Change Over स्विच की पोजीशन बदलें।
5. हेड लाइट डिमर जला कर देखें, यदि सफलता मिल जाती है तो गाड़ी काम कीजिए।
6. हेड लाइट का बल्ब बदल दीजिए।
7. अधिकतम 50 KMPH (जहाँ रेट्रो रिफ्लेक्टेड/चमकने वाले बोर्ड लगे हैं, वहाँ 40 KMPH) की गति से गाड़ी काम कीजिए। TLC को तुरंत बताइये, व उसके निर्देशों का पालन कीजिए।

18. एअर ब्रेक की गाड़ी काम करते हुये LSAF जल जाती है :

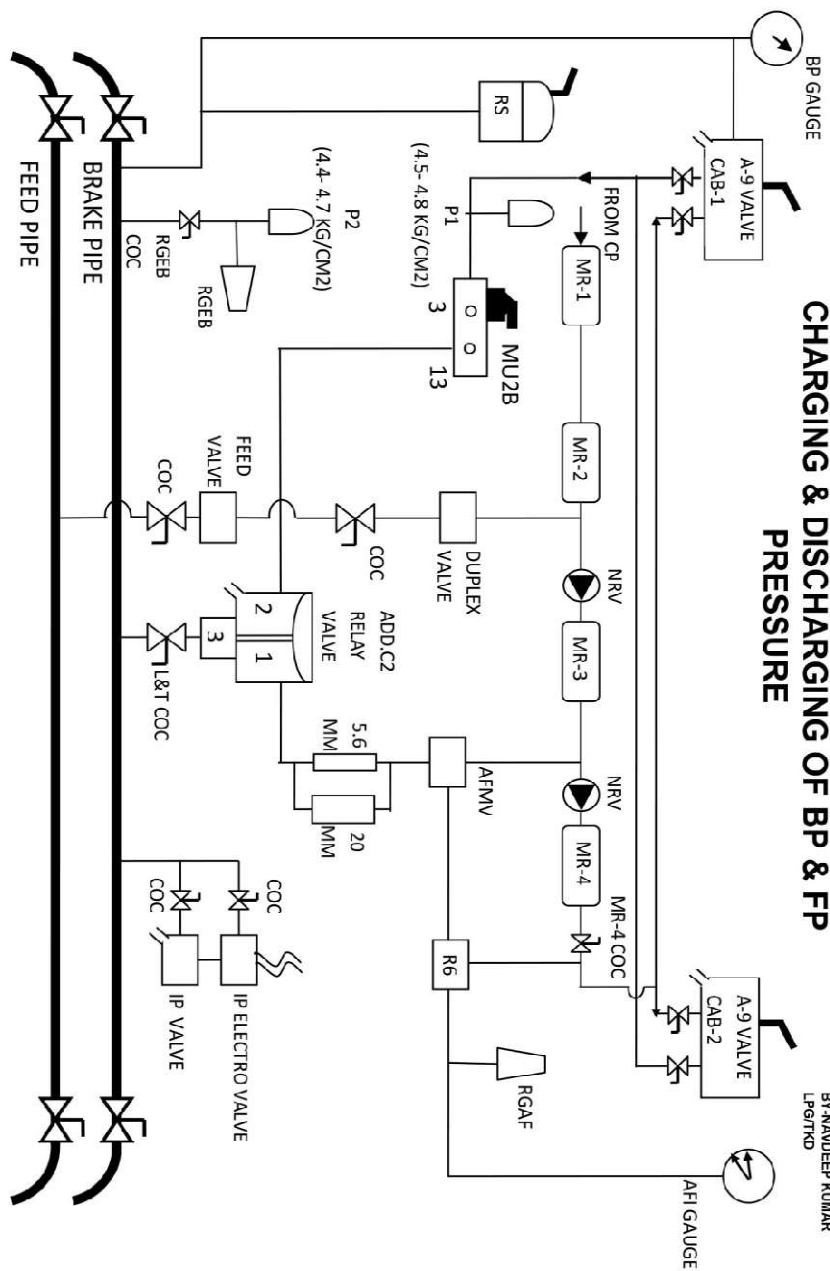
1. एयर फ्लो इंडीकेटर गेज में सफेद सुई को देखिये, वह लाल सुई को पार कर गई हो तो A-9 को इमरजेंसी पर रखकर तुरन्त गाड़ी खड़ी कीजिए और गाड़ी की जांच कीजिए। यदि गाड़ी पार्ट हो गई हो या ब्रेक पाइप का होज टूट गया हो तो A-9 को इमरजेंसी पर रहने दीजिए तथा खराबी को दूर करने के बाद A-9 को रिलीज पोजीशन पर रखिये। जब सफेद सुई लाल सुई पर वापस आ जाये और LSAF बुझ जाये तो गाड़ी काम कीजिए।



- यदि सफेद सुई लाल सुई पर ही हो तो फ्यूज CCLSA को निकाल लीजिए और गाड़ी काम कीजिए, परन्तु फ्लो इंडिकेटर की सफेद सुई तथा RS की घड़ी में हवा के दबाव पर नजर रखिये। (यदि माइक्रो प्रोसेसर युक्त लोको है तो स्विच HPAR को "0" पर करें।



CHARGING & DISCHARGING OF BP & FP PRESSURE



19. लोको में BP प्रेशर नहीं बनता

1. MR प्रेशर पूरा होने की तसल्ली करें।
 2. MR4 कट आउट कॉक खुला होने की तसल्ली करें।
 3. A-9 के हैंडल दोनों कैबों में रिलीज पोजीशन पर होने की तसल्ली कीजिए।
 4. A-9 के दोनों कट आउट कॉक काम करने वाली कैब में पूरे खुले तथा पिछली कैब में बन्द देखिये।
 5. MU2B वाल्व को लीड पोजीशन पर देखिये।
 6. लीड एंड ट्रेल (L & T) कॉक को खुला देखिये।
 7. ब्रेक पाइप एंगल कॉक को बन्द हालत में देखिये।
 8. MR ड्रेन कॉक RS-1 तथा RS-2, IP वाल्व या ब्रेक पाइप में हवा के लीकेज की जांच कीजिए और उसे ठीक कीजिए।
 9. Add C2 रिले वाल्व को थोड़ा टेप करके कोशिश करें।
- नोट :- VCD युक्त लोको में VCD के सामान्य हालत में होने की तसल्ली करें।

20. ब्रेक पाइप का दबाव अपने आप 5 Kg/cm² से कम हो जाता है और थोड़ी देर बाद फिर पूरा हो जाता है :

BLCPP खोल दीजिए, VEAD कॉक को बन्द कीजिए और BLCPPD बन्द कर दीजिए। जब MR की हवा का दबाव लगभग 9.5 Kg/cm² हो जाये और SS-1 बोलने लगे तो केवल एक मिनट के लिए BLCPPD खोल दीजिए और फिर दुबारा बन्द कर दीजिए। इसी प्रकार BLCPPD को खोलते और बन्द करते हुये गाड़ी काम कीजिए। MR की घड़ी पर विश्वास मत कीजिए। किसी स्टेशन पर खड़े होने पर गाड़ी के ब्रेक पाइप की लीकेज को ठीक कीजिए।

21. चलते चलते फीड पाइप का दबाव 6 Kg/cm² से कम होने के साथ साथ MR का दबाव भी कम हो जाता है :

तीनों कम्प्रेसर चलने की तसल्ली कीजिए हो सके तो ब्लॉक सेक्शन साफ करके स्टेशन पर खड़े होकर जांच कीजिए।

1. गाड़ी में कोई फीड पाइप का एंगल कॉक बन्द नहीं है।
2. पूरी गाड़ी के फीड पाइप के हौज पाइप जुड़े हुये हैं तथा फीड पाइप से कोई हवा की बड़ी लीकेज नहीं है।
3. यदि खराबी मिल जाये तो उसे ठीक करके गाड़ी काम कीजिए अन्यथा लोको से फीड पाइप का एंगल कॉक बन्द कर दीजिए और केवल ब्रेक पाइप की मदद से गाड़ी काम कीजिए।

नोट: ब्लॉक सेक्शन साफ करते समय MR का दबाव कम होने लगे तो CPA चलाकर DJ बन्द बनाये रखिये।



22.A-9 से लोको ब्रेक नहीं लगता :

1. SA-9 की मदद से लोको को खड़ा कीजिये।
2. A-9 के दोनों कट आउट कॉक काम करने वाली कैब में पूरे खुले तथा पिछली कैब में बन्द देखिये।
3. MU2B वाल्व को लीड पोजीशन पर देखिये।
4. लीड एंड ट्रेल कॉक को खुला देखिये।
5. अन्डर फ्रेम में MR-4 कट आउट कॉक को खुला देखिये।
6. डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व का आइसोलेटिंग हैंडल खड़ी स्थिति में चेक करें।
7. यदि सफलता मिल जाये तो गाड़ी काम कीजिए। लोको ब्रेक के लिए खड़े होने के बाद SA-9 का प्रयोग कीजिए।

नोट: यदि SA9 से भी लोको ब्रेक ना लगें तो हैंड ब्रेक की मदद से लोको को खड़ा करें। तथा सावधानीपूर्वक ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से मदद की मांग करें लोको को खड़ा करने के लिये हैंड ब्रेक का प्रयोग कीजिये व खड़ा होने के बाद गुटके लगाकर सुरक्षित करें।

23.SA-9 से लोको ब्रेक नहीं लगता :

1. SA-9 के दोनों कट आउट कॉक काम करने वाली कैब में पूरे खुले तथा पिछली कैब में बन्द देखिये।
2. MU2B वाल्व को लीड पोजीशन पर देखिये।
3. अन्डर फ्रेम में MR-4 कट आउट कॉक को खुला देखिये तथा MR में 8.0 -9.5 Kg/cm² प्रेशर है, सुनिश्चित करें।
4. दोनों बोगी कट आउट कॉक खुले देखिये।
5. हैंड ब्रेक तथा चक्कों के नीचे लकड़ी के गुटके लगाकर के लोको को सुरक्षित करें तथा TLC से मदद की मांग करें।

24.विद्युत ब्रेक की खराबियाँ :

1. MP को पोजीशन 'P' पर रखने से LSB बिलकुल नहीं जलती।
 2. MP को पोजीशन 'P' पर रखने से LSB जलती है परन्तु बुझती नहीं है।
 3. विद्युत ब्रेक का प्रयोग करते हुये A-1, A-2 के कांटे '0' की तरफ चले जाते है। LSB जल जाती है। GR लौट कर '0' पर आ जाता है तथा जाँच करने पर –
- (क) QE रिले का टारगेट लाल संकेत दिखाता है।
- (ख) रिले QF-1 या QF-2 का टारगेट लाल संकेत दिखाता है।
ऊपर लिखी सभी खराबियों के लिए विद्युत ब्रेक का प्रयोग मत कीजिए। यदि कोई टारगेट QE, QF-1 तथा QF-2 गिरा हो तो उसे रिसेट मत कीजिए। लॉग बुक में लिख दीजिए और गाड़ी ट्रेन ब्रेक से कंट्रोल कीजिए।



नोट: विद्युत ब्रेक का प्रयोग तभी करना चाहिए जब सभी 6 मोटरें काम पर हों तथा रिले Q-50 वेज न हो।

25. गाड़ी में BP (लोहे का पाइप) टूट जाने पर :

खराब गाड़ी और उससे अगली गाड़ी के बीच के BP और FP एंगल कॉक बन्द कीजिए—

1. खराब गाड़ी/वैगन के नीचे FP व AR पाइप के बीच लगे AR COC को बंद करें। BP प्रेशर को खराब गाड़ी के फीड पाइप से पास करायें। प्रेशर कंटीन्यूटी टेस्ट करके गाड़ी चलायें। ऐसी स्थिति में पूरी गाड़ी को सिर्फ BP के प्रेशर से ही चलायें अर्थात् सिंगल पाइप कार्य करें। यदि संभव न हो तो—
2. खराब गाड़ी और उसके पीछे की गाड़ियों का BP का दबाव '0' करके उन्हे रिलीज करके खराब गाड़ी का DV आइसोलेट करें। पार्शियल ब्रेक पावर से ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए। स्टेशन पर पहुँच कर खराब गाड़ी को कटवाने का प्रबन्ध कीजिए।

नोट: ग्रेडियेंट सेक्शन में काम करते समय वहाँ के नियमों का पालन करें।

26. लोको का अगला BP एंगल कॉक जानवर के टकराने से टूट जाने पर कार्यवाही :-

1. तुरंत A9 को इमरजेंसी पर रख दें।
2. एडिशनल BP एंगल कॉक बन्द करके काम करें, यदि एडिशनल BP एंगल कॉक न हो तो
3. लकड़ी का गुल्ला ठोक कर ब्लॉक सेक्शन साफ करें। यदि सफलता न मिले तो
4. लीड एण्ड ट्रेल कॉक बंद करके पूरी गाड़ी को रिलीज करें। रिले QRS को इनरजाईज हालत में वेज करके लोको ब्रेक की मदद से सावधानी पूर्वक ब्लॉक सेक्शन साफ करें तथा TLC से मदद की मांग करें।

नोट: ग्रेडियेंट सेक्शन में काम करते समय संबंधित मण्डल के नियमों का पालन करें।

27. गाड़ी में FP (लोहे का पाइप) टूट जाने पर :

लोको तथा गाड़ी के बीच FP एंगल कॉक बन्द कीजिए और केवल सिंगल पाइप (BP) से गाड़ी काम कीजिए। TLC को बतायें व उसके निर्देशों का पालन कीजियें।

28. लोको का अगला FP एंगल कॉक जानवर के टकराने से टूट जाने पर :

गाड़ी के खड़ी होने पर यदि लोको में FP एडिशनल एंगल कॉक लगा है तो उसे बन्द कर दीजिए। लोको का फीड वाल्व कॉक बन्द कीजिए गाड़ी और



लोको के बीच FP एंगल कॉक बन्द कीजिए और केवल एक ही पाइप (BP) से गाड़ी काम कीजिए और उपयुक्त स्थान पर TLC से बात कीजिए।

नोट: LHB रैक में FP प्रैशर के न होने पर गाड़ी के शौचालय का फ्लैशिंग सिस्टम काम से अलग हो जाता है अतः फीड पाइप के आइसोलेट होने की स्थिति में इसकी सूचना गार्ड को दें तथा कारण नोट करवायें।

29. RGR के गल जाने पर कार्यवाही:—

जब कभी भी लाईन पर गाड़ी कार्य करते समय लोको पायलट को यह पता चल जाये कि RGR गल गया है तो ऐसी हालत में लोको पायलट द्वारा नॉच को बढ़ाना या घटाना सख्त मना है। अगले स्टेशन की दूरी को ध्यान में रखते हुये नॉचों की लगी हालत में ही DJ खोलें तथा GR के "0" पर आ जाने पर DJ बन्द करके कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करें, TLC से मदद की मांग करें।

30. RPGR के जल जाने पर कार्यवाही:—

जब कभी भी लाईन पर गाड़ी कार्य करते समय लोको पायलट को यह पता चल जाये कि RPGR जल गया है तो ऐसी हालत में लोको पायलट द्वारा नॉच को बढ़ाना या घटाना सख्त मना है। अगले स्टेशन की दूरी को ध्यान में रखते हुये नॉचों की लगी हालत में ही DJ खोलें तथा GR के "0" पर आ जाने पर DJ बन्द करके कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करें, TLC से मदद की मांग करें।

31. गाड़ी कार्य करते समय किसी CGR के आर्कसूट के गिर जाने पर कार्यवाही:—

चलते-चलते कि CGR के आर्कसूट के गिर जाने की हालत में लोको पायलट द्वारा नॉच को बढ़ाना या घटाना सख्त मना है। अगले स्टेशन की दूरी को ध्यान में रखते हुये नॉचों की लगी हालत में ही DJ खोलें तथा GR के "0" पर आ जाने पर DJ बन्द करके कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करके अगले स्टेशन पर गाड़ी खड़ी करें, TLC को सूचित करें तथा लोको को ग्राउन्ड करके आर्कसूट लगाकर गाड़ी काम करें।

नोट: यदि आर्कसूट न लग पाये तो मदद की मांग करें।

32. चलते-चलते किसी लाईन कॉन्टैक्टर का आर्कच्यूट गिर जाने पर कार्यवाही :-

1. सबसे पहले जॉच करें की किस ट्रैक्शन मोटर का आर्कच्यूट गिरा है।
2. DJ खोलकर स्विच HMCS के द्वारा उस ट्रैक्शन मोटर को काम से अलग करें। गाड़ी कार्य करें।



