



बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र

पूर्वोत्तर रेलवे, गोरखपुर

Multidisciplinary System Training Centre

NORTH EASTERN RAILWAY, GORAKHPUR



3 फेज लोको (WAG-9, WAG-9H, WAP-5, WAP-7)

पाठ्यसामग्री एवं दोष निवारण पुस्तिका



राजीव अग्रवाल
महाप्रबन्धक
RAJIV AGRAWAL
General Manager



पूर्वोत्तर रेलवे
गोरखपुर - 273 012 (उत्तर प्रदेश)
North Eastern Railway
Gorakhpur - 273 012 (Uttar Pradesh)
फोन Phone : 0551-2201041
फैक्स Fax : 0551-2201299
ईमेल Email : gm@ner.railnet.gov.in

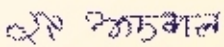


संदेश

मुझे यह जानकर हार्दिक प्रसन्नता हुई है कि बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र द्वारा "श्री-फेज लोकोमोटिव दोष निवारण निर्देशिका" नामक पुस्तिका का प्रकाशन किया जा रहा है। यह पुस्तक श्री फेज विद्युत लोकोमोटिक को संचलित करने वाले रनिंग कर्मचारियों के लिये दोष निवारण करने में सहायक होगी तथा अधिक से अधिक लोको विफलता को रोका जा सकेगा। बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र का यह प्रयास प्रशंसा के योग्य है।

इस पुस्तिका के प्रकाशन से जुड़े बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र के अधिकारियों एवं अनुदेशकगण को हार्दिक बधाई एवं शुभकामनायें।

दिनांक : 04.02.2019


(राजीव अग्रवाल)
महाप्रबन्धक

बी० राय

प्रमुख मुख्य बिजली इंजीनियर

B. Rai

Principal Chief Electrical Engineer



कार्यालय
Office of the

प्रमुख मुख्य बिजली इंजीनियर
Principal Chief Electrical Engineer
पूर्वोत्तर रेलवे / गोरखपुर
North Eastern Railway / Gorakhpur
e-mail : ceenerly@yahoo.co.in



संदेश

पूर्वोत्तर रेलवे में लगातार बढ़ते विद्युतीकरण के कारण गाड़ियों को डीजल ट्रैक्शन से विद्युत ट्रैक्शन पर स्थानान्तरित किया जा रहा है। प्रस्तुत पुस्तक में लोको से सम्बन्धित दोष निवारण की विधि सरल भाषा में प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है, जिससे कार्यरत लोको पायलट आसानी से समझ सकें।

बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र (Multidisciplinary System Training Centre) ने यह तकनीकी पुस्तक "श्री-फेज लोकोमोटिव दोष निवारण निर्देशिका" को बनाकर रनिंग कर्मचारियों के लिए एक मार्गदर्शक का कार्य किया है। मुझे विश्वास है कि यह पुस्तक रनिंग कर्मचारियों को तकनीकी ज्ञान बढ़ाने, कम से कम समय में ट्रबल शूटिंग करने तथा गाड़ियों के संरक्षित व सुरक्षित परिचालन में सहायक सिद्ध होगी।

शुभकामनाओं के साथ।


(बेचू राय)

एस० के० सिंह

उप मुख्य विद्युत इंजीनियर/आरएण्डएफ

S. K. Singh

Dy. Chief Electrical Engineer / R&F



कार्यालय
Office of the

प्रमुख मुख्य बिजली इंजीनियर
Principal Chief Electrical Engineer
पूर्वोत्तर रेलवे / गोरखपुर
North Eastern Railway / Gorakhpur
e-mail : ceenerly@yahoo.co.in



संदेश

पूर्वोत्तर रेलवे में लगातार बढ़ते विद्युतीकरण के कारण गाड़ियों को डीजल ट्रैक्शन से विद्युत ट्रैक्शन पर स्थानान्तरित किया जा रहा है। प्रस्तुत पुस्तक में लोको से सम्बन्धित दोष निवारण की विधि सरल भाषा में प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है। बहुत दिनों से श्री फेज विद्युत लोकोमोटिव सम्बन्धित खराबियों के निवारण के लिये ट्रबल शूटिंग डायरेक्टरी की जरूरत महसूस की जा रही थी। इन सभी तथ्यों को ध्यान में रखकर विद्युत प्रशिक्षण केन्द्र, कानपुर, जबलपुर के सहयोग से बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र, गोरखपुर के अनुदेशक डा० महेश कुमार के द्वारा यह पुस्तक बनायी गयी है।

मुझे विश्वास है कि यह पुस्तक रनिंग कर्मचारी को तकनीकी ज्ञान बढ़ाने, कम से कम समय में ट्रबल शूटिंग करने तथा गाड़ियों के संरक्षित व सुरक्षित परिचालन में सहायक सिद्ध होगी। इसमें और सुधार के लिए सभी पाठकों के सुझावों का स्वागत है।

सि०के०सि०
01.02.19
(सत्येन्द्र कुमार सिंह)

मो० जावेद
प्रधानाचार्य
Mohd. Javed
Principal



कार्यालय
Office of the
बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र
Multi Disciplinary System Training Centre
पूर्वोत्तर रेलवे / गोरखपुर
North Eastern Railway / Gorakhpur
e-mail : mstcner@gamil.com



संदेश

यह पुस्तक थ्री-फेज लोकोमोटिव को संचालित करने वाले लोको पायलट, लोको शंटर एवं सहायक लोको पायलट के प्रशिक्षणार्थियों को ध्यान में रखकर तैयार की गयी है। थ्री-फेज विद्युत लोको से सम्बन्धित नई तकनीकी जानकारी, होने वाली खराबी तथा उनके दोष निवारण का उल्लेख सरल एवं सहज भाषा में किया गया है जिससे थ्री-फेज विद्युत लोकोमोटिव को संचालित करने वाले रनिंग संवर्ग को सुगमता पूर्वक गाड़ी परिचालन में मदद मिलेगी।

शुभकामनाओं के साथ।

१९/११/२०१९
(मो. जावेद)

डा० महेश कुमार

अनुदेशक

Dr. Mahesh Kumar

Instructor

कार्यालय
Office of the

बहुविषयक पद्धति प्रशिक्षण केन्द्र
Multi Disciplinary System Training Centre
पूर्वोत्तर रेलवे / गोरखपुर
North Eastern Railway / Gorakhpur



आभार ज्ञापन

प्रस्तुत पुस्तिका "श्री-फेज लोकोमोटिव दोष निवारण निर्देशिका" को पूरा कराने में मुझे अनेक लोगों का सहयोग मिला है, जिसके प्रति मैं कृतज्ञ हूँ। सर्वप्रथम मैं महाप्रबन्धक महोदय के बहुमूल्य सहयोग के लिए आभार व्यक्त करता हूँ साथ ही साथ प्रमुख मुख्य विद्युत इंजीनियर एवं उप मुख्य विद्युत इंजीनियर (आर एण्ड एफ) के प्रति भी आभार व्यक्त करता हूँ।

प्रधानाचार्य महोदय के दिशा निर्देश में इस पुस्तिका को तैयार किया गया आपके सरल व्यक्तित्व एवं कर्तव्यनिष्ठा से यह कार्य सम्पन्न हो पाया इसके प्रति मैं आभार व्यक्त करता हूँ।

इस पुस्तिका को संकलित करने में मुझे विभिन्न प्रशिक्षण केन्द्रों का सहयोग प्राप्त हुआ जिसमें कानपुर एवं जबलपुर विशेष रूप से उल्लेखनीय है।

मैं विशेष रूप से अपने सहकर्मी श्री अमरजीत, श्री संतोष कुमार एवं श्री आई.बी. चौधरी का भी आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने मुझे समय-समय पर प्रेरणायुक्त सहयोग एवं सुझाव प्रदान किया, साथ ही साथ उन सभी के प्रति भी मैं हृदय से कृतज्ञता ज्ञापित करता हूँ जिनका प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष सहयोग इस पुस्तिका के संकलन में प्राप्त हुआ। इसमें और सुधार के लिए सभी पाठकों के सुझावों का स्वागत है।

(डा० महेश कुमार)

विषय-सूची

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
1.	तकनीकी डाटा	1-2
2.	एब्रीविएशन	3-5
3.	3 फेज लोको की एडवांस तकनीकी विशेषतायें	6-7
4.	3 फेज लोको के लाभ	8
5.	3 फेज ए.सी. लोकोमोटिव की यांत्रिकीय विशेषताएं	9-11
6.	लोकेशन	12
6.1	रुफ ले आऊट	12
6.2	लोको का फ्रंट व्यू	13
6.3	कैब ओवर व्यू	14-15
6.4	पैनल "A"	16-18
6.5	पैनल "B"	19
6.6	पैनल "C"	20
6.7	पैनल "D"	21
6.8	मशीन रुम ले आऊट	22-26
6.9	न्यूमेटिक पैनल	27-29
6.10	HB-1 में स्थित सर्किट ब्रेकर	30
6.11	HB-2 में स्थित सर्किट ब्रेकर	31
6.12	SB-1 में स्थित सर्किट ब्रेकर, रिले, फ्यूज एवं स्विच	32-33
6.13	SB-2 में स्थित सर्किट ब्रेकर	33-34
6.14	प्रोग्राम स्विचेस	34-35
7.0	प्रणाली (System) विवरण	36
7.1	पोटेंशियल ट्रांसफार्मर	36
7.2	मेन ट्रांसफार्मर	36
7.3	ट्रैक्शन पावर सर्किट	37
7.3.1	ट्रैक्शन कनवर्टर (SR)	37
7.3.1.1	लाईन कनवर्टर (NSR)	39

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
7.3.1.2	डी.सी.लिंक	39
7.3.1.3	ड्राईव कनवर्टर (ASR)	39
7.3.1.4	ट्रैक्शन कनवर्टर का तकनीकी डाटा	39
7.4	ट्रैक्शन मोटर	40
7.4.1	ट्रैक्शन मोटर का तकनीकी डाटा	40-41
7.5	आक्जलरी कनवर्टर (BUR)	41
7.5.1	सामान्य	41
7.5.2	3 फेज 415 वोल्ट आक्जलरी	42-44
7.5.3	भार विभाजन	45
7.5.4	मेन कम्प्रेसर-1/2 को चालू करना	45-46
7.5.5	सिंगल फेज 415/110 वोल्ट आक्जलरी सर्किट	46-48
7.6.1	हारमोनिक फिल्टर सर्किट	49
7.6.2	हारमोनिक फिल्टर	50
7.7	बैटरी	50-51
7.8	कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स	51-52
7.9	कूलिंग कॉन्सेप्ट	52
7.10	आक्जलरी कम्प्रेसर	53
7.11	पैन्टोग्राफ	53-55
7.12	मेमोटल (स्पीडोमीटर)	55-56
7.13	सैन्डिंग	56
7.14	अक्रियाशील लोको पायलट कैब में क्रियाशील कार्यकलाप	56
7.15	फ्लैशर लाईट	57
8.0	स्क्रीन	58
8.1	स्क्रीन रचना	59
8.2	सब सिस्टम (उप प्रणाली)	60
8.3	प्रायर्टी-1 के दोष की पहचान	61
8.4	प्रायर्टी-2 के दोष की पहचान	61
8.5	उप प्रणाली कार्य से पृथक	61
8.6	दोष एकनालेज करना	61

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
8.7	दोष के संकेत और उसको पहचानना	62
8.8	स्टेटस कोड	62-63
8.9	फाल्ट मेसेज कोड	63
8.10	उप प्रणाली की जानकारी दर्शाना	63
8.11	सन्देश को ब्राउज करना (ढूँढ़ना)	63
8.12	आकलन सन्देश (डायग्नोसिस मेसेज)	63
8.13	आइसोलेशन/फाल्ट मेसेज कोड	64
8.14	पृथक्करण सन्देशों की सूची	65-66
8.15	सूचना संदेशों की सूची	66
9.0	न्यूमेटिक ब्रेक सिस्टम	67
9.1	मुख्य रिजर्वायर (MR)	67
9.2	MR चार्जिंग	67-70
9.3	ब्रेक सिस्टम	71
9.3.1	आटो ट्रेन ब्रेक (A-9)	72-75
9.3.2	डायरेक्ट ब्रेक (लोको ब्रेक SA-9)	75-77
9.3.3	लोको ब्रेक टेस्ट करना	77
9.3.4	एन्टी स्पिन ब्रेक	77-78
9.3.5	ब्लेडिंग वाल्व के द्वारा ब्रेक	78-79
9.3.6	सिन्क्रोनस लोको ब्रेक	80
9.3.7	पार्किंग ब्रेक	80-82
9.3.8	ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स की विफलता	83
9.3.9	रिजनरेटिंग ब्रेकिंग	83
9.3.10	इमरजेन्सी ब्रेकिंग व्यवस्था	84
10.0	विभिन्न ऑपरेशन	85
10.1	लोको इनरजाईज करना	85
10.1.1	BL चाबी का प्रचालन	85
10.1.2	कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करना	85
10.1.3	रिवर्सर का प्रचालन	86
10.1.4	झायविंग	86

