अक्टूबर-2025

मध्य रेल, नागपुर मंडल

अंक : 10/2025-26

ई-टी.आर.ओ. दर्पण

हमारा ध्येय: संरक्षा, सुरक्षा व समयपालनता

जब तक जीवन है तब तक सीखते रहो, क्योंकि अनुभव ही सर्वश्रेष्ठ शिक्षक है।

मार्गदर्शक
श्री ए. के. अग्रवाल
प्रधान मुख्य बिजली इंजीनियर
मध्य रेल, मुंबई

संरक्षक
श्री विनायक गर्ग
मण्डल रेल प्रबंधक, मध्य रेल
नागपुर

मार्गदर्शक
श्री संजय कुमार सिंह
मुख्य बिजली इंजीनियर (परि.)
मध्य रेल, मुंबई

निर्देशन
श्री गौरव कु. श्रीवास्तव
वरि॰ मं॰ वि॰ इंजी॰ (परि.)
श्री प्रज्वल गेडाम
मं॰ वि॰ इंजी॰ (परि.)
मध्य रेल, नागपुर

संकलनकर्ता
व्ही. के. गुप्ता
चालक प्रशिक्षक, नागपुर
9503012046

विशेष आकर्षण

- संदेश
- पुश –पुल लोको की जानकारी
- पुश –पुल लोको चालू करने की विधि
- पुश –पुल लोको मे N/S पार करने की विधि
- पुश –पुल लोको संबंधित अन्य जानकारियां

अमृत भारत विशेषांक

मंडल कार्यालय
टी.आर.ओ. वभाग
मध्य रेल, नागपुर
E-mail : srdeetrongp@gmail.com

संदेश

इस माह के "ई-टी.आर.ओ. दर्पण" में **"अमृत भारत ट्रेन"** (पुश–पुल लोको) की जानकारी दी गई है। जिसमें पुश–पुल लोको को स्टार्ट करने का, न्यूट्रल सेक्शन पार करने का तरीका, लोकेशन, दोष निवारण आदि के बारे में विस्तृत से जानकारी दी गई है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि इस पत्रिका के माध्यम से **"अमृत भारत ट्रेन"** (पुश – पुल लोको) की जो जानकारी दी गई है। वह निश्चय ही आपके **अमृत भारत ट्रेन** के, चालन कुशलता में गुणात्मक सुधार एवं सहायक सिद्ध होगा।

अंत में टी.आर.ओ. विभाग के समस्त कर्मठ कर्मचारियों एवं उनके परिजनों को आगामी **"दिपावली-2025"** की हार्दिक शुभकामनाएँ।