3. उपुक्त स्थान पर गाड़ी खड़ी करें।
4. DJ खोलें, पैंटो झूकायें, IP कटआउट कौक को बंद करके HBA को '0' पर करें लोको ग्राउण्ड करके गिरे हुये लाईन कौंटैक्टर के आर्कच्यूट को लगायें।
5. सामान्य तरीके से लोको को इनरजाईज करके गाड़ी कार्य करें।
6. यदि आर्कच्यूट न लगाया जा सके तो संबंधित मोटर को आइसोलेट करके गाड़ी कार्य करें और TLC को बतायें।

33. स्मूथनिंग रिएक्टर (SL) से धूआँ निकलने पर कार्यवाही:—

संबंधित स्विच HVSL-1 या HVSL-2 को '0' पर करें साथ ही साथ HVMT-1, HVSI-1 या HVMT-2, HVSI-2 को '0' पर करके टारगेट को रिसेट करें,, DJ बंद करके ब्लॉक सैक्शन साफ करें और TLC से बात करें। यदि अब भी QOP-1/2 या QRSI-1/2 का टारगेट गिरने के साथ ट्रिपिंग होती है तो TLC से मदद की माँग करें।



स्टैटिक कनवर्टर युक्त लोकोमोटिव का दोष निवारण



अध्याय-4 स्टेटिक कनवर्टर युक्त लोको

स्टेटिक कनवर्टर युक्त लोको में ट्रिपिंग होने पर-

1. MP को '0' पर लाइये।
2. सभी पायलट बत्तियों का जलना देखिये।
3. हाई टेंशन कम्पार्टमेंट रिले टारगेट की जाँच कीजिये।
4. लैम्प LSSIT और रिले QSIT की जाँच करें।

A. यदि LSSIT जल रही हो तो-

1. यदि LSSIT की बत्ती जल रही है तो पेज नं• 68 के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें।

B. यदि LSSIT न जल रही हो तो-

1. ट्रांसफार्मर अथवा टैप चेंजर का तेल फैल गया हो या हाईटेंशन में धुओं या आग दिखाई दे तो HBA को पोजिशन '0' पर करें एवं तुरंत मदद की माँग कीजिये।
2. यदि QLM का टारगेट अकेले गिरा हो तो पृष्ठ संख्या 4 देखें।
3. यदि कोई दूसरा टारगेट गिरा हो तो इसे एक बार रिसेट कीजिये और ट्रैक्शन चालू करने की कोशिश कीजिये।
4. यदि टारगेट रिसेट न हो तो या दुबारा टारगेट गिर जाये तो QOP के लिये पृष्ठ संख्या 8 QRSI के लिये पृष्ठ संख्या 5 देखें।
5. यदि लोको नार्मल है तथा सब रिले टारगेट ठीक हो तो ट्रिपिंग की जाँच के लिये पृष्ठ संख्या 13 देखें।



स्टेटिक कनवर्टर लोको में ट्रिपिंग की जाँच

BLDJ, BLCP बंद(ON) रखते हुये BLVMT खोल दें BLRDJ से DJ बंद करने की कोशिश कीजिये।

क्र.	संकेत	असामान्य संकेत	ट्रबल शूटिंग
1	BLRDJ दबाने पर LSDJ लगातार जलता रहता है।	ICDJ	पृष्ठ संख्या 18
2	BLRDJ दबाने पर LSDJ बुझता है LSCBHA नहीं बुझता UA का कांटा नहीं चलता है BLRDJ छोड़ते ही LSDJ जल जाता है।	नो टेंशन हो सकता है	पृष्ठ संख्या 18
3	BLRDJ छोड़ने पर 15 सैकिंड तक LSCBHA नहीं बुझता।	SIV का काम करना/न करना	पृष्ठ संख्या 61
4	BLRDJ दबाने पर LSDJ बुझता है UA का कांटा चलता है BLRDJ छोड़ने के 6 सैकिंड के अंदर LSDJ जल जाता है।	QCON का NCI खराब होना	पृष्ठ संख्या 62
5	BLRDJ दबाने पर LSDJ बुझता है, UA का कांटा चलता है BLRDJ छोड़ते ही LSDJ जल जाता है।	ऑपरेशन 'B' Q30	पृष्ठ संख्या 63
6	LSCBHA बुझने के 6 सैकिंड के अंदर LSDJ जल जाता है।	ऑपरेशन 'B'	पृष्ठ संख्या 63
7	BLVMT बंद करने पर LSCBHA बुझने के 6 सैकिंड के अंदर LSDJ जल जाता है।	ऑपरेशन 'C'	पृष्ठ संख्या 64
8	यदि ट्रिपिंग न हो तो एक नाँच लेकर देखें यदि ट्रिपिंग हो जाये तो	ऑपरेशन 'D-1'	पृष्ठ संख्या 65
9	यदि ट्रिपिंग न हो तो 5 नाँच और ले (कुल 6 नाँच) और 6 सैकिंड इंतजार करें यदि ट्रिपिंग हो जाये तो	ऑपरेशन 'D-2'	पृष्ठ संख्या 66
10	बिना किसी कारण के जल्दी जल्दी ट्रिपिंग हो तो	-	पृष्ठ संख्या 30
11	BLVMT बंद/ऑन करने पर SIV ट्रिप हो जाता है और दोबारा स्टार्ट नहीं होता है तो	QSVM की खराबी	पृष्ठ संख्या 67
12	विविध फेलियर	.	पृष्ठ संख्या 71



स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में "ICDJ" की ट्रबल शूटिंग

BLRDJ दबाने पर LSDJ लगातार जलता रहता है। (ICDJ)

1. BP2DJ से DJ बंद करने की कोशिश कीजिये यदि सफलता मिल जाये तो गाड़ी काम करें।
2. RAL कौक के खुले होने की तसल्ली करके RS/PR तथा MR की गेज में हवा का दबाव 6.5 KG/CM^2 से अधिक देखिये यदि कम हो तो CPA चलाकर प्रेशर पूरा कीजिये और DJ बंद कीजिये।
3. LSGR लैम्प का जला होना देखें, यदि GR किसी नॉच पर फँसा हो तो GR का हाथ कंट्रोल करके GR को '0' पर लाइये। BLRDJ से DJ बंद करके गाड़ी कार्य कीजिये।
4. ZPT के '1' या '2' पर होने की तसल्ली कीजिये यदि ZPT '0' पर हो तो ZPT को '1' या '2' पर करके पैंटो ग्राफ के उठने की तसल्ली कीजिये तथा BLRDJ से DJ बंद करके गाड़ी काम कीजिये। अन्यथा
5. रिले Q118 की जाँच कीजिये।

A. यदि रिले Q118 डिइनरजाईज हो तो

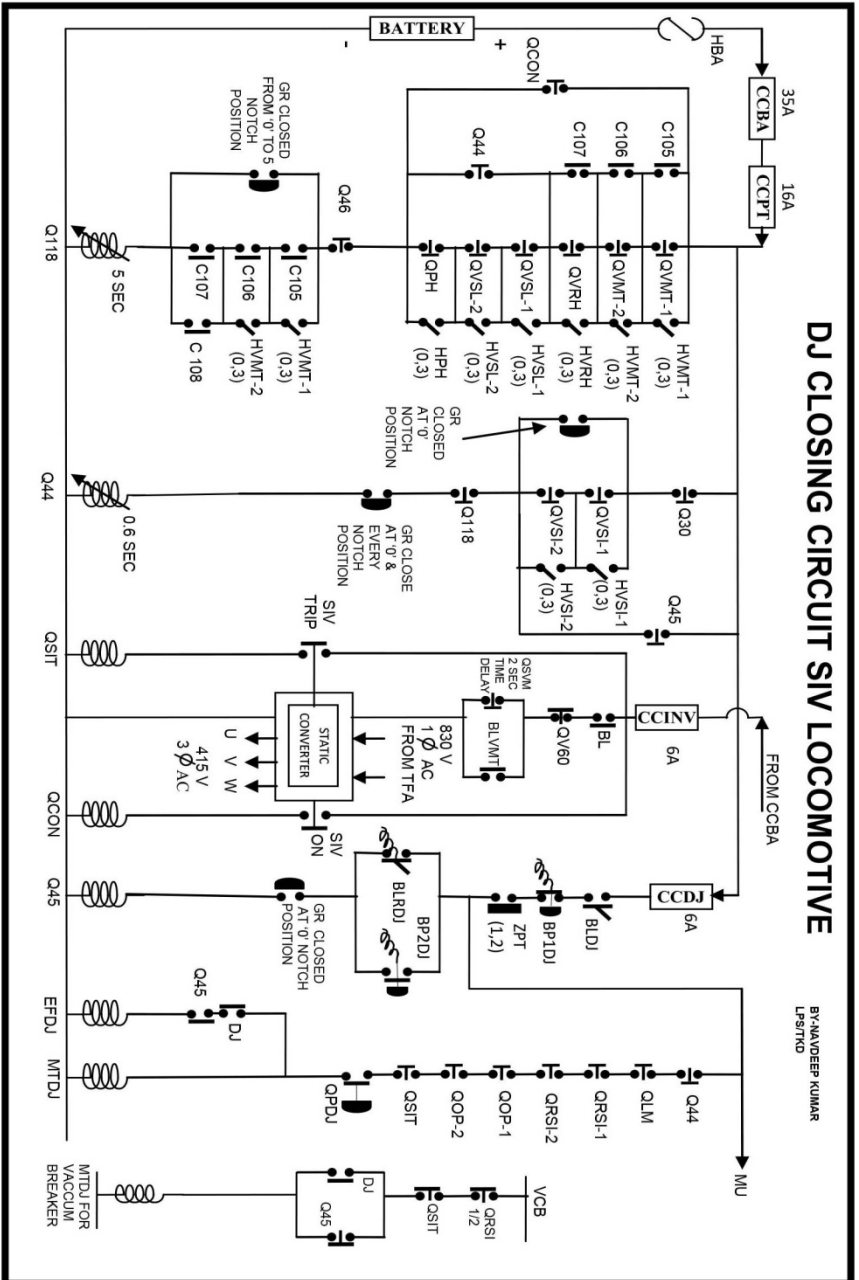
- (i) HBA के पोजिशन '1' पर होने की तसल्ली करके ZUBA को दबा कर बैटरी का वोल्टेज 90 वोल्ट से ज्यादा होना सुनिश्चित करें।
- (ii) CCBA तथा CCPT फ्यूज की जाँच कीजिये यदि कोई गल गया हो तो उसे बदल दें दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ पोजिशन पर करें फिर फ्यूज बदलिये और DJ बंद कीजिये। पृष्ठ संख्या 86 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिये। सफलता न मिले तो TLC से बात कीजिये।
- (iii) GR का '0' पर होना देखिये। यदि किसी नॉच पर फँसा हो तो हाथ कंट्रोल से '0' पर लाइये और DJ बंद करने की कोशिश कीजिये।
- (iv) कांटैक्टर C105, C106, C107 के खुले होने की तसल्ली कीजिये।
- (v) BLDJ, BLCP, BLVMT को बंद रख कर Q118 को हाथ से दबा कर BP2DJ से DJ बंद करें LSDJ के बुझने पर BP2DJ को छोड़ दें तथा LSCHBA के बुझने के 6 सैकिंड के बाद Q118 छोड़ दें हर बार इसी तरह DJ बंद करें।
- (vi) यदि 10 से 12 सैकिंड में LSCHBA न बुझे तो Q118 को छोड़ दें अब ICDJ ठीक गया है। LSCHBA के न बुझने की कार्यवाही पृष्ठ संख्या 60 के अनुसार करें।

B. यदि रिले Q118 इनरजाईज हो तो।



DJ CLOSING CIRCUIT SIV LOCOMOTIVE

BY NARDEEP KUMAR
LPS/STND



1. BLDJ को दो-तीन बार ओपरेट करके BLRDJ से DJ बंद करने की कोशिश कीजिये-
2. CCDJ फ्यूज की जांच कीजिये यदि वह गल गया हो तो उसे बदल कर DJ बन्द कीजिए और दुबारा गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ करें फिर फ्यूज को बदलिये और DJ बन्द करके पेज 86 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि HOBA को ऑफ करने के बाद भी फ्यूज मैल्ट हो जाये तो TLC से बात करें।
3. BP2DJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता मिले तो हर बार BP2DJ से DJ बंद कीजिये। यदि सफलता न मिले तो-
4. BP2DJ को दबाकर रिले Q45 की जाँच करें यदि इनरजाईज न हो तो रिले Q45 को हाथ से दबाकर DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए यदि सफलता मिल जाये तो LSCBBA के बुझने पर रिले Q45 को छोड़ दीजिए। हर बार रिले Q45 से DJ बन्द कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
5. पिछली कैब से कोशिश कीजिये सफलता मिलने पर GR&SR 4.21 का पालन करते हुये ब्लॉक सैक्शन साफ कीजिए। TLC से बात कीजिए।
6. हाथ कंट्रोल से GR को 10 नॉच चलाइये और फिर वापस '0' पर लाइये तथा BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
7. रिले Q44 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए, यदि सफलता मिले तो LSCBBA के बुझने पर BP2DJ और रिले Q44 को छोड़ दीजिए। हर बार रिले Q44 और BP2DJ को दबाकर DJ बन्द कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
8. रिले Q45 के इन्टरलॉक साफ कीजिए। BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
9. बैटरी के तीनों कपलरों को हाथ से हिलाएँ। BLRDJ से DJ बन्द करने की कोशिश कीजिए। यदि सफलता न मिले तो-
- 10.क) HQOP-1, HQOP-2 तथा HOBA को बारी बारी ऑफ करके, DJ बन्द करने की कोशिश करें। पेज 86 का पालन करते हुये गाड़ी काम कीजिए।
(ग) CCDJ के सॉकेट में 25 पैसे का सिक्का डालकर DJ बन्द करने कोशिश कीजिए।
11. R1 कॉक को बंद करें RS का प्रेशर पूरा ड्रेन करें तथा फिर से RS का प्रेशर 6.5 kg/cm^2 से अधिक बनायें और DJ बंद करने का प्रयास करें सफलता मिलने पर R1 कॉक को खोल दें। [लोको के ब्रेक लगायें तथा ब्रेक सिलेंडर के गेज में 3 kg/cm^2 का प्रेशर तथा लोको के ब्रेक के लगे होने की तसल्ली करें (यदि लोको लोड के साथ है तो लोड में भी A9 के द्वारा ब्रेक लगायें)]
12. अन्यथा TLC से बात कीजिए।



संकेत: BLRDJ छोड़ने पर 15 सैकिंड तक LSCHBA नहीं बुझता

स्टेटिक कनवर्टर की जाँच करें

A. यदि स्टेटिक कनवर्टर काम करता है और LSCHBA लैम्प जलता रहता है।

सर्वप्रथम स्विच BLCPD को बंद करें तथा चार्जर व कम्प्रेसर के काम की जाँच करें निम्नलिखित हालतें हो सकती हैं।

1. यदि चार्जर का एमीटर 2 से 7 AMP करंट न दिखा रहा हो तो बैटरी वोल्टेज 90 वोल्ट रहने तक गाड़ी कार्य करें तथा संबंधित सावधानियों का पालन करें तथा TLC को सूचित करें। यदि चार्जर का एमीटर 2 से 7 AMP करंट दिखा रहा हो तो गाड़ी काम करते रहें। समय-समय पर चार्जर के काम की जांच करते रहें।
2. यदि कम्प्रेसर काम नहीं कर रहा है तो सुरक्षा की कार्यवाही करते हुये रिले QCON को इनरजाईज हालत में वेज करके रिले Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करें लैम्प LSDJ के बुझने पर BP2DJ छोड़ दें तथा रिले Q118 को लैम्प LSCHBA के बुझने के 6 सैकिंड बाद छोड़ें। हर बार इसी प्रकार DJ बंद करते हुये गाड़ी कार्य करें तथा TLC को सूचित करें।
3. यदि कम्प्रेसर तथा चार्जर दोनों ठीक हों तो चार्जर के काम की जाँच करते हुये गाड़ी काम करें तथा TLC को सूचित करें।

नोट:

रिले QCON को वेज करने पर DJ बंद करने से पहले BLCPD को खोल दें तथा DJ बंद करने के 20 सैकिंड बाद BLCPD बंद करें ऐसा जब भी DJ खोलें हर बार करें।