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
10.1.5	ब्रेकिंग	87
10.1.6	थोटल का प्रचालन	87
10.1.7	कैब बदली करना	88-89
10.1.8	स्थिर गति नियंत्रक (Constant Speed Controller)	89
10.1.9	इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन	90-91
10.1.10	आटोमैटिक विजिलेन्स कन्ट्रोल सिस्टम	91
10.1.11	VCD पेनाल्टी ब्रेक रिसेट करना	91-92
10.1.12	VCD को आइसोलेट करना	92
10.1.13	न्यूट्रल सेक्शन को पार करने का तरीका	92
10.1.14	बोगी-1 या 2 को आइसोलेट करने का तरीका	93
10.1.15	MCB रिसेट करने का तरीका	93
10.1.16	ABB मेक MCB रिसेट करने का तरीका	94
10.1.17	मर्लिन गेरिन मेक MCB रिसेट करने का तरीका	95
11.0	3 फेज लोको के विभिन्न मोड	96
11.1	ड्रायविंग मोड	96
11.2	सेल्फ होल्ड मोड	96
11.3	कूलिंग मोड	96-97
11.4	फेल्योर मोड	97-98
11.5	बैंकिंग मोड	98
11.6	डेड मैन मोड	98
12.0	लोको की जाँच	99
12.1	कैब के सामने	99
12.2	मशीन रूम नं० 1 के नीचे	99
12.3	मशीन रूम नं० 2 के नीचे	99-100
12.4	कैब के अन्दर	100
12.5	मशीन रूम के अन्दर	100
12.6	न्यूमेटिक पैनल	100
13.0	लोको इनर्जाइज करना	101-102
14.0	बचावात्मक योजनाएं	103

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
14.1	कैटनरी वोल्टेज सीमा के बाहर होना	103
14.2	तापमान अधिक होने पर	103
14.3	प्राथमिक ओवर करेन्ट बचाव (रिले 78)	103
14.4	गाड़ी विभाजन	103
14.5	फायर अलार्म	103-104
14.6	अलार्म चैन पुलिंग	104
15.0	डेड लोको का संचालन	105
15.1	E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3 फेज इलेक्ट्रिक लोको को डेड लोको के रूप में क्लियर करना	105
15.1.1	E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3-फेज विद्युत लोको को लाईव लोको के पीछे ट्रेन के बीच में लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना	105-106
15.1.2	E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3-फेज विद्युत लोकोमोटिव को लाइव लोको के पीछे लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना	106-108
15.1.3	IRAB-1/28LAV-1 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको को लाइव 3-फेज विद्युत लोकोमोटिव के साथ क्लियर करना	108
16.0	नार्स ब्रेम्स (KNORR'S BREMS) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम	109
16.1	नार्स ब्रेम्स (KNORR'SBREMS) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम की आवश्यकता	109
16.2	ऑटो ब्रेक तथा डायरेक्ट ब्रेक में परिवर्तन	109-110
16.3.1	PNEUMATIC TIME DEPENDENT CONTROLLER (PTDC)	110
16.3.2	PTDC द्वारा ब्लाक सेक्शन साफ करना इसके लिए निम्नलिखित कार्यवाही करें	111
16.4	अन्डर फ्रेम में परिवर्तन	111
16.5	मशीन रूम में न्यूमेटिक पैनल में परिवर्तन	111-113
16.6	ध्यान देने वाली बातें	113-114
16.7	पार्किंग ब्रेक का लगाना तथा रिलीज करना	114
16.8	विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक	114
16.9	इमरजेन्सी लगने पर कार्यवाही	115
16.10	सर्विस पेनाल्टी ब्रेक	115
16.11	लोको को डेड अटैच करके ले जाने का तरीका	115-116
16.12	माडीफाइड नार्स (KNORR'S BREMS) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम (CCB-II)	116-118
16.13	लोको इनर्जाइज करना	118-119

क्रमांक	विवरण	पेज सं०
16.14	पेनाल्टी सर्विस ब्रेक को रिलीज करना	119
16.15	इमरजेन्सी लगने पर कार्यवाही	119-120
16.16	विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक	120
16.17	कैब बदली करना	120
16.18	लोको को डेड अटैच करके ले जाने का तरीका	120
17.0	मल्टीपल यूनिट	121-124
18.0	लोको पायलटों के लिए – क्या करें, क्या न करें	125-126
19.0	माडिफिकेशन	127-136
20.0	IGBT लोको और GTO Base लोको में अन्तर	137
21.0	लोको का अनुरक्षण	138
22.0	टीएसडी TSD (इसकी विषय सूची TSD के आरम्भ में दी गई है)	139-259

अध्याय-1

तकनीकी डाटा

क्रमांक	तकनीकी डाटा	WAP-5	WAP-7	WAG-9	WAG-9(H)
1	सर्विस का प्रकार	पैसेंजर	पैसेंजर	मालगाड़ी	मालगाड़ी
2	एक्सल रचना	बो-बो B0-B0	को-को C0-C0	को-को C0-C0	को-को C0-C0
3	गियर रेशियो	17:35:67	20:72	15:77	15:77/20:107
4	गेज	1676 MM	1676 MM	1676 MM	1676 MM
5	बफर से बफर लंबाई	18162 MM	20562 MM	20562 MM	20562 MM
6	चौड़ाई	3142 MM	3100 MM	3152 MM	3152 MM
7	पेंटो नीचे अवस्था में ऊंचाई	4255 MM	4255 MM	4255 MM	4255 MM
8	चक्के का डायमीटर				
	नया	1092 MM	1092 MM	1092 MM	1092 MM
	घिसा हुआ	1016 MM	1016 MM	1016 MM	1016 MM
9	कुल वजन	78 टन	123 टन	123 टन	135 टन
10	ओ.एच.ई. वोल्टेज				
	सामान्य	25 KV	25 KV	25 KV	25 KV
	न्यूनतम	17.5 KV	17.5 KV	17.5 KV	17.5 KV
	अधिकतम	30 KV	30 KV	30 KV	30 KV
11	ओ.एच.ई. फ्रिक्वेन्सी				
	सामान्य	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	न्यूनतम	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz
	अधिकतम	55 Hz	55 Hz	55 Hz	55 Hz
12	आकजलरी को पावर सप्लाय फ्रिक्वेन्सी	415±10% 0 से 50 Hz आकजलरी कनवर्टर 1,2,3	415±10% 0 से 50 Hz आकजलरी कनवर्टर 1,2,3	415±10% 0 से 50 Hz आकजलरी कनवर्टर 1,2,3	415±10% 0 से 50 Hz आकजलरी कनवर्टर 1,2,3

क्रमांक	तकनीकी डाटा	WAP-5	WAP-7	WAG-9	WAG-9(H)
13	बैट्री वोल्टेज	110 V	110 V	110 V	110 V
14	ट्रैक्शन मोटर को पावर सप्लाई	2180 V	2180 V	2180 V	2180 V
15	ट्रैक्शन पावर कनवर्टरों की संख्या	2	2	2	2
16	ट्रैक्शन मोटर का प्रकार	3 फेज इंडक्शन मोटर	3 फेज इंडक्शन मोटर	3 फेज इंडक्शन मोटर	3 फेज इंडक्शन मोटर
17	ट्रैक्शन मोटरों की संख्या	4 6FXA7059	6 6FRA6068	6 6FRA6068	6 6FRA6068
18	ट्रैक्शन मोटर का पावर	1563 HP	1156 HP	1156 HP	1157 HP
19	ट्रैक्टिव एफर्ट	258 KN	322.6 KN	458 KN	520 KN
20	ट्रैक्टिव एफर्ट लगातार	220 KN	228 KN	325 KN	451 KN
21	ब्रेकिंग	रिजनरेटिव, न्यूमेटिक, पार्किंग, एन्टी स्पिन	रिजनरेटिव, न्यूमेटिक, एन्टी स्पिन	रिजनरेटिव, न्यूमेटिक, पार्किंग, एन्टी स्पिन	रिजनरेटिव, न्यूमेटिक, पार्किंग, एन्टी स्पिन
22	ब्रेकिंग एफर्ट	160 KN	182 KN	260 KN	325 KN
23	पार्किंग ब्रेक	चक्का नं. 1,4,5,8 पर	हैण्ड ब्रेक	चक्का नं. 2,6,7,11 पर	चक्का नं. 2,6,7,11 पर
24	हार्स पावर	5440 HP	6120 HP	6120 HP	6120 HP
25	अधिकतम गति	160 KMPH	130/140 KMPH	100 KMPH	90/100 KMPH
26	मेन रिजर्वार्यर/आक्जलरी रिजर्वार्यर	3/1	2/1	2/1	2/1
27	होटल लोड	उपलब्ध	उपलब्ध	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं
28	लोको ब्रेक	डिस्क पर 5.0 Kg/cm ²	चक्के पर 3.5 Kg/cm ²	चक्के पर 3.5 Kg/cm ²	चक्के पर 3.5 Kg/cm ²
29	व्हील पर गियर केस	1, 4, 5, 8	1, 3, 5, 8, 10 & 12	1, 3, 5, 8, 10 & 12	1, 3, 5, 8, 10 & 12
30	ट्रॉसफारमर रेटिंग	LOT 7475 KVA	LOT 7475/ 6531 KVA	LOT 6531 KVA	LOT 6531 KVA

अध्याय-2

एबीवीएशन

ALG	ड्राइव कन्ट्रोल यूनिट-ड्राइव इन्वर्टर एवं लाइन कनवर्टर कन्ट्रोल
ASC	ड्राइव कनवर्टर कन्ट्रोल
ASR	ड्राइव कनवर्टर
BL	Key स्विच
BLCP	स्प्रिंग लोडेड स्विच मैन कम्प्रेसर के लिये
BLDJ	स्प्रिंग लोडेड स्विच मैन सर्किट ब्रेकर के लिये
BLHO	स्प्रिंग लोडेड स्विच होटल लोड के लिये
BLPR	स्विच हेडलाइट
BPCS	ईल्युमिनेटेड पुश बटन (हरा) कांस्टेन्ट स्पीड कन्ट्रोल के लिये
BPFA	ईल्युमिनेटेड पुश बटन (पीला) एक्नालेज आल फाल्ट मैसेज के लिये
BPFL	ईल्युमिनेटेड पुश बटन (पीला) इमरजेन्सी फ्लैशर लाइट के लिये
BPFB	ईल्युमिनेटेड पुश बटन (लाल) पार्किंग ब्रेक के लिये
BPVG	पुश बटन (हरा) विजिलेन्स के लिये
BPVR	ईल्युमिनेटेड पुश बटन (पीला) रिसेटिंग विजिलेन्स के लिये
BUR	आकजलरी कनवर्टर
BZ-V-0-F	बजर-विजिलेन्स, ओवर स्पीड एवं फायर के लिये
CEL	सेन्ट्रल इलेक्ट्रानिक्स
CSC	कान्स्टेन्ट स्पीड कन्ट्रोल
DDS	डायग्नोस्टिक डाटा सेट
FLG	व्हीकल कन्ट्रोल यूनिट
GTO	गेट टर्न आफ स्विच
HB	आकजलरी सर्किट क्यूबिकल
HBB	प्रोसेसर
HRA	स्विच कैब ब्लोवर/हीटिंग