दि :06.10.2025

(गौरव कुमार श्रीवास्तव)
वरि.मं.वि.इंजी.(परि.)/नागपुर

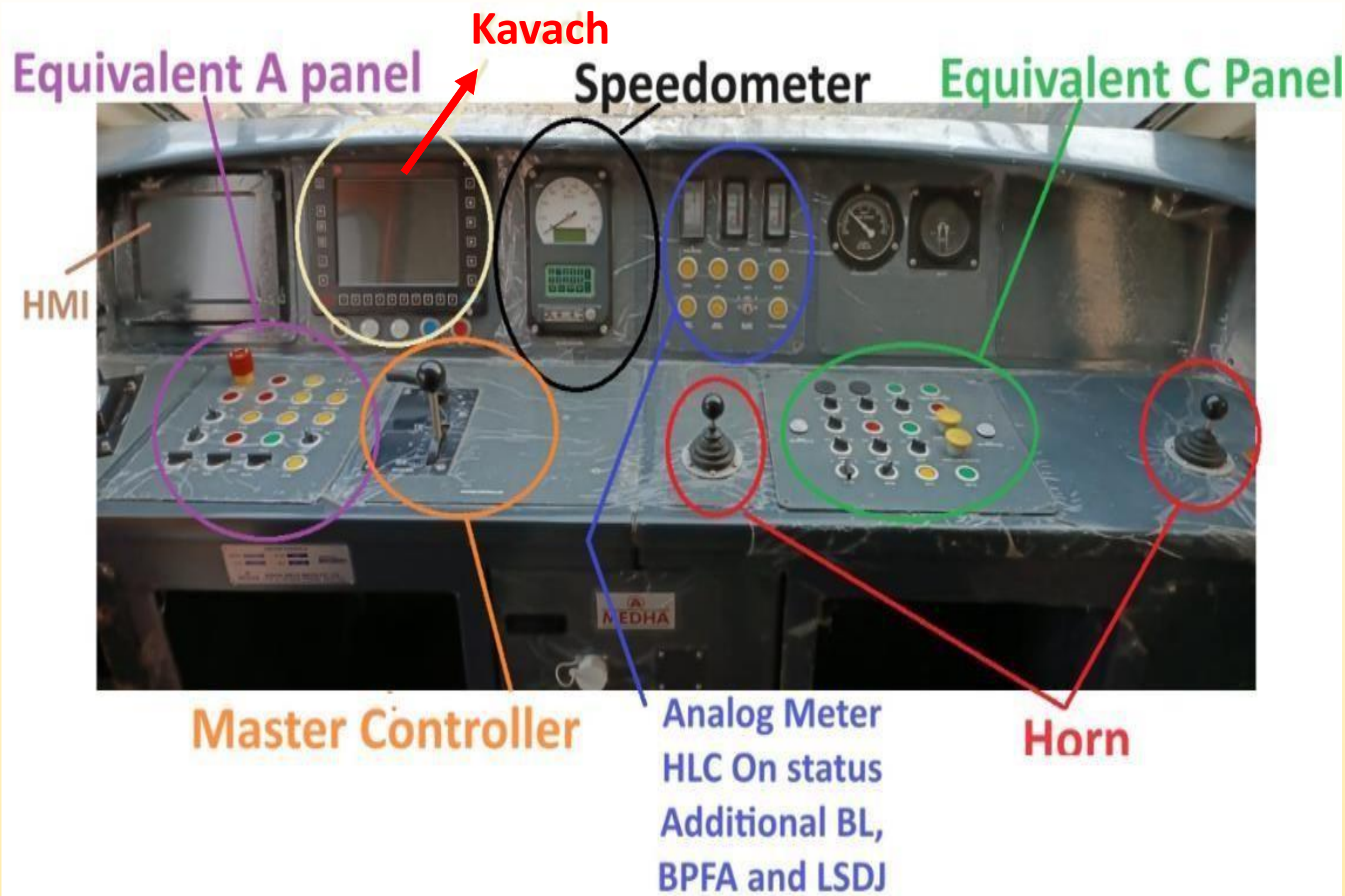
पुश-पुल लोकोमोटिव के बारे में जानकारी

एयरोडायनामिक WAP-5 लोको में दो कैब हैं। एक एयरोडायनामिक साइड और दूसरा फ्लैट-एंड साइड। फ्लैट-एंड साइड, जो नॉन-ड्राइविंग कैब के रूप में काम करेगा, में कन्वेंशनल लोकोमोटिव के मौजूदा ड्राईवर डेस्क का इस्तेमाल किया गया है। जबकि, एयरोडायनामिक साइड में वंदे भारत डेस्क जैसा कस्टमाइज्ड ड्राइवर डेस्क दिया गया है। इसका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

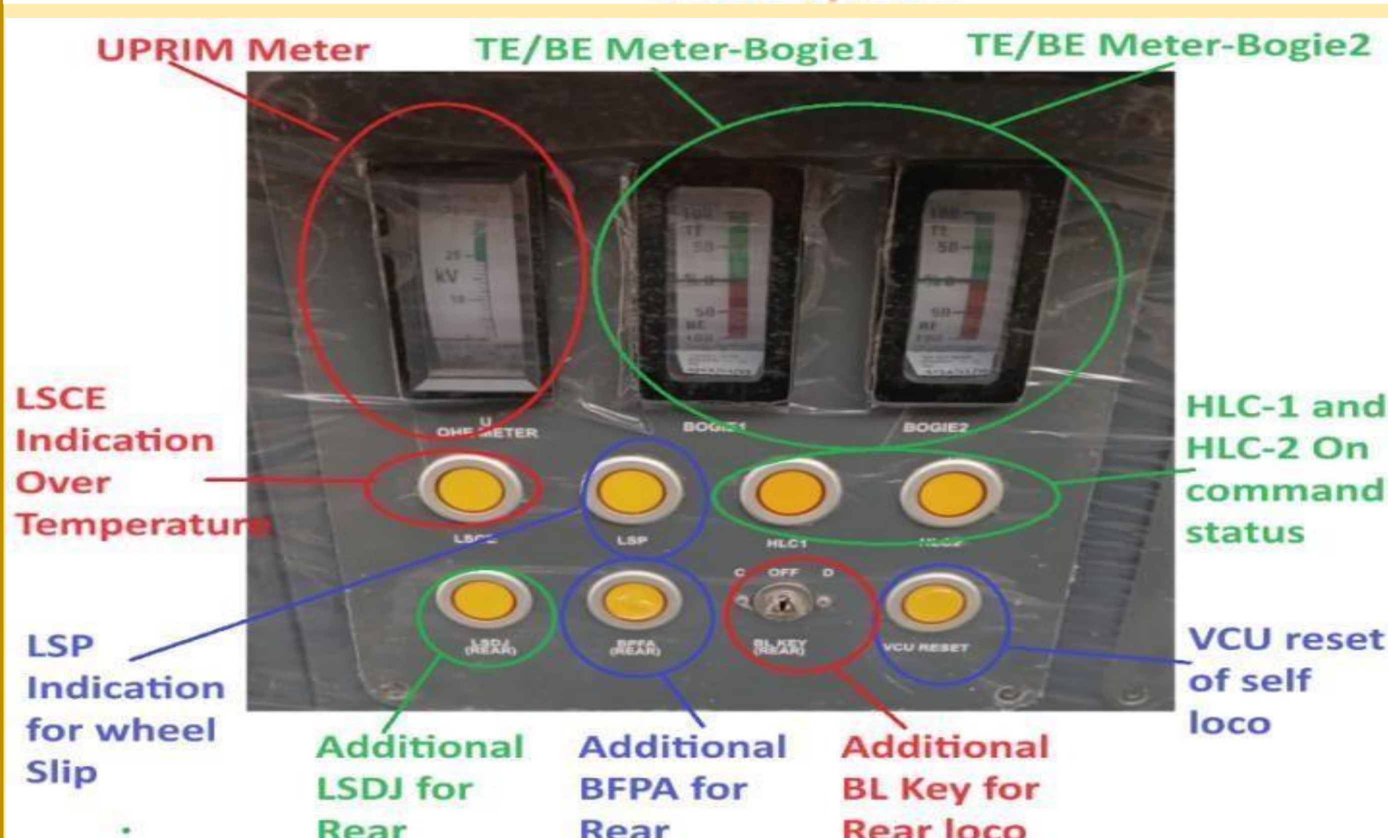
Inside Cabin of Aerodynamic Driving Cab of Push Pull Loco WAP-5

