13. BP रोड़ नहीं बनाए है (केवल कोर्स भी)

a) इलेक्ट्रिशियन को कि A-9 हिल टोनी कैब ही रिलेक पोजीशन पर ही और ऑप्टिक सामान्य है।

b) BLCPO सर्किट कार्ड सामान्य को।

c) इलेक्ट्रिशियन को कि A-9 हिल टोनी कंट्रोल कॉक कार्यदर कैब में खुले और पीले लगी कैब में सर है।

d) इलेक्ट्रिशियन को कि BP पाजिटिव कॉक खुला है।

e) MU28 डाला सेंट पोजीशन पर है। टोनी कैब और ऑपरेट करो।

f) MR-4 बंद आउट कॉक खुला है।

g) टोनी रिलेय पर बार कॉक बंद है, BP सैमेंट सामान और RS सामान्य है कीकेज नहीं है।

h) सर्किट BP सैमेंट सामान है सीकेज है तो उसका COC बंद करो।

i) सर्किट BP रोकर 0 kg/cm² ही खुला है तो पीछे की कैब का रिपमपाल ब्रार्ट COC खुला होना सुनिश्चित करो।

14. रनर कब और पर ऑपर करने के बाद BP रोकर 5 kg/cm² तक नहीं बढ़ता है और BP रोकर भी कम होता है :

a) सर्किट BP रोकर कम है तो टोनी कंट्रोलर चलाएं।

b) BLCP ऑपर करो और BLCPO सर्किट को।

c) सर्किट BP को कैब रोकर नहीं बढ़ता है तो MR रोकर और लोड के बीच BP ट FP के एगल को बंद करो।

i) यदि BP रोकर बन जाता है और MR रोकर भी पूरा बन जाता है तो लोड में खराबी है। गाड़ी में लीकेज रोक करो।

ii) यदि BP रोकर बन जाता है और MR रोकर में तो लोको में खराबी है। अकेले लोको में BP रोकर नहीं बनने के लिए क्लास 13 के अनुसार ट्रबल शूट करो।

15. A-9 इंजराय कैब क्लासी पर गाड़ी में कैब नहीं लगाई :

a) A-9 इलेक्ट्रीशियन पोजीशन पर लाकर गाड़ी खड़ी करो।

b) यदि A-9 इलेक्ट्रीशियन पोजीशन पर लाने पर भी कैब नहीं लगती तो RS सामान्य करो। सामान्य नहीं खड़ी करो।

c) इलेक्ट्रिशियन को कि A-9 के टोनी कंट्राइल कॉक कार्यदर कैब में खुले और पीले लगी कैब में सर है। यदि A-9 को ऑपरेट करने पर BP रोकर ट्रांस होती तो पीछे की कैब के सामान्य किसकर करो।

16. लोको कब बंद करने पर गाड़ी होल्ड (क्लासिक LSGR नहीं खुलता है)

a) LSB कैब को यदि एक्सटिक है तो-
Q-50 को पीक करो यदि Q-50 इनस्ट्राइड नहीं है तो - टोनी रिलेय कर जाना यदि रिलेय ठीक है तो रिलेय पोजीशन पर होना चैक करो।
- यदि रिलेय अच्छा है तो कंट्रोल कंट्राइल कॉक कार्यदर कैब में खुले और पीले लगी कैब में सर है।
- यदि टोनी रिलेय उसे लाने दिया तो तब लोको CTF -रनिंग पोजीशन पर सर है और Q-50 इनस्ट्राइड नहीं है तो C-145 का ओपन होना LSB/C सेकंड सुनिश्चित करो और Q-50 को ठीक करो।
- यदि कोई रिलेय केवड हो तब ही उसे पुशाने का प्रयास करो। यदि रिलेय पुशाने पर सक्रिय हो तो कोई कैब को आइसोलेट करके Q-50 को ठीक करो।

b) LSP कैब को यदि एक्सटिक है तो-
Q-48 को पीक करो यदि इनस्ट्राइड है तो रिले Q-48 को हाथ से चलाकर ट्रांस करके सुनिश्चित करो कि HMCT ट्रांस प्रयास करो। अगर रिले भी सामान्य नहीं मिलती तो सेलिंग COC को करके GR को हाथ से ऑपरेट करके सेकण्ड किसकर करो।

c) यदि सर्किट सकेट की LED एक्सटिक है तो -
इलेक्ट्रिशियन को कि एक्सटिक है तो MR रोकर और लोड के बीच BP ट FP के एगल को बंद करो।
i) यदि BP रोकर बन जाता है और MR रोकर भी पूरा बन जाता है तो लोड में खराबी है। गाड़ी में लीकेज रोक करो।
ii) यदि BP रोकर बन जाता है और MR रोकर में तो लोको में खराबी है। अकेले लोको में BP रोकर नहीं बनने के लिए क्लास 13 के अनुसार ट्रबल शूट करो।

17. कर्मचार बल की पूर्ण ड्यूटि (क्लासिक LSGR कुछ जाता है)

a) इलेक्ट्रिशियन को कि टोनी HVCSI एवं HVMT सामान्य पोजीशन पर है।

b) HT-2 का ब्रेकआउट कॉक खुला दूसरा है।

c) L7 रिटेंशन करके L-1 से L-6 का सर्किट होल करो। यदि L-1 से L-6 सर्किट नहीं होते तो उसके कण्डक्टनिंग और उसका हाथ चलाकर चैक करो। टोनी CTF का रनिंग पोजीशन पर होना सुनिश्चित करो और एक-दो बार CTF को ऑपरेट करके रनिंग में डॉट करो।

d) यदि रिले भी सकचार नहीं मिलती तो L-1 से L-6 सभी कंटेक्टर को ठीक करो। पिक्टोग्रेफिक क्रम का उपयोग न करो।

e) SMGR मिलन पर जाएं और सुनिश्चित करें-
- ZSMGR हैंडल खुली पोजीशन पर है।
- SMGR का रिलेय ठीक है तो नहीं है।
- SMGR रोकर गेज में पेपर 2.5 से 3.5 kg/cm² बाग रहा है यदि बाग है तो ठीक का मंजूरक करके सेकण्ड किसकर करो।
- ZSMS रिलेय कि पोजीशन करो।