IGBT	इन्सूलेटेड गेट बाइपोलर ट्रांजिस्टर
LSAF	इंडिकेशन लैम्प (लाल) ट्रेन पार्टिंग के लिये
LSCE	इंडिकेशन लैम्प (पीला) कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स ओवर टेम्परेचर के लिये
LSDJ	इंडिकेशन लैम्प (लाल) मेन सर्किट ब्रेकर के लिये
LSFI	इंडिकेशन लैम्प (लाल) फाल्ट मैसेज प्रायर्टी-1 के लिये
LSHO	इंडिकेशन लैम्प (पीला) होटल लोड के लिये (WAG-9 में अकार्यशील)
LSP	इंडिकेशन लैम्प (पीला) ड्वील स्लिपिंग के लिये
LSVW	इंडिकेशन लैम्प (पीला) विजिलेन्स वार्निंग के लिये
MCB	Miniature सर्किट ब्रेकर
MCE	MICAS-S2 कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स
MEMOTAL	स्पीड रिकार्डर एवं इंडिकेटर
MR	मशीन रूम
MUB	ओवर वोल्टेज प्रोटेक्शन यूनिट
MVB	मल्टीफंक्शन व्हीकल बस
NSC	लाइन कनवर्टर कन्ट्रोल
NSR	लाइन कनवर्टर
PAN	पैन्टोग्राफ
PCLH	सॉकेट हैंड लैम्प
PP	न्यूमेटिक पैनल
SB	कन्ट्रोल सर्किट क्यूबिकल
SLG	कनवर्टर कन्ट्रोल यूनिट
SR	ट्रैक्शन कनवर्टर
SS	सब-सिस्टम
STB	लो वोल्टेज क्यूबिकल कन्ट्रोल
TE/BE	ट्रैक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट
UBA	वोल्ट मीटर बैटरी वोल्टेज
VCB	वैक्यूम सर्किट ब्रेकर

ZBAN	स्विच बैंकिंग आपरेशन
ZBV	ट्रेन बस एडमिनिस्ट्रेटर
ZLC	लोको पायलट कैब लाइटिंग स्विच
ZLDA	सहायक लोको पायलट डेस्क इल्युमिनेशन स्विच
ZLDD	लोको पायलट डेस्क इल्युमिनेशन स्विच
ZLFR	लाल मार्कर लाइट स्विच
ZLFW	सफेद मार्कर लाइट स्विच
ZLH	साकेट हैंड लैम्प स्विच
ZLI	इन्स्ट्र्यूमेन्ट लाइटिंग स्विच
ZPRD	हेडलाइट इन्टेंसिटी स्विच (हेड लाइट डिमर स्विच)
ZPT	पैन्टोग्राफ का स्प्रिंग लोडेड स्विच
ZTEL	मैक्सिमम टैक्शन लिमिटेशन स्विच
ZK	डी.सी.लिंक

3 फेज लोको की एडवांसड तकनीकी विशेषताएँ

आधुनिक ए.सी. ट्रैक्शन सिस्टम में भारतीय रेलों पर उपयोग में आने वाले अन्य लोको की तुलना में 3 फेज लोको की कुछ एडवांसड तकनीकी विशेषतायें हैं। जिनमें से कुछ निम्न हैं—

- 1 डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स पर आधारित वास्तविक ट्रैक्शन नियन्त्रण:— सामान्य कार्य करते समय ट्रैक्टिव एफर्ट व गति पर ठीक-ठीक नियन्त्रण रखने के लिये।
- 2 विद्युतीय भार स्थानान्तरण प्रणाली:— सामने की बोगी में अपने आप ट्रैक्टिव एफर्ट कम करना, पीछे की बोगी में ट्रैक्टिव एफर्ट बढ़ाना ताकि विद्युतीय भार स्थानान्तरण ठीक से हो सके।
- 3 फिसलन विरोधी बचाव:— जब प्रभावी व माँगे गये ट्रैक्टिव एफर्ट का अनुपात 0.5 से कम होता है, तब फिसलन विरोधी बचाव प्रणाली कार्यरत होती है, जिससे लोको के चक्कों पर ब्रेक लगते हैं।
- 4 ऑन बोर्ड दोष आकलन प्रणाली:— इंजन कर्मी/रखरखाव कर्मी द्वारा दोष ढूँढने तथा दोष निवारण करने का काम कम करना/आसान करना।
- 5 सिमुलेटेड परिचालन विधि:— पैन्टो उठाये बिना लोको की सभी क्रियाओं की जाँच करना।
- 6 एक्सक्लूसिव हारमोनिक फिल्टर सर्किट:— लोको में होने वाले अचानकअनुकंपन/तरंग चढ़ाव/ उतार को कम करना।
- 7 स्टैटिक ऑकजलरी कनवर्टर:— 3 फेज आकजलरी को सप्लाय देने हेतु आकजलरी द्वारा खर्च होने वाली पावर को कम करने के लिये ट्रैक्शन लोड के आधार पर आवश्यक फ्रीक्वेन्सी पर ऑकजलरी को चलाना।
- 8 इलेक्ट्रॉनिक स्पीडोमीटर:— कागज रहित गति अभिलेखन, अधिक गति चेतावनी प्रणाली।
- 9 इलेक्ट्रॉनिक इनर्जीमीटर (ऊर्जा मापक)।
- 10 आग ढूँढना तथा चेतावनी प्रणाली:— मशीन रुम के लिये।
- 11 बोगी तथा बाडी के बीच भार परिवर्तन को कम करने के लिये 'लो ट्रैक्शन बार प्रणाली':— भार स्थानान्तरण प्रभाव को कम करने के लिये ट्रैक्शन मोटर का एक तरफ स्थापित करना।
- 12 कर्मीदल हेतु स्वस्थ वातावरण एवं व्यापक स्थान युक्त कैब:— कर्मीदल को आराम एवं सुविधा देने के लिये।
- 13 इनरशियल फिल्टर:— मशीन रुम में स्थित संवेदनशील उपकरण में धूल की प्रविष्टि रोकने हेतु दबाव युक्त व्यवस्था।
- 14 इलेक्ट्रॉनिक ब्रेक प्रणाली:— ब्रेकिंग एफर्ट के ठीक व शीघ्र नियन्त्रण हेतु।
- 15 थ्री फोल्ड न्यूमेटिक ब्रेक पैनल:— सभी न्यूमेटिक उपकरण को एकत्र रखने व पाईप का जंजाल कम करने हेतु।

- 16 रखरखाव खर्च कम करने हेतु ट्रीड ब्रेक यूनिट (TBU) का उपयोग ।
- 17 **स्प्रिंग लोडेड पार्किंग ब्रेक :-** हैण्ड ब्रेक के बदले इस लोको में पार्किंग ब्रेक लगाये गये है । ये ब्रेक हवा के न रहते हुए भी स्प्रिंग तनाव द्वारा लगे रहते है ।
- 18 **ब्रेक को शीघ्र रिलीज करने हेतु बी.पी.ओवर चार्ज प्रणाली :-** गाड़ी के ब्रेक शीघ्र रिलीज करने के लिये बी.पी. प्रेशर को निर्धारित समय के लिये 5.4 Kg/cm² के लिये बढ़ाया जाता है तथा प्रतिबन्धित दर से 5.0Kg/cm² तक अपने आप आ जाता है ।
- 19 **इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा नियन्त्रित सतर्कता प्रणाली :-** लोको पायलट को सतर्क एवं चौकस रखने के लिये इसका प्रावधान किया गया है, इसमें लोको पायलट को 60 सेकेण्ड में कम से कम एक बार वी.सी.डी. को एक्नालेज करना होता है अन्यथा इमरजेन्सी ब्रेक लग जाते है ।
- 20 **चक्कों के फ्लैज को लुब्रीकेट करने की प्रणाली :-** चक्कों का घिसाव व विद्युत खपत कम करने हेतु ।
- 21 **अण्डरट्रक में लटके हुये कम्प्रेसर :-** मशीन रुम में आग के लिये मूलतः जिम्मेदार तेल की भाप व तेल का फैलाव रोकने हेतु तथा विश्वनीयता बढ़ाने हेतु सॉफ्ट स्टार्ट प्रणाली ।

अध्याय-4

3 फेज लोको के लाभ

3 फेज लोको के डी.सी. मोटरयुक्त लोको की तुलना में निम्न फायदे हैं।

- 1 डी.सी. मोटर की तुलना में 3 फेज मोटर का उतने ही पावर के लिये आकार काफी कम है।
- 2 ट्रेक्शन मोटर में कार्बन ब्रश एवं कम्यूटेटर के न होने से इस मोटर का रखरखाव का खर्च कम है।
- 3 इन्डक्शन मोटर काफी मजबूत है, जिससे 3 फेज लोको की विश्वसनीयता अधिक है।
- 4 फील्ड वीकनिंग सीमा के बाहर डी.सी. सीरीज मोटर का निर्धारित पावर कम होता है। 3 फेज लोको के मामले में अधिकतम गति तक पूर्ण पावर बना रहता है।
- 5 3 फेज लोको के मामले में ओवर लोड क्षमतायें ज्यादा विश्वसनीय हैं।
- 6 3 फेज लोको में रिजनरेशन उपलब्ध है। रिजनरेटिव एफर्ट अधिकतम गति से गाड़ी खड़ी होने तक उपलब्ध रहता है। जिससे परिचालन योग्यता बढ़ती है।
- 7 बल-गति की विशिष्ट गिरावट तथा मोटर गति को सिन्क्रोनस गति के द्वारा सीमित किये जाने के कारण रेल के साथ चक्के के सम्पर्क में काफी बढ़ोत्तरी होती है, जिससे अनुमेय एक्सल लोड सीमा में अधिकतम ट्रेक्टिव एफर्ट प्राप्त किया जाता है।
- 8 अत्यधिक कम गति को छोड़ कर पूरी गति सीमा में 3 फेज लोको करीब-करीब यूनिटी पावर फैक्टर पर कार्य करता है।
- 9 ट्रेक्शन मोटर के कम भार से 3 फेज लोको के 'अनस्पिंग भार' कम होते हैं, जिससे ट्रैक बल कम हो जाता है। परिणामस्वरूप रेल की घिसाई कम होती है व ट्रैक विन्यास में भी छेड़छाड़ कम होती है।

3 फेज ए.सी. लोकोमोटिव की यांत्रिकीय विशेषतायें

WAP7/WAG9/WAG9H लोको की एक बोगी में तीन ट्रैक्शन मोटर तथा तीन एक्सल अर्थात् कुल छः ट्रैक्शन मोटर तथा छः एक्सल होते हैं। लोको में CO-CO बोगी व्यवस्था है। WAP-5 लोको की एक बोगी में दो ट्रैक्शन मोटर तथा दो एक्सल अर्थात् कुल चार ट्रैक्शन मोटर तथा चार एक्सल होते हैं। लोको में B0-B0 बोगी व्यवस्था है।

ट्रैक्शन मोटरबोगी फ्रेम में प्रत्येक एक्सल पर एकतरफा स्थापित है। मोटर अपनी शक्ति ड्राइविंग एक्सल पर स्थित गियर बाक्स के माध्यम से ड्राइविंग एक्सल को देता है। ड्राइविंग एक्सल से यह बल चक्के एवं रेल के बीच के कॉन्टेक्ट पॉइंट पर परिवर्तित होता है। ट्रैक्शन बल फिर एक्सल जर्नल एवं गाईडरॉड द्वारा बोगी फ्रेम में आता है। लोको अण्डर फ्रेम एवं बोगी के मध्य पुश-पुल लिंक रॉड इस ट्रैक्टिव बल को लोको बॉडी में प्रेषित करती है।

ट्रैक्टिव बल की तरह ब्रेकिंग बल एक्सल जर्नल बॉक्स एवं गाईड रॉड के माध्यम से बोगी फ्रेम एवं ट्रैक्शन रॉड द्वारा बोगी फ्रेम से लोको पर आता है।

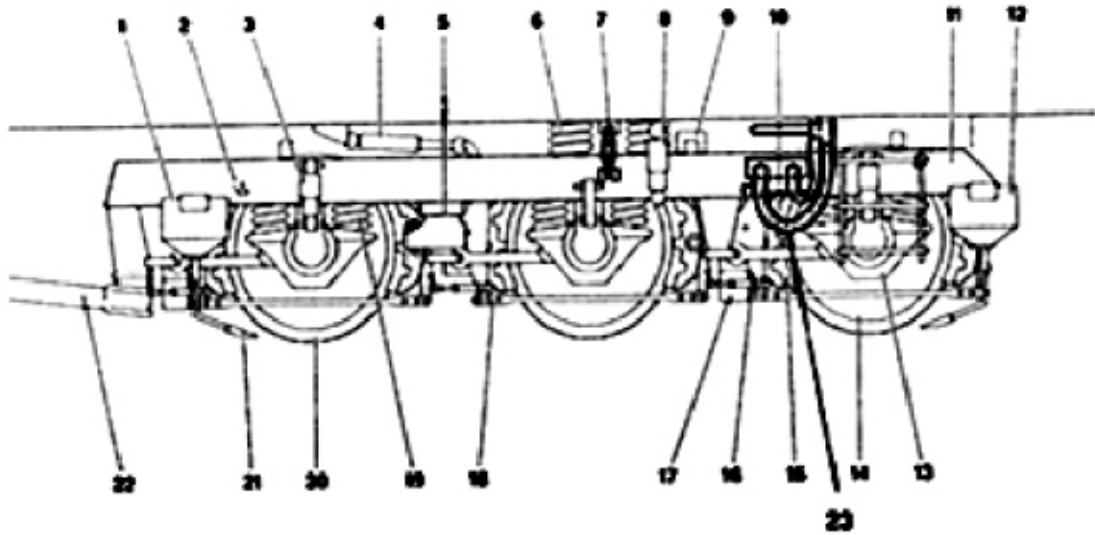
प्राइमरी एवं सेकण्डरी संस्पेंशन के द्वारा कम्पन तथा शॉक को पृथक या ग्रहण किया जाता है। लोको बॉडी व बोगी के संचालन को प्राइमरी तथा सेकण्डरी संस्पेंशन के द्वारा नियन्त्रित किया जाता है। स्प्रिंग के द्वारा किसी भी दिशा में फ्री संचालन किया जा सकता है, फिर भी, लैटरल बफर व डैम्पर द्वारा उसकी मात्रा को सीमित किया जाता है। रिबाऊन्ड लिमिट चैन तथा लॉगीट्यूडनल डैम्पर द्वारा लोको बॉडी में उत्पन्न उपरी उछाल को सीमित किया जाता है। 'यॉ डैम्पर' लोको बॉडी के पिच रेट को नियन्त्रित करते हैं। गाईड रॉड एक्सल और बोगी फ्रेम के बीच के मूवमेन्ट को नियन्त्रित करते हैं, जबकि लिंक रॉड के द्वारा बोगी व बॉडी के बीच के मूवमेन्ट को नियन्त्रित किया जाता है।