Inside Cabin of Rear Cab of Push Pull Loco WAP-5

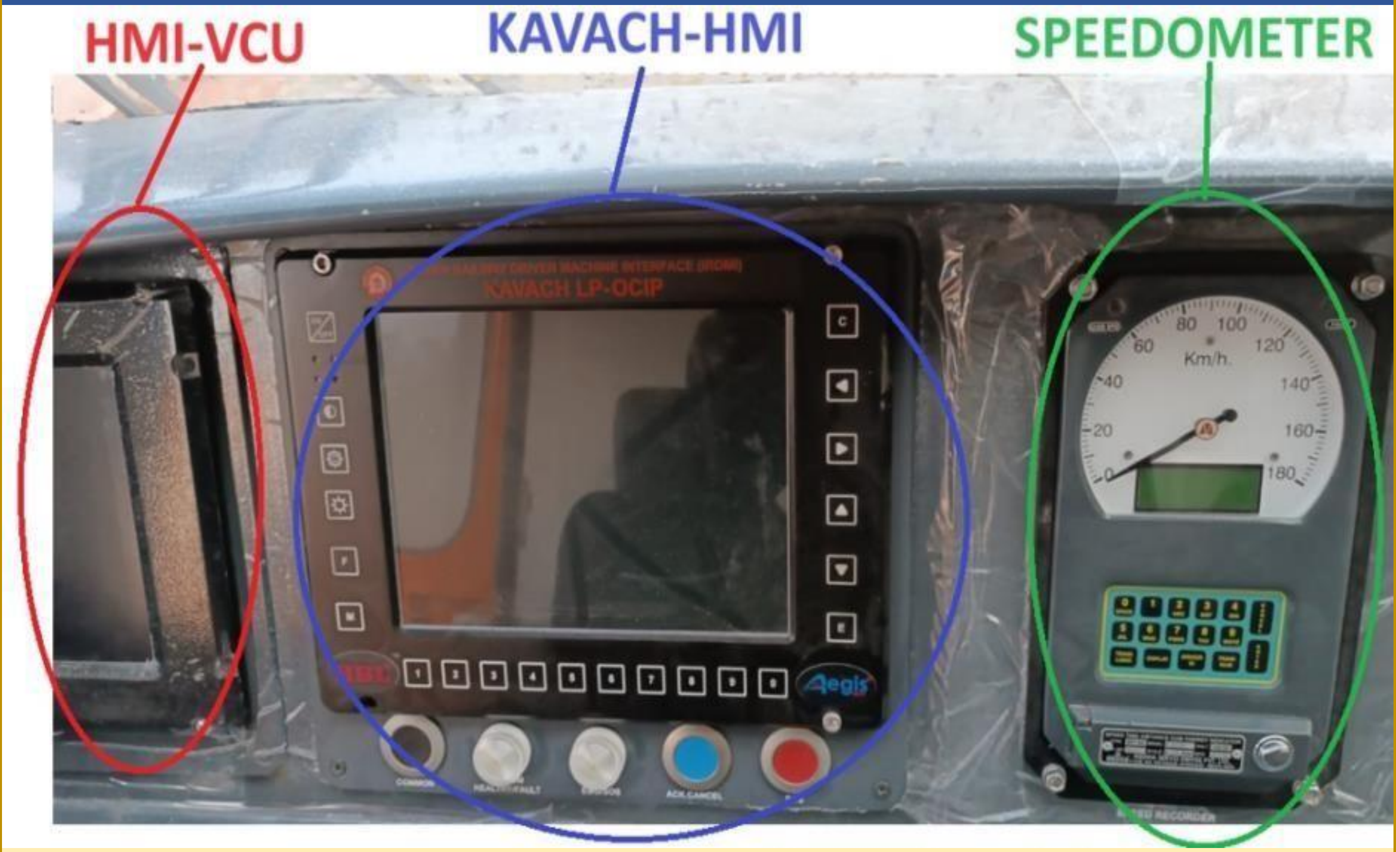
पुश-पुल लोकोमोटिव के बारे में जानकारी

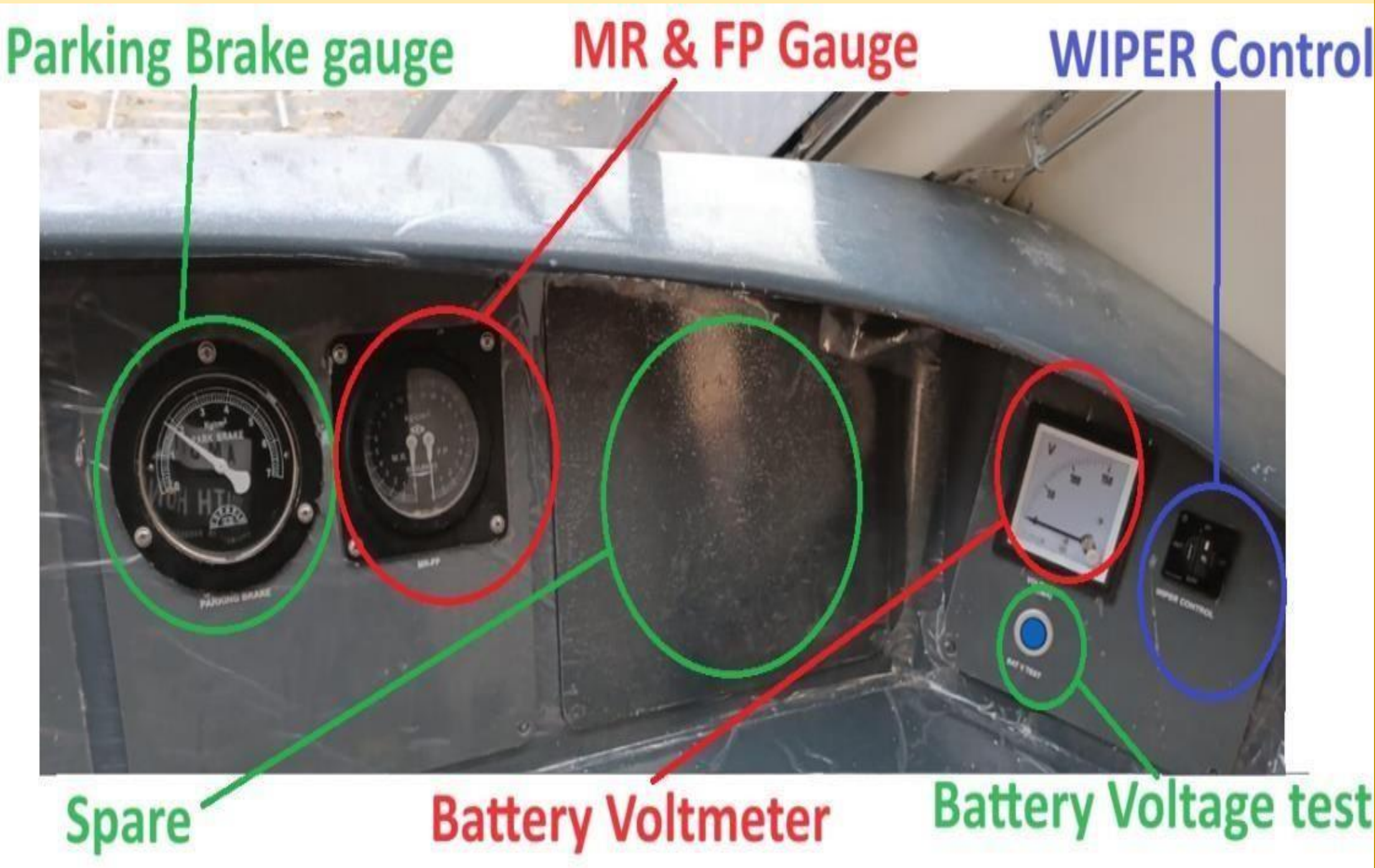


पुश-पुल लोकोमोटिव के बारे में जानकारी



पुश-पुल लोकोमोटिव के बारे में जानकारी





पुश-पुल लोकोमोटिव के बारे में जानकारी

1. पुश पुल पद्धति में एक लोको रेक के आगे लगा होता है जिसे मास्टर लोको तथा दूसरा लोको रेक के पीछे लगा होता है उसे स्लेव लोको कहते हैं।
2. इस पद्धति के अंतर्गत अतिरिक्त BL सॉकेट, BPFA एवं LSDJ मास्टर लोको तथा स्लेव लोको के दोनों कैब में D/A पैनल पर लगाये गयें हैं।
3. A पैनल पर स्थित ZTEL स्विच को ZNN स्विच का नाम दिया गया है जो न्यूट्रल सेक्शन पार करते समय प्रयोग में आता है।
4. यह बहुत ही कम निवेश में एक सस्ता व अच्छा उपाय है।
5. यह एक प्रमाणित व परिपक्क प्रणाली है।
6. इस प्रणाली में बहुत तेजी से गाड़ी की गति/एक्सीलरेशन बढ़ती एव नियंत्रित होती है, जिससे गाड़ी का औसत समय कम हो जाता है।
7. गंतव्य पर पहुंचने पर लोको रिवर्स नहीं करना पड़ता है, जिससे शंटिंग कार्य में लगने वाला समय बचता है।
8. इस प्रणाली में गाड़ी में यात्रा कर रहे यात्रियों को झटका नहीं लगता है।
9. कपलर्स पर आने वाले अतिरिक्त बफ एवं ड्राफ्ट फोर्सेस में कमी होती है।

पुश पुल ऑपरेशन की मुख्य बातें

1. जम्पर केबल जोड़ते समय मास्टर व स्लेव लोको में MCB 112.1 & 110 ऑफ होना चाहिये।
2. स्लेव लोको में केवल U मीटर दिखाता है, UBA, TE/BE मीटर नहीं दिखायेगा, DDU स्क्रीन पर बैटरी वोल्टेज और TE/BE देख सकते हैं।
3. स्लेव लोकों में SA9 रिलीज पर होना चाहिये और BC प्रेशर '0' होना चाहिये।
4. गाड़ी स्टार्ट करने के पहले सुनिश्चित कर लें कि स्लेव लोको में कॉक नं 136 बंद है।
5. न्युट्रल सेक्शन के पहले **ZNN स्विच** का ऑन होना चेक सुनिश्चित करें।
6. न्युट्रल सेक्शन पास करते समय स्लेव लोको के VCB क्लोज और ओपन होना, DDU स्क्रीन के नोड नम्बर से पता चलता है।