f) EEC से प्रयास करो

g) पिन पिनल (TR) पर जाएं और सुनिश्चित करो फिर QRS इनस्ट्राइड है -
- यदि QRS रिले इनस्ट्राइड नहीं होती तो RGEB का COC खुला होना सुनिश्चित करो, A-0 इंजरा ब्रेक 2 kg/cm² तक होना और A-9 को पाइप रिलीज पर रखो। यदि रिले भी QRS इनस्ट्राइड नहीं होती है तो उसे ठीक करो।
- रिले Q-51 डी-इनस्ट्राइड है, यदि Q-51 इनस्ट्राइड है तो एक-दो बार ऑपरेट करो, सकचार न मिलने पर GR का मंजूरक कंट्रोल करके सेकण्ड किसकर करो।
- रिले Q-52 डी-इनस्ट्राइड है, यदि Q-52 इनस्ट्राइड है तो एक-दो बार ऑपरेट करो, सकचार न मिलने पर GR का मंजूरक कंट्रोल करके सेकण्ड किसकर करो।

h) VCB ऑपरेट करो और GR को 2-3 बार हाथ से ऑपरेट करो। VCB कंसेंट करके चैक करें HPAKNG-E प्रयास करो।

i) यदि सकचार नहीं मिलती तो GR का मंजूरक कंट्रोल करके सेकण्ड किसकर करो।

17 कर्मचार बल की पूर्ण ड्यूटि (क्लासिक LSGR कुछ जाता है)

a) इलेक्ट्रिशियन को कि टोनी HVCSI एवं HVMT सामान्य पोजीशन पर है।

b) HT-2 का ब्रेकआउट कॉक खुला दूसरा है।

c) L7 रिटेंशन करके L-1 से L-6 का सर्किट होल करो। यदि L-1 से L-6 सर्किट नहीं होते तो उसके कण्डक्टनिंग और उसका हाथ चलाकर चैक करो। टोनी CTF का रनिंग पोजीशन पर होना सुनिश्चित करो और एक-दो बार CTF को ऑपरेट करके रनिंग में डॉट करो।

d) यदि रिले भी सकचार नहीं मिलती तो L-1 से L-6 सभी कंटेक्टर को ठीक करो। पिक्टोग्रेफिक क्रम का उपयोग न करो।

माइक्रोप्रोसेसर लोको के परिचालन एवं ट्रबल शूटिंग हेतु महत्वपूर्ण निर्देश:

a) MPHEEC में गाड़ी चलाते हैं ZSMS सिस्टम की पोजीशन बदलने की आवश्यकता नहीं है

b) लोको इनस्ट्राइड हालत में किसी भी पोजीशन पर बंद करो।

c) कॉस्ट सिस्टम के कारण ओटीपीसीएस आए हो तो BPCO डब्बर ओटी पोजीशन लेना आवश्यक हो सकता है

d) यदि ट्रेकशन मोटर में खराबी के कारण ओटीपीसीएस आए है तो खराबी वाली ट्रेकशन मोटर का पाप लगाकर उसे आइसोलेट करें।

e) HVMT-1 को "0" पर रखने पर L1, L2 और L3 कंसेंट नहीं होते अतः RSS-1 को आइसोलेट करके सावधानीपूर्वक गाड़ी चलाएं।

f) HVMT-2 को "0" पर रखने पर L4, L5 और L6 कंसेंट नहीं होते अतः RSS-2 को आइसोलेट करके सावधानीपूर्वक गाड़ी चलाएं।

g) यदि स्क्रीन पर "Auto-expression via ACP" का मैसेज आता है फंसे हुए डेवार सामान्य तथा AFI पूर्ण सिग्निफिकेट आवश्य में है तो HPARHQ-51 को "0" पर रखकर गाड़ी चलाएं।

h) AFL की खराबी के कारण यदि कर्मचार बल की पूर्ण ड्यूटि होती है तो HPAKNG-E को "0" पर रखकर गाड़ी चलाएं।

i) यदि लोको की कैब का रिपमपाल पूर्णतः कार्य नहीं करे तो पीछे वाली कैब के रिपमपाल पूर्णतः पर रखकर रवाने हुए गाड़ी चलाएं।

j) यदि ट्रेकशन मूविंग कार्य ना करे और लोको इनस्ट्राइड न हो तो BLDJ ऑपर करें, IP मैसेज वाला का कॉक कंसेंट करें, HBA को "0" पर रखकर 10 सेकंड सकचार लोको इनस्ट्राइड करने का प्रयास करें। यदि सकचार नहीं मिलती है तो सावधान मोड़ लोग कूब में टाउ करें TC में शुटिंग करें।

k) यदि टोनी कैब के डिस्पले शुटिंग कार्य नहीं करती है पर्तु लोको इनस्ट्राइड खराब है तो गाड़ी चलाएं। सकचार बल पर कन्सेंटलन लोको की तरह पावार तैर और LN मोटर की सहायता से अवासमय संकेत पाचाना कर दूबर शुटिंग करें।

माइक्रोप्रोसेसर लोको के परिचालन एवं ट्रबल शूटिंग हेतु महत्वपूर्ण निर्देश:

a) यदि लोको को कोई पावार आता है तो डिस्पले शुटिंग पर पावार मैसेज दिखाई देता है अंत बाय में बटन भी सुलगी दिखा है। इस स्थिति में पॉवर मैसेज पढ़कर लोट को और पावार मैसेज के अनुसार ट्रबल शूट करो। ट्रबल शूटिंग करने के बाद डिस्पले शुटिंग पर दिए गए एक्सीलेंस बटन को दबाएं। डिस्पले स्क्रीन से मैसेज मिलकर ही ट्रबल शूटिंग और मेमोरी में रिकॉर्ड होगा। यदि मैसेज डिस्पले पर नहीं होता है या सकचार नहीं मिलती है तो HOBA को ऑफ पर रखकर प्रयास करें।

b) इंजरा शुटिंग के दौरान किसी भी प्रकारका को आइसोलेट करने से पहले BLDJ का ऑपर होना सुनिश्चित करें।

c) यदि किसी कारण से VCB ट्रिप होता है तो उसे 4 सेकंड बाद ही कंसेंट करो। यदि 4 सेकंड के अंदर VCB कंसेंट करती है तो सिग्नले शुटिंग पर आएगा। यदि VCB कंसेंट नहीं होती है तो सिग्नल आएगा, C-118 का ओपन होना सुनिश्चित करो।

d) यदि डिस्पले स्क्रीन पर पावार मैसेज "Waiting for Communication" आता है तो लोको इनस्ट्राइड न हो तो CCCPU चमूह पीक करें यदि पिक्ड गया है तो बटन है, आवश्यक हो तो HOBA का उपयोग करें।

e) इंजरा शुटिंग के बाकइट यदि कोई हाथ कीकेजर कनेक्ट नहीं होता है तो HOBA को ऑफ पोजीशन पर रखकर प्रयास करें।

f) कुछ लोको में CCSMS चमूह दिया गया है। यदि यह चमूह दिखाए जाए है तो एयरो आर्टिफिशियल सिस्टम कार्य नहीं करेगा पर्तु स्पीडोमिटर कार्य करता रहेगा।