प्राइमरी संस्पेंशन, एक्सल के दोनों तरफ, जर्नल बॉक्स के ऊपर दोहरे स्प्रिंग एक्सल एवं बोगी के बीच स्थित है। स्प्रिंग की उछाल को सीमित करने के लिये वर्टिकल हाइड्रोलिक डैम्पर लगाये गये हैं। इस प्रकार की फ्लेक्सी-क्वाइल व्यवस्था, एक्सल का लैटरल मूवमेन्ट सुनिश्चित करती है।

एक्सल जर्नल बॉक्स व बोगी फ्रेम के बीच लगे गाईड रॉड के द्वारा एक्सल का लैटरल नियन्त्रण तथा ट्रैक्टिव व ब्रेकिंग बल का बोगी फ्रेम में ट्रॉसमित किया जाता है। गाईड रॉड में लगे स्फेरी ब्लॉक रबड़ बुश एक्सल के लैटरल मूवमेन्ट को नियन्त्रित करते हैं।

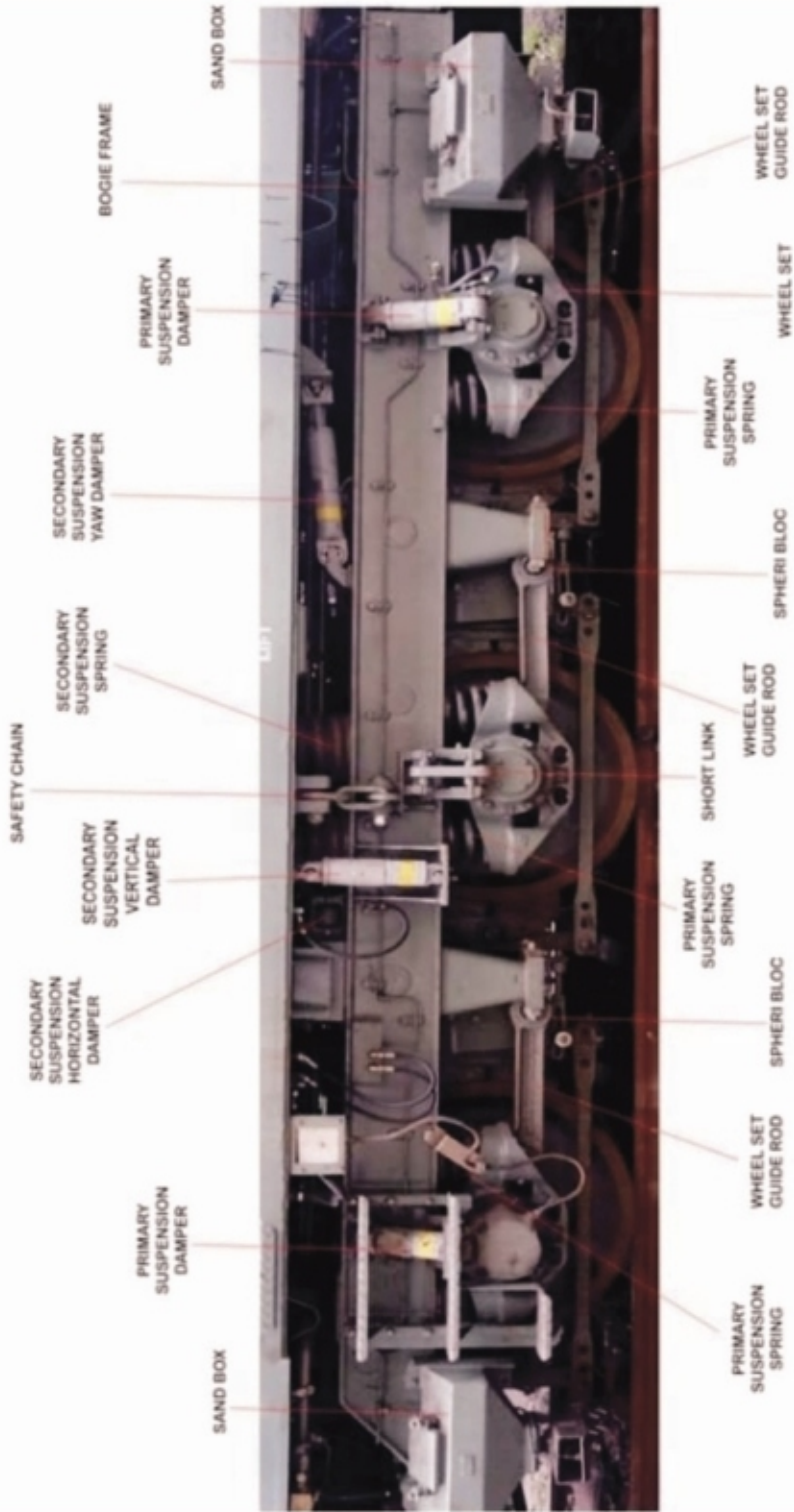
बोगी के दोनों तरफ क्वायल स्प्रिंग व डैम्पर द्वारा बोगी व लोको बॉडी के बीच सेकण्डरी संस्पेंशन प्रदान किया गया है। लोको का भार सेकण्डरी संस्पेंशन द्वारा वहन किया जाता है। फ्लेक्सीफ्लोट व्यवस्था निश्चित सीमा में लोको बॉडी का लैटरल और वर्टिकल मूवमेन्ट होने देती है।

बोगी ले आऊट



- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. सैंडिंग बॉक्स | 2. व्हील फ्लैज नॉजल |
| 3. प्राइमरी सस्पेंशन डैम्पर | 4. सेकण्डरी सस्पेंशन यॉ डैम्पर |
| 5. व्हील फ्लैज लुब्रीकेशन रिजर्वार | 6. सेकण्डरी सस्पेंशन स्प्रिंग |
| 7. सेफ्टी चेन | 8. सेकण्डरी सस्पेंशन वर्टिकल डैम्पर |
| 9. हॉरीजेन्टल डैम्पर | 10. व्हील सेट गाईड |
| 11. बोगी फ्रेम | 12. सैंडिंग बॉक्स |
| 13. व्हील सेट | 14. व्हील |
| 15. ब्रेक ब्लॉक | 16. ब्रेक लीवर |
| 17. ब्रेक सिलिण्डर | 18. ब्रेक रॉड |
| 19. प्राइमरी सस्पेंशन स्प्रिंग | 20. व्हील फ्लैज |
| 21. सैंडिंग पाइप | 22. ट्रैक्शन लिंक बार |
| 23. एन्टी कम्पाउन्डिंग वाल्व | |

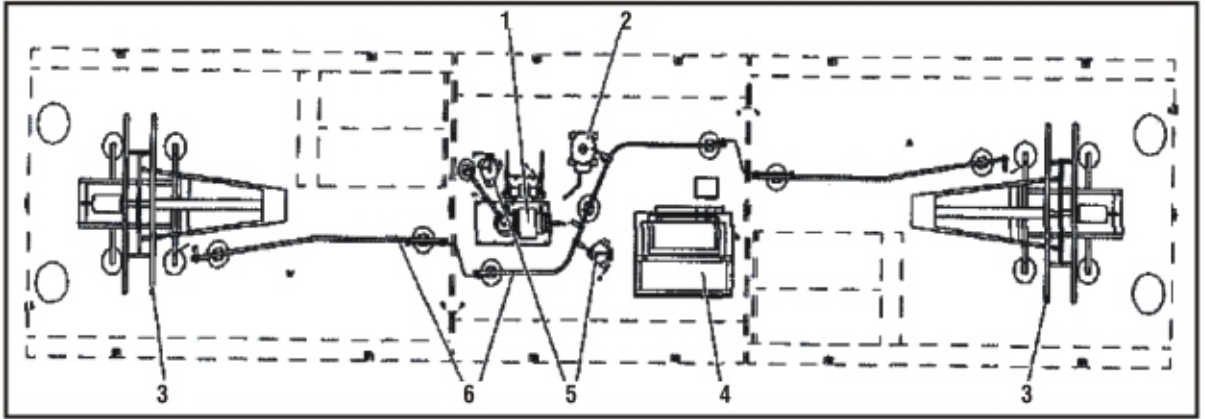
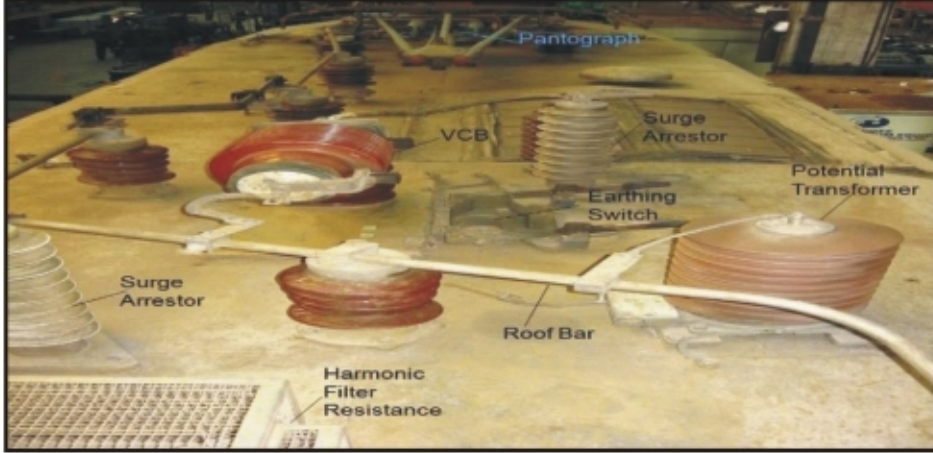
WAG 9 LOCO UNDERFRAME