B. यदि स्टेटिक कनवर्टर काम न करता हो और LSCHBA लैम्प जलता रहता है।

1. 15 सैकिंड के बाद DJ खोलें दुबारा DJ बंद करें यदि सफलता मिल जाये तो गाड़ी काम करें।
2. OHE आउट ऑफ रेंज लैम्प/मैसेज की जाँच करें। यदि जल रहा हो या स्क्रीन पर OHE Out of Range का मैसेज आ रहा हो तो U मीटर देखें। यदि OHE 16.5 KV से कम या 31 KV से ज्यादा है तो TPC से OHE नार्मल रेंज में कराने को कहें। यदि OHE ठीक हो तो—
3. लोको में MR प्रेशर पर्याप्त हो तो CCINV प्यूज को निकाल दें और BLVMT को खोल/ऑफ करके HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजिशन '3' पर रखकर 5 नॉच से ब्लॉक सैक्शन साफ करने की कोशिश करें। ब्लॉक सैक्शन साफ करने



- के बाद BLVMT को ऑन करें तथा HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजिशन '1' पर करके निम्न प्रकार ट्रबल शूटिंग करें।
4. CCINV तथा CCA फ्यूज की जाँच करें यदि गल गया हो तो बदल दें यदि दुबारा गल जाये तो HOBA ऑफ करके बदलें। यदि अब भी फ्यूज गल जाये तो TLC से बात करें।
 5. BLVMT की बंद हालत में रिले QSVM की जाँच करें, यदि QSVM डिइनरजाईज हो तो इनरजाईज हालत में वेज करें। इसे वेज करने के बाद जब भी DJ बंद करें पहले BLVMT स्विच को ऑन/बंद पोजिशन में ही रखें।
 6. BL Key को 2 से 3 बार चलायें।
 7. रिले QV60 के इंटरलॉक साफ करें।
 8. HOBA को ऑफ करके कोशिश कीजिये।
 9. रिसेट पुश बटन को दबाकर कोशिश कीजिये। यदि सफलता न मिले या रिसेट पुश बटन न हो तो IP कटआउट कॉक को बंद करके ZPT को '0' पर करें तथा HBA को पोजिशन '0' पर करके 10 सैकिंड से थोड़ा ज्यादा इंतजार करके पुनः '1' पर करके पैटो उठाकर DJ बंद कर कोशिश करें।
 10. सफलता न मिले तो पिछली कैब से कोशिश करें।
 11. अन्यथा TLC से बात करें।

QCON का NCI खराब होना

संकेत: BLRDJ दबाने पर LSDJ बुझता है UA का कौटा चलता है BLRDJ छोड़ने के 6 सैकिंड के अंदर LSDJ जल जाती है।

1. रिले Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करें तथा LSDJ का लैम्प बुझने पर BP2DJ को छोड़ दें तथा लैम्प LSCHBA के बुझने के बाद ब्लोवर चलने के 6 सैकिंड बाद रिले Q118 को छोड़ें हर बार DJ इसी प्रकार से बंद करें तथा TLC को भी सूचित करें।

नोट: यदि कैब नं. 1 से काम कर रहे हैं तो रिले QCON तथा Q118 को वेज लगा कर गाड़ी काम करें।



स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में ऑपरेशन "B Q30" की ट्रबल

संकेत-1 : BLRDJ छोड़ते ही ट्रिपिंग हो जाती है

यदि BLRDJ छोड़ते ही ट्रिपिंग हो तो रिले Q30 के नट को टाइट करके थपथपा कर फिर कोशिश कीजिए, सफलता न मिले तो TLC से बात कीजिए।

स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में ऑपरेशन "B" की ट्रबल शूटिंग

संकेत: LSCHBA बुझने के 6 सैकिंड के अंदर LSDJ जल जाता है।

स्विच HVSL-1, HVSL-2, HPH को पोजिशन '3' पर करके DJ बंद करें तथा LSCHBA के बुझने के बाद 6 सैकिंड इंतजार करें। निम्नलिखित हालत हो सकती है।

- A. यदि ट्रिपिंग हो जाये तो TLC से बात करें-
- B. यदि ट्रिपिंग न हो तो VSL-1, VSL-2 के हवा की जाँच करें तथा ट्रांसफार्मर के तेल का लेवल तथा लीकेज की जाँच करें। निम्नलिखित हालत होगी
 - (i) यदि ट्रांसफार्मर का तेल लीक कर रहा हो और गेज ग्लास में भी दिखाई न दे रहा हो तो TLC से बात करें।
 - (ii) यदि दोनों VSL से हवा न आ रही हो तो TLC से बात करें।
 - (iii) यदि एक VSL से हवा न आ रही हो तो DJ खोल कर संबंधित HVSL तथा HVSI स्विच को '0' पर करके बाकी स्विचों को पोजिशन '1' पर करके ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
 - (iv) यदि दोनों VSL काम कर रहे हैं और ट्रांसफार्मर का तेल भी ठीक हो तो हर बार DJ खोल कर बारी-बारी से उपर लिखे स्विचों HVSL-1, HVSL-2 तथा HPH को पोजिशन '1' पर करके DJ बंद करके LSCHBA के बुझने के बाद 6 सैकिंड इंतजार करें। जिस स्विच को पोजिशन '1' पर करने से ट्रिपिंग हो जाये उसे पोजिशन '3' पर करके बाकि स्विचों को पोजिशन '1' पर करके उससे संबंधित सावधानियों का पालन करते हुये गाड़ी काम करें तथा TLC को सूचित करें।

नोट:

1. HVSL-1 या HVSL-2 को पोजिशन '3' पर करने पर संबंधित VSL के हवा की जाँच करते रहें।
2. HPH को पोजिशन '3' पर करने पर ट्रांसफार्मर के तेल की जाँच करते रहें।
3. HPH को पोजिशन '0' पर करने पर शुरू में 600AMP तथा लगातार 400AMP करंट देकर ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।



स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में ऑपरेशन "C" की ट्रबल शूटिंग

संकेत: BLVMT ऑन करके DJ बन्द करते है BLRDJ छोड़ने के 17 सेकंड या LSCBBA बुझने के 6 सेकंड के अन्दर DJ ट्रिप हो जाता है।

कारण : QVMT-1/MVMT-1, QVMT-2/MVMT-2 तथा QVRH/MVRH के काम न करने के कारण।

निवारण:

1. HVRH, HVMT-1 तथा HVMT-2 को पोजीशन 3 पर कीजिए और DJ बन्द करके सभी ब्लोवरों का चलना सुनिश्चित कीजिये।
2. यदि ट्रिपिंग हो जाये तो TLC से बात करें।
3. यदि ट्रिपिंग न हो तो VRH, VMT-1 तथा VMT-2 के काम की जांच कीजिए।

निम्नलिखित बाते हो सकती है :-

- (क) यदि VMT-1 काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVMT-1 को पोजीशन '0' पर तथा HVRH और HVMT-2 को पोजीशन '1' पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए
- (ख) यदि VMT-2 काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVMT-2 को पोजीशन '0' पर तथा HVRH और HVMT-1 को पोजीशन '1' पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए
- (ग) यदि VRH काम न कर रहा हो तो DJ खोल कर HVRH को पोजीशन '0' पर तथा HVMT-1 और HVMT-2 को पोजीशन '1' पर कीजिए और केवल 5 नॉच पर ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
- (घ) यदि तीनों ब्लोअर काम कर रहे हो तो हर बार DJ खोल कर बारी बारी से ऊपर लिखे तीनों स्विचों को पोजीशन '1' पर करके DJ बन्द करके तीनों ब्लोवरों के चलने का इंतजार कीजिए तथा जिस स्विच को पोजीशन '1' पर रखने से ट्रिपिंग हो जाये उसे पोजीशन 3 पर तथा बाकी स्विचों को नॉर्मल करके गाड़ी काम कीजिए। जिस स्विच को पोजीशन 3 पर रखा हो उससे सम्बन्धित ब्लोवर के काम की जांच करते रहिये तथा उपयुक्त स्थान पर TLC से बात कीजिए।



स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में ऑपरेशन "D1" की ट्रबल शूटिंग

संकेत: एक नॉच लेने पर तुरन्त ट्रिपिंग हो जाती है।

1. HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजीशन 3 पर कीजिए और DJ बन्द करके एक नॉच लेकर देखिये, यदि ट्रिपिंग हो जाये तो GR का हाथ कंट्रोल करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
2. परन्तु यदि ट्रिपिंग न हो तो MP को '0' पर करके MVS1-1 तथा MVS1-2 के काम की जांच कीजिए, यदि कोई एक MVS1 काम न कर रहा हो तो सम्बन्धित HVSI स्विच को पोजीशन '0' पर तथा दूसरे को नॉर्मल करके ब्लॉक सेक्शन साफ कीजिए और TLC से बात कीजिए।
3. यदि दोनों MVS1 काम कर रहे हो तो DJ खोल कर HVSI-1 को पोजीशन '1' पर कीजिए और DJ बन्द करके एक नॉच लेकर देखिये, यदि ट्रिपिंग न हो तो MVS1-2 के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम कीजिए परन्तु यदि ट्रिपिंग हो जाती है तो HVSI-1 को 3 पर तथा HVSI-2 को '1' पर करके MVS1-1 के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम कीजिए।

नोट: स्टैटिक कन्वर्टर तथा माइक्रोप्रोसेसर युक्त दोनों ही तरह के लोको में परम्परागत (Conventional) लोको की ही तरह ट्रबल शूटिंग करें।



स्टैटिक कन्वर्टर युक्त लोको में ऑपरेशन "D2" की ट्रबल शूटिंग

संकेत: 6 नॉच लेने पर 6 सेकंड के अन्दर ट्रिपिंग हो जाती है।

1. DJ बंद करके VRH, VMT1 व VMT2 के काम की जांच करें।
2. यदि कोई एक ब्लोवर काम न कर रहा हो तो संबंधित कॉन्टेक्टर C107, C105 और C106 को वेज करके Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करके काम कीजिये।
3. यदि तीनों ब्लोअर काम न कर रहे हों तो सभी कम्प्रेसर के चलने की जांच BLCPD दबाकर करें, यदि सभी कम्प्रेसर भी न चल रहीं हों तो आग्जलरी मोटरों के न चलने पर की जाने वाली ट्रबल शूटिंग क्रम संख्या 3 पेज 51 के अनुसार करें।
4. यदि सभी कम्प्रेसर काम कर रहे हों तो C107, C105 और C106 को वेज करके Q118 को हाथ से दबाकर BP2DJ से DJ बंद करके काम कीजिये।

यदि तीनों ब्लोवर काम कर रहे हों तो :-

1. HVMT-1 तथा HVMT-2 को बारी-बारी से पोजिशन '3' पर रखकर 6 नोच लेकर देखिये। यदि सफलता मिल जाये तो संबंधित ब्लोवर की जांच करते हुये काम कीजिये।
2. यदि सफलता न मिले तो Q118 को वेज करके संबंधित सावधानियों का पालन करते हुये काम कीजिये।
3. परन्तु यदि अब भी सफलता न मिले तो GR का हाथ कंट्रोल करते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए। अन्यथा-
4. 5 नॉच से ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।

नोट :

3. रिले Q-118 को वेज करने पर Q-118 से सम्बन्धित सावधानियों का पेज 93 के अनुसार पालन कीजिए।
4. यदि DJ पहले से ही रिले Q-45 या रिले Q-44 से बन्द कर रहे हैं और किसी कॉन्टेक्टर (C-107, C-105, C-106 में से कोई) को वेज करना पड़े तो सम्बन्धित स्विच को पोजीशन 3 पर करके DJ रिले Q-45 या रिले Q-44 से ही बन्द करें।



BLVMT बंद/ऑफ करने पर SIV ट्रिप हो जाता है और दोबारा स्टार्ट नहीं होता है।

1. फ्यूज CCA की जाँच करें। यदि फ्यूज गल गया हो तो बदल दें दुबारा गल जाये तो HOBA ऑफ करके बदलें।
2. BLVMT की बंद/ऑन हालत में रिले QSVM की जाँच करें यदि QSVM डिइनरजाईज हो तो इनरजाईज हालत में वेज करें।

नोट:

QSVM को वेज करने पर जब भी DJ बंद करें BLVMT को बंद/ऑन पोजिशन में रखें।



यदि LSSIT जल रही है तो—

इंटरनल और एक्सटरनल फाल्ट लैम्प तथा मैसेज की जाँच करें।

यदि इंटरनल फाल्ट लैम्प जल रहा है तो—

1. यदि MR प्रेशर पर्याप्त मात्रा में हो
2. यदि रिले QSIT ट्रिप है तो इसे रिसेट करें फिर CCINV फ्यूज निकाल दें। इससे स्टेटिक कनवर्टर आइसोलेट हो जायेगा तथा कोई ऑगजलरी कार्य नहीं करेगी।
3. स्विच BLVMT को खोल/ऑफ कर दें तथा HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजिशन '3' पर करें।
4. अब DJ Close करें, सेक्शन के उतार चढ़ाव को ध्यान में रखकर यदि 5 नॉच से लोड चल सकता हो तो MR प्रेशर का ध्यान (6.0 KG/CM² होने तक) रखते हुये 5 नॉच लेकर ब्लॉक सैक्शन साफ करके गाड़ी खड़ी करें। निम्न प्रकार से ट्रबल शूटिंग करें।
5. DJ खोले, पैंटो झूकायें, IP कट आउट कॉक को बंद करें और HBA को पोजिशन '0' पर करके CCINV को लगायें तथा HVSI-1 तथा HVSI-2 को पोजिशन '1' पर करें।
6. स्टेटिक कनवर्टर के पैनल पर लगे डिस्प्ले स्क्रीन पर आये मैसेज को देखें और निम्न प्रकार ट्रबल शूटिंग करें।

A. यदि स्क्रीन पर फैन फाल्ट का मैसेज है तो—

1. रिसेट पुश बटन को दबाकर QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें। फ्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना (लैम्प LSSIT का बुझना) चेक करें।
2. सफलता न मिले या रिसेट पुश बटन न हो तो IP कटआउट कॉक को बंद करके ZPT को '0' पर करें तथा HBA को पोजिशन '0' पर करके 10 सैकिंड से थोड़ा ज्यादा इंतजार करके पुनः '1' पर करें। QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें। फ्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना (लैम्प LSSIT का बुझना) चेक करें।
3. यदि फैन की MCB लगी है तो रिसेट करें। सफलता मिल जाये तो IP कट आउट कॉक को खोल कर गाड़ी कार्य करें।
4. यदि फैन की MCB रिसेट नहीं हो रही या बार-बार ट्रिप हो रही है तो TLC से बात करें।

B. यदि स्क्रीन पर ओवर टेम्परेचर संबंधी मैसेज आता है तो—

1. रिसेट पुश बटन को दबाकर QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें। फ्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना चेक करें तथा 10 मिनट इंतजार करें।
2. सफलता न मिले या रिसेट पुश बटन न हो तो IP कट आउट कॉक को बंद करके ZPT को '0' पर करें तथा HBA को पोजिशन '0' पर करके 10 मिनट इंतजार करके पुनः '1' पर करें। QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें।



प्लंजर वाली है तो रिसेट करें। प्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना (लैम्प LSSIT का बुझना) चेक करें।

C. यदि स्क्रीन पर फैन फाल्ट या ओवर टेम्परेचर में से किसी का भी मैसेज नहीं आता या फाल्ट इंटरमिटेंट (बीच-बीच में होने वाला है) है तो—

1. रिसेट पुश बटन को दबाकर QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें। प्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना (लैम्प LSSIT का बुझना) चेक करें। सफलता मिल जाये तो गाड़ी कार्य करें।
2. सफलता न मिले या रिसेट पुश बटन न हो तो IP कट आउट कॉक को बंद करके ZPT को '0' पर करें तथा HBA को पोजिशन '0' पर करके 10 सैकिंड से थोड़ा ज्यादा इंतजार करके पुनः '1' पर करें। QSIT यदि टारगेट वाली है तो रिसेट करें। प्लंजर वाली है तो डिइनरजाईज होना (लैम्प LSSIT का बुझना) चेक करें।
3. ZPT को 1 या 2 पर कर DJ बंद करने की कोशिश करें। सफलता मिलने पर IP कटआउट कॉक को खोल कर गाड़ी कार्य करें।
4. यदि सफलता न मिले तो पुनः ZPT को '0' पर कर HBA को '0' पर करके पुनः 10 सैकिंड से थोड़ा ज्यादा इंतजार करें।
5. दुबारा HBA को '1' पर करके ZPT को 1 या 2 पर कर DJ बंद करने की कोशिश कीजिये। सफलता मिलने पर IP कट आउट कॉक को खोल दें गाड़ी कार्य करें।
6. अन्यथा TLC से बात करें।

नोट:

1. QSIT रिले अधिकांशत परमानेंट इनरजाईज होती है अतः इसे रिसेट करने के लिये रिसेट पुश बटन दबाना या HBA को '0' पर करके 10 सैकिंड से थोड़ा ज्यादा इंतजार करना आवश्यक है।
2. यदि MR/RS का प्रेशर 6.5 KG/cm² से कम होने लगे तो पहले CPA चलाकर प्रेशर बढ़ा लें।