7. न्युट्रल सेक्शन पास करते समय DDU स्क्रीन के नोड नम्बर पर ध्यान रखें, यदि स्लेव लोको का VCB (ZNN ऑन में) तुरंत ओपन हो जाता है तब स्लेव लोको न्युट्रल सेक्शन से निकलने के बाद VCB क्लोज करें।
8. मास्टर लोकों को स्लेव लोको बनाते समय मास्टर लोको में सबसे पहले A9 को इमरजेंसी में ऑपरेट करें और SA9 का रिलीज होना सुनिश्चित करें।
9. पुश-पुल ऑपरेशन में कोई भी फॉल्ट मैसेज स्लेव लोको के DDU पर प्रदर्शित नहीं होगा, लेकिन DDS स्क्रीन पर स्लेव लोको के बैकग्राउंड मैसेज देखा जा सकता हैं।
10. मास्टर लोको के DDS पर प्रदर्शित नोड इन्फार्मेशन मास्टर लोको एवं स्लेव लोको दोनों लोको के लिए होता है।

पुश पुल ऑपरेशन की मुख्य बातें

11. पुश-पुल ऑपरेशन में मास्टर लोको के DDU पर फॉल्ट मैसेज लॉको नम्बर के साथ साथ LSFI जलकर प्रदर्शित होंगे, लोको नम्बर को देख कर लोको पायलट को समझना है कि मास्टर/स्लेव लोको में फॉल्ट है और TSD के अनुसार दोष निवारण करना है।
12. मास्टर लोको के DDS पर केवल मास्टर लोको के बैकग्राउंड मैसेज देख सकते है।
13. Add. BL, Add. BPFA और Add. LSDJ केवल पुश पुल लोको इनरजाइज के लिये हैं।
14. स्लेव लोको के स्टेटस की जानकारी मास्टर लोको के DDU पर स्लेव लोको के कॉलम से मिलती है, ZNN स्विच 'ऑफ' पोजीशन पर रहने पर मास्टर एवं स्लेव लोको का VCB, BLDJ स्विच द्वारा एक साथ ओपन तथा एक साथ क्लोज होंगे।
15. VCU रिसेट स्विच से स्लेव लोको का CE ऑफ नहीं करना चाहिये यदि VCU रिसेट स्विच से CE ऑफ करते हैं तब स्लेव लोको दोबारा रीबूट नहीं होगा।
16. MR, BC इकलाइजिंग पाइप जुड़ा न होने से स्लेव लोको को प्रेशर स्लेव लोको के MCP के चलने से ही मिलेगा।
17. स्लेव लोको का MR प्रेशर 5.6 kg/cm2 से कम होने पर ट्रैक्शन नहीं मिलेगा व मास्टर लोको में 'No Traction in Slave Loco' का मेसेज आयेगा और स्लेव लोको में नोड नं 590 दर्शायेगा।
18. मास्टर लोको में किसी कारण से ट्रैक्शन न मिलने पर नोड नं 590 और स्लेव लोको में 596 दर्शायेगा।