अध्याय-6

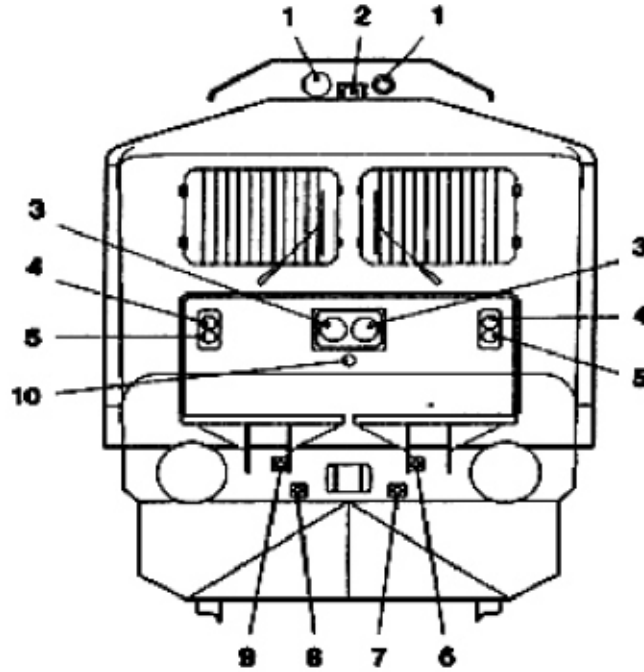
लोकेशन

रूफ ले-आउट व वास्तविक संरचना



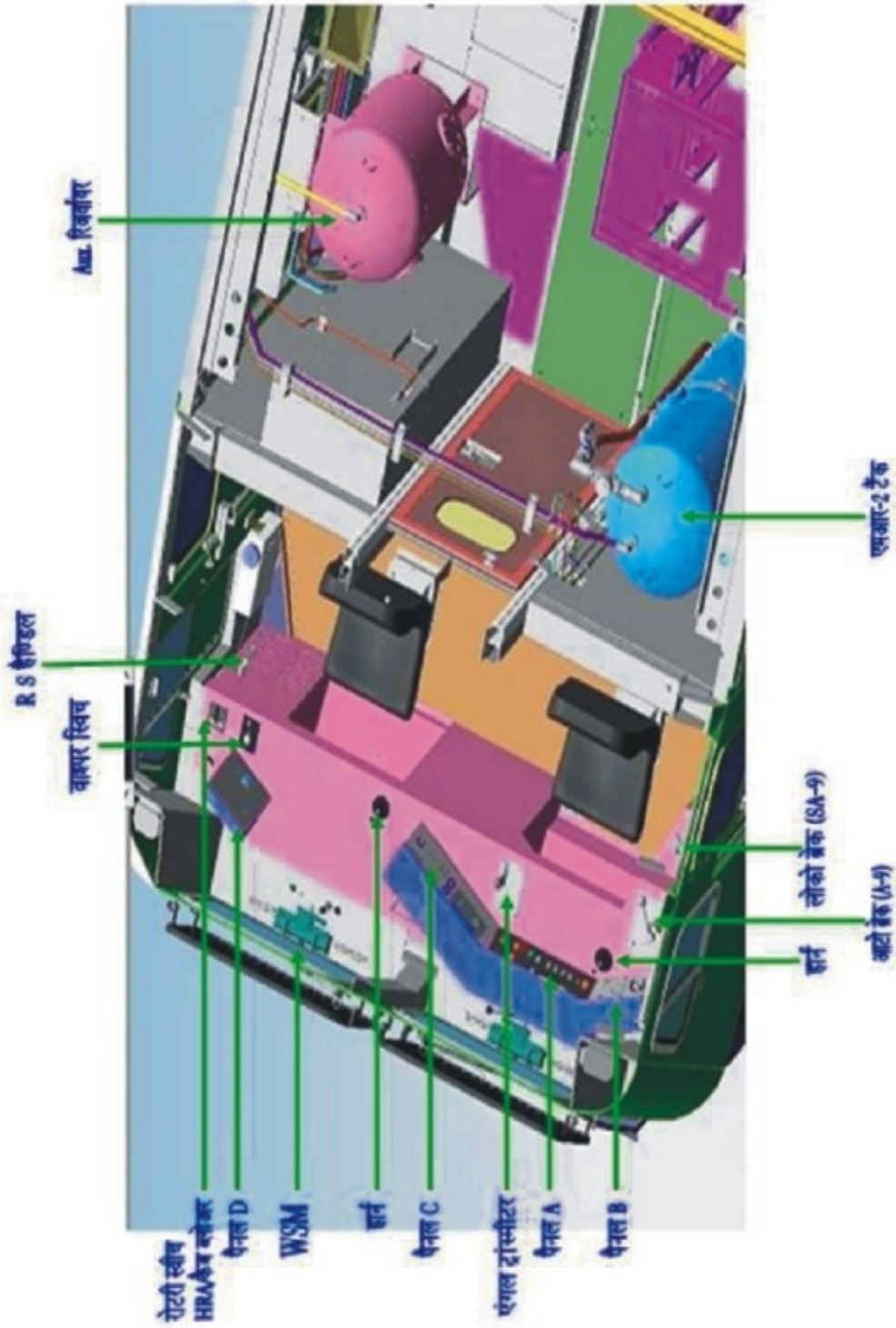
1. मेन सर्किट ब्रेकर (VCB) - इसके क्लोज होने पर तथा ग्राउन्ड न होने की स्थिति में ट्रांसफॉर्मर को पावर पहुँचता है।
2. PT- पोटेन्शियल ट्रांसफॉर्मर (प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफॉर्मर) - 25 KV OHE को 200 V AC में बदलता है जिसका फीड बैक दोनों कैब के 'U' मीटर, रिले 86 (मिनीमम वोल्टेज रिले) व दोनों SR के इलेक्ट्रॉनिक कार्ड को जाता है।
3. पेंटोग्राफ (PAN) (O2 नग) - OHE से करन्ट कलेक्शन के लिये।
4. रेजिस्टेंस बॉक्स - हारमोनिक फिल्टर सर्किट का रेजिस्टेंस है।
5. सर्ज अरेस्टर - ET-1 व ET-2- OHE लाइन के सर्ज को बाइपास करता है।
6. रूफ बार - इस कन्डक्टर बार से दोनों पेंटो का ट्रांसड्यूसर, VCB, ET-1, ET-2 एवं 25 KV बुशिंग से कनेक्ट होता है।

6.2 लोको का फ्रंट व्यू

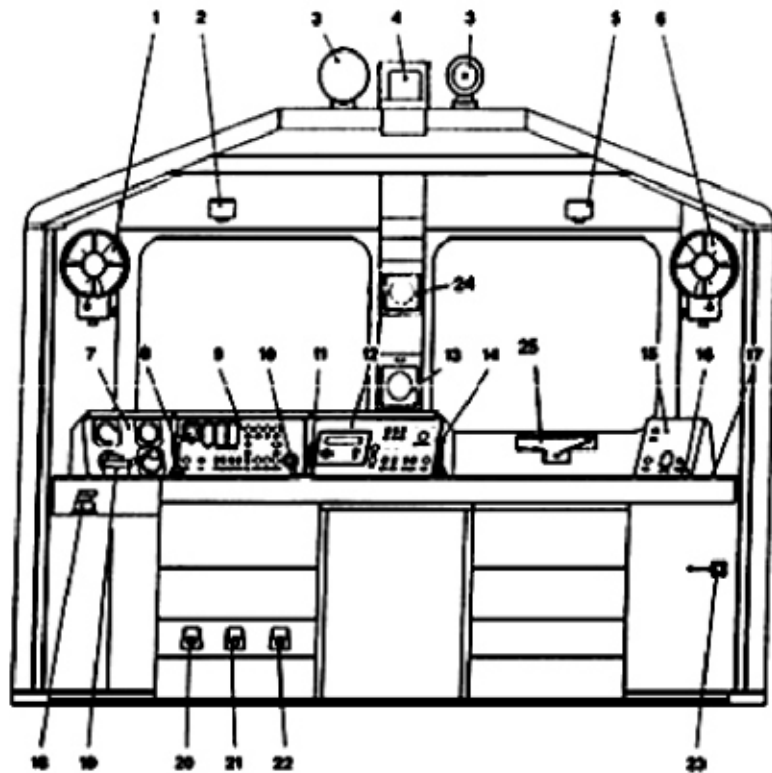


- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. सिगनल हार्न | 2. इमरजेन्सी फ्लैशर लाइट |
| 3. हेड लाइट | 4. मार्कर लाइट-सफेद |
| 5. मार्कर लाइट-लाल | 6. एंगल कॉक डायरेक्ट ब्रेक (EQ) -पीला |
| 7. एंगल कॉक एम.आर. (EQ) - लाल | 8. एंगल कॉक बी.पी.-हरा |
| 9. एंगल कॉक एफ.पी.-सफेद | 10. मल्टीपल लोको जम्पर |

कैब ओवर व्यू



6.4 कैब ओवर व्यू



- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. क्रू फैन | 2. लोको पायलट डेस्क रोशनी लैम्प |
| 3. न्यूमेटिक हार्न | 4. फ्लैशर लाइट |
| 5. स.लो.पायलट डेस्क रोशनी लैम्प | 6. क्रू फैन |
| 7. पैनल 'बी' | 8. हॉर्न नियन्त्रक लीवर |
| 9. पैनल 'ए' | 10. रिवर्सर |
| 11. टी.ई./बी.ई. थाटल | 12. पैनल 'सी' |
| 13. मेमोटल | 14. हॉर्न नियन्त्रक लीवर |
| 15. पैनल 'डी' | 16. विन्डो वाइपर/वाॅशर का परिचालन |
| 17. रोटरी स्विच कैब हीटर/फैन | 18. लोको ब्रेक हैण्डल |
| 19. ऑटो ट्रेन ब्रेक हैण्डल | 20. सैडिंग फुट स्विच |
| 21. पी.वी.ई.एफ. | 22. विजिलेन्स फुट स्विच |
| 23. इमरजेन्सी ब्रेक कॉक | 24. पार्किंग ब्रेक गेज |
| 25. वाइपर मोटर | |

कैब का लोकेशन

कैब में चार पैनल A, B, C और D लगाये हैं। लोको पायलट सीट के सामने बाएं तरफ में सबसे पहले B पैनल है, उसके बाद A पैनल तथा उसके बाद C पैनल लगा है। सहायक लोको पालयट सीट के सामने D पैनल है।

A - पैनल



1. **UBA मीटर (बैटरी वोल्ट मीटर)** – BLkey को OFF से 'D'/'C' पोजीशन पर ऑपरेट करने पर यह वर्किंग कैब में बैटरी वोल्टेज दर्शाता है। इसमें 0–150 V तक मार्किंग रहती है तथा 92 से 137 V तक हरी पट्टी होती है।
2. **U मीटर (OHE वोल्ट मीटर)** – ZPT को UP की ओर प्रेस करने पर पैनटोग्राफ रेज होने के पश्चात यह दोनों कैब में OHE वोल्टेज दर्शाता है। इसमें 19KV से 27.5 KV तक हरी पट्टी होती है।
3. **बोगी-1 मीटर** – WAP-5 लोको में ट्रैक्शन मोटर 1 एवं 2 तथा WAP7, WAG9, WAG9H लोको में ट्रैक्शन मोटर 1, 2 एवं 3 का ट्रैक्टिव एवं ब्रेकिंग एफर्ट को यह बोगी 1 मीटर वर्किंग कैब में प्रतिशत के रूप में दर्शाता है। यह ट्रैक्टिव एफर्ट उपर की ओर तथा ब्रेकिंग एफर्ट नीचे की ओर दर्शाता है।
4. **बोगी-2 मीटर** – WAP-5 लोको में ट्रैक्शन मोटर 3 एवं 4 तथा WAP7, WAG9, WAG9H लोको में ट्रैक्शन मोटर 4, 5 एवं 6 का ट्रैक्टिव एवं ब्रेकिंग एफर्ट को यह बोगी 2 मीटर वर्किंग कैब में प्रतिशत के रूप में दर्शाता है। यह ट्रैक्टिव एफर्ट उपर की ओर तथा ब्रेकिंग एफर्ट नीचे की ओर दर्शाता है।
5. **ZBAN** – इस स्विच का उपयोग लोको को बैंकिंग मोड में लाने के लिए किया जाता है। इस स्विच को ऑपरेट करने से पहले DJ/VCB ओपन करना चाहिए। बैंकिंग ऑपरेशन के समय इस स्विच को ऑफ पोजीशन से ऑन पोजीशन पर करने पर BP प्रेशर O हो जाता है परंतु ट्रैक्टिव एफर्ट तथा ब्रेकिंग एफर्ट

मिलता रहता है। डिसप्ले स्क्रीन पर LOCO IS IN BANKING MODE P-2 का संदेश आता है। इस स्विच को ऑपरेट करने के बाद कॉक नं. 70 (BP कॉक) को बंद करना चाहिए। CCB लोको में मोड स्विच को HLPR पोजीशन पर रखें।