नोट: लोको पर कोई पावार आने पर यदि पावार मैसेज के अनुसार इंजरा शुटिंग करने पर भी सकचार न मिले तो सहायता मांगने से पूर्व :-
1. HOBA को ऑफ पर रखकर प्रयास करें।
2. HP-सेकंड डाउन के बट-आउट कॉक को बंद करके कैबरी में जाएं। 3 मिनट रुकने के बाद बैटरी ऑन करके प्रयास करें।

इंजरा शुटिंग हेतु महत्वपूर्ण निर्देश:

a) MPHEEC में गाड़ी चलाते हैं ZSMS सिस्टम की पोजीशन बदलने की आवश्यकता नहीं है

b) लोको इनस्ट्राइड हालत में किसी भी पोजीशन पर बंद करो।

c) कॉस्ट सिस्टम के कारण ओटीपीसीएस आए हो तो BPCO डब्बर ओटी पोजीशन लेना आवश्यक हो सकता है

d) यदि ट्रेकशन मोटर में खराबी के कारण ओटीपीसीएस आए है तो खराबी वाली ट्रेकशन मोटर का पाप लगाकर उसे आइसोलेट करें।

e) HVMT-1 को "0" पर रखने पर L1, L2 और L3 कंसेंट नहीं होते अतः RSS-1 को आइसोलेट करके सावधानीपूर्वक गाड़ी चलाएं।

f) HVMT-2 को "0" पर रखने पर L4, L5 और L6 कंसेंट नहीं होते अतः RSS-2 को आइसोलेट करके सावधानीपूर्वक गाड़ी चलाएं।

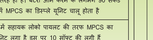
g) यदि स्क्रीन पर "Auto-expression via ACP" का मैसेज आता है फंसे हुए डेवार सामान्य तथा AFI पूर्ण सिग्निफिकेट आवश्य में है तो HPARHQ-51 को "0" पर रखकर गाड़ी चलाएं।

h) AFL की खराबी के कारण यदि कर्मचार बल की पूर्ण ड्यूटि होती है तो HPAKNG-E को "0" पर रखकर गाड़ी चलाएं।

i) यदि लोको की कैब का रिपमपाल पूर्णतः कार्य नहीं करे तो पीछे वाली कैब के रिपमपाल पूर्णतः पर रखकर रवाने हुए गाड़ी चलाएं।

j) यदि ट्रेकशन मूविंग कार्य ना करे और लोको इनस्ट्राइड न हो तो BLDJ ऑपर करें, IP मैसेज वाला का कॉक कंसेंट करें, HBA को "0" पर रखकर 10 सेकंड सकचार लोको इनस्ट्राइड करने का प्रयास करें। यदि सकचार नहीं मिलती है तो सावधान मोड़ लोग कूब में टाउ करें TC में शुटिंग करें।

k) यदि टोनी कैब के डिस्पले शुटिंग कार्य नहीं करती है पर्तु लोको इनस्ट्राइड खराब है तो गाड़ी चलाएं। सकचार बल पर कन्सेंटलन लोको की तरह पावार तैर और LN मोटर की सहायता से अवासमय संकेत पाचाना कर दूबर शुटिंग करें।



LSWW : VCD वार्निंग लेंप।
LSFI : कोई भी खराबी आने पर, आइसोलेशन या कंडिशन करने पर प्रकाशित होगा।
BPFA : तैर एवं पाइप बराबर एक्सीलेंस करने के लिए।
Digital मेप डिस्पले : नाप की सेवाय देखने के लिए।

10 'Soft Key' हैं। ये वे एवं अंत में 0, जो डिस्प्ले प्रकार है।

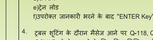
MS Menu	Crew message	LP Locos	Loco status	Isolation	Isolation message	ept-log	GPS log-pass	GOO log-pass	GOVA log-pass	Q-118 118 pass
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	

दूरस्थ नियन्त्रणी और निशेषण युक्त माइक्रो प्रोसेसर के लिए निर्देश

(MPCS Version-3)

1. कुछ लोको में माइक्रोप्रोसेसर खराब 2 लगाया गया है। माइक्रोप्रोसेसर लोगो को इनस्ट्राइड करने का तरीका सामान्य लोको की तरह है। बैटरी ऑन करने के लगभग 50 सेकंड बाद बैक में MPCS का डिस्पले शुटिंग यदि होता है

MPCS डिस्पले शुटिंग पर निम्नलिखित विषय एवं नंबर लगे है



1. जब भी SI शुटिंग कार्य कर रहा हो सामान्यतः HBA को ऑफ पर रखकर।
2. सामान्यतः पर ओपरेशियनी को चालू करके तुरंत बंद न हो।
3. जब भी SI शुटिंग कार्य कर रहा हो किसी भी रोटेटिंग डिस्प को ऑपरेट ना करे।
4. QSIT को रिसेट करने के लिए SI शुटिंग पर दिए गए रिसेट पुश बटन को लगभग 10 सेकंड के लिए दबाए, जब तक LSSIT बैरी बुझ नहीं जाता। यदि सकचार नहीं मिलती है तो ड्रैवर ऑन करके सामान्य का कार-आउट कॉक बंद करके HBA को ऑफ करके प्रयास करें। लोको इनस्ट्राइड करें।
5. यदि LSCHBA खराबियां होने पर जब तक सभी ओपरेशियनी कार्य करना बंद कर देते हैं और VCB ट्रिप होता है तो SI शुटिंग के लिए प्रयास करें।
6. यदि VCB कंसेंट नहीं रहता है तो पेंटोग्राफ पर लगे विषय HSIV को "0" पर रखकर SI शुटिंग पर दिए गए अर्थ सकचार बाईपास पुश बटन को दबाकर लोको को इनस्ट्राइड करें। सेक्शन सिग्नल करें, TLC से संपर्क करें और लॉग बुक में दर्ज करें।