पुश पुल ऑपरेशन की मुख्य बातें

19. स्लेव लोको के CB 47.1/1 या CB 47.1/2 ट्रिप होने पर मास्टर लोको में F1103P2/F1203P2 का फाल्ट मैसेज आयेगा (MCP न चलने का संदेश नहीं आएगा)।
20. मास्टर लोको में SA9 से लोको ब्रेक लगाने पर केवल मास्टर लोको में लोको ब्रेक आयेगा, जब भी किसी कारण से BP ड्रॉप होगा तब C3W DV के द्वारा कंजक्शन ब्रेकिंग में स्लेव लोको में भी लोको ब्रेक आयेगा, जिसे मास्टर लोको में PVEF दबाकर रोका जा सकता है।
21. स्लेव लोको को टो डेड बनाते समय सबसे पहले कॉक नं 70 और 74 को बंद करें, कॉक नं 47 को खोलें इसके बाद CB 112.1 और 110 को ऑफ करें अन्यथा इमरजेंसी ब्रेक लग जायेगा।
22. यदि स्लेव लोको में MR प्रेशर की कोई समस्या आती है तब पूरे ट्रेन में BP नहीं बनेगा।
23. जब भी किसी कारण से स्लेव लोको को टो डेड बनाया जाता है तब स्लेव लोको में कंजक्शन ब्रेकिंग के दौरान लोको ब्रेक का आना व रिलीज होना चेक करें।
24. स्लेव लोको में VCD स्लीप मोड में रहता है यदि माल फंक्शनिंग की वजह से VCD ऑपरेट होता है तब VCD को आइसोलेट करें।
25. स्लेव लोको में कोई समस्या आने पर मास्टर लोको में थ्रॉटल को 0 पर लायें और ZNN स्विच 'ऑफ' करें।
26. पुश-पुल ऑपरेशन में यदि मास्टर लोको में होटल लोड कन्वर्टर उपलब्ध है तो वह सर्विस में रहेगा, इसलिए केवल मास्टर लोको के होटल लोड के IVC और UIC कपलर्स को फ्रंट पावर कार के जम्पर्स के साथ जोडें।
27. स्लेव लोको एवं रिअर पावर कार के बीच के होटल लोड के IVC और UIC कपलर्स को ना जोडें।

Switches & Push Button of Modified Driver Desk

BPEMS EMERGENCYSTOP	LSDJ-Light VCB Indication	LSHO-Light Hotel Load indication	BLKEY Master Key
LSFI-Light Fault Indication	LSAF-Light Air Flow Indication	SPARE	ZNN-switch Neutral Section
ZTEL-Switch Tractive Limit	BPVR-Switch Vigilance Reset	LSVW-Light Vigilance Warning	SAPRE
BLHO-Switch Hotel Load ON	BPPB-Switch Parking Brake	BLCS-Switch Constant Speed	ZBAN-Switch Banking
ZPT-Switch Pantograph	BLDJ-Switch VCB	BLCP-Switch Compressor	BPFA-Switch Fault Acknowledgment

1	Spare	Spare	Spare	Signal Exchange light Press-Green-Blink
2	ZLC-Switch Cab light	ZLDA-Switch ALP Spotlight	ZLH-Switch Hand Lamp	Signal Exchange Light Press-Red-Blink
3	ZLI-Switch Gauge Light	LSAF-Indication Air Flow	Spare	High Horn Tone Not Active (EP Horn)
4	ZLDD-Switch LP Spotlight	ZLFW-Switch Marker-White	ZLFR-Switch Maker-Red	Low Horn Tone Not Active (EP Horn)
5	BLPR-Switch Head Light	ZPRD-Switch Dim/Bright	BPFL-Switch Flasher Light	BPVG-Switch Vigilance Ack. (NA)

मास्टर एवं स्लेव लोको पर कॉक पोजीशन

Name of Cock	E70 Brake		CCB Brake	
	Master Loco	Slave Loco	Master Loco	Slave Loco
PSS-85	Auto	Auto	Auto	Auto
136 FP	Open	Close	Open	Close
70 BP	Open	Open	Mode Switch: Lead in Driving Cab and Trail in Non-Driving Cab.	Mode Switch: Trail in Driving & Non-Driving Cab
74 EMG.	Open	Open	Open	Open
47 Dead	Close	Close	Close	Close

नोट - दोनों लोको का PSS-85 स्विच ऑटो मोड़ में रखने पर मास्टर लोको में अगला व स्लेव लोको में पिछला पेंटोग्राफ उठेगा, लेकिन सुझाव दिया जाता है कि मास्टर लोको की कैब 1 लीडिंग होने पर PSS-85 स्विच को पोजीशन "2" पर और यदि कैब 2 लीडिंग होने पर PSS-85 स्विच को पोजीशन "1" पर रखना चाहिए ताकि मास्टर लोको का भी पिछला पेंटोग्राफ उठे। जब कभी भी मास्टर लोको को स्लेव लोको बनाना हो तो PSS-85 स्विच को वापस ऑटो पोजीशन पर रखना न भूलें।