6. **LSDJ** – (DJ/VCB के लिए संकेतक बत्ती) यह बत्ती BLkey को OFF से 'D'/'C' पोजीशन पर ऑपरेट करने से प्रकाशित होती है और DJ/VCB ओपन होने का संकेत देती है। DJ/VCB क्लोज करने पर यह बत्ती बुझ जाती है।
7. **LSHO** – (होटल लोड के लिए संकेतक बत्ती) यह होटल लोड कॉन्टेक्टर क्लोज होने पर प्रकाशित होती है और ओपन होने पर बुझी रहती है।
8. **LSP** – (व्हील स्लिप के लिए संकेतक बत्ती) यह बत्ती व्हील स्लिप आने पर प्रकाशित होती है और ऑटो सैंडिंग चालू हो जाती है। व्हील स्लिप रूक जाने पर यह बत्ती बुझ जाती है तथा ऑटो सैंडिंग रूक जाती है।
9. **LSAF** – (एअर फ्लो के लिए संकेतक बत्ती) ट्रेन पार्टिंग, चेन पुलिंग अथवा किसी भी कारण से BP प्रेशर ड्रॉप होने की वजह से हवा का बहाव बढ़ जाने पर यह बत्ती प्रकाशित होती है।
10. **LSVW** – (विजिलेंस वॉर्निंग के लिए संकेतक बत्ती) जब वी.सी.डी. को 60 सेकंड तक एक्नॉलेज नहीं करते हैं तो यह बत्ती प्रकाशित होकर वॉर्निंग देती है।
11. **LSCE** – (कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स के तापमान के लिए संकेतक बत्ती) यह बत्ती कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स का तापमान 70°C से अधिक हो जाने पर प्रकाशित होती है।
12. **BL Key** – BL Key की तीन पोजीशन होती हैं।
 - i) ऑफ– इस पोजीशन में BL Key को लगाया या निकाला जा सकता है।
 - ii) D – यह ड्राइविंग मोड पोजीशन है। इस पर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन होता है।
 - iii) C – यह कूलिंग मोड पोजीशन है। इस पर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ रहता है। जब कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स का तापमान 70° से अधिक हो जाता है तब BL key को इस पोजीशन पर ऑपरेट करके लोको को कूलिंग मोड में इनरजाईज किया जाता है।
13. **ZPT** – यह पैन्टो रेज व लोअर करने के लिए स्प्रिंग लोडेड स्विच है। जब इस स्विच को UP पोजीशन की ओर (नीचे की ओर) दबाकर कमाण्ड देते हैं तो पैन्टो रेज होता है और जब इस स्विच को DN पोजीशन की ओर (उपर की ओर) दबाकर कमाण्ड देते हैं तो पैन्टो लोअर होता है।
14. **BLDJ** – यह DJ/VCB क्लोज तथा ओपन करने के लिए स्प्रिंग लोडेड स्विच है। जब इस स्विच को ऑन पोजीशन पर (नीचे की ओर) दबाकर कमाण्ड देते हैं तो DJ/VCB क्लोज होता है और जब इस स्विच को ऑफ पोजीशन पर (उपर की ओर) दबाकर कमाण्ड देते हैं तो DJ/VCB ओपन हो जाता है।

15. **BLCP** – यह MCP को चालू तथा बंद करने का स्विच है। इसकी तीन पोजीशन होती है।
- a) ऑफ पोजीशन (उपर की ओर) होती है – इस पोजीशन पर दोनों कम्प्रेसर बंद रहते हैं।
- इ) ऑटो पोजीशन (बीच में) होती है – यह सामान्य पोजीशन होती है। इस पोजीशन पर दोनों कम्प्रेसर साथ-साथ ऑटोमैटिकली कट-इन होकर चालू तथा कट-आउट होकर बंद होते रहते हैं।
- ब) मैनुअल पोजीशन (नीचे की ओर) होती है – यह स्प्रिंग लोडेड पोजीशन होती है। इस पोजीशन में BLCP स्विच को दबाकर रखने से दोनों कम्प्रेसर लगातार कार्य करते रहते हैं।
16. **BLHO** – (होटल लोड को ऑन करने के लिए स्विच) – DJ/VCB क्लोज करके जब इस स्विच को ऑन पोजीशन पर रखते हैं तो होटल लोड कॉन्टेक्टर क्लोज होने पर LSHO प्रकाशित होता है। जब इस स्विच को ऑफ पोजीशन पर रखते हैं तो होटल लोड कॉन्टेक्टर ओपन होने पर LSHO बुझ जाता है।
17. **ZTEL** – (ट्रैक्टिव एफर्ट लिमिट करने के लिए स्विच) – यह स्विच सामान्यतः ऑफ स्थिति में रहना चाहिए। ZTEL ऑन करने पर 1/3 ट्रैक्टिव एफर्ट कम हो जाता है।
18. **BPCS** – (कॉन्सटेंट गति के लिए स्वयं प्रज्वलित पुश बटन स्विच) – इस स्विच को दबाने पर कॉन्सटेंट गति कंट्रोल एक्टिवेट हो जाता है तथा BPCS की हरी बत्ती प्रकाशित हो जाती है। इस स्विच को पुनः दबाने पर कॉन्सटेंट गति कंट्रोल डि-एक्टिवेट हो जाता है तथा BPCS की प्रकाशित हुई हरी बत्ती बुझ जाती है।
19. **BPPB** – (पार्किंग ब्रेक के लिए स्वयं प्रज्वलित पुश बटन स्विच) – इस स्विच का उपयोग पार्किंग ब्रेक लगाने तथा रिलीज करने के लिए किया जाता है। इस स्विच को दबाने पर इसमें लाल बत्ती प्रकाशित हो जाती है, इसका मतलब पार्किंग ब्रेक लग गया है। इस स्विच को पुनः दबाने पर इसमें प्रकाशित हुई लाल बत्ती बुझ जाती है जिससे पता चलता है कि पार्किंग ब्रेक रिलीज हो गई है।
20. **BPVR** – (विजिलेन्स पेनाल्टी रिसेट करने के लिए स्वयं प्रज्वलित पुश बटन स्विच) – इस स्विच का उपयोग विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक को रिसेट करने के लिए किया जाता है।
21. **इमरजेंसी स्टॉप पुश बटन** – इस स्विच का उपयोग आपातकालीन स्थिति में किया जाता है, जिससे TE/BE-O, DJ/VCB ओपन, पैन्टो लोअर तथा गाड़ी में इमरजेंसी ब्रेक लग जाते हैं। इसे रिसेट करने के लिए इमरजेंसी स्टॉप पुश बटन को उस पर दिए गए तीर के निशान की दिशा में घुमाएं।

पैनल B



1. लोको ब्रेक सिलेण्डर प्रेशर गेज
2. एफ.पी./एम.आर. प्रेशर गेज
3. एअर फ्लोइण्ड्रीकेटर
4. बी.पी. प्रेशर गेज

C - पैनल



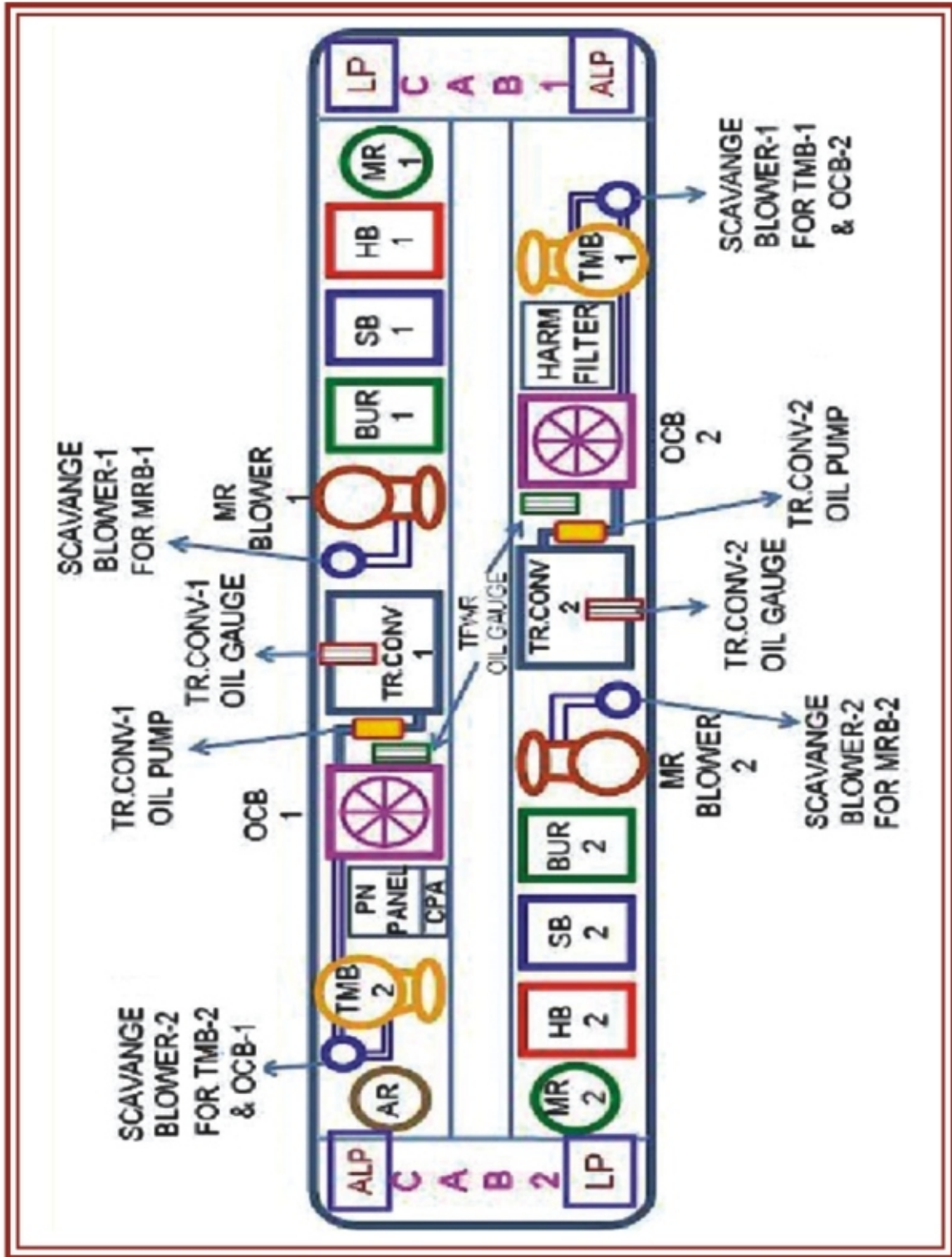
1. डिसप्ले स्क्रीन – मेसेज दर्शाने के लिए
2. LSFI (लाल) – प्रायरीटी-1 दोष के लिए तथा सब सिस्टम आईसोलेट होने पर संकेत देने के लिए संकेतक बत्ती
3. ZLC – कैब लाईट का स्विच i) OFF ii) ON
4. ZLI – इन्स्ट्रुमेंट लाईट के लिए स्विच i) OFF ii) ON
5. ZLDD – ड्राइवर्स डेस्क लैम्प के लिए स्विच i) OFF ii) ON
6. BZ-V-O-F – विजिलेन्स, ओवर स्पीड तथा आग लगने पर बजर बजता है।
7. BPFA (पीली) – प्रायरीटी-1 या प्रायरीटी-2 दोष आने पर संकेत देती है तथा फॉल्ट एक्नॉलेज करने के लिए पुश बटन।
8. BLPR – हेड लाईट के लिए स्विच i) REAR ii) OFF iii) FRONT
9. ZPRD – हेड लाईट के लिए डिमर स्विच i) FULL ii) DIM
10. ZLFW – सफेद मार्कर लाईट के लिए स्विच i) OFF ii) ON
11. ZLFR – लाल मार्कर लाईट के लिए स्विच i) OFF ii) ON
12. BPFL (पीली रोटेटींग स्विच) – फ्लैशर लाईट के लिए स्वयं प्रज्वलित स्विच