एक्सटर्नल फाल्ट लैम्प जलने पर कार्यवाही—

यदि एक्सटर्नल फाल्ट लैम्प जल रहा है तो और स्क्रीन पर अर्थफाल्ट का मैसेज आ रहा हो तो निम्नलिखित तरीके से ब्लॉक सैक्शन साफ करने की कोशिश करें—

1. QSIT को रिसेट करें।
2. HSIV की पोजिशन '0' पर करें।
3. विभिन्न प्रकार के STC में निम्नलिखित तरीके से अर्थफाल्ट को बाईपास करें।

SIV का मेक	अर्थफाल्ट बाईपास करने को तरीका
SIEMENS(TCD/SCD)	बाईपास पुश बटन को दबायें
MEDHA/HIND RECTIFIER(HIRECT)	पहले रिसेट पुश बटन को दबायें फिर बाईपास पुश बटन को दबायें।
AAL(KIT2/KIT3)	पहले HBA को '0' पर करें फिर बाईपास पुश बटन को दबायें।



BOMBARDIER	पहले बाईपास पुश बटन को दबायें फिर 10 सैकिंड बाद KEY PAD पर लगे 'ENT' बटन को दबायें।
ABB	पहले बाईपास पुश बटन को दबायें फिर OK बटन को लगातार 10 सैकिंड तक दबाकर रखें।

4. अर्थफाल्ट जब बाईपास हो जाने पर लोको इनरजाईज करें तथा 45 मिनट के अंदर ब्लॉक सैक्शन क्लियर करके निम्न तरीके से ट्रबल शूटिंग करें।
5. DJ खोलें, पैंटो को झूकायें, IP वाल्व के कटआउट कॉक को बंद करके HBA को '0' पर करें। HSIV स्विच की पोजिशन '1' पर करें।
6. यदि QSIT ट्रिप हो तो उसे रिसेट करें। तथा निम्न प्रकार से ट्रबल शूटिंग करें।
 - (i) HRAVT को पोजिशन '0' पर करके DJ बंद करने की कोशिश करें यदि सफलता मिल जाये तो हीटर, कैब फैन, वाकी टाकी चार्जर को HRAVT स्विच के माध्यम से एक-एक करके काम से अलग करें। जिस यंत्र को काम से अलग करने से सफलता मिल जाये उसे काम से अलग रखते हुये गाड़ी कार्य करें तथा TLC को बतायें।
 - (ii) यदि सफलता न मिले तो BLCP तथा BLVMT को खोल कर DJ बंद करने की कोशिश करें, यदि ट्रिपिंग हो तो BLCP तथा BLVMT को बंद कर HVSI-1, HVSI-2, HVSL-1, HVSL-2, HPH, HCHBA को बारी-बारी पोजिशन '0' पर करें जिसे पोजिशन '0' पर करने से सफलता मिल जाये उसे पोजिशन '0' पर करके उससे संबंधित अनुदेशों का पालन करें।
 - (iii) यदि BLCP तथा BLVMT को खोल कर DJ बंद करने पर ट्रिपिंग न हो तो BLCP को बंद करें। यदि ट्रिपिंग हो जाये तो HCP की पोजिशन बदल-बदल कर देखें। जिस CP के द्वारा ट्रिपिंग मिले उसे आइसोलेट करें तथा DJ बंद करके गाड़ी काम करें।
 - (iv) यदि BLCP बंद करने के 5 सैकिंड तक ट्रिपिंग न हो तो BLVMT बंद करें यदि ट्रिपिंग हो जाये तो HVRH, HVMT-1, HVMT-2 को पोजिशन '0' पर करके बारी -बारी पोजिशन '1' पर करके देखें जिसे पोजिशन '1' पर करने से ट्रिपिंग हो जाये उसे आइसोलेट करके संबंधित अनुदेशों का पालन करें। यदि खराबी को पहचानने में सफलता न मिले तो स्टेटिक कनवर्टर के आउट पुट से जुड़े सभी लोड (जैसे-हैड लाईट इत्यादि) को आइसोलेट करें। यदि अब भी सफलता न मिले तो TLC को सूचित कर मदद की माँग करें।

नोट:

यदि चार्जर को आइसोलेट करने से सफलता मिले तो TLC को सूचित कर 90 वोल्ट तक गाड़ी कार्य करें।

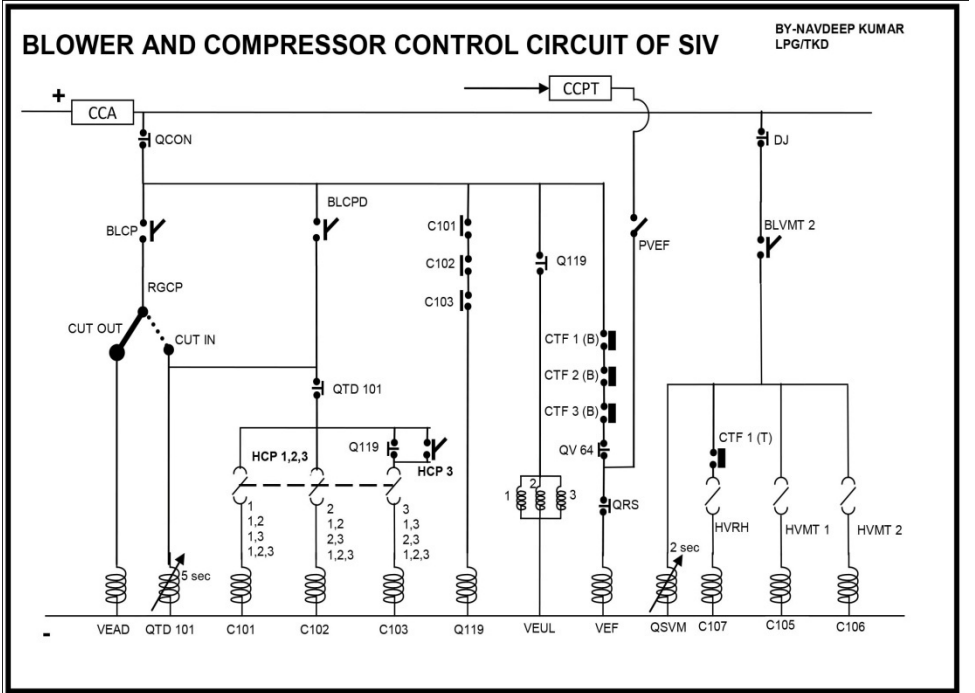


स्टेटिक लोको में विविध फेलियर

केवल कम्प्रेसर के न चलने पर कार्यवाही-

यदि स्टेटिक कनवर्टर वाले लोको में यदि केवल कम्प्रेसर काम नहीं कर रहे हों, जबकि अन्य कॉन्वर्टर वाले ब्लोवर (MVRH, MVMT-1, MVMT-2) काम कर रहे हों तो निम्नलिखित जाँच करें-

- BLCP को 2-3 बार चलायें।
- स्विच BLCPD को बंद देखें। यदि कम्प्रेसर काम करने लगे तो BLCPD को ऑन/ऑफ करते हुये गाड़ी काम करें तथा TLC को सूचित करें।
- रिले QCON की जाँच करें यदि रिले QCON डिइनरजाईज मिले तो उसे इनरजाइज हालत में वेज करें तथा रिले Q118 व BP2DJ से DJ बंद करें स्विच BP2DJ को LSDJ की बत्ती बुझने पर छोड़ दें रिले Q118 को लैम्प LSCBHA के बुझने के 6 सैकिंड के पश्चात छोड़ें। हर बार इसी तरह से DJ बंद करें। रिले QCON को वेज करने पर DJ बंद करने से पहले स्विच BLCP को खोल दें तथा DJ बंद करें और LSCBHA बुझने के 5 सैकिंड बाद ही BLCP बंद करें।



- यदि अब भी सफलता न मिले तो TLC से बात करें।

केवल ब्लोवर के काम न करने पर कार्यवाही—

- A. BLVMT के बंद होने की तसल्ली करें
- B. BLVMT को 2—3 बार ऑन/ऑफ करके कोशिश करें।
- C. पिछले कैब से कोशिश करें।
- D. सफलता न मिले तो सुरक्षा की कार्यवाही करते हुये कॉन्टैक्टर C-105, C-106 तथा C-107 को वेज करें, HBA को पोजिशन '1' पर करके, पैंटो उठाकर BLDJ तथा BLRDJ से ही DJ बंद करके संबंधित मोटरों व वेज किये हुये कॉन्टैक्टरों की जाँच करते हुये गाड़ी काम करें। तथा TLC को सूचित करें।

नोट:

यदि C-107 को वेज किया है तो RB नहीं करेंगे।

कम्प्रेसर तथा ब्लोवर के काम न करने पर कार्यवाही

फ्यूज CCA की जाँच करें यदि गल गया हो तो बदल दें। यदि दुबारा गल जाये तो HOBA को ऑफ करके फ्यूज बदलें सफलता मिल जाये तो ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें। यदि HOBA को ऑफ करने पर भी फ्यूज गल जाये तो HOBA को ऑन करके TLC से बात करें।

यदि स्टेटिक कनवर्टर के डिस्प्ले यूनिट पर, OHE Out of range का मैसेज आ रहा हो लेकिन UA मीटर OHE का वोल्टेज नार्मल दिखा रहा हो।

- A. DJ खोलें
- B. पैंटो लोवर करें
- C. IP कट आउट कॉक को बंद करें
- D. HBA को '0' पर करें तथा 10 सैकिंड इंतजार करें।
- E. HBA को '1' पर करें
- F. पैंटो उठायें
- G. DJ बंद करें
- H. यदि सफलता मिल जाती है तो IP कटआउट कॉक को खोल दें।
- I. अन्यथा TLC से बात करें।

आरनो तथा स्टेटिक कनवर्टर वाले मल्टीपल यूनिट लोको पर कार्य करने के लिये आवश्यक निर्देश—



आरनो वाला लोको लीडिंग तथा स्टेटिक कनवर्टर वाला लोको ट्रेलिंग हो तो—

यदि आरनो वाला लोको लीडिंग में हो तो लोको पायलट BLVMT स्विच को ऑफ करके DJ बंद करें जिससे 3.5 सैकिंड में आरनो स्टार्ट होगा तथा स्टेटिक कनवर्टर लगभग 6 सैकिंड में स्टार्ट होगा जैसे ही BLVMT स्विच ऑन होगा ट्रेलिंग लोको का स्टेटिक कनवर्टर बंद होगा और 2 सैकिंड के बाद पुनः स्टार्ट होगा और फुल वोल्टेज के लिये पूरे 8 सैकिंड को समय लेगा इस हालत में यदि लोको पायलट 5 नॉच से ज्यादा नॉच लेता है तो ट्रेलिंग लोको का DJ ट्रिप हो जायेगा।(QVMT-1 या QVMT-2 रिले के पिकअप न होने पर) अतः सभी लोको पायलट LSCBBA लैम्प के बुझने के बाद ही नॉच लें।

स्टेटिक कनवर्टर वाला लोको लीडिंग तथा आरनो वाला लोको ट्रेलिंग हो तो—

यदि स्टेटिक कनवर्टर वाला लोको लीडिंग में हो तो लोको पायलट DJ बंद करने से पहले BLVMT स्विच को ऑन करें इस हालत में जब DJ बंद होता है तब स्टेटिक कनवर्टर लोको का ब्लोवर मोटर सॉफ्ट स्टार्ट मोड के साथ चालू होती है और आरनो लोको के ब्लोवर जैसे MVRH, MVMT-1, MVMT-2 रिले Q100 के इनरजाईज होने के बाद स्टार्ट होंगे



माईक्रोप्रोसेसर युक्त लोकोमोटिव का दोष निवारण



अध्याय—5

माइक्रो प्रोसेसर युक्त लोको में DJ बन्द होने की असंभावना (ICDJ) (संकेत : BLRDJ दबाने पर LSDJ जलती रहती है)

1. फ्यूज CCBA, CCPT और CCCPU की जांच कीजिए, यदि गल गया हो तो उसे बदल दीजिए और यदि फिर गल जाये तो पहले HOBA को ऑफ कीजिए फिर फ्यूज बदलिए। यदि पुनः गल जाये तो TLC से बात करें।
2. MR और RS में हवा के दबाव की जांच कीजिए यह 8 Kg/cm² या अधिक होना चाहिए।
3. सभी रिले टारगेट की जांच करें, यदि कोई रिले टारगेट ड्रॉप हो तो TSD के अनुसार कार्यवाही करें। पेज नं. देखें
4. बैटरी का वोल्टेज देखिये, यह 90 वोल्ट से अधिक होना चाहिए।
5. GR के '0' पर होने की तसल्ली करें और LSGR का जला होना सुनिश्चित करें।
6. BP2DJ से DJ बन्द करने की कोशिश करें।
7. कॉन्टेक्टर C-118 के बन्द होने की जांच कीजिए, यदि बन्द न हो रहा हो तो रिले QCVAR के कॉन्टैक्ट को साफ कीजिए।
8. HQOP-1 & 2 को ऑफ, HQOA को '0' और HOBA को ऑफ करके कोशिश कीजिए।
9. पिछली कैब से कोशिश कीजिए।
10. IP कटआउट कॉक को बंद करके, HBA स्विच को पोजीशन '0' पर करके पुनः '1' पर करें तथा लोको इनरजाईज करने की कोशिश करें। यदि सफलता मिल जाये तो IP कटआउट कॉक को खोल देंगे।
11. अन्यथा TLC से बात करें।

नोट :

1. यदि स्क्रीन पर DJ Closer Attempted लिख कर आता है तो इसका मतलब यह है कि C-118 पिक अप नहीं हो रहा है उस समय लोको पायलट C-118 के LT टर्मिनल चेक करें तथा उसके मोबाइल जॉ को एक दो बार मैनुअली ऑपरेट करें।
2. स्क्रीन पर ICDJ via जो भी कारण लिखकर आता है लोको पायलट उससे सम्बन्धित दोष का निवारण करें।
3. अगर C-118 पिक अप होता है लेकिन उपरोक्त मैसेज (DJ Closer Attempted) स्क्रीन पर आता है तो :-
 - (क) C-118 के नॉर्मली ओपन इन्टरलॉक (NOI) को खराब समझे।
 - (ख) DJ क्वाइल में खराबी समझें।
 - (ग) RS प्रेशर चेक करें, कम हो तो बढ़ायें और यदि पूरा प्रेशर हो और सफलता नहीं मिल रही हो तो TLC से बात करें।



माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में मेन यूनिट काम नहीं करने पर संकेत: पायलट लैम्प नहीं जलेंगे, डिस्प्ले यूनिट पर कोई मैसेज नहीं आयेगा और लोको इनरजाइज नहीं होगा।

निवारण :-

1. फ्यूज CCBA, CCPT और CCCPU की जांच कीजिए, यदि कोई गल गया हो तो उसे बदल दीजिए और दुबारा भी गल जाये तो HOBA को ऑफ करके फ्यूज बदल दें।
2. बैटरी का वोल्टेज देखिये, यह 90 V से अधिक होना चाहिए।
3. HBA को '0' पर करें तथा '3' मिनट इंतजार करें फिर लोको को इनरजाइज करने की कोशिश करें।

माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में ऑपरेशन "B" की ट्रिपिंग संकेत: स्क्रीन पर Tripping via QVSL-1/QVSL-2/QPH लिखा होगा।

- निवारण:**
1. सर्वप्रथम सम्बन्धित स्विच को पोजीशन 3 पर करके DJ बन्द करके सम्बन्धित मोटर के काम की जांच करें।
 2. मोटर के सही कार्य करने पर स्विच को पोजीशन 3 पर रहने दें तथा समय समय पर मोटर के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम करें।

नोट :

1. HPH को पोजीशन 3 पर ट्रांसफार्मर के तेल की सतह पर विशेष ध्यान रखते हुये गाड़ी काम करें।
2. यदि MPH कार्य न करता हो तो HPH को '0' पर करें तथा शुरू में 600 AMP तथा लगातार 400 AMP करंट देकर ब्लॉक सैक्शन साफ करके TLC से बात करें।
3. HVSL-1 या HVSL-2 को पोजीशन 3 पर रखने पर समय समय पर सम्बन्धित VSL के काम की जांच करते रहें। यदि कोई काम न कर रही हो तो संबंधित स्विच को '0' पर करें तथा 3 मोटरों से ही ब्लॉक सैक्शन साफ रखें TLC से बात करें।

माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में ऑपरेशन "C" की ट्रबल शूटिंग संकेत: स्क्रीन पर Tripping via QVMT-1/QVMT-2/QVRH लिखा होगा।

निवारण :

1. सर्वप्रथम सम्बन्धित स्विच को पोजीशन 3 पर करके DJ बन्द करके सम्बन्धित मोटर के काम की जांच करें।
2. मोटर के सही कार्य करने पर स्विच को पोजीशन 3 पर रहने दें तथा समय समय पर उस मोटर के काम की जांच करते हुये गाड़ी काम करें।



3. किसी ब्लोवर मोटर के काम न करने की स्थिति में सम्बन्धित कॉन्टेक्टर की जांच करें तथा कॉन्टेक्टर के बन्द मिलने पर सम्बन्धित मोटर को HVMT-1, HVMT-2, HVRH की सहायता से काम से अलग करें।
4. कॉन्टेक्टर के खुला मिलने पर नियमानुसार उसे वेज करें तथा गाड़ी काम करें।

नोट:

1. यदि HVMT-1, HVMT-2 को '0' पर किया है तो एक ब्लॉक से ब्लॉक सैक्शन साफ करें व TLC से बात करें।
2. यदि HVRH को '0' पर किया है तो 5 नॉच से ब्लॉक सैक्शन साफ करें और TLC से बात करें।

माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में ऑपरेशन "D1" की ट्रबल शूटिंग

संकेत: स्क्रीन पर Tripping via QVSI-1/2, SMGR Trouble लिखा होगा।

निवारण: परंपरागत लोको की तरह ट्रबल शूटिंग करें।

माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में ऑपरेशन "D2" की ट्रबल शूटिंग

निवारण परंपरागत लोको की तरह ट्रबल शूटिंग करें।

1. माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में कॉन्टेक्टर C-107, C-105, C-106 में से किसी भी एक के पिकअप न होने पर ट्रिपिंग नहीं होती अतः समय-समय पर VRH, VMT-1 व VMT-2 के काम की जांच करते रहें।
2. यदि कोई भी कॉन्टेक्टर वाली ऑगजलरी काम नहीं करेगी तो 6 नॉच पर D-2 की ट्रिपिंग आएगी।

माइक्रोप्रोसेसर युक्त लोको में नॉच न आने पर की जाने वाली ट्रबल शूटिंग

सामान्य लोको में की जाने वाली ट्रबल शूटिंग पेज नं 31-32 के अनुसार करने के अलावा

1. लोको ठण्डा करके HBA स्विच को '0' पर करके फिर से लोको इनरजाईज करके कोशिश करें।
2. HOBA को ऑफ पर करके कोशिश कीजिए।



मल्टीपल लोकोमोटिव का दोष निवारण



अध्याय-6

मल्टीपल यूनिट (MU) ऑपरेशन में लोको की ट्रबल शूटिंग

खराब लोको का पता लगाने की विधि :

मल्टीपल यूनिट ऑपरेशन में काम करते हुये जब लीडिंग या ट्रेलिंग लोको में DJ ट्रिप होता है अथवा कुछ निश्चित खराबी होती है तो कैंब की छत पर लगे हुये LSGRT लैम्प या लोको पायलट डेस्क पर लगे हुये LSOL से निम्नानुसार उसका पता लगाया जा सकता है :-

1. खराबी वाले लोको में लैम्प LSGRT जलेगा तथा LSOL बुझा रहता है।
2. स्वस्थ लोको में LSGRT लैम्प बुझा रहता है और LSOL जलता है।
3. खराबी का संकेत देने वाले दोनों पायलट लैम्प (LSGRT या LSOL) दोनों लोको में जलेंगे, जब तक कि खराबी दूर नहीं होगी ये पायलट लैम्प दोनों लोको में जलते रहेंगे।
4. यदि दूसरे पायलट लैम्पों के साथ साथ केवल LSGRT जलती है तो लीडिंग लोको में खराबी है और यदि LSGRT लीडिंग लोको में नहीं जलती व LSOL जलती है तो इसका मतलब यह है कि ट्रेलिंग लोको में खराबी है। अतः मल्टीपल यूनिट का चार्ज लेते समय पहले यह सुनिश्चित कर लें कि LSGRT ठीक काम करता है।
5. लोको में निम्नलिखित 4 खराबियाँ होने पर लैम्प LSGRT जलता है:-
 - क) जब DJ खुलता है।
 - ख) CHBA में खराबी होने पर।
 - ग) रिले Q50 में खराबी होने पर।
 - घ) RSI ब्लॉक में टेल-टेल फ्यूज के गल जाने पर।उपरोक्त खराबियाँ खराबी वाले लोको में ही ठीक कर ट्रबल शूटिंग की जानी चाहिए।

नोट :

लीडिंग या ट्रेलिंग लोको में खराबी आने पर लोको पायलट को सेक्शन क्लियर करने का प्रयत्न करना चाहिए और फिर खराबी वाले लोको की ट्रबल शूटिंग करनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो लोको के बीच बिजली के जम्पर निकाल देने चाहिए और सही लोको से सेक्शन क्लियर करना चाहिए।

मल्टीपल यूनिट ऑपरेशन में DJ ट्रिप होने पर मिलने वाले संकेत :

(क) गाड़ी काम करते हुये यदि लीडिंग लोको का DJ ट्रिप होता है तो लीडिंग लोको पर निम्नलिखित संकेत प्राप्त होंगे :-

1. LSDJ,LSCHBA, LSB, LSGR तथा LSGRT जलेगी।
2. UA '0' बताएगा, तथा आरनों और ऑगजलरी मोटरों की आवाज धीरे धीरे बन्द हो जायेगी



(ख) परन्तु यदि ट्रेलिंग लोको का DJ ट्रिप होता है तो लीडिंग लोको पर निम्नलिखित संकेत प्राप्त होंगे :-

1. LSDJ,LSCHBA, LSB, LSGR तथा LSOL जलेंगे ।
2. अगले लोको मे UA वोल्टेज बतायेगा तथा आरनों और ऑग्ललरी मोटरों की आवाज आती रहेगी ।

मल्टीपल यूनिट ऑपरेशन में DJ ट्रिप होने की हालत में ट्रबल शूटिंग :

यदि लीडिंग लोको में खराबी है तो :

1. रिले का टारगेट चैक करें और यदि टारगेट गिरा हो तो अकेले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें ।
2. यदि किसी रिले का टारगेट नहीं गिरा है तो असामान्य संकेत मालूम करने के लिए जांच करें और अकेले लोको की TSD के अनुसार खराबी दूर करने के लिये कार्यवाही करें ।
3. यदि सफलता नहीं मिलती तो ट्रेलिंग लोको से गाड़ी चलाने के लिए निम्न कार्य प्रणाली का अनुसरण करें :-
 - क) तीनो चाबियाँ निकालें ।
 - ख) लीडिंग लोको के HBA को 0 पर रखें ।
 - ग) किसी भी लोको में कौंक की स्थिति को न बदलें ।
 - घ) दोनों लोको के बीच में लगे सभी बिजली के जम्पर निकाल कर उन्हें क्लैम्पों पर कस दें ।
 - ङ) A-9 द्वारा ब्रेक नियंत्रण के लिये लोको पायलट लीडिंग लोको में रहेगा ।
 - च) सहायक लोको पायलट ट्रेलिंग लोको में रहेगा और लोको पायलट एवं सहायक लोको पायलट आपस में निर्धारित सीटी कोड के संकेतों द्वारा लोको पायलट से प्राप्त अनुदेशों के अनुसार ट्रैक्शन नॉच लेगा एवम दूसरे ऑपरेशन के लिये भी जिम्मेदार होगा ।
 - छ) अधिकतम 15 KMPH की गति से आगे बढ़ें और सैक्शन क्लियर करके TLC से सम्पर्क करें तथा स्टेशन पहुँचने पर यदि खराबी वाले लोको की शटिंग करना हो तो कैंब बदलने की विधि करना न भूलें ताकि ट्रेलिंग लोको से ब्रेक प्रणाली का नियंत्रण हो सके ।

यदि ट्रेलिंग लोको मे खराबी है तो :

1. BLSN को दबाएं और ट्रेलिंग लोको का DJ खुले होने व पेन्टो के नीचे आने की जांच करें ।
2. सेक्शन क्लियर करने का प्रयत्न करें, यदि लोड सिंगल लोको के खींचने की क्षमता के अन्दर है तो गाड़ी चालू रखें ।



3. यदि आवश्यकता है तो सेक्शन क्लियर करने के बाद खराबी वाले लोको पर जाएं और रिले का टारगेट चैक करें ।
4. यदि किसी रिले का टारगेट ड्रॉप मिले तो अकेले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें ।
5. यदि किसी रिले का टारगेट ड्रॉप नहीं पाया जाता है तो असामान्य संकेत मालूम करने के लिये जांच करें और अकेले लोको की TSD के अनुसार खराबी दूर करने के लिये कार्यवाही करें ।
6. यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो ट्रेलिंग लोको को डेड बना दें, यदि लोड व चढ़ाई अनुकूल हो तो अकेले लोको से गाड़ी चलाएं अन्यथा TLC से सम्पर्क करें ।

सहायक मोटरों (ऑगजलरी) का काम न करना :

- (क) लीडिंग लोको के ऑगजलरी फेलियर की ट्रबल शूटिंग अकेले लोको की TSD के अनुसार किया जा सकता है ।
- (ख) यदि खराबी ट्रेलिंग लोको में है तो ट्रेलिंग लोको में निम्नलिखित ट्रबल शूटिंग करनी चाहिए :-

MPH काम नहीं करता है :-

- (क) HPH के 1 पर होने को सुनिश्चित करें ।
- (ख) पीछे वाले लोको का डेड बनाएं ।

MVSI-1-2 तथा MVSL-1 -2 काम नहीं करते हैं :-

- (क) सम्बन्धित स्विच के 1 पर होने को सुनिश्चित करें ।
- (ख) सम्बन्धित RSI ब्लॉक को आइसोलेट करें और सामान्य करेंट रेटिंग से काम करें (यदि लोड अनुमति दे तो)
- (ग) यदि पीछे वाले लोको में पहली नॉच पर DJ ट्रिप होता है तो पीछे वाले लोको को डेड बनाएं ।

कोई भी स्वतन्त्र ऑगजलरी काम नहीं करती है या कॉन्टेक्टर से चलने वाली कोई भी ऑगजलरी काम नहीं करती :-

- (क) CCA फ्यूज चैक करें यदि गल गया हो तो उसे बदल दें और यदि फ्यूज फिर से गल जाता है तो दोनों लोको में HOBA को ऑफ पर रखें फिर फ्यूज बदली करें यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो दोनों लोको के बीच के जम्पर निकाल दें, सेक्शन क्लियर करें और खराबी वाले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें ।
- (ख) यदि CCA फ्यूज ठीक है तो रिले Q100 की जांच करें ।
- (ग) यदि रिले Q100 इनरजाइज नहीं है तो उसे इनरजाइज हालत में वेज करें ।
- (घ) यदि फिर भी सफलता न मिले तो पीछे वाले लोको को डेड बनाएं ।



CP/PV काम नहीं करते है :-

पीछे वाले लोको के सम्बन्धित CP/PV को आइसोलेट करें ।

MVRH काम नहीं करता है :-

(क) HVRH के 1 पर होने को सुनिश्चित करें।

(ख) पीछे वाले लोको का डेड बनाएं ।

MVMT-1/MVMT-2 काम नहीं करते हैं :-

(क) सम्बन्धित स्विच के 1 पर होने को सुनिश्चित करें ।

(ख) C105, C106 कॉन्टेक्टर क्लोज हैं इसकी जांच करें ।

(ग) सम्बन्धित ट्रैक्शन मोटर के ग्रुप को आइसोलेट करें और यदि लोड अनुमति दे तो सामान्य करंट रेटिंग से गाड़ी चलाएं।

(घ) यदि 6 नॉच के बाद DJ ट्रिप होता है तो पीछे वाले लोको को डेड बनाएं ।

ट्रैक्शन का फेल होना :

कर्षण बल की पूर्ण हानि :

(क) संकेत :

यदि लीडिंग लोको में नॉच नहीं आता है तो लीडिंग लोको का –

1. LSGR नहीं बुझेगा ।

• NR (नॉच रिपीटर) काम नहीं करेगा ।

• अमीटर के कांटे नहीं चलेंगे ।

2. यदि ट्रेलिंग लोको में नॉच नहीं आता है तो लीडिंग लोको का केवल LSGR नहीं बुझेगा ।

लीडिंग लोको में LSGR के बुझने से इस बात का पता चलता है कि दोनों लोको में नॉच आ रही है और यदि फिर भी कर्षण बल की पूर्ण हानि/ आंशिक हानि की समस्या हो तो, ट्रैक्शन मोटर के लाइन कॉन्टेक्टर के बन्द न होने के कारण कौन से लोको में खराबी है यह जानने के लिये दोनों लोको के अमीटरों की जांच करें ।

(ख) दोष निवारण प्रक्रिया :

लीडिंग लोको :

यदि लीडिंग लोको में खराबी है तो अकेले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करनी चाहिए और यदि ट्रबल शूटिंग करने के बाद भी लीडिंग लोको में MP/EEC द्वारा नॉच नहीं आती है लेकिन ट्रेलिंग लोको में नॉच आती है तो लीडिंग लोको के GR के SMGR हैंडल को निकाल लें और लीडिंग लोको से गाड़ी चलाएं ।



ट्रेलिंग लोको :

यदि ट्रेलिंग लोको में खराबी है तो अकेले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें और यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो SMGR हैंडल को निकाल लें और केवल लीडिंग लोको से गाड़ी चलाये ।

पहली नॉच पर GR का ऑटोरिग्रेशन/आगे नॉच न आना :

दोनों लोको के बीच बिजली के जम्पर को निकाल कर दोनों लोको को अलग अलग टेस्ट करके खराबी वाले लोको का पता लगाएं तथा TSD के अनुसार खराबी वाले लोको की ट्रबल शूटिंग करें ।

MPJ को F या R में रखने पर LSB की बत्ती नहीं बुझती है :

LSGRT को चैक करें, यदि यह जल रही हो तो लीडिंग लोको में खराबी है और यदि नहीं जल रही है तो ट्रेलिंग लोको में खराबी है।

लीडिंग लोको में खराबी होने पर :

सिंगल लोको की TSD के अनुसार खराबी वाले लोको की ट्रबल शूटिंग करें।

ट्रेलिंग लोको में खराबी होने पर :

सिंगल लोको की TSD के अनुसार खराबी वाले लोको की ट्रबल शूटिंग करें परन्तु ट्रेलिंग लोको में रिले Q50 को वेज करने की अनुमति नहीं है। यदि सफलता नहीं मिलती है तो ट्रेलिंग लोको को डेड बनाएं ।

LSCHBA जलती है :

LSGRT को चैक करें, यदि यह जल रही हो तो लीडिंग लोको में खराबी है और यदि नहीं जल रही है तो ट्रेलिंग लोको में खराबी है।

लीडिंग लोको में खराबी होने पर :

CHBA के अमीटर की जांच करें, यदि डिस्चार्ज करेंट बताता है तो HCHBA स्विच को 0 पर रखें , बैटरी वोल्टेज चैक करें और यदि बैटरी वोल्टेज 90 V से अधिक है तो बैटरी के वोल्टेज पर ध्यान रखते हुये गाड़ी चलाएं और अगले स्टेशन पर TLC को सूचित करें ।



ट्रेलिंग लोको में खराबी होने पर :

ट्रेलिंग लोको का CHBA चैक करें, यदि डिस्चार्ज करेंट बताता है तो HCHBA स्विच को 0 पर रखें , बैटरी वोल्टेज चैक करें और यदि बैटरी वोल्टेज 90 V से कम है तो पीछे वाले लोको को डेड बनाएं और यदि बैटरी वोल्टेज 90 V से अधिक है तो गाड़ी चलाएं तथा रुकने के स्थान पर बैटरी वोल्टेज की जांच करते रहें । बैटरी वोल्टेज 90 V से कम होने पर ट्रेलिंग लोको को डेड बनाएं ।

पेन्टोग्राफ नहीं उठता है :

यदि लीडिंग लोको का पेन्टोग्राफ नहीं उठता है तो अकेले WAG-5 लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें ।

यदि ट्रेलिंग लोको का पेन्टो नहीं उठता है तो नीचे लिखे अनुसार ट्रबल शूटिंग करें :-