E-70 ब्रेक एवं नॉर्स ब्रेक लोको पर कॉक पोजीशन

मास्टर लोको में सुनिश्चित करें -

क्र	E-70 ब्रेक युक्त लोको	नॉर्स ब्रेक युक्त लोको
1	A9 को पिछली कैब में न्यूट्रल पोजीशन पर करके बाहर निकाल लें तथा वर्किंग कैब में RUN पोजीशन पर रखें।	A9 को पिछली कैब में FS पर लॉक करें व वर्किंग कैब में 'RUN' पर रखें। मोड स्विच को पिछली कैब में ट्रेल पर तथा लीडिंग कैब में लीड पर रखें।
2	SA9 हैंडल को लीडिंग कैब में आवश्यकतानुसार पोजीशन पर व पिछली कैब में रिलीज़ पोजीशन पर रखें	SA 9 हैंडल को लीडिंग कैब में आवश्यकतानुसार पोजीशन पर तथा पिछली कैब में रिलीज़ पोजीशन पर रखें।
3	IG 38 'की' को न्यूमेटिक पैनल में वर्टीकल में लगाकर हॉरिजॉन्टल पोजीशन (ON) पर करें।	KABA 'की' को न्यूमेटिक पैनल में हॉरिजॉन्टन में लगाकर वर्टीकल पोजीशन (ON) पर करें।

स्लेव लोको में सुनिश्चित करें:

क्र	E-70 ब्रेक युक्त लोको	नॉर्स ब्रेक युक्त लोको
1	दोनों कैब में SA 9 हैंडल को रिलीज़ पर रखें व BC गेज में 0 Kg/cm2 प्रेशर होना चेक करें।	दोनों कैब में SA 9 के हैंडल को रिलीज़ पर रखें व BC गेज में 0 Kg/cm2 प्रेशर होना चेक करें।
2	A9 हैंडल को इमरजेंसी पर करें ताकि पूरे रेक में ब्रेक लग जाएँ फिर न्यूट्रल पर निकाल लें।	दोनों कैब में A-9 को FS पोजीशन पर लॉक करें। दोनों कैब में मोड़ स्विच को ट्रेल पोजीशन पर रखें।
3	IG-38 'की' को न्यूमेटिक पैनल में वर्टीकल में लगाकर हॉरिजॉन्टन पोजीशन (ON) में करें।	KABA 'की' को न्यूमेटिक पैनल पर हॉरिजॉन्टल में लगाकर वकिल पोजीशन (ON) में करें।

लोको को इनरजाइज करने के लिए तैयार करना

मास्टर लोको में –

1. सिंगल लोको प्रक्रिया के अनुसार लोको की जाँच करें।
2. लोको व ट्रेन के बीच MU UIC जम्पर की जाँच करें जो ठीक से तथा सुरक्षित जुड़ा है।
3. BP व FP पाइप का सही से कपल होना और उनके एंगल कॉक का खुला होना सुनिश्चित करें।
4. होटल लोड (यदि उपलब्ध हो) जम्पर (2 IVC + 1UIC) की जाँच करें जो ठीक से तथा सुरक्षित जुड़ा है।
5. न्यूमेटिक पैनल पर कॉक 70, 74, 136 का खुला होना, IG-38 Key का ऑन होना और कॉक 47 का बंद होना, सुनिश्चित करें।
6. सुनिश्चित करें कि MCB 110 और 112.1 (SB-2 पैनल में) ON स्थिति में हैं

स्लेव लोको में –

1. सिंगल लोको प्रक्रिया के अनुसार लोको की जाँच करें। लोको व ट्रेन के बीच MU UIC जम्पर की जाँच करें जो ठीक से तथा सुरक्षित जुड़ा है।
2. BP व FP पाइप का सही से कपल होना और उनके एंगल कॉक का खुला होना सुनिश्चित करें।
3. न्यूमेटिक पैनल पर कॉक 70 व 74 का खुला होना, IG-38 Key का ऑन होना और कॉक 47 एवं 136 का बंद होना, सुनिश्चित करें।
4. सुनिश्चित करें कि कैब में SA-9 के दोनों हैंडल रिलीज़ स्थिति में व A-9 के दोनों हैंडल 'न्यूट्रल' स्थिति में निकाल लिए गए हैं। नॉर ब्रेक लोको में, A-9 के दोनों हैंडल FS स्थिति में लॉक हैं व दोनों मोड स्विच 'ट्रेल' स्थिति में हैं।
5. सुनिश्चित करें कि MCB 110 और 112.1 (SB-2 पैनल में) ON स्थिति में हैं।

पुश पुल लोको इनरजाइज करने का तरीका

1. मास्टर और स्लेव लोको में CB 112.1 और 110 का ऑन होना चाहिये
2. मास्टर लोको में कैब 1 लीडिंग होने पर PSS-85 को 2 पोजीशन पर तथा मास्टर लोको में कैब-2 लीडिंग होने पर PSS- 85 को 1 पोजीशन पर रखना चाहिये जिससे मास्टर लोको का पिछला पेंटो सर्विस में रहता है।
3. स्लेव लोको में PSS- 85 स्विच को ऑटो मोड में रखने पर पिछला पेंटो सर्विस में रहेगा।
4. मास्टर लोको में D/A पैनल पर लगे अतिरिक्त BL सॉकेट में BL चाबी को लगायें तथा उसे ऑफ से 'D' मोड में घुमायें, जिससे अतिरिक्त LSDJ जलेगा (स्लेव लोको एक्टीवेट होगा) लगभग 35-40 सेकंड बाद स्लेव लोको में नोड-504 आयेगा व मास्टर लोको के D पैनल पर अतिरिक्त BPFA जलेगा (स्लेव लोको VCU बूट अप होगा)।
5. अब एडीशनल BL चाबी को 'D' से ऑफ में करें एवं बाहर निकालें, जिससे स्लेव लोको के DDU में नोड 612 प्रदर्शित होगा (स्लेव लोको में सेल्फ होल्ड मोड एक्टिव होगा)।
6. BL को 'A' पैनल पर लगे सॉकेट में लगायें तथा ऑफ़ से 'D' पर घुमाएँ तथा 35-40 सेकंड इंतजार करें, DDU पर नोड इनफार्मेशन स्क्रीन पर मास्टर एवं स्लेव लोको के लिए नोड 504 प्रदर्शित होगा।

Node Information :

FLG1:	504	FLG2:	504	Slv:504
SLG1:	3004	SLG1:	3004	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

पुश पुल लोको इनरजाइज करने का तरीका

7. पुश-पुल कॉम्बीनेशन के दोनों लोको की जोड़ी को मास्टर लोको से इनरजाइज करें, ट्रेन कोंफ्यूगुरेशन स्क्रीन द्वारा पुश-पुल कॉम्बीनेशन के दोनों लोको को चेक किया जा सकता है।