D - पैनल

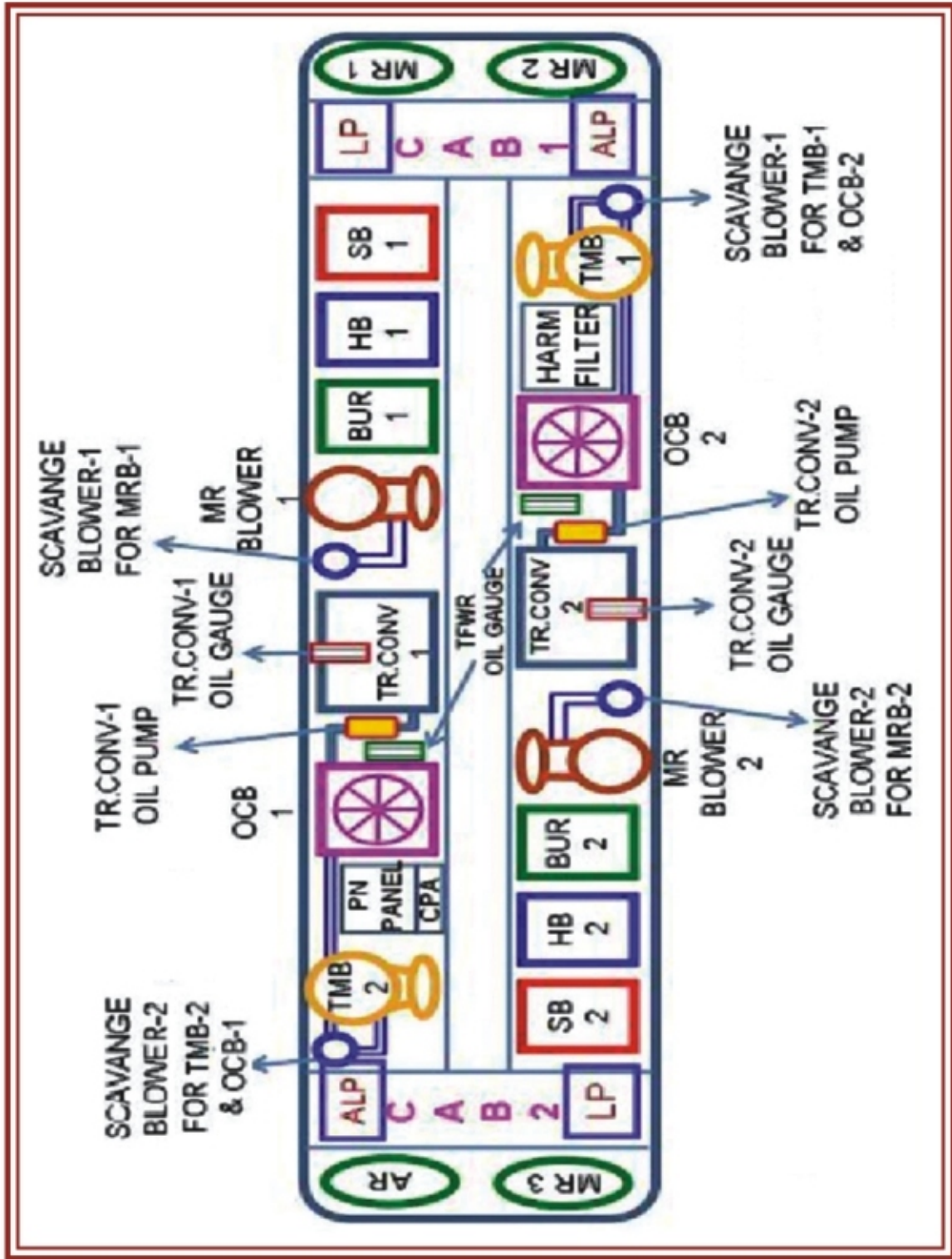


1. ZLDA – असिस्टेंट ड्राइवर्स डेस्क लैम्प के लिए स्विच i) OFF ii) ON
2. PCLH – हैण्ड सिग्नल लैम्प सॉकट (110 VDC)
3. ZLH – हैण्ड सिग्नल लैम्प सॉकट के लिए स्विच (110 VDC) i) OFF ii) ON

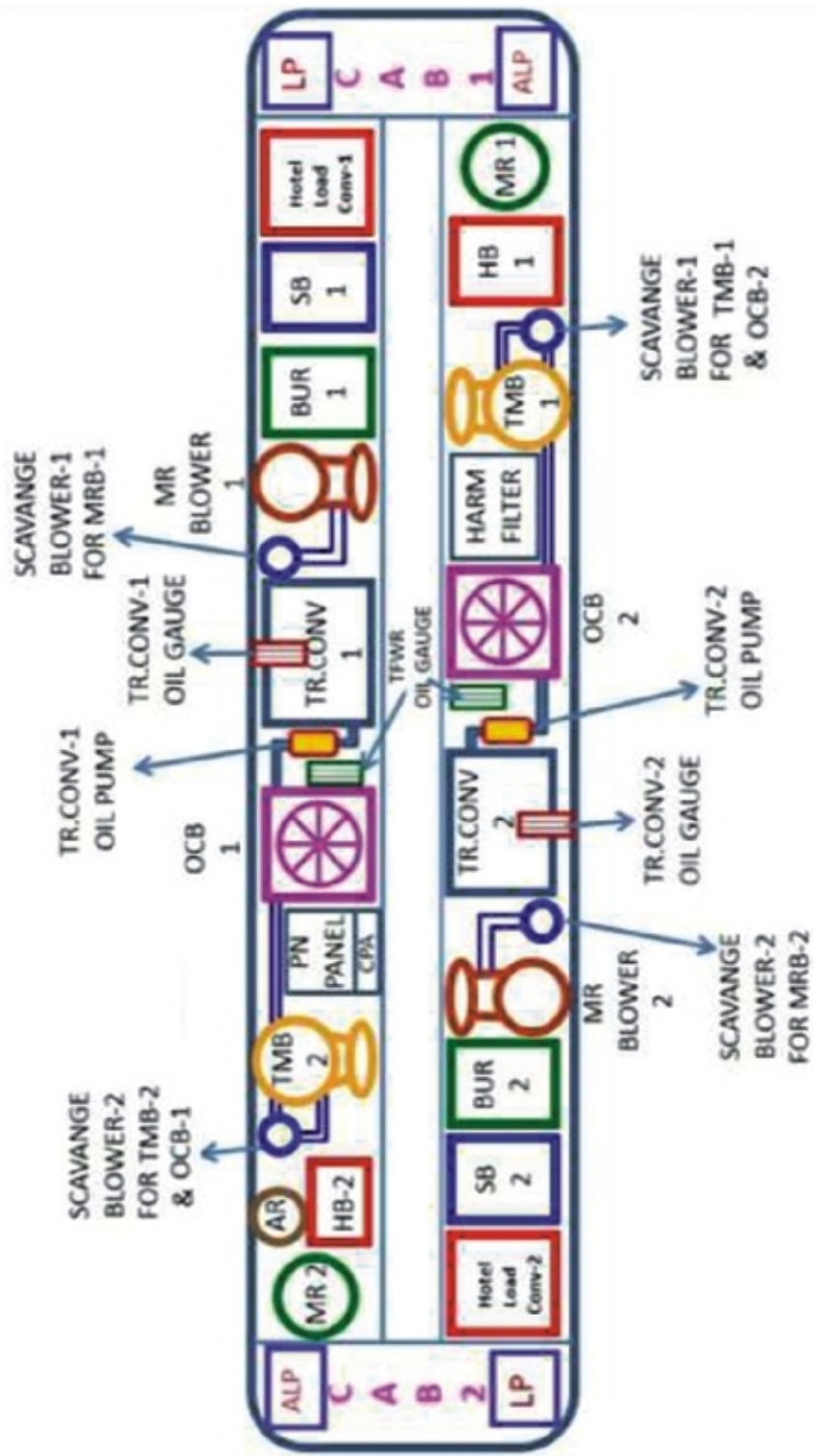
WAP-7/WAG-9/9H MACHINE ROOM LAY OUT



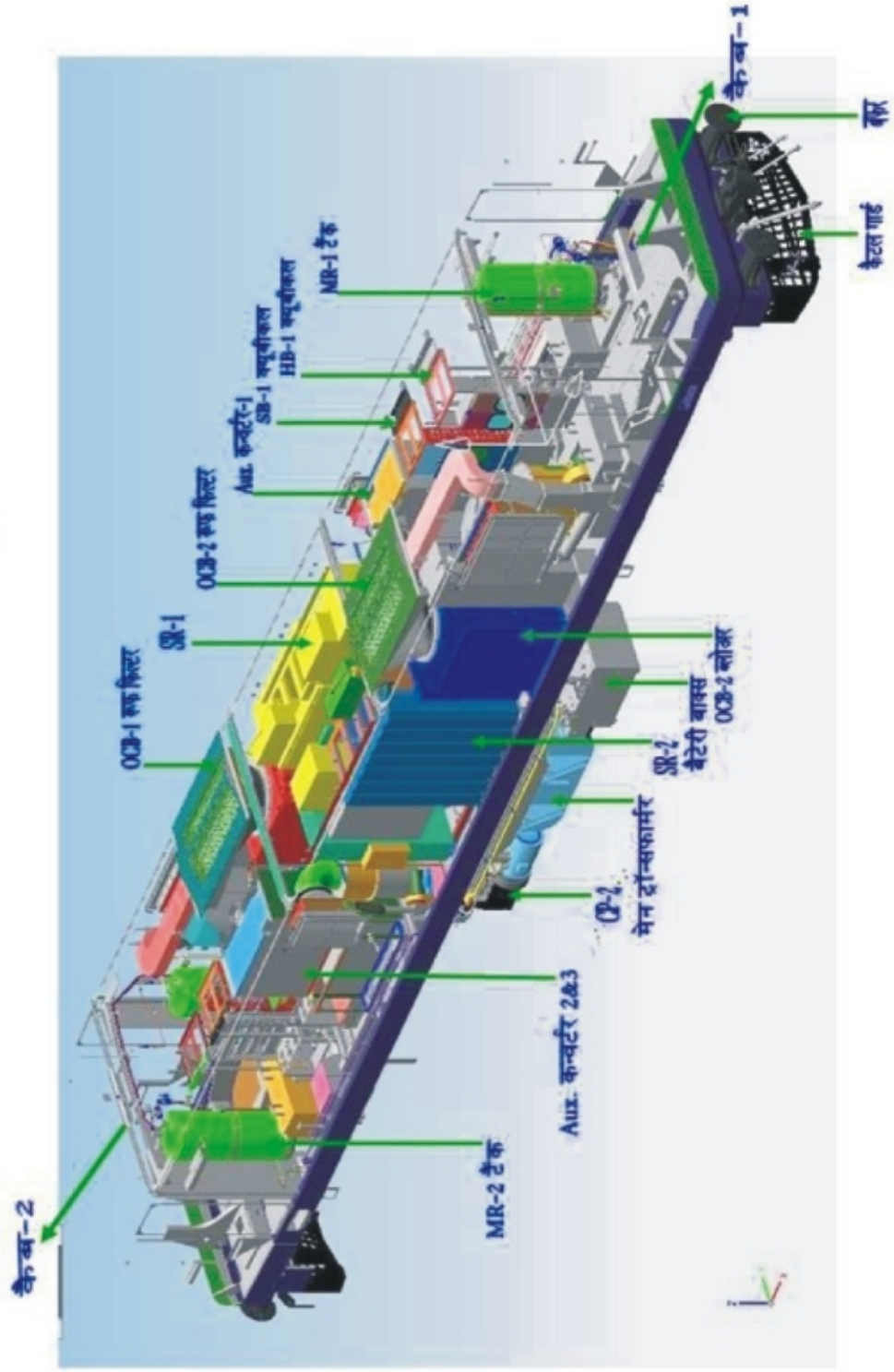
WAP-5 MACHINE ROOM LAY OUT



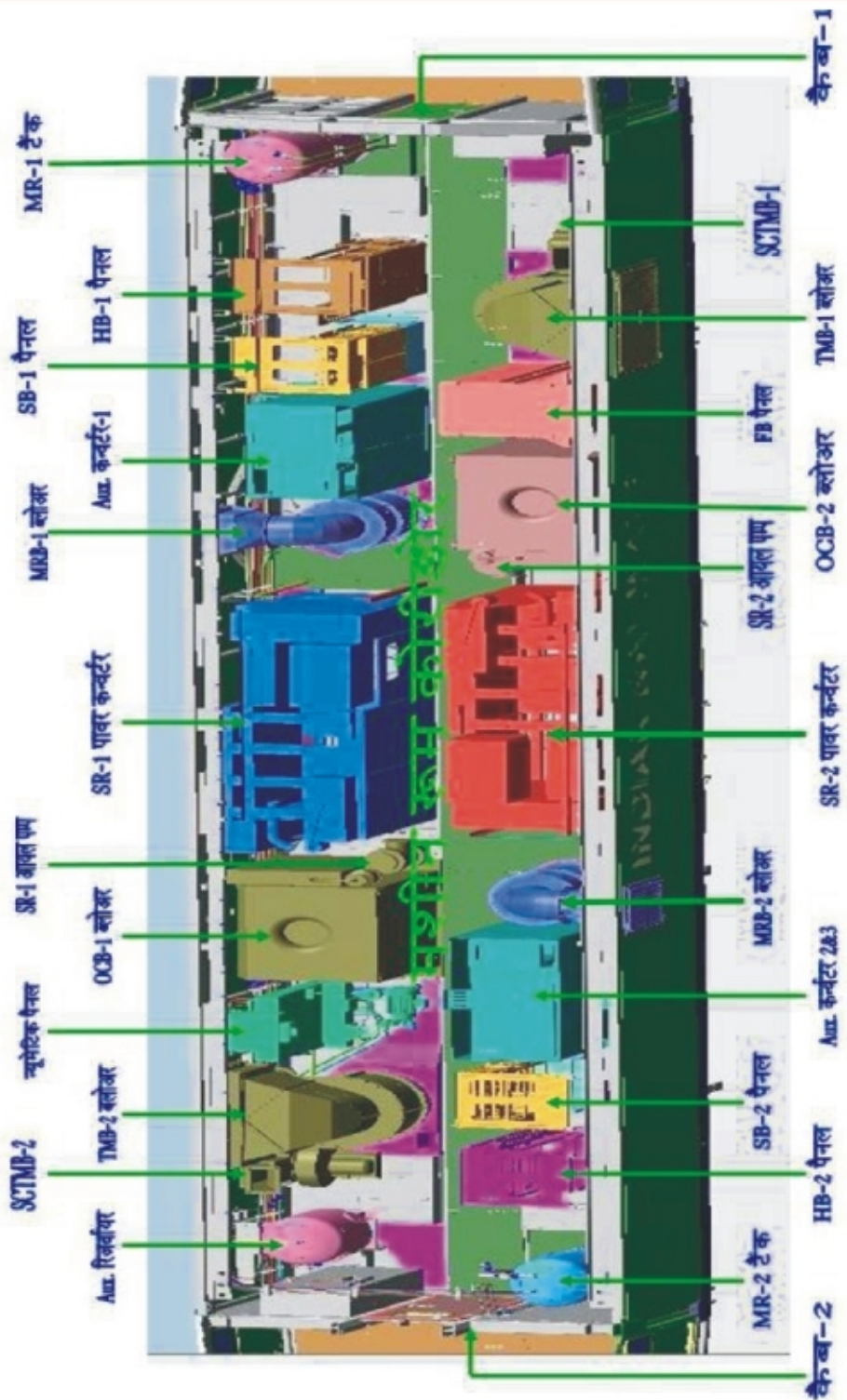
WAP 7 (with Hotel Load) MACHINE ROOM VIEW