1. लीडिंग लोको में BLSN ऊपर (क्लोज) पॉजीशन में है इसकी जांच करें । BLSN को 2-3 बार ऑपरेट करें ।
2. लीडिंग लोको में ZPT को 2 पर रखें और आगे वाले पेन्टो उठाएं
3. ट्रेलिंग लोको में RS प्रेशर 8 Kg/cm² हैं तथा RAL कॉक खुला है इसकी जांच करें ।
4. ट्रेलिंग लोको में VEPT कट आउट कॉक खुला है इसकी जांच करें तथा VEPT को 2-3 बार हाथ से ऑपरेट करें ।
5. ट्रेलिंग लोको को आइसोलेट करें ।

लीडिंग लोको का CCBA/CCPT/CCA गल जाता है :

फ्यूज को बदल दें और यदि फ्यूज फिर से गल जाता है तो दोनों लोको में HOBA को ऑफ पर रखें और यदि फिर भी फ्यूज गल जाता है तो दोनों लोको के बीच से बिजली के जम्परों को निकाल दें और खराबी वाले लोको को मालूम करने के लिये दोनों लोको को अलग अलग इनरजाइज करें । खराबी वाले लोको को डेड बनाएं और ठीक लोको से सेक्शन क्लीयर करें । सेक्शन क्लीयर करने के बाद खराबी वाले लोको की TSD के अनुसार ट्रबल शूटिंग करें ।

मल्टीपल लोको में पिछले लोको पर फ्यूज के पिघलने पर मिलने वाले संकेत ।			
क्र	फ्यूज	लीडिंग लोको	ट्रेलिंग लोको
1	CCDJ	कोई प्रभाव नहीं	कोई प्रभाव नहीं
2	CCPT	अ. DJ नहीं खुलेगा । ब. LSDJ, LSCHBA, LSGR, LSB, LSOL की बत्ती नहीं जलेगी ।	अ. DJ खुलेगा । ब. LSDJ, LSCHBA, LSGR, LSB, LSGRT की बत्ती जलेगी ।
3	CCLS	कोई प्रभाव नहीं	कोई प्रभाव नहीं
4	CCA	कोई प्रभाव नहीं	6 नॉच पर DJ ट्रिप होगा ।
5	CCBA	कोई प्रभाव नहीं	DJ ट्रिप होने पर क्लोज नहीं होगा ।



अध्याय 7

विविध

HOBA ऑफ करने पर भी फ्यूज CCA मैल्ट होने पर की जाने वाली कार्यवाही :-

1. HOBA को ऑन कीजिये, CCA फ्यूज मत बदलिये।
2. C105, C106 तथा C107 को जाम कीजिये।
3. लोको में कम्प्रेसर की उपलब्धता के अनुसार C101 या C102 में से कोई एक अथवा C101, C102, C103 में अधिकतम कोई दो कांटेक्टरों को जाम कीजिये।
4. Q118 तथा BP2DJ की सहायता से DJ बंद करें LSDJ तथा LSCHBA के बुझने पर BP2DJ को छोड़ दें तथा सभी ब्लोवरों के चलने के बाद Q118 को छोड़ दें।
5. यदि LSCHBA ना बुझे तो दोनों को 4 सैकिंड में छोड़ दें।
6. MR का प्रेशर 8 kg.cm^2 से 10 kg/cm^2 के बीच बनाये रखने के लिये RS के ड्रेन कॉक से लिकेज बनायें।

HOBA ऑफ करने पर भी फ्यूज CCLS मैल्ट होने पर की जाने वाली कार्यवाही :-

1. HOBA को ऑन कीजिये, CCLS फ्यूज मत बदलिये।
2. बिना पायलट लैम्प के गाड़ी कार्य कीजिये।

बिना पायलट लैम्प गाड़ी कार्य करने का तरीका:-

1. DJ बंद करते समय पहले उसके खुले होने की तसल्ली करें।
2. DJ बंद करते समय BLRDJ को 4 सैकिंड में छोड़ दें।
3. एक नोच लेकर देखें यदि नोच आ जाता है तो ठीक है। गाड़ी चलायें। यदि नोच नहीं आता है तो सुरक्षा की कार्यवाही करते हुये रिले QRS को इनरजार्ज्ड हालत में वेज करें। तथा BP प्रेशर पर ध्यान रखें।
4. गाड़ी कार्य करते समय UA के नीडिल तथा आग्जलरियों की आवाज पर ध्यान रखें। यदि UA के निडिल जीरो दिखाये या आग्जलरियों की आवाज कम हो जाये तो तुरंत ZPT को जीरो कर दें।
5. गाड़ी कार्य करते समय चार्जर के काम की जाँच समय-समय पर करते रहें।
6. नोच बाई नोच बढ़ायें/घटायें। GR के '0' पर आने की तसल्ली नोच रिपीटर तथा एम्पीयर मीटर के कार्य से करें।
7. समय-समय पर RS1 ब्लॉक के टेल-टेल फ्यूज की जाँच करें।
- 8 अ. यदि BLVMT की खुली हालत में 6 सैकिंड के अंदर ट्रिपिंग हो जाये तो (A का आखिर और ऑपरेशन B की मिली जुली ट्रिपिंग मानें)
ब. यदि BLVMT के बंद करने पर 15 सैकिंड के अंदर ट्रिपिंग हो जाये तो इसे ऑपरेशन C की ट्रिपिंग मानें।



स. यदि गाड़ी कार्य करते समय आटोरिग्रेसन होने लगे तो TSD में आटोरिग्रेसन की जो तीन स्थितियाँ हैं उनके अनुरूप ट्रबल शूटिंग करें।

HQOP, HQOA तथा HOBA ऑफ करने पर हिदायतें :

लोको को इनरजाइज करने के बाद पहले 5 मिनट तक लोको पायलट को उस स्विच से सम्बन्धित सर्किटों से धुआँ, दुर्गन्ध या आग लगने की जांच सावधानी से करना चाहिए।

1. यदि धुआँ, दुर्गन्ध या आग न निकले तो ट्रैक्शन चालू रखिये लेकिन किसी खराबी के लिए हमेशा सावधान रहिये।
2. यदि धुआँ, दुर्गन्ध या आग निकले तो HQOP के लिये नीचे अनु. (क), HQOA के लिए अनु. (ख) तथा HOBA के लिए अनु. (ग) देखिये :-

(क) HQOP ऑफ करने पर :

जांच कीजिए कि खराबी किसी ट्रैक्शन मोटर से है या कहीं और से।

1. यदि खराबी किसी ट्रैक्शन मोटर से है तो उसे काम से अलग कीजिए और ट्रैक्शन चालू कीजिए। उपयुक्त स्थान पर TLC को बताइये।
2. यदि खराबी ट्रैक्शन मोटर के अलावा कहीं और से है तो TLC से बात कीजिए।

(ख) HQOA को पोजीशन '0' पर करने पर :

जांच कीजिए कि धुआँ या आग किसी आग्जलरी मोटर से है या कहीं और से है :-

- (i) यदि खराबी किसी आग्जलरी मोटर से हो तो नीचे लिखे अनुसार काम कीजिए :-

क्रम	ऑग्जलरी मोटर	कार्य जो करना है
(1)	MVMT-1	कॉन्टेक्टर C-105 के खुले होने की तसल्ली करके HVMT-1 को '0' पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(2)	MVMT-2	कॉन्टेक्टर C-106 के खुले होने की तसल्ली करके HVMT-2 को '0' पर कीजिए और ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(3)	MVRH	कॉन्टेक्टर C-107 के खुले होने की तसल्ली करके HVRH को '0' पर कीजिए और 5 नॉच से ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(4)	MPH	HPH को '0' पर करके स्टार्ट होते समय 600A तथा लगातार 400A करंट ट्रैक्शन मोटरों को देते हुये ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात करें।
(5)	MVSL-1	HVSL-1 तथा HVSI-1 को '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(6)	MVSL-2	HVSL-2 तथा HVSI-2 को '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ



		करके TLC से बात कीजिए।
(7)	MVSI-1	HVSI-1 को '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(8)	MVSI-2	HVSI-2 को '0' पर करके ब्लॉक सेक्शन साफ करके TLC से बात कीजिए।
(9)	MCP-1,2,3	सम्बन्धित कॉन्टेक्टर के खुले होने की तसल्ली करके HCP की पोजीशन बदल कर दूसरा CP चलाइये और गाड़ी काम कीजिए।
(10)	आरनो	TLC से बात करके रिलीफ इंजन की मांग करें।

(ii) यदि खराबी किसी नीचे लिखे उपकरणों में हो तो :

(1)	हीटर	BLRA स्विच को खोल कर कैब के अनुसार CCRA-1, CCRA-2 फ्यूज को निकाल दीजिए।
(2)	RTPR	ZRT स्विच को खोल दीजिए और GR/SR-4.14 के अनुसार गाड़ी काम कीजिए। TLC का सूचित करें।
(3)	TFS या नॉच रिपीटर	CCTFS फ्यूज को निकाल लीजिए और अम्मीटरों तथा वोल्ट मीटर की मदद से गाड़ी काम कीजिए
(4)	बैटरी चार्जर	HCHBA को पोजीशन '0' पर कीजिए और बैटरी टेंशन के 90 वोल्ट रहने तक गाड़ी काम कीजिए
(5)	यदि धुआँ किसी और स्थान से हो तो TLC से बात कीजिए।	

(ग) HOBA को ऑफ करने पर :

यदि खराबी या धुआँ :-

1. कैब, कॉरीडोर, मार्कर या गेज बतियों से हो तो सम्बन्धित स्विच को खोल कर उसे काम से अलग रखिये।
2. किसी VESA से हो तो PSA मत दबाइये।
3. VEPT-1 या VEPT-2 से हो तो उस पैन्टो को मत उठाइये। दूसरा पैन्टो उठाकर काम कीजिए।
4. ड्राइविंग डेस्क से हो तो पिछली कैब से गाड़ी काम करने की कोशिश कीजिए तथा G&SR 4.21 का पालन कीजिए।
5. किसी कॉन्टेक्टर की क्वाइल से हो तो लोको को टंडा करके सम्बन्धित क्वाइल का एक अकेले वाला तार अलग करके टेप कीजिए और कॉन्टेक्टर वेज करने के बाद गाड़ी काम कीजिए।
6. कहीं और से हो तो TLC से बात कीजिए।

CCPT फ्यूज के गल जाने पर दोष निवारण का तरीका :

क्र.	संकेत	कारण	निवारण
1	HBA ऑन करने पर	Q118, IP वाल्व या Q51 क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	<ul style="list-style-type: none"> - IP वाल्व की जांच करें एवं इसके तार निकाल के टैप करें एवं आयसोलेट करें। - Q51 क्वाईल में अर्थ फाल्ट हो सकता है ऐसी स्थिति में BL अनलॉक करें। TLC को सूचित कर उसके आदेश का पालन करें। - Q118 में अर्थ फाल्ट हो सकता है ऐसे समय HOBA ऑफ करें या Q118 का +ve तार निकालें एवं उसे वेज करें।
2	पेन्टों उठाने पर	सम्बन्धित VEPT अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	सम्बन्धित VEPT वाल्व की जांच करें एवं इसके वायर निकाल के टैप करें एवं आयसोलेट करें तथा दूसरे पेन्टो द्वारा कार्य करें।
3	DJ बन्द करते ही	Q44 क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	HOBA ऑफ करें।
4	MPJ ऑपरेट करने पर	J-1, J-2 के EP वाल्व में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	लोको ग्राउंड करें एवं J-1, J-2 की जांच करें यदि कोई बाहरी वस्तु दिखाई देती है तो उसे अलग करें या EP वाल्व के +ve तार निकालें एवं J-1, J-2 को उचित दिशा में रखकर बांध दें और गाड़ी काम करें।
5	MP को N पर रखने से (मॉडीफाइड सर्किट के अनुसार)	L1,L2,L3,L4,L5,L6 के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	लोको ग्राउंड करें एवं L1,L2,L3,L4,L5,L6 की जांच करें यदि कोई बाहरी वस्तु दिखाई देती है तो उसे अलग करें या HVSI-1/2 और HMCS-1/2 द्वारा खराब लाईन कॉन्टेक्टर EP वाल्व की पहचान कर उसे आयसोलेट करें।
6	पहला नॉच लेने पर	VE-1 या L1,L2,L3,L4, L5,L6 के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	<ul style="list-style-type: none"> - HVSI-1/2 को '0' पर रखकर पहला नॉच लें यदि फ्यूज गल जाता है तो VE1 वाल्व में अर्थ फाल्ट है ऐसी स्थिति में GR का मैन्युअल कंट्रोल करके सेक्शन साफ कर TLC से बात करें। - यदि HVSI-1/2 को '0' पर रखकर पहला नॉच लेने पर यदि फ्यूज नहीं गलता है तो क्रमांक 5 के अनुसार दोष निवारण करें।
7	छठा नॉच	EVPHGR में अर्थ	EVPHGR के तार निकाल कर टैप करें एवं

	लेने पर	फाल्ट या शार्ट सर्किट	आगे कार्य करें।
8	शंट नॉच लेने पर	शंटिंग कॉन्टेक्टर के EP वाल्व में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	शंट नॉच का उपयोग न करें।
9	नॉच बाई नॉच रिग्रेशन करने पर	VE-1 के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	GR का मैन्यूवल कंट्रोल करके सेक्शन साफ कर TLC से बात करें।
10	क्विक रिग्रेशन (MP को '0' पर)	Q-46 के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	नॉच बाई नॉच रिग्रेशन करें, GR के '0' पर आने के बाद MP को '0' पर रखें।
11	MP को P पर रखने पर	CTF-1,2,3/C145 क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	रिहोस्टेटिक ब्रेक (DBR) का उपयोग न करें।
12	ZQWC ऑन करने पर	QWC एवं सम्बन्धित शंटिंग कॉन्टेक्टर के EP वाल्व के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	ZQWC को ऑन न करें।
13	PVEF दबाने पर	PVEF में या VEF के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	VEF के क्वाईल का अम तार निकाल कर टैप करें। यदि आवश्यक हो तो कंजक्शन वर्किंग आयसोलेट करें।
14	BPSW दबाने पर	MV-4 वाल्व के क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	MV-4 वाल्व की क्वाईल पर किसी बाहरी वस्तु की जांच करें और अम तार निकाल कर टैप करें।
15	LSP जलने के साथ	Q48 क्वाईल में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किट	HOBA ऑफ करें।

CCA फ्यूज के गल जाने पर दोष निवारण का तरीका :

CCA फ्यूज गल जाने पर CCLSA व CCAD फ्यूज को निकालना है तथा BLCB/BLCBP, BLVMT को ऑफ करें, CCA बदलें एवं निम्नलिखित तरीके से दोष निवारण करेंगे :-

क्र०	संकेत	कारण	निवारण
1	HBA ऑन करने पर CCA मेल्ट होना	Q119 एवं NC7 (मैग्नेट वाल्व) वाल्व में अर्थ फाल्ट	C101/C102/C103 में से किसी एक कॉन्टेक्टर को वेज करें, ER से लीकेज करें।
2	DJ बन्द होने के 5 सेकंड बाद CCA मेल्ट होना	Q100 में अर्थ फाल्ट	Q100 का +ve तार निकालें एवं Q100 को वेज करें एवं सावधानियों का पालन करें या HOBA को OFF करें CCA बदली करें
3	BLCBP ऑन करने पर CCA मेल्ट होना	C101, C102 या C103 में अर्थ फाल्ट	HCP की पोजीशन बदलें सफलता न मिलने पर HCP को '0' पर करें और आवश्यकतानुसार CP के कॉन्टेक्टर वेज करें।
4	BLCB ऑन करने पर CCA मेल्ट होना	RGCP तथा VEAD वाल्व में अर्थ फाल्ट	BLCB ओपन करें BLCBP को ऑन करें, MR प्रेशर पर ध्यान देते हुये काम करें।
5	BLVMT को ऑन करने पर CCA मेल्ट होना	C107 या QTD105 में अर्थ फाल्ट	<ul style="list-style-type: none"> - HVRH को '0' पर रखें यदि CCA नहीं गलता है तो C107 क्वाईल का +ve तार निकालें, C107 को वेज करें, HVRH को 3 पर रखें। - HVRH को '0' पर रखें यदि CCA गलता है तो QTD105 में अर्थ फाल्ट है HOBA को ऑफ करें या QTD105 का +ve तार निकालें, C105 को वेज करें, HVMT-1 को 3 पर रखें, HVRH को 1 पर रखें
6	BLVMT ऑन करने पर 5 सेकंड बाद CCA मेल्ट होना	C105 या QTD106 में अर्थ फॉल्ट	<ul style="list-style-type: none"> - HVMT-1 को '0' पर रखें यदि CCA नहीं गलता है तो C105 क्वाईल का +ve तार निकालें, C105 को वेज करें, HVMT-1 को 3 पर रखें - HVMT-1 को '0' पर रखें यदि CCA गलता है तो QTD106 में