8. अब मास्टर लोको में ZPT से पेंटो उठायें दोनों लोको के पेंटो उठने के बाद दोनों लोको का नोड नम्बर 550 दिखायेगा।

Node Information :

FLG1:	550	FLG2:	550	Slv:550
SLG1:	3004	SLG1:	3004	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

9. पेंटो उठने के बाद मास्टर लोको में BLDI को क्लोज करें दोनों, लोको का VCB क्लोज होने के बाद दोनों लोको में आक्जलरी चलेगी तथा दोनों लोको का नोड नम्बर 570 दिखायेगा।

Node Information :

FLG1:	570	FLG2:	570	Slv:570
SLG1:	3099	SLG1:	3099	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

10.प्रयाप्त मात्रा में MR व BP आने के बाद लोको ब्रेक का लगनाऔर रिलीज होना चेक करें।

पुश पुल लोको इनरजाइज करने का तरीका

11. अब मास्टर लोको में MPJ को फारवर्ड में करें और नोड नं 590 आने का इंतजार करें।

Node Information :

FLG1:	590	FLG2:	590	Slv:590
SLG1:	3099	SLG1:	3099	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

12. मास्टर लोको में लोको ब्रेक लगायें, BC प्रेशर 3.5 Kg/cm2 होना चेक करें, अब मास्टर लोकों में थ्रॉटल को ट्रैक्शन साइड ऑपरेट करें और दोनों लोको में नोड नं 596 आना चेक करें।

Node Information :

FLG1:	596	FLG2:	596	Slv:596
SLG1:	3210	SLG1:	3210	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

13. MPJ को रिवर्स में करके भी दोनों लोको में ट्रैक्शन का आना चेक करें

न्युट्रल सेक्शन पास करने का तरीका

1. 500 मीटर बोर्ड पर, TSR/PSR और सिग्नल के अनुसार अधिकतम गति प्राप्त करें।

2. 250 मीटर बोर्ड पर थ्रॉटल को 0 पर लायें, 'A' पैनल पर लगे ZNN स्विच को ऑन करें।

3. DJ ओपन बोर्ड पर VCB ओपन करें, LSDJ लैम्प जलेगा। केवल मास्टर लोको का VCB ओपन होगा व स्लेव लोको का VCB तुरंत ओपन नहीं होगा, जिसे DDU पर नोड नं. से देखा जा सकता है। मास्टर लोको में नोड 550 और स्लेव लोको में नोड 590 दिखेगा।

Node Information :

FLG1:	550	FLG2:	550	Slv:590
SLG1:	3099	SLG1:	3099	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

4. DJ क्लोज बोर्ड पर BLDJ को क्लोज करें और LSDJ लैम्प का बुझना चेक करें।

5. मास्टर लोको का VCB खुलने के लगभग 350 मीटर बाद स्लेव लोको का VCB ऑटोमेटिक रूप से ओपन हो जाएगा और मास्टर लोको का VCB क्लोज होने के लगभग 750 मीटर बाद ऑटोमेटिक रूप से VCB क्लोज हो जाएगा, जिसे मास्टर लोको के DDU पर नोड नं. से देखा जा सकता है।

न्युट्रल सेक्शन पास करने का तरीका

6. यह सुनिश्चित करने के बाद कि दोनों लोको के VCB क्लोज हो गए हैं, दोनों लोको के नोड नं. 590 को DDU पर प्रदर्शित होते देखा जा सकता है , आवश्यकतानुसार थ्रॉटल को ट्रैक्शन या ब्रेकिंग साइड पर संचालित करें।

Node Information :

FLG1:	590	FLG2:	590	Slv:590
SLG1:	3099	SLG1:	3099	
ALG1:B2B2h		ALG1:B2B2h		

7. मास्टर लोको का VCB ओपन होते समय स्लेव लोको की नोड नं. पर नज़र रखें। यदि मास्टर लोको के साथ स्लेव लोको का भी VCB ओपन जाता है, तो VCB को तब तक क्लोज न करें जब तक पूरी ट्रेन न्यूट्रल सेक्शन से न गुज़र नही जाती है।
8. यदि किसी कारण से, जैसे गति प्रतिबंध, अप ग्रेडिएंट आदि से LP को लगता है कि ट्रेन की गति कम हो जाएगी, तो मास्टर लोको का VCB को तुरंत क्लोज कर, LP ट्रैक्शन चालू कर सकता है। फिर स्लेव लोको का नोड नं 590 आने बाद थ्रॉटल को 0 पर लायें फिर ट्रैक्शन लें जिससे दोनों लोको का ट्रैक्शन साथ में मिलेगा।
9. लेकिन जब स्लेव लोको का VCB ऑटोमेटिक रूप से ओपन व क्लोज होता है, तो कभी-कभी मास्टर लोको के DDU पर "Traction may not be available on the Slave loco" का संदेश आएगा, ऐसे समय थ्रॉटल को '0' पर लायें और फिर से ट्रैक्शन लें।

पुश-पुल ऑपरेशन में कम्युनिकेशन फेल होने पर दोष निवारण

जब कभी मास्टर तोको और स्लेव तोको के बीच कम्युनिकेशन फेल हो जाता है तब मास्टर लोको के DDU पर "COMMUNICATION DISTURBANCE" फॉल्ट मैसेज प्रदर्शित होता है एवं निम्न क्रियायें अपने आप शुरु होती हैं।

a. लोको के D मास्टर लोको में VCB ट्रिप होगा।

b. स्लेव लोको में VCB ट्रिप होगा तथा पेन्टो नीचे आयेगा "COMMUNICATION DISTURBANCE" का फॉल्ट मैसेज मास्टर DDU पर दिखाई देता है।

1. ऐसी स्थिति में मास्टर लोको का VCB क्लोज करके, मास्टर लोको से सामान्य कार्य कर सकते हैं।