नोट: खराबी वाले उपकरण को आइसोलेट करने पर संबंधित EM कंटेक्टर का पूरी तरह से ऑफ होना सुनिश्चित करें।

2. MVRH, MVMT-1 एवं MVMT-2 गाड़ियों के कंटेक्टर कंसेंट नहीं होते
C-105, C-106 एवं C-107 कंटेक्टरों के कॉइल टर्मिनल एवं इंसुलेशन डिस्क्स का सामान्य पोजीशन पर रखकर सेक्शन सिग्नल करें
3. टोनी कंटेक्टरों को ठेक करो, पिक्टोग्रेफिक क्रम का उपयोग न करें।

4. MPCS रिसेट करने की विधि :

a) VCB ऑपर करके पेंटोग्राफ लोअर करें
b) BL चार्जो ऑफ करो।
c) BPMPR को 10 सेकंड तक दबाकर रखें।
d) अब लोको इनस्ट्राइड करें।

SI शुटिंग हाल लोको के परिचालन एवं ट्रबल शूटिंग हेतु महत्वपूर्ण निर्देश:

11. ABB ग्रेक के SI शुटिंग हाल लोको के परिचालन एवं ट्रबल शूटिंग हेतु महत्वपूर्ण निर्देश: CC बट करके जब HBA को ऑफ करके दूसरा ऑन करते हैं तो लगभग 55 सेकंड बाद SI शुटिंग सामान्य करता है अर्थात दूसरा बैटरी ऑन करके कीकेजी कंसेंट करके के बाद LSCHBA भी सुलगता शुटिंगियर को और उसके बाद ही लगा ने अन्यथा पिले QVSI के दबाए VCB ऑफ होता।
12. AAL ग्रेक के SI शुटिंग हाल लोको में VCB कंसेंट नहीं रहने पर ट्रिप होने पर OHE आउट ऑफ रेंज का तीर भी प्रकाशित होता है पर्तु LSSIT बैरी प्रकाशित नहीं होता, अतः इस स्थिति में सामान्यतः संकेत मालूम करके अन्य आउट शुटिंग करना चाहिए।
13. मल्टीपल ऑपरेशन के दौरान यदि LSOL लेंप के साथ LSCHBA तीन सेकंड बाद ट्रिप हो जाता है फिर पीछे वाले लोको का SI शुटिंग पार्ट (Ramp-up) नहीं हुआ अथवा बैरी चार्जर काम नहीं कर रहा है।
14. SI शुटिंग हाल्टिंग दौरान यह तीन बार रिकंसाई होने का प्रयास करता है यदि यदि असफल है तो इसका ट्रिप होकर ऑपरेट होकर रिसे QSIT इनस्ट्राइड होती और VCB ट्रिप होने के लिए प्रयास करता है।
15. गाड़ी डिस्प्ले इस विषय की दो पोजीशन होती हैं:
"1" : सामान्य
"0" : पावर सर्किट में 1500 वोल्ट 180 एम्पेयर का रिजिस्टेंस रोकर
सर्किट में आकर है जिससे अर्थ सकचार कम होता है

16. HRAVT विषय: इस विषय की चार पोजीशन होती हैं।

पोजीशन	बैक ईंटर	बैक फॉर	नाथ पैसेंजर	रनर्स पार्डर
0	आइसोलेट	आइसोलेट	आइसोलेट	आइसोलेट
1	सर्किट में	सर्किट में	सर्किट में	सर्किट में
2	आइसोलेट	सर्किट में	सर्किट में	सर्किट में
3	आइसोलेट	आइसोलेट	सर्किट में	आइसोलेट

1. SI शुटिंग डिस्प्ले पैनल पर एक्सटर्नल सपोर्ट लेंप (LED) के साथ अर्थ पावार का संकेत आता है। LSSIT एक्सीटेड होता है।
अर्थ सकचार नहीं मिलती है तो कंसेंट नहीं किए है तो अर्थ सकचार की कमी EM कंटेक्टर पूरी तरह से ऑफ है।
2. यदि किसी ऑपरेटिंगियर सर्किट को जोड़ करो तथा 1K रिलेय पर रोक करो की कमी EM कंटेक्टर पूरी तरह से ऑफ है।
3. यदि किसी ऑपरेटिंगियर सर्किट को जोड़ करो तथा 1K रिलेय पर रोक करो की कमी EM कंटेक्टर पूरी तरह से ऑफ है।
4. CCA चमूह पीक करो यदि मेंगर है तो कंटेक्ट यदि विषय से मेंगर होता है तो HOBA का उपयोग करें।
5. CSVM पिले चैक करें यदि पिक्ड-इनस्ट्राइड है तो उसे ठीक करें।
सावधानी: यदि CSVM पिले को ठेक किया है तो VCB कंसेंट करने से पहले बैक इनस्ट्राइड करें।
6. **कंटेक्टर के कंसेंटरर कंसेंट नहीं होते :** LSCHBA तीन चैक करें
a)यदि इनस्ट्राइड है तो QCON पिले का इनस्ट्राइड होना सुनिश्चित करें। यदि QCON पिले डि-इनस्ट्राइड है तो उसे ठेक करें।
b)यदि इनस्ट्राइड नहीं है - QTD-101 पिले चैक करें, यदि QTD-101 पिले डि-इनस्ट्राइड है तो CCA चमूह चैक करें यदि नहीं पिक्ड है तो QTD-101 को ठेक करें। LSCHBA ट्रिप कुछ्ले के 5 सेकंड बाद BLCP/BLCPO कंसेंट करें।
सावधानी : QCON पिले को ठेक करने के साथ-साथ Q-118 पिले को ठेक करें अन्यथा VCB ट्रिप होगा।
2. VCB कंसेंट करने के 15-20 सेकंड बाद कंप्रेसर चालू करें।
7. **बिना VCB ट्रिप हुए LSCHBA एक्सटेंड होता :**
a) HBA को ऑफ पोजीशन करके बैटरी पार्डर का कार्य चैक करें। यदि VCB ट्रिप होता है तो पार्डर कार्य नहीं करता है।
b) हाल्टिंग दौरान कार्य करते समय यदि लोको को इनस्ट्राइड करें। यदि VCB ट्रिप होता है तो HBA को ऑफ तथा ऑन करके प्रयास करें।
c) यदि इनस्ट्राइड नहीं मिलती है तो बैटरी डीएटेज चैक करें। यदि बैटरी वोल्टेज 90 वोल्ट से अधिक है तो बैटरी कार्य नहीं करता है तो TLC को सूचना दें और उसके आदेश अनुसार कार्य करें।
8. ड्रैवर यह अनावश्यक लोड कम करें, बोगियां और कंपार्टमेंट लाइटों को ऑफ रखें।
9. QSVM पिले के क्वांक्ड्री पेंटरिंग करने की जरूर है तो सुनिश्चित करें कि यदि VCB ट्रिप होता है तो QSVM पिले को ठेक करें तथा सावधानी पूर्वक कार्य करें

संक्षिप्त टोक निवारण निर्देशिका कंवेसनल लोको

क्षेत्रीय विद्युत प्रशिक्षण केंद्र
वड़ोदरा

संजीव भूटानी
एएमआए विजली इंजीनियर
एमईएल (रे.)

संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत प्रसन्नता हो रही है कि श्री.डि.एम.केट्, वड़ोदरा द्वारा केवलेन विद्युत लोको मे दोष निवारण हेतु एक पॉकेट बुक का प्रकाशन किया जा रहा है। यद्यपि विस्तृत दोष निवारण पुस्तिका संबंधित स्टाफ के पास उपलब्ध रहती है, परंतु कार्य के दौरान इस जेब में रखने योग्य सुविधाजनक पॉकेट बुक दुवारा रनिंग कर्मचारियों को अधिकांशतः अनुभव किए जाने वाले दोषों का त्वरित मार्गदर्शन प्रदान करके लोको परिचालन, संरक्षा एवं समय पालन में सुधार किया जा सकता है।

मैं इस साहाहीय कार्य के लिए परिचम रेल्वे के डी.वि.ए.केट्, वड़ोदरा को बधाई देता हूं एवं यह आशा करता हूं कि लोको परिचालन से जुड़े हुए सभी कर्मचारीगण संचालन के दौरान आवश्यकता पड़ने पर इसका उपयोग करेंगे।

अभ्र भूटानी

संजीव भूटानी

---

1. लोको इनस्पेक्शन करना :

- तीनों साही लेबर लोको पर जाएँ और लोको का सावन्यवार पर निरीक्षण करें।
- A-9 से A-5 के कट-आउट-कॉक स्क्रिक बिन में खोले और नॉन स्क्रिक बिन में बंद करें।
- HBA को "1" पर लाएँ और बैटरी सोल्टेज चेक करें।
- RAL कॉक सोलनट RS गेज में पेशर चेक करें, यदि 7 kg/cm² से कम है तो CPA पावरफ़ 8 kg/cm² पेशर बनाएँ।
- BL अलार्मस को: LSDU, LSCHBA, LSGR और LSB घबरेटिक होने ध्वनर दो तेज LSRSD एवं LSP को देखें करें।
- ZPT पावर को ओफ़ में लाकर "1" पर रखें और पीछे वाले पेटोग्राफ का रेज होना सुनिश्चित करें।
- BLDJ कंट्रोल को और BLRDJ पैर को LSDU को बुझाना, UA मोटर का शिफ्टर होना और LSCHBA का बुझना सुनिश्चित करें। LSCHBA के बुझते ही BLRDJ को रिसेट करें।
- BLCP को क्लोज करें, MR रेस की लुई का प्रेशर उठना चेक करें। MR में 9.5 kg/cm² पेशर बन जाने तक रुकें। यदि MR में पेशर 2 -3 kg/cm² से अधिक नहीं बनता तो 10 मिनटों तारन का कट-आउट-कॉक बंद करके MR में 5 kg/cm² पेशर बन जाने के बाद ही मोटर तारन का कट-आउट-कॉक खोल दें।
- BLVMT कंट्रोल करें, हमारी ध्वाइज का कार्य करना सुनिश्चित करें।

2. बैक इनस्पेक्शन :

- SA-9 को एक्सहॉस्ट करें। सिलिन्डर में 3.5 kg/cm² पेशर होना सुनिश्चित करें।
- BLCPO कंट्रोल करें और MR में 9.5 kg/cm² पेशर बनाएँ।
- A-9 से SA-9 के पारी कट-आउट-कॉक बंद करें और ईंजन को रिसेट पर लाएँ।
- VCB ओफ़ करें और BL के अन्य स्विचों को ओफ़ करें। पेन्टो ओफ़ करें, MP,I को "0" पर रखें और BL लोक करें। तीनों पावरी स्विचों तारन हो कि के लगे खिड़की दराजों बंद करके दूसरी केब में जाएँ।

दूसरी केब में :

- SA-9 को एक्सहॉस्ट करें। A-9 से SA-9 के पारी कट-आउट-कॉक खोलें। केब सिलिन्डर में 3.5 kg/cm² पेशर होना सुनिश्चित करें।
- सावन्यवार तीन पर लोको इनस्पेक्शन करें। (बैक, अगलाँक को, पेन्टो ट्रेल बार, VCB मशीनरी और सभी कॉमाओं पावरा)।
- SA-9 के दुवारा केब पिशेक करके दुवारा लोको केब लगाएँ। लोको केब टेस्ट करें।

---

3. कवर्कंशन लोको हेड कवाचर पावरा समय लोको में लगे विशिस्न न्यूमेटिक कॉक की पोजीशन

कॉक	VCB MR-2 BC पोशि	
	जोड़ लगे हैं	नहीं जोड़ लगे हैं
टोंगी बिम में A-9 /SA-9 के कॉक	बन्द	बन्द
BP पार्शिल कॉक	बन्द	बन्द
FP पार्शिल कॉक	बन्द	बन्द

नोट: C-2N रज्जन व पिशे वाला टाइप के पीछे साथन के दो कट-आउट कॉक होते हैं, डिंडा मजदीनन बनाते समय टोंगी कॉक बंद करें अन्यथा कार्यरत लोको में FP बिम नहीं बनेगा