			अर्थ फाल्ट है HOBA को ऑफ करें या QTD106 का अम तार निकालें, C106 को वेज करें, HVMT-2 को 3 पर रखें, HVMT-1 को '0' पर रखें।
7	BLVMT ऑन करने पर 10 सेकंड बाद CCA मेल्ट होना	C106 में अर्थ फॉल्ट	- C106 क्वाइल का अम तार निकालें, C106 को वेज करें, HVMT-2 को 3 पर रखें।
8	MP को P पर रखने पर CCA मेल्ट होना	VEF में अर्थ फॉल्ट	DBR का प्रयोग नहीं करेंगे।

चलती गाड़ी में विभिन्न फ्यूज का पिघलना

क्र	फ्यूज	संकेत	निवारण
1	CCPT	अ. DJ तुरंत खुलेगा। ब. पैटो नीचे आयेगा। स. लाईन कांटेक्टर खुल जायेगा। द. यदि GR नॉच पर है तो अटक जायेगा, LSGR बुझा रहेगा।	अ. नियम के अनुसार फ्यूज बदलें। ब. यदि पुनः फ्यूज गलता है तो ZPT की स्थिति बदलें।
2	CCBA	कोई संकेत नहीं मिलेगा परंतु DJ ट्रिप करने पर पैटो नीचे आयेगा पायलट लैंप भी जलेंगे एवं UBA वोल्टेज नहीं दिखायेगा।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें।
3	Add CCBA	कोई संकेत नहीं परंतु DJ ट्रिप होने पर या न्यूट्रल सैक्शन पर DJ ट्रिप करने पर पैटो नीचे आयेगा पायलट लैंप नहीं जलेंगे एवं UBA वोल्टेज नहीं दिखायेगा।	गाड़ी खड़ी करके सावधानी पूर्वक फ्यूज बदलकर कार्य करें। यदि सर्किट ब्रेकर लगा है, तो उसे ऑन करें।
4	CCA	अ. यदि GR 6 से 32 नॉच के बीच है तो DJ ट्रिप होगा। ब. कांटेक्टर से चलने वाली सभी ऑगजलरी कार्य करना बंद कर देंगी।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें। यदि फ्यूज पुनः मेल्ट होता है तो HOBA को ऑफ करें और फ्यूज बदलें। यदि फ्यूज पुनः मेल्ट होता है, तो सभी ऑगजलरी फेल की

			भांति कार्य करें।
5	CCDJ	DJ तुरंत खुलेगा, यदि GR नॉच पर है, शून्य पर आ जायेगा तथा ICDJ का दोष मिलेगा।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें।
6	CCLS	अ. पायलट लैम्प नहीं जलेंगे। ब. आटो रिग्रेशन आयेगा और उसके बाद नॉच नहीं आयेंगे। स. स्पीडोमीटर कार्य नहीं करेंगे।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें। यदि फ्यूज पुनः मैल्ट होता है तो HOB A OFF करें और फ्यूज बदलें यदि फ्यूज पुनः मैल्ट होता है तो रिसे QRS को इनरजाईज हालत में वेज करके बिना पायलट लैम्प के गाड़ी कार्य करें।
7	CCCPU	दोनों कक्ष में लगे स्क्रीन बुझ जायेंगे साथ ही साथ ICDJ का दोष मिलेगा।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें।
8	CCINV	अ. स्टैटिक कनवर्टर कार्य नहीं करेगा। ब. यदि GR नॉचेस पर है तो DJ ट्रिप होगा।	नियमानुसार फ्यूज बदलकर आगे कार्य करें।

फ्यूज गल जाने पर फ्यूज बदलने का तरीका :

1. सर्वप्रथम DJ ओपन और पेन्टों नीचे करें।
2. HBA को '0' पर रखें।
3. फ्यूज को सॉकेट से अलग करें।
4. HBA को '1' पर रखें।
5. ECC टेस्टिंग सॉकेट में फ्यूज को लगाये और जांच करें कि LECC जल रहा है या नहीं, यदि जल रहा हो तो फ्यूज ठीक है और नहीं जल रहा है तो फ्यूज खराब है।
6. यदि फ्यूज खराब हो तो उसी कैपेसिटी (वैल्यू) का दूसरा अच्छा फ्यूज लें और ECC पर इसकी जांच करें।
7. सॉकेट में अच्छे फ्यूज को रखें और होल्डर में ठीक से कस दें।
8. खराब फ्यूज को फ्यूज रैक में उल्टा रख दें।

यदि वह फ्यूज फिर से गल जाता है तो :

उसी कैपेसिटी (वैल्यू) का दूसरा अच्छा फ्यूज लेकर टेस्टर पर टेस्ट कर बाद में HOB A स्विच को OFF पोजीशन में रखकर तथा HBA को '0' पर रखकर फ्यूज को होल्डर में ठीक से कस दें। बाद में फिर से HBA को '1' पर रखकर लोको इनरजाईज करके यदि फ्यूज नहीं गलता है तो HOB A स्विच को OFF पोजीशन पर ही रहने दें और गाड़ी काम करें। कंट्रोल सर्किट की धुआँ, जलने की गन्ध आदि के लिये बार बार जांच करें



यदि HOBA को OFF करने पर भी फ्यूज फिर से गल जाता है तो इसका मतलब है कि कंट्रोल सर्किट में शॉर्ट सर्किट हो गया है या निगेटीव केबल पर अर्थ फाल्ट हो गया है तो इस परिस्थिति में HOBA को OFF करने पर भी फ्यूज गलता रहता है।

नोट: HOBA को OFF पोजीशन में रखने के बाद भी यदि फ्यूज CCBA, CCPT, CCDJ गल जाता है तो लोको फेल करना चाहिए। HOBA ऑफ रहने पर सम्पूर्ण कंट्रोल सर्किट में रजिस्टेंस जुड़ जाता है अर्थात रिले QOP/QOA के सर्किट में भी रजिस्टेंस जुड़ जाता है इसलिये रिले QOA, QOP ठीक से कार्य नहीं करेंगे। अतः HOBA ऑफ रहने पर उससे सम्बन्धित सावधानियों का भी पालन करें।



Q118 वेज करने की सावधानियाँ :

1. Q118 वेज करने से पहले C118, C105, C106, C107 का खुला होना तथा GR का '0' पर होना सुनिश्चित करें।
2. हर बार DJ बन्द करने के पहले व बाद में C118 के खुले होने की तसल्ली करें।
3. HQCVAR पहले से '0' पर है तो DJ बन्द करते समय BLRDJ को 4 सेकंड में छोड़ दें।
4. आरनो MPH, MVSL-1/2, MVRH, MVMT-1/2 के काम पर ध्यान दें
5. GR का रिप्रेशन नॉच बाय नॉच करेंगे यदि MP को '0' पर रखकर नॉच घटाते हैं और GR नॉच पर अटक जाता है तो BLDJ की सहायता से DJ ओपन करें।
6. C105, C106, C107 में चैटरिंग पर ध्यान दें।

Q44 को उँगली से दबाकर DJ बंद करते समय बरती जाने वाली सावधानियाँ :

सामान्यत Q44 को वेज करना मना है लेकिन Q44 की क्वाइल कमजोर होने के कारण यदि Q44 इनरजाईज नहीं होती तो DJ बंद करते समय इसे उँगली से दबाकर DJ बंद किया जा सकता है, लेकिन LSCHBA बुझते ही Q44 को छोड़ दें और ऐसा करने से पहले :-

1. MP का '0' पर तथा GR का '0' पर होना दोनों कैब में LSGR की बत्ती का जलना सुनिश्चित करें।
2. C118 कॉन्टेक्टर का खुला होना चेक करेंगे।
3. GR स्लुगिश (Sluggish) नहीं होना चाहिए।



TAO ट्रेक्शन मोटर एवं हिटाची मोटर में मुख्य अन्तर

क्र.	TAO ट्रेक्शन मोटर	हिटाची ट्रेक्शन मोटर
1.	WAG-5, WAM-4, WAP-1 लोको में लगी हैं।	WAG-5(H), WAG-7, WAP-4 लोको में लगी हैं।
2.	ट्रेक्शन मोटर 770 हार्स पावर की हैं।	ट्रेक्शन मोटर 840 हार्स पावर की हैं।
3	गियर रेशियो 15:62 या 21:58	गियर रेशियो 16:65 या 18:64
4	गियर केस 10 बोल्ट द्वारा बांधी रहती हैं।	गियर केस 6 बोल्ट द्वारा बांधी रहती हैं।
5	सस्पेंशन व्हाइट मेटल बियरिंग हैं।	रोलर बियरिंग हैं।
6	ऑयल लुब्रीकेशन है।	ग्रीस लुब्रीकेशन है।
7	सस्पेंशन बियरिंग सम्प, पम्प एवं विक पेंड लगे हैं।	नहीं हैं।
8	बॉटम इन्सपेक्शन कवर हैं।	साइड इन्सपेक्शन कवर हैं।
9	एक टॉप जक्शन बॉक्स है।	दो टॉप जक्शन बॉक्स हैं।



अध्याय-8 ट्रेन प्रोटेक्शन वार्निंग सिस्टम (TPWS)

1. TPWS (ट्रेन प्रोटेक्शन एंड वार्निंग सिस्टम) :- यह एक सेपटी डिवाइस है जो बहुसंकेतीय रंगीन रोशनी वाले सिगनलिंग सैक्शन में लगाये गये हैं। गाड़ी संचालन के दौरान, लोको पायलट किसी कारणवश यातायात नियमों/ सिगनलों के संकेतों का पालन नहीं करता है तब लाल सिगनल पास (SPAD) होने की स्थिति में गाड़ी को दुर्घटना होने से बचाता है।

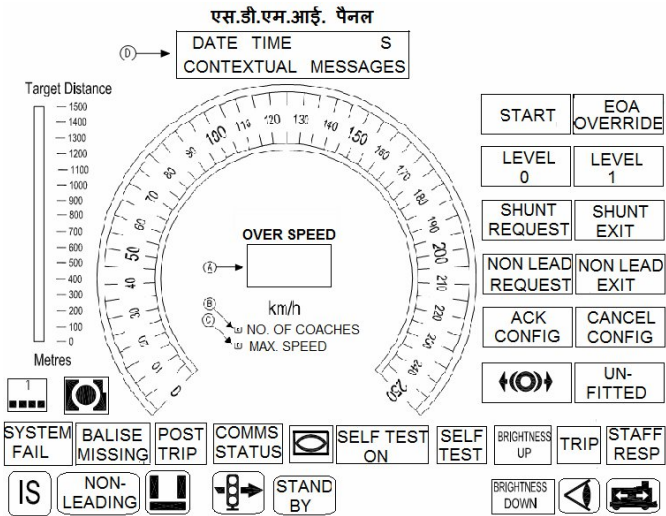
यह दो स्टेज पर ब्रेकिंग कमांड देता है, SDMI (सिम्पलीफाइड ड्राइवर मशीन इंटरफेस) में पूर्व निर्धारित स्पीड से 5 KMPH अधिक गति होने पर सर्विस ब्रेक तथा 10 KMPH अधिक गति होने पर इमरजेंसी ब्रेक लगाता है।

TPWS से संबंधित लोको में लगे हुये उपकरण :-

EVC(यूरोपियन विटल कम्प्यूटर) :- यह कुछ लोको में लगाया गया है, यह 3 फेज लोको में मशीनरूम नं. 1 में कैब नं. 1 के पीछे लगाया गया है। इसके ऊपर बैटरी का मेन सर्किट ब्रेकर, कंट्रोल सर्किट ब्रेकर एवं आइसोलेशन स्विच लगा है।



SDMI (सिम्पलीफाइड ड्राइवर मशीन इंटरफेस) :- यह दोनों कैब में ड्राइवर डेस्क पर ड्राइवर साइड में लगाया गया है। इसके ऊपर कुछ पुश बटन एवं एक सिलेक्टर स्विच लगा है जिसे गाड़ी की गति/कोचेस के अनुसार सेट किया जाता है, जो निम्न प्रकार हैं।



आइसोलेटिंग कॉक :- यह 3 फेज लोको में दोनों कैब में A9 के नीचे लगा है, इसकी दो पोजिशन होती है ओपन एवं क्लोज। यह कॉक, TPWS वर्किंग अवस्था में ओपन तथा TPWS खराब/आइसोलेट अवस्था में बंद होना चाहिये।



कान्फिग्रेशन स्विच विवरण :-

गाड़ी कान्फिग्रेशन स्थिति	सभी गाड़ियों की मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड किमी./घंटा	गाड़ी का विवरण (कोचों की संख्या)
1	110	20 से 25
2	110	15 से 19
3	110	10 से 14
4	110	0 से 9 तथा अकेला इजन
5	130	20 से 25
6	130	15 से 19
7	130	10 से 14
8	130	0 से 9 तथा अकेला इजन

TPWS से संबंधित रेल पथ में लगे हुये उपकरण :-

स्विचेबल बालिस



इनफिस बालिस

फिक्सड बालिस

रिपोजिशनिंग डाटा बालिस

1. TPWS प्रणाली के महत्त्वपूर्ण विवरण:-

कोरीडोर में लगे EVC क्यूबीकल के ऊपर लगी मेन MCB को हमेशा “ON” अवस्था में रखें ।

- करंट स्पीड को मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड के अनुसार सुपरवाइज करता है ।
- करंट स्पीड से 5 KMPH से अधिक होने पर SDMI पर SB आईकोन  के साथ सर्विस ब्रेक (SB) लगाकर गाड़ी की स्पीड को कंट्रोल करता है तथा ट्रैक्शन कट ऑफ के साथ रूक-रूक कर अलार्म बजने लगता है ।
- करंट स्पीड मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड से 10 KMPH से अधिक होने पर SDMI पर EB आईकोन  के साथ इमरजेंसी ब्रेक (EB) लगाकर गाड़ी की स्पीड को कंट्रोल करता है तथा ट्रैक्शन कट ऑफ के साथ लगातार अलार्म बजने लगता है ।
- EB काउण्टर रीडिंग एक बढ़ जायेगी ।
- करंट स्पीड SDMI के बीच में अंकीय तथा अन्दरूनी डायल में पीले LED द्वारा प्रकाशित होती है ।
- मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड SDMI के बाहरी डायल पर हरी LED द्वारा प्रकाशित होती है ।



- यदि रिवर्सर की अवस्था न्यूट्रल में है तो 2 मीटर मूवमेंट के बाद TPWS सर्विस ब्रेक (SB) लगा देगा और गाड़ी रुकने पर सर्विस ब्रेक (SB) रिलीज हो जायेंगे।
- SB तथा EB के अवांछित एप्लीकेशन, EB काउण्टर रीडिंग का बढ़ना, गाड़ी की ट्रिपिंग, सिस्टम फेलियर और श्रव्य अलार्म की विफलता अथवा कोई अन्य खराबी जैसी असामान्य बातें लोको पायलट ट्रिप के अन्त में लॉबी में रखे गये असामान्य रजिस्टर में दर्ज करेंगे।
- इंजन के TPWS के साथ आइसोलेटेड स्थिति में पहुँचने के मामले में TPWS की विफलता अटैंड करने के बाद अनुरक्षण स्टाफ द्वारा ही सामान्य किया जायेगा।
- कैंब परिवर्तन करने पर TPWS चालू करने की प्रक्रिया क्रम सं. 2.क.6 से दोहरानी पड़ेगी।

2. TPWS प्रणाली का परिचालन:-

(क) कोरीडोर में लगे TPWS को चालू करने की प्रक्रिया :-

1. अगर लोको बन्द अवस्था में है तो लोको स्टार्ट करें। लोको में MR 8.0 Kg/cm² तथा BP 5.0 Kg/cm² बना लें।
2. दोनों कैंब में ड्राइवर ब्रेक नियंत्रक के नीचे लगे आइसोलेटिंग कॉक (माइक्रो स्विच के साथ फिट किये हुये) को खोलें।
3. EVC रैक पर लगे TPWS बैटरी कंट्रोल स्विच को "ON" करें।
4. सुनिश्चित करें कि कोरीडोर में लगी EVC रैक पर लगी सभी MCB (7 MCB) "ON" स्थिति में है और TPWS आइसोलेशन स्विच "ON" स्थिति में है।
5. SDMI पैनल पर लगे कान्फिगेशन स्विच को वांछित कोच संख्या एवं गति के अनुसार सैट करें (आखिरी पेज पर दी हुई तालिका के अनुसार)।
6. SDMI पैनल पर लगे हरे रंग के पुश बटन को दबायें।
7. 2 मिनट TPWS सेल्फ टैस्ट के लिए प्रतीक्षा करें, (सेल्फ टैस्ट के दौरान BP प्रेशर एक बार "0" हो कर फिर से 5.0 Kg/cm² बनेगा), उसके बाद हरी बत्ती और इमरजेंसी ब्रेक फीडबैक सर्किट का सही संकेत (पीली बत्ती) आने पर SDMI पर नीचे दिये गये क्रम में बटनों को दबायें।