2. कम्युनिकेशन फेल्योर होने पर तथा स्लेव लोको का VCB ट्रिप व पेन्टो नीचे आने पर स्लेव लोको अगले 100 मिनट तक सेल्फ होल्ड मोड में रहता है। इस 100 मिनट के समय में मास्टर तथा स्लेव लोको को उचित स्थान पर पुनः कॉन्फिगरेट करना चाहिए या स्लेव लोको को TSD के अनुसार टो डेड मोड़ में कर देना चाहिए।

3. यदि इस 100 मिनट के सेल्फ होल्ड मोड के अंदर रिकॉन्फिगरेट नहीं करते हैं या स्लेव लोको डेड नहीं करते हैं तो ट्रेन में स्लेव लोको द्वारा इमरजेंसी ब्रेक लगकर गाड़ी बीच सेक्शन में कहीं पर भी रुक जायेगी।

खड़ी गाड़ी में स्लेव लोको को टो डेड बनाना

यदि किसी कारण से खड़ी गाड़ी में स्लेव लोको को टो डेड बनाना है तब ALP मास्टर लोको के LP से बात कर निम्न प्रकार से स्लेव लोको को टो डेड बनायेगा :-

1. **न्युमेटिक पैनल पर कॉक नं 70 और 74 को बंद करेंगा एवं कॉक नं 47 को खोलेंगा ।**
2. **SB-2 पैनल पर लगे CB 112.1 और 110 को ऑफ करें ।**
3. **लोको ब्रेक का रिलीज होना चेक करें, रिलीज न होने पर CCB2.0 ब्रेक में TP-16 व TP-20 से लोको ब्रेक रिलीज करें मास्टर लोको से BP ड्रॉप करें और स्लेव लोको में कंजक्शन में लोको ब्रेक का लगना चेक करें ।**
4. **गाड़ी चलने के बाद ALP लोको का फ्री मुवमेंट चेक करेंगा और कुछ असामान्यता मिलने पर तुरंत मास्टर लोको के LP को सूचित करेगा ।**

नोट:- WAP-5 लोको द्वारा संचालित अमृत भारत ट्रेन को रनिंग अवस्था में डेड न करें अन्यथा पार्किंग ब्रेक लग जाएगा ।

मास्टर लोको को स्लेव व स्लेव लोको को मास्टर लोको बनाने का तरीका

मास्टर लोको में :

1. उचित स्थान पर गाड़ी खड़ी को करें , A9 को इमरजेंसी में ऑपरेट करें और SA9 को अप्लाई करें।
2. थ्रॉटल को '0' और MPJ को न्युट्रल में करें।
3. ZNN स्विच को ऑफ होना चेक करें और BLDJ से VCB ओपन करें, जिससे दोनों लोको का VCB ओपन हो जायगा, जिसे DDU में नोड नंबर देखकर सुनिश्चित करें।
4. ZPT से पेंटो नीचे करें, जिससे दोनों लोको का पेंटो नीचे आ जायेगा, जिसे DDU में नोड नं. देखकर सुनिश्चित करें।
5. दोनों कैब में SA9 को रिलीज पर रखें अन्यथा ब्रेक बाइंडिंग हो सकती है यदि ग्रेडियेंट है तो वुडन वेज लगा कर लोको को सिक्योर करें।
6. BL चाबी को D से ऑफ और C पर करके CE ऑफ करें, पायलट लैम्प के बुझने, UBA का 0 दिखाना, DDS और SPM की लाइट का ऑफ होना, CE ऑफ होने का संकेत हैं।
7. अब BL चाबी को ऑफ में निकालें व D/A पैनल पर लगे अतिरिक्त BL सॉकेट में BL चाबी को ऑफ में लगा कर C पर करें, जिससे स्लेव लोको का CE ऑफ होगा व मास्टर लोको में अतिरिक्त LSDJ लैम्प बुझ जायेगा
8. A9 को न्युट्रल पोजीशन में बाहर निकाल लें।
9. कॉक नं 136 को बंद करें।

स्लेव लोको में

1. न्यूमेटिक पैनल पर कॉक नं 136 को खोलें।
2. अब पुश पुल लोको की तरह से लोकों को इनरजाइज करें।

पुश-पुल ऑपरेशन करते समय ध्यान रखने योग्य बातें

1. जम्पर केबल लगाते समय सुनिश्चित करें कि दोनों लोको (मास्टर व स्लेव) MCB 110 और 112.1 क्लोज स्थिति में है।
2. स्लेव लोको में केवल 'U' मीटर रीडिंग बताएगा। UBA व बोगी 1-2 मीटर रीडिंग नहीं दिखायेगा। (बैटरी वोल्टेज और TE/BE केवल DDU स्क्रीन पर देखे जा सकते हैं।)
3. सुनिश्चित करें कि स्लेव लोको पर दोनों कैब के SA-9 हैंडल रिलीज़ स्थिति में है और BC गेज '0' Kg/cm2 प्रेशर दर्शा रहा है।
4. शुरू करने से पहले सुनिश्चित करें कि स्लेव लोको में कॉक 136 बंद है
5. न्यूट्रल सेक्शन के पास पहुँचते समय, सुनिश्चित करें कि ZNN स्विच 'ON' स्थिति में है।
6. न्यूट्रल सेक्शन से गुजरते समय, स्लेव लोको के VCB का खुलना और बंद होना नोड नं. के माध्यम से मास्टर लोको के DDU स्क्रीन पर देखा जा सकता है। न्यूट्रल सेक्शन से गुजरते समय, DDU स्क्रीन पर मास्टर लोको में नोड नं. पर नज़र रखें।
7. यदि BLDJ के संचालन से दोनों लोको के VCB एक साथ ओपन होते हैं, तो VCB को तब तक क्लोज न करें जब तक कि पूरी ट्रेन न्यूट्रल सेक्शन से पार न हो जाए।
8. मास्टर लोको को स्लेव लोको में बदलते समय, पहले A-9 हैंडल को इमरजेंसी पोजीशन पर ले जाएँ और SA-9 हैंडल को रिलीज़ पोजीशन पर रखें, उसके बाद BL key को निकालें।