सिंडिन्ड्रिकल सावर COC (लगाव जोड़ित होना)	खुला	बन्द
MU2B साथन (गाड़ी के साथ)	खुला	खुला
MU2B साथन (कवर लोड़ ड्रेन पावरे हाथ)	टेन	टेन
टोंगी बिम के BP/FP रेगन कॉक कवर एड पर	खुला	खुला
BP/FP रेगन कॉक क्लो एड पर	बन्द	बन्द
स्पोंड (गाड़ी के साथ)	सामान्य	सामान्य
स्पोंड (कवर लोड़ ड्रेन पावरे साथ)	सामान्य	अधिकाम 60 KMPH
सहायक लोको पायलट (गाड़ी के साथ)	अनिवार्य नहीं	अनिवार्य नहीं
सहायक लोको पायलट (कवर लोड़ ड्रेन पावरे साथ)	अनिवार्य नहीं	अनिवार्य है

नोट: टोंगी बिम लगाए न्यूमेट्रिक पर रखकर जॉक करे और पावरे से पहले हेड लोको में हैड केबलोको केब का पिशेक होना तथा 500 मीटर गाडरन हेड लोको के पहिये के तापमान चैक करके लोको के केब का पूरी तरह पिशेक होना सुनिश्चित करें।

---

4. GLM इंप्रेस होते ही और VCB पिंग होता है।

कार्यवाही:

- A-9 से SA-9 के कट-आउट-कॉक बंद करें।
- यदि आवश्यक और GLM से तेज कर विकराय या तेज का सीकेज हो तो इंजिन ट्रेन चेक करें तेज करें जो कि हैड का कनेक्शन इन्सर्टड में लोड़ करायो तो नहीं है इसकी जांच करें।

नोट: यदि कोई खराबी है या तेज विकार है तो सहायता मांगे।

- यदि कोई खराबी नहीं पाई जाती है तो टेस्ट को करके कार्ड पुनामर रिसेट करें, VCB क्लोज करें।
  - यदि GLM फिर से ट्रीप होती है तो सहायता मांगे।

नोट : GLM को केवल एक ही बार रिसेट किया जा सकता है।

5. GLM किसी अन्य रेल के साथ ट्रीप होती है एवं VCB ट्रिप होता है।

कार्यवाही:

- पीसिंग सर्किट को चैक करें कहीं तेज टेस्टिंग टाइमरों का तेज तो नहीं विकार है तथा अन्यत्र तेज लोक सही है। दूसरे रेसेटी साथ सही नहीं कर रहे हैं, CGR 1, 2, 3 और ऊपरे ऑफ-लाइट कार्ड सही है। ग्रेन बुमिनाइड्रोकार्बन तथा अन्य किसी उपकरण में से पुरानी चिंगारी तो नहीं निकल रही है

- यदि कोई अवासमान्यता निकली है तो टेस्टरन पावर हाकिट/ ओपरेटिंग सर्किट में खराबी हैं।
- यदि कोई खराबी निकली है तो खराबी वाले उपकरणों को आइसोलेट करें, रिलेज को रिसेट करें और गाड़ी पावरा।
- यदि कोई खराबी नहीं निकली है तो रिलेज को रिसेट करें और गाड़ी पावरा

नजदीकी सेक्शन स्टाफ पर सीटीसी स्टाफ दुवारा लोको का पूर्ण निरीक्षण किया जाए। VLC को सूचित करें।

GLM किसी अन्य रेल के साथ दोबारा ट्रीप होती है और VCB ट्रिप होता है – रिले को रिसेट न करें, सहायता मांगें।

---

6. GOP-1 इंप्रेस होती है और VCB ट्रिप होता है।

कार्यवाही:

- सर्किट ब्रेकर्स और GOP में तेज कर विकराय या तेज का सीकेज तो नहीं है, ऑइल ट्रेप चेक करें तेज करा तो नहीं है व ट्रांसफॉर्मर, RPCGR, CGR, RGR, और ऑक्सि बुश्चिंग और बुश्चिंग का कनेक्शन इन्सर्टड में लोड़ करायो तो नहीं है इसकी जांच करें।

नोट: यदि कोई खराबी है या तेज विकार है तो सहायता मांगे।

- यदि कोई खराबी नहीं पाई जाती है तो रिलेज को कार्ड पुनामर रिसेट करें, VCB क्लोज करें।
  - यदि GLM फिर से ट्रीप होती है तो सहायता मांगे।

नोट : GLM को केवल एक ही बार रिसेट किया जा सकता है।

7. HQOP-1 को ओफ़ पर रखकर गाड़ी पावरने पर सावधानी:

(i) गाड़ी खड़ी करके A-9 को निम्नलिखित पेशरकन पर रखकर, SA-9 से केब लगाकर 2-3 ओफ़ में लाकर सभी कंट्रोल कर दूर कर दिया सुनिश्चित करें। टोंगीन बिमाट बंद टूबलन मोटर, SL तथा HT कंपार्टमेंट में पुर्जीगाड़ इनसर्टड को चैक करें। SL के पास जाकर देखे कि कोई तार तो नहीं जल गई है। यदि उक्त कुछ लगाव है तो SL, HT एवं ट्रेक्शन मोटर में पुर्जीगाड़ाजान अथवा अन्य कोई अवासमान्यता चैक करें और TLC को सूचित करके उसके निर्देशानुसार कार्य करें।

(ii) यदि लोक तकैकर्ज सीमा के है तो RS8-1 ऊपरे को ओफ़ करें।

(iii) सहायक लोको पायलट जेनेरो उपकरण जब लोको पायलट गाड़ी रवाना करने के लिए 2-3 ओफ़ में लाए सुनिश्चित करें कि सभी कंट्रोल सफल (Freely) पूर्ण रहें हैं तथा TM-4 SL में कोई कमी नहीं है।

(iv) यदि TM, SL अथवा HT कंपार्टमेंट में पुर्जीगाड़ियुनिशियों दिखाई देती है तो सहायता मांगे।

8. OHE मार्ग पर निम्न चेतावनी बोर्ड लगे होते हैं

सभी लोको पायलटों/लोको पायलट शिंटिंग एवं सहायक लोको पायलट शिंटिंगुशिंग सेट में कार्य करते समय गाड़ी रवाना के दौरान OHE मार्ग पर लगे निम्नलिखित चेतावनी बोर्डों का अवलोकन कर ये पालन करें।

प्रानेक दर्शि सिगनल से दो OHE मार्ग पहले विद्युतानुसार सिग्नल बोर्ड लगाए गए हैं। जो कि धुम्कोहरे (Foggy Weather) के समय गाड़ी संचालन के दौरान लोको पायलट/सहायक लोको पायलट को आगे दर्शित सिगनल का दूर से संकेत देते हैं।