TPWS के साथ फिट न किये गये क्षेत्र में:-

START → LEVEL "0" → START → START → ACK-CONFIG → UN-FITTED → ACK-CONFIG

TPWS के साथ फिट किये गये क्षेत्र में:-


START → LEVEL "1" → START → START → ACK-CONFIG → STAFF RESP. → ACK-CONFIG



8. यदि गति और कोच संख्या सही नहीं है और वैल्यू OK न हो तो ACK-CONFIG बटन की जगह CANCEL-CONFIG को दबायें और क्रम संख्या 7 से पुनः दोहरायें ।
9. गाड़ी को स्टार्ट करें और आगे ले जायें TPWS, FS मोड  के लिए स्वतः कार्य करने लगेगा ।
10. दो बालिसेस गुजरने के बाद यदि TPWS, FS मोड में स्वतः कार्य न करे तो लोको पायलट कोई कार्यवाही नहीं करेगा, अन्य तीन बालिसेस गुजरने के बाद TPWS, FS मोड में स्वतः कार्य करने लगेगा ।


नोट: यदि EVC सेल्फ परीक्षण पहली बार विफल हो तो EVC में लगे बैटरी कंट्रोल स्विच को “OFF” और “ON” करके EVC को रि-स्टार्ट करें ।

(ख) “ON” स्थिति में किसी स्वचालित सिगनल/“ON” स्थिति में “A” मार्कर के साथ किसी अर्धस्वचालित सिगनल से गुजरने की प्रक्रिया:

“ON” स्थिति में किसी स्वचालित सिगनल/“ON” स्थिति में “A” मार्कर के साथ किसी अर्धस्वचालित सिगनल को पार करने पर O.S. (ON SITE) आइकोन  जलने बुझने लगता है इस आइकोन को पावती के टोकन के रूप में 5 सेकण्ड के अन्दर दबायें

यदि लोको पायलट 5 सेकण्ड के अन्दर O.S. (ON SITE) आइकोन को एकनॉलेज नहीं करता है तो TPWS सर्विस ब्रेक लगा देगा और गाड़ी को रोक देगा, लोको पायलट द्वारा O.S. (ON SITE) आइकोन को एकनॉलेज करने के बाद ब्रेक रिलीज हो जायेंगे ।

TPWS “ON SITE” मोड में सर्विस में आ जाता है । “ON SITE” मोड में मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड 10 KMPH होती है । ट्रैक पर कोई बाधा या अवरोध दिखने पर गाड़ी को रोकने के लिए लोको पायलट जिम्मेदार होगा ।


“OFF” स्थिति में अगले सिगनल को पार करने पर TPWS स्वतः FS मोड  में आ जाता है ।

(ग) प्राधिकार के साथ “ON” स्थिति में किसी मैनुअल सिगनल/बुझी स्थिति में “A” मार्कर के साथ “ON” स्थिति में किसी अर्धस्वचालित सिगनल/कॉलिंग ऑन सिगनल को पार करने की प्रक्रिया:

प्राधिकार प्राप्त कर लेने के बाद लोको पायलट को EOA ओवर राईड बटन को दबाना होगा । EOA ओवर राईड तथा स्टाफ रिस्पान्सिबल (SR) दोनो आइकोन 15 KMPH की अनुमेय गति (परमिसिबल स्पीड) के साथ जलने लगेंगे ।


गाड़ी को स्टार्ट करें और 15 KMPH से कम गति से चलायें। ओवर राईड EOA आइकोन के जलने के बाद लाल सिगनल को 255 सेकण्ड या 200 मीटर की यात्रा में पार कर लेना चाहिए अन्यथा ओवर राईड EOA दोबारा सलैक्ट करना पड़ेगा। 200 मीटर की यात्रा या 255 सेकण्ड में किसी स्विचेबल बालिसेस पर से गुजरने पर मोड SR के लिए स्विच हो जायेगा और परमिसिबल स्पीड मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड बन जायेगी।

लोको पायलट को ट्रैक के आगे की ओर देखकर जांच कर लेनी चाहिए कि वह बाधा रहित है, प्वाइंट भली-भाँति सैट है और वर्तमान निर्देशानुसार लागू सिगनलिंग व्यवस्था का अनुपालन किया जा रहा है।

TPWS अगले सिगनल पर ऑफ स्थिति में किसी बालिसेस को पार करने पर फुल सुपरविजन (FS)  मोड में बदल जायेगा।

(घ) बिना प्राधिकार के “ON” स्थिति में किसी मैनुअल सिगनल को पार करने के मामले में EOA ओवर राईड बटन दबायें या मूवमेंट प्राधिकार खत्म होने पर (पोस्ट ट्रिप प्रक्रिया):

गाड़ी खड़ी हो जाती है और ट्रिप आइकोन TRIP प्रकट होता है। EB

आइकोन  प्रदर्शित होता है। EB लग जाती है और गाड़ी रुक जाती है। TR मोड (ट्रिप मोड) से बाहर जाने के लिए ट्रिप आइकोन TRIP को दबायें। अब EB रिलीज हो जायेगी और गाड़ी पोस्ट ट्रिप (Post Trip) मोड में आ जाती है। पोस्ट ट्रिप आइकोन जलने लगता है।

(ङ) पोस्ट ट्रिप मोड से बाहर आने के लिए आइकोन को निम्नलिखित क्रम में दबायें:

START → ACK-CONFIG → ACK-CONFIG → START → STAFF RESP.

एक बालिसेस पर से निकलने पर गाड़ी स्वतः FS मोड में आ जायेगी।

(च) TPWS फिटेड से नॉन TPWS सेक्शन में आना:

गाड़ी जब TPWS फिटेड सेक्शन को छोड़ती है तो अनफिटेड बटन जलने बुझने लगता है। लोको पायलट को अनफिटेड बटन को 5 सेकण्ड के अन्दर दबाना पड़ता है, यदि अनफिटेड बटन 5 सेकण्ड के अन्दर न दबे तो सर्विस ब्रेक लग जायेंगे और अनफिटेड बटन को दबाने के बाद ही ब्रेक रिलीज होंगे।

TPWS मोड से बाहर आने पर FS मोड स्वतः ही अनफिटेड में बदल जायेगा और गाड़ी की परमिसिबल स्पीड ही मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड बन जायेगी। TPWS केवल इस गति को सुपरवाइज करेगा। गाड़ी संचालन के लिए लोको पायलट को अपने लाईन के सिगनलों और गति प्रतिबन्धों का पालन अवश्य करना चाहिए। EVC

रैक पर लगे आइसोलेशन स्विच से TPWS को आइसोलेट करें तत्पश्चात TPWS बैटरी कंट्रोल स्विच को ऑफ करें।

(छ) शन्ट मोड का चयन :

शन्ट मोड का चयन तभी किया जा सकता है जब गाड़ी खड़ी हो। शन्ट मोड की मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड 10 KMPH है।

शन्ट मोड का चयन करने के लिए SHUNT REQUEST आइकोन को दबायें।
शन्ट मोड से बाहर आने के लिए शन्ट एक्जिट (SHUNT EXIT) को दबायें।

(ज) नॉन लीड मोड का चयन :

नॉन लीड मोड का चयन तभी किया जा सकता है जब गाड़ी खड़ी हो। इस मोड का चयन दूसरे इंजन के साथ कपल (जोड़ने) करने पर करें।

नॉन लीड मोड का चयन करने के लिए NON LEAD REQUEST आइकोन को दबायें।

नॉन लीड मोड से बाहर आने के लिए नॉन लीड एक्जिट (NON LEAD EXIT) को दबायें।

आईकोन के प्रकार



SB आईकोन



FS आईकोन



EB आईकोन



OS आईकोन

3. ट्रबल शूटिंग तथा TPWS प्रणाली की विफलता के मामले में उठाये जाने वाले कदम/उपाय :-

(क) लोको मे BP या MR प्रेशर न बनने पर :-

लोको ट्रबल शूटिंग निर्देशिका (TSD) में दी गई प्रक्रिया का पालन करें। सफलता न मिलने पर -

1. EVC क्यूबीकल के ऊपर लगी मेन MCB का ऑन अवस्था मे होना चैक करें। यदि यह MCB ट्रिप हो तो रिसेट करें। यदि यह MCB बार-बार ट्रिप हो तो रिले बॉक्स के सम्मुख FTIL के सबसे नजदीकी ड्राईवर ब्रेक नियंत्रक के नीचे दोनों कैबों में लगे आइसोलेटिंग कॉक (माइक्रो स्विच के साथ फिटेड) को बन्द कर दें।

- यदि यह MCB ऑन अवस्था में है और फिर भी BP या MR प्रेशर नहीं बन रहा है तो रिले बॉक्स के सम्मुख FTIL के सबसे नजदीकी ड्राईवर ब्रेक नियंत्रक के नीचे दोनों कैबों में लगे आइसोलेटिंग कॉक (माइक्रो स्विच के साथ फिटेड) को बन्द कर दें।

(ख) ट्रैक्टिव एफर्ट की पूर्णतया हानि में BP या MR प्रेशर न बनने पर :-

लोको ट्रबल शूटिंग निर्देशिका (TSD) में दी गई प्रक्रिया का पालन करें। सफलता न मिलने पर लोको पायलट EVC क्यूबीकल में लगे TPWS आइसोलेशन स्विच को घुमाकर ऑफ करें तथा रिले बॉक्स के सम्मुख FTIL के सबसे नजदीकी ड्राईवर ब्रेक नियंत्रक के नीचे दोनों कैबों में लगे आइसोलेटिंग कॉक (माइक्रो स्विच के साथ फिटेड) को बन्द कर दें।

(ग)

1. TPWS ऑन बोर्ड प्रणाली में खराबी आने पर :-

इमरजेसी ब्रेक (EB) स्वतः लग जायेगी और गाड़ी रूक जायेगी। सिस्टम फेल आइकोन SDMI पर जलने बुझने लगेगा तथा TPWS की खराबी का संकेत (लाल बत्ती) SDMI पर लगातार जलती रहेगी।

2. इमरजेसी ब्रेक (EB) सर्किट में खराबी आने पर:-

गाड़ी रन करते समय SDMI पैनल पर यदि EB फीडबैक संकेत (पीली बत्ती) ऑफ स्थिति में हो और बजर रूक-रूक कर बज रहा हो तो TPWS ब्रेक का सम्मुख भाग गतिरोधित हो जाता है। इस स्थिति के लिए SDMI पर कोई संदेश नहीं आयेगा।

TPWS ऑन बोर्ड प्रणाली या इमरजेसी ब्रेक (EB) सर्किट में खराबी आने पर लोको पायलट EVC क्यूबीकल में लगे TPWS आइसोलेशन स्विच को घुमाकर ऑफ करें तथा रिले बॉक्स के सम्मुख FTIL के सबसे नजदीकी ड्राईवर ब्रेक नियंत्रक के नीचे दोनों कैबों में लगे आइसोलेटिंग कॉक (माइक्रो स्विच के साथ फिटेड) को बन्द कर दें और खराबी का विवरण मरम्मत बुक में दर्ज करें।

EB रिलीज हो जायेगी और लोको पायलट IS मोड में अपने उत्तरदायित्व पर गाड़ी चलायेगा।

(घ) क्रमशः दो बालिसेस गायब रहने पर :-

क्रमशः दो बालिसेस गायब रहने के मामले में सर्विस ब्रेक लग जायेगी और BALISE-MISSING आइकोन जलने लगता है तत्पश्चात क्रम सं. 2 ड. के अनुसार SR मोड का चयन करके आगे बढ़ें।



न्यूमेटिक स्टोन इंडिया पैनल (Pneumatic Stone India Panel)

कुछ विद्युत लोको मे मॉडिफाइड न्यूमेटिक स्टोन इंडिया पैनल लगा हुआ है इस पैनल के अन्तर्गत विभिन्न उपकरणों के नाम एवं उनके कोड को नीचे दी गई तालिका में दर्शाया गया है :-

मेन पैनल

क्र.सं.	कोड	विवरण	संख्या
1.	A-8	L & T कॉक	01
2.	A-15	IP मैग्नेट वॉल्व कॉक	01
3.	A-19	इमरजेन्सी वॉल्व BP	01
4.	A-20	IP मैग्नेट वॉल्व	01
5.	A-21	कट आउट कॉक (फीड वॉल्व)	01
6.	A-24	डिस्ट्रीब्यूटर वॉल्व (C3W)	01
7.	A-24(a)	डिस्ट्रीब्यूटर वॉल्व आइसोलेटिंग कॉक	01
8.	A-24(b)	डिस्ट्रीब्यूटर वॉल्व का कंट्रोल रिजर्वायर	01
9.	A-25	फीड वॉल्व	01
10.	A-26	SWC	01
11.	A-28	D1 पायलट वॉल्व (ऑटो आइसोलेटिंग वॉल्व)	01
12.	A-29	C2 रिले वॉल्व (ब्रेक सिलैण्डर)	01
13.	A-30	2 लीटर का रिजर्वायर	01
14.	A-31	एडिशनल C2 रिले वॉल्व (BP)	01
15.	A-33	डबल चैक वॉल्व	01
16.	A-42	एअर फ्लो मेजरिंग वॉल्व	01
17.	A-51	RGAF	01
18.	A-57	3 लीटर रिजर्वायर पर लगा ½ इंच BSP प्लग	01
19.	A-61	MU2B वॉल्व	01
20.	A-62	F1 सेलेक्टर वॉल्व	01
21.	A-63	रिड्यूसिंग वॉल्व सैटिंग 2 ½ Kg	01
22.	A-64	R-6 रिजर्वायर	01
23.	B-8	3 लीटर का रिजर्वायर	01
24.	B-15	RGEB	01
25.	B-16	RGEB कट आउट कॉक	01
26.	C-21	एअर स्ट्रेनर	01



ऑगजीलरी पैनल-1 (कैब नम्बर 1 के पीछे) :-

क्र.सं.	कोड	विवरण	संख्या
1.	A-20	VEAD वॉल्व	01
2.	A-32	फीड वॉल्व कट आउट कॉक	01
3.	A-44	D-24 वॉल्व (8.0 Kg)	01
4.	C-6	VESA-1-2 कट आउट कॉक	02
5.	C-10	एअर स्ट्रेनर	01
6.	C-16	VEPT-1	01
7.	C-17	RGCP कट आउट कॉक	01
8.	C-17	VEPT-1 कट आउट कॉक	01
9.	C-21	एअर स्ट्रेनर	01
10.	C-29	VESA-1 -2	02
11.	C-31	RGCP	01
12.	C-38	GCR	01

ऑगजीलरी पैनल-2 (कैब नम्बर 2 के पीछे) :-

क्र.सं.	कोड	विवरण	संख्या
1.	C-6	VESA-3-4 कट आउट कॉक	02
2.	C-10	एअर स्ट्रेनर	01
3.	C-16	VEPT-2 वॉल्व	01
4.	C-17	VEPT-2 कट आउट कॉक	01
5.	C-29	VESA-3-4	02



विद्युत डैड लोको का परिचालन

(CEE/NR letter No. 230/ Elect./TRS/111/Pt II dated 31/08/2000)

Formation	Section	Speed limit in DLI- GZB- DLI	Speed limit for all other section of DLI,MB,UMB,LKO & FZR div.
One working & one dead Loco	Level	60KMPH	75 KMPH
One working & two dead loco	Level	40 KMPH	60 KMPH
One working & three dead loco	Not permitted	-	-
LE	Level	60 KMPH	Booked Speed

LOAD OF WAGONS AND LOCOMOTIVES

WAG5	WAG7	WAG9	WAM4	WAP1	WAP4	WAP5	WAP7
118.8	123.0	123.0	112.8	112.8	112.8	78.0	123.0

Type of Wagon	Empty	Loaded	No. of wagons	Total Load Empty	Total Load Loaded
Box N	22.6	81.3	58	1325	4729
	CC+6	87.3	58	1325	5062
	CC+10	91.3	58	1325	5294
BCN	25.5	81.3	40	1034	3266
Box C	25.6	81.3	44	1104.4	3591.2
BCX	29.3	81.3	40	1186	3266
BTPN	26.7	81.6	40	1082	3278
Oil Tank (TP)	12.2	32.5	72	892.4	2354
CRT	13.7	42.3	72	1000.4	2987
BOBR	22.6	81.3	58	1325	4729