त्वरित दोष निवारण

1. CPA चालू नहीं होता है

a) HBA "1" पर होना सुनिश्चित करें।

बैटरी वोल्टेज हो सीमा के अधिक होना सुनिश्चित करें।

CCBA चैक करें।

ZCPA को 2-3 बार ओफ़ करें।

ZCPA/MCPA में टिमिंग सेवर कनेक्शन चैक करें।

2. MCPA सगता है परंतु RS पेशर नहीं बनता है

RAL कॉक खुला है।

RS,CPA और पेन्टो पावरिंग के इन कॉक बंद हैं।

BV बॉयलरएंड कंट्रोल वॉल्व से कोई लीकेज नहीं है।

CPA के सेफ्टी वाल्व के कोई लीकेज तो नहीं है।

R-1 कॉक बंद करके और CPA को चालू रखकर प्रयास करें।

3. पेन्टो नहीं उठता

दूसरे पेन्टो का प्रयोग करें।

BPMES ऊपर तो नहीं है? HLSZLS क्लोसड है।

RS पेशर और बैटरी वोल्टेज चैक करें।

CCBA/CCPT चैक करें।

VEPT अइसोलेटर कॉक खुला एवं टर्मिनल बराबर कनेक्शन सलामत है।

VEPT को ड्राप से ओपरेट करें।

पेंटो की बेक है प्रयास करें।

VEPT बेंट करें, सेक्शन सिगनल करके TLC से संपर्क करें।

4. LSBJ नहीं बुझता

a) कवर प्रेशर : RAL कॉक खुला है।

RS है कि नहीं।

b) कम बैटरी वोल्टेज : अलायरमक बॉयर्स बुझाएँ।

G-110 इनजरजाइज नहीं होते है तो G-44 को मंगुलाएँ ओपरेट करो।

C) G-110 इनजरजाइज नहीं होते : CCBA,CCPT चैक करें।

C-118, C-109, C-108, C-107 को ओपरेटिंग चैक करें।

GR का "0" पर होना सुनिश्चित करें।

G-110 को मंगुलाएँ ओपरेट करें।

G-110 को देंड करें।

C118 पिरे देड करने पर सफलता।

जब तक G-110 को ओपरेट नहीं करता तब LSCHBA का बुझना सुनिश्चित करें। यदि नहीं बुझता है तो 3-4 सेकंड में BLDJ को छोड़ दें।

VCB क्लोज होने पर तुरंत C-118 को ओपरेटिंग चैक करें।

d) BT 10 डिस्ट के बाद MVS-1 एवं 2 के ज्रीमिंग सभी ओपरेशिंग, आउटो और बैटरी वोल्टेज का कवर चैक करें।

e) MP को "0" पर लाने पर यदि QR "0" पर ना आए तो VCB को देड करें।

d) BLRDJ को दबाने पर Q-45 इनजरजाइज नहीं होते है :

ZPT "1" से "2" पर एवं BLDJ क्लोसड है।

CCD,I एवं GR को "0" पर होना इस पर जोकर चैक करें।

ZPT की पोजीशन बदलकर प्रयास करें।

BLDJ, BLRDJ, BPT और BPCPD को 2-3 बार ओफ़र करके फिर से प्रयास करें।

Q-45 को हाथ से ओपरेट करें, LSCHBA बुझने पर उसे छोड़ दें। दूसरी बैक के प्रयास करें।

e) BLRDJ को दबाने पर Q-44 इनजरजाइज नहीं होते है :

GR को हाथ से ओपरेट करें और ओपरेट करें और वापस "0" पर लाएँ।

Q44 को हाथ से ओपरेट करें और हाथ में BLRDJ,BPZ DJ को दबाएँ।

VCB के कवर्कंशन होते है Q-44 को छोड़ दें।

f) BLRDJ को दबाने पर C-118 स्पार्क नहीं होता है:

लोको ग्राउंड करें

C-118 के बीच्ड टर्मिनल पेक करें

C-118 के टर्मिनल ओपरेट करें

लोको ज्यादाउंड करके VCB क्लोज करने का प्रयास करें

यदि सफलता नहीं मिलती तो सहायता मांगे।

g) C118 स्पार्क होता है परंतु VCB क्लोज नहीं होता :

RS पेशर चैक करें।

BPEMES को टर्मिनल बार ओपरेट करके नॉर्मल करें।

C118 के N/O इंटरलॉक के टर्मिनल चैक करें।

R1 को कवर करके RS पेशर ड्रेन करें।

पेशर ड्रेन होने के बाद R1 कॉक को खोलकर दुबारा RS पेशर बनाकर प्रयास करें।

5. LSDJ बुझता है, UA शिफ्टर नहीं होता है: पैंटोग्राफ चैक करें

a) यदि पैंटोग्राफ OHE को स्पर्श कर रहा है तो दबाव घटाकर देखें।

b) यदि पैंटोग्राफ OHE को स्पर्श कर रहा है तो दबाव घटाकर देखें। दबाव घट कोई खराबी मिलती है तो TPC/TLC से संपर्क करें।

c) पेन्टो लोअर करें और अक्रिल चैक करें। यदि अक्रिल पैंटा नहीं होती है तो लोक दें हाथ से हटाकर पुनः लोअर जमाएं हर 1 मिनट में VCB क्लोज करें, 3 मिनट बाद सावधान लोको पायलट/ गार्ड को गाड़ी चैक करने भेजें। अगर 5 मिनट में हाथ्यार नहीं आती है तो TPC से संपर्क करें और उनके निर्देशानुसार काम करें।

d) यदि TPC से संपर्क नहीं होता है और हाथ्यारी आ जाती है तो डिप में 35 किलोमीटर प्रति घंटा वह रात में 20 किलोमीटर प्रति घंटा की गति से सेक्शन सिगनल करें।

e) यदि अक्रिल पैंटा होती है तो दूसरे पैंटाग्राफ से गाड़ी चलाने का प्रयास करें यदि सफलता नहीं मिलती तो पैंटाग्राफ लोअर करें और TPC/TLC से संपर्क करें।

6. LSCHBA बुझने के बाद LSDJ फिर से उत्तरदित होता है:

कार्यवाही:

HPH, HVSL-1 एवं HVSL -2 को "3" पर रखें और VCB क्लोज करें।

a) यदि VCB क्लोज हाथ्यार होता है- MPH, MVSL-1 एवं MVSL -2 ओपरेशनरीयो का कवर चैक करें।

i) यदि MPH कवर नहीं लगा है तो HPH को "0" पर रखें।

ii) यदि MVSL-1 या MVSL -2 कवर नहीं कर रहा है तो संबंधित स्वीच को आइसोलेट करें।

iii) यदि MVSL-1 या MVSL -2 कवर नहीं कर रहा है तो HPH को "0" पर रखें।

iv) यदि VCB क्लोज हाथ्यार होता है तो - HPH, HVSL-1 एवं HVSL -2 को एकान्तक करके पीजीशन "1" पर रख कर दवाये यदि रिले का पता लगाएँ और संबंधित स्विच को आइसोलेट करें।

v) यदि VCB क्लोज नहीं रहता है तो- ओवरलिंक स्वीच को आइसोलेट करके सेक्शन सिगनल करें। TLC को सूचित करें।

7. छठी लोक पर VCB ट्रिप होता है:

कार्यवाही : VCB क्लोज करे, BLVMT कंट्रोल करें। कंट्रोल C-105,C-106 और C-107 को ओपरेट करें।

a) यदि कोई कंट्रोलर क्लोज नहीं होता है उसके लिए ट्रबल यूट करें, उसकाइज हो तो उसे देड करें। (VCB क्लोज करने के लिए संबंधित स्विच को "0" या "3" पर रखें)।

b) यदि रिले कंट्रोलर क्लोज है HVMT-1 और HVMT-2 को "2" पर रखकर VCB क्लोज करें।

c) यदि सफलता मिलती है तो कंट्रोलरों का कवर चैक करते हुए गाड़ी पावरो।

d) यदि सफलता नहीं मिलती है तो C-118 को देड करें।

10. क्लिन-क्लिन लोक पर VCB ट्रिप होता है:

A) C-118 को देड करें।

b) HVSI-1 और HVSI को "3" पर रखें।

c) यदि सफलता नहीं मिलती तो GR को हाथ से कंट्रोल करके सेक्शन सिगनल करें।

8. पहली लोक पर VCB ट्रिप होता है:

कार्यवाही : टोंगी HVSI की पीजीशन चैक करें। यदि टोंगी HVSI सामान्य है तो HVS-1 और HVS-2 को "3" पर रखें, VCB क्लोज करें। MVS-1 एवं MVS-2 स्वीचरों का कवर चैक करें।

a) यदि कोई स्वीचर कवर नहीं करता तो संबंधित स्वीच को आइसोलेट करें।

i) यदि MPH कवर नहीं कर रहा है तो HPH को "0" पर रखें।

ii) यदि MVS-1 या MVSL -2 कवर नहीं कर रहा है तो संबंधित स्वीच को आइसोलेट करें।

iii) यदि टोंगी HVSI कवर करता है तो - HPH, HVSL-1 एवं HVSL -2 को एकान्तक करके पीजीशन "1" पर रख कर दवायी यदि रिले का पता लगाएँ और संबंधित स्विच को आइसोलेट करें।

iv) यदि VCB क्लोज नहीं रहता है तो- HQOVAR को "0" पर रखें और VCB क्लोज करें।

v) यदि फिर भी VCB क्लोज नहीं रहता है तो- VCB को देड करें।

9. BLVMT स्वीचर कवर करने पर VCB ट्रिप होता है:

कार्यवाही : HVRH, HVMT-1 एवं HVMT-2 को "3" पर रखें और VCB क्लोज करें।

a) यदि VCB क्लोज रहता है तो- MRH, HVMT-1एवं MVMT-2 स्वीचरों का कवर चैक करें।

i) यदि कोई स्वीचर कवर नहीं कर रहा है तो उसे आइसोलेट करें।

ii) यदि MRH कवर नहीं कर रहा है तो HPH को "0" पर रखें।

iii) यदि HVMT-1 या HVMT-2 कवर नहीं कर रहा है तो - एकान्तक करके स्विचों को पीजीशन "1" पर रख कर दवायी यदि रिले का पता लगाएँ और संबंधित स्विच को आइसोलेट करें।

iv) यदि VCB क्लोज नहीं रहता है तो- VCB को देड करें।

11. BLDJ स्पार्क करने पर MR पेशर नहीं बनता है (यदि MCP कवर नहीं कराता है) :

कार्यवाही : VCB को कवर्ड रखने के लिए CPA चालू करो।

a) BLDJ अंगर करो और BLCPO क्लोज करो।

b) HCP "0" पर नहीं है सुनिश्चित करो। HCP की पीजीशन बदल कर प्रयास करो।

c) स्वीचर चालकर Q-100 का इनजरजाइज होता है तो कंट्रोल इनजरजाइज नहीं है तो -

i) कंट्रोल चालू चैक करो, यदि आवश्यक है तो HOBA का प्रयोग करो।

ii) G- 100 को देड करो।

d) यदि Q-100 इनजरजाइज है तो C101/C-102/C103 कांटेक्टरों की पीजीशन चैक करो, यदि कांटेक्टर स्पार्क नहीं है तो इन्हें घूट करो आवश्यकतानुसार ऊपरे देड करो।

नोट: यदि कोई भी स्वचार ओपरेशिंगयी नहीं पाएगी तो C101/C-102/C103 में से कोई भी कांटेक्टरों को आवश्यकतानुसार देड करो। Q-118 देड करके 450 एंपियर से सेक्शन सिगनल करो।

12. BLDJ स्पार्क करने पर MR पेशर नहीं बनता है (यदि MCP कवर नहीं कराता है) :

a) इंजनिंग क्रेन में A-9 व SA-9 के कट आउट कॉक का सुरुवा होता सुनिश्चित करो।

b) BLCP अंगर करो और BLCPO क्लोज करो।

c) HCP की पीजीशन बदल कर प्रयास करो।

d) सुनिश्चित करो कि MR-4 कट्आउट कॉक खुला, सभी MR के ड्रेन कॉक पर सभी एंगल कॉक बंद है।

ओटो इंजनजरजाइज/VEAD/वीडिस/वीएटी/इन्ट्रेन्ट्रो मेगनेट इन्सार्टड दायरों से लीकेज हो रहा है तो संबंधित लाव का कट्आउट कॉक बंद करो।

VCB एयर इयर से लीकेज है तो "A" और "B" कॉक को बंद करें एवं "C" कॉक खोलें।

e) न्यूमेटिक उपकरणों में कहीं अत्यधिक लीकेज तो नहीं है चैक करो।