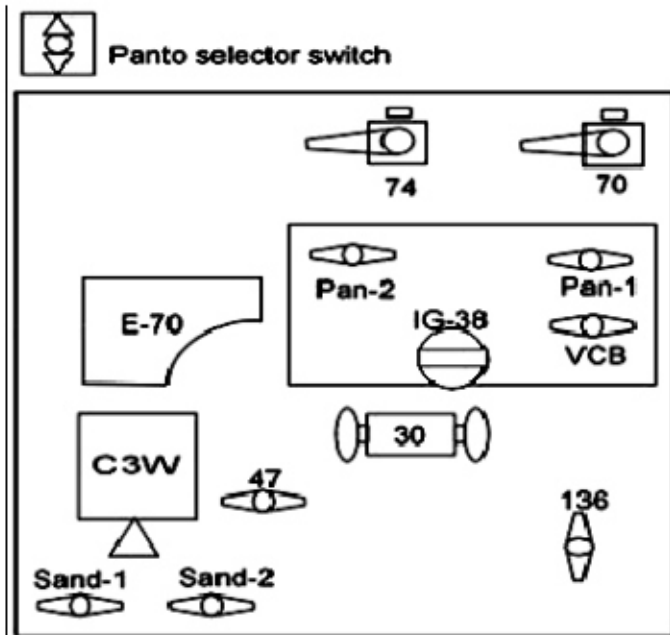
लोकोमोटिव टॉप व्यू



मशीन रूम टॉप व्यू



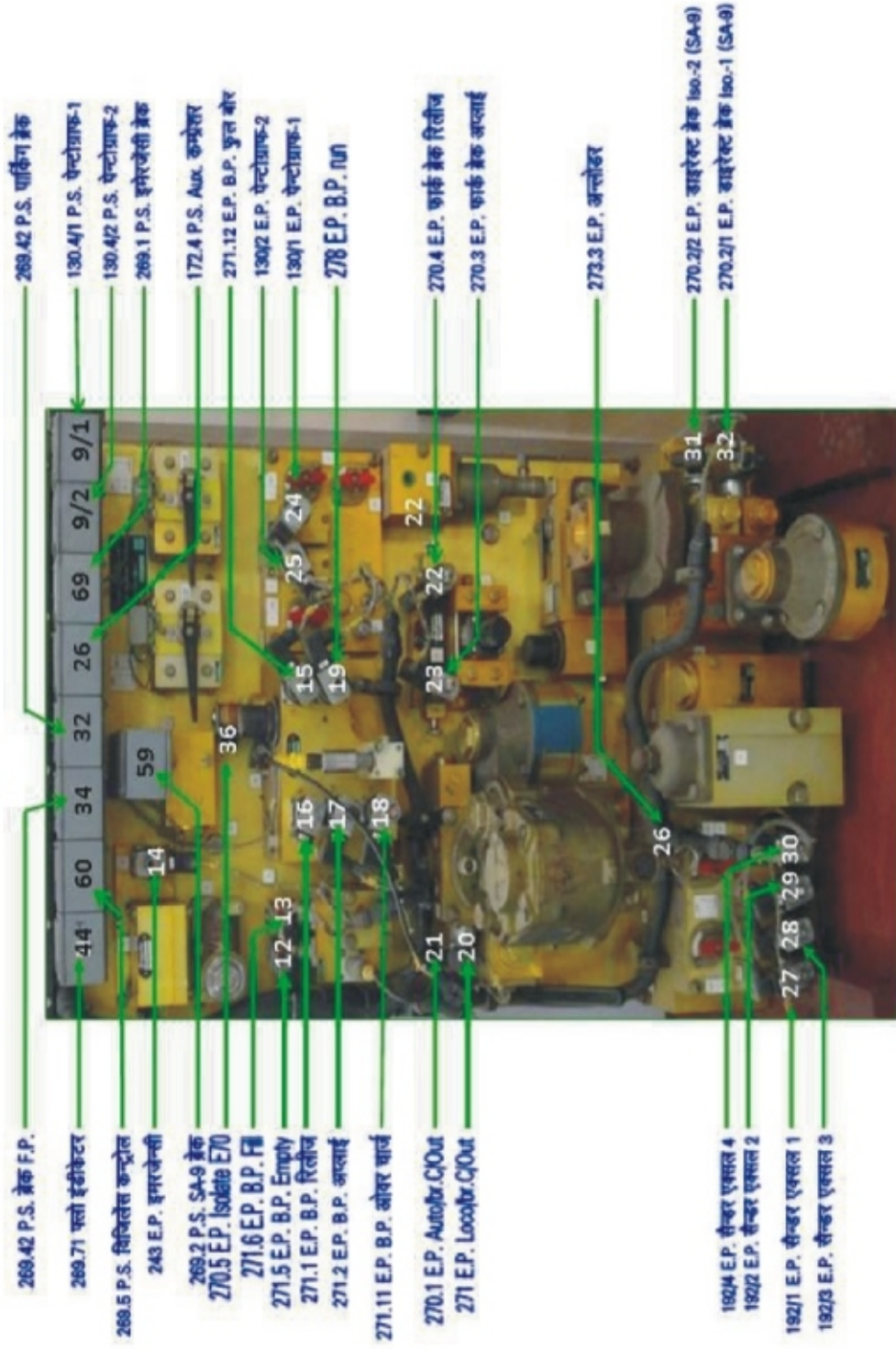
6.9 न्यूमेकटिक पैनल



स्विच 85	पैन्टो सेलेक्टर स्विच
कॉक-74	इमरजेन्सी निकासी (खुला)
कॉक-70	बी.पी. चार्जिंग (खुला)
कॉक-136	एफ.पी. चार्जिंग (खुला)
कॉक-47	डेड लोको-ए.आर. चार्जिंग (बंद)
पैन-1	पैन्टो-1 वायु नियन्त्रण कॉक (खुला)
पैन-2	पैन्टो-2 वायु नियन्त्रण कॉक (खुला)
वी.सी.बी.कॉक	वी.सी.बी. वायु नियन्त्रण कॉक (खुला)
सैण्ड 1/2 कॉक	सैण्डर वायु नियन्त्रण कॉक (खुला)
सोलोनाईड वाल्व-30	पार्किंग ब्रेक वाल्व
आई.जी.-38	वायु नियन्त्रण चाबी (खुला)
ई-70	बी.पी.चार्जिंग वाल्व
C ₃ W	डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व

कॉक	74	70	136	47
लाईव (अकेला लोको)	खुला (हॉरीजेन्टल)	खुला (हॉरीजेन्टल)	खुला (वर्टिकल)	बन्द (हॉरीजेन्टल)
डेड (Tow)	बन्द (वर्टिकल)	बन्द (वर्टिकल)	बन्द (हॉरीजेन्टल)	खुला (वर्टिकल)
बैंकर लोको	खुला (हॉरीजेन्टल)	बन्द (वर्टिकल)	बन्द (हॉरीजेन्टल)	बन्द (हॉरीजेन्टल)

न्यूमेटिक पैनल (प्रेशर स्विच व ईपी क्वार्ट्ज़्स)



HB-1 पैनल



3 फेज 415 वोल्ट ए सी ऑग्जीलरी सर्किट ब्रेकर

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

सिंगल फेज 415/110 वोल्ट ए सी ऑग्जीलरी सर्किट ब्रेकर

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

HB-2 पैनल



3 फेज 415 वोल्ट ए सी ऑगजीलरी सर्किट ब्रेकर

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

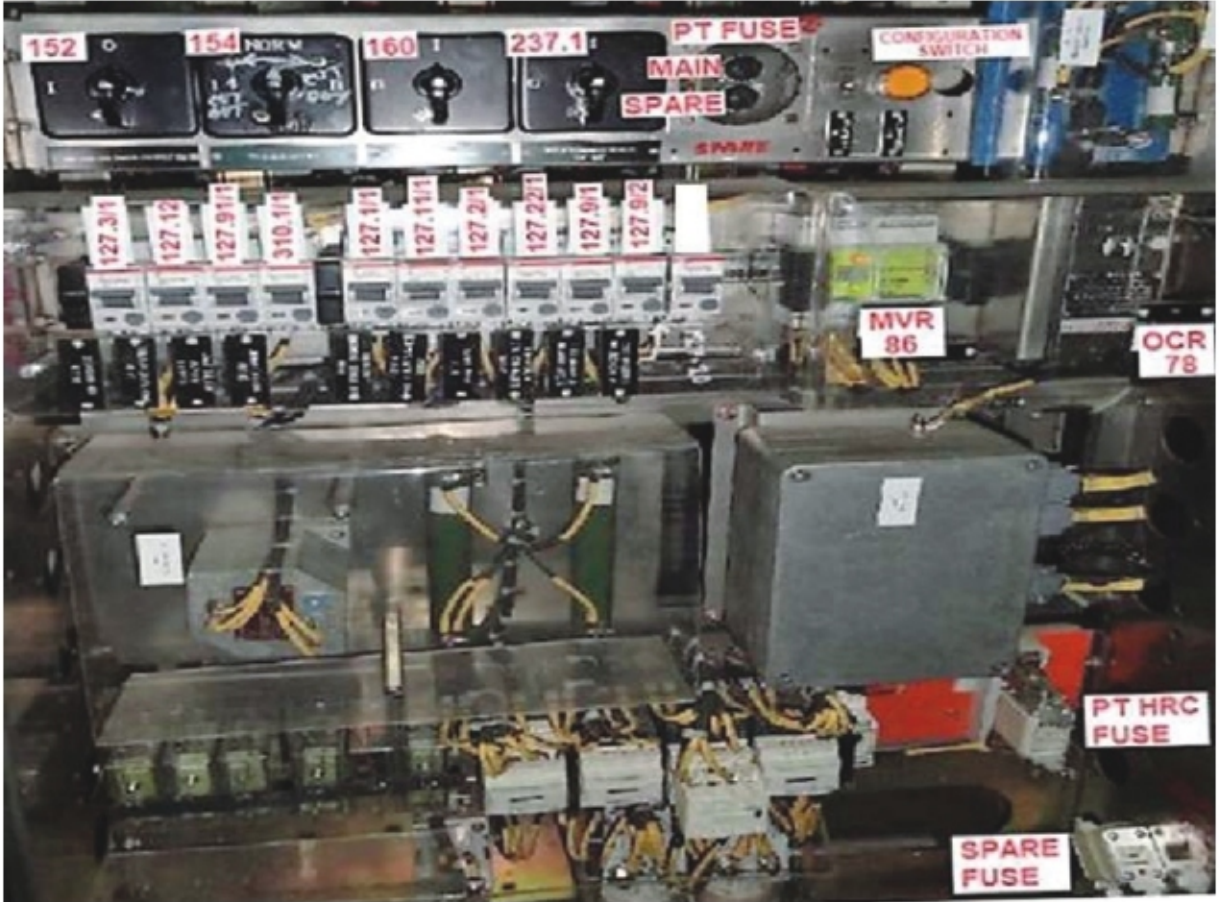
नोट : यदि MCB-100, HB-2 में नहीं मिलती है तो BUR-2 की अन्दरूनी दीवार पर नीचे की ओर लगी होगी ।



सिंगल फेज 415/110 वोल्ट ए सी ऑगजीलरी सर्किट ब्रेकर

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

SB-1 पैनल



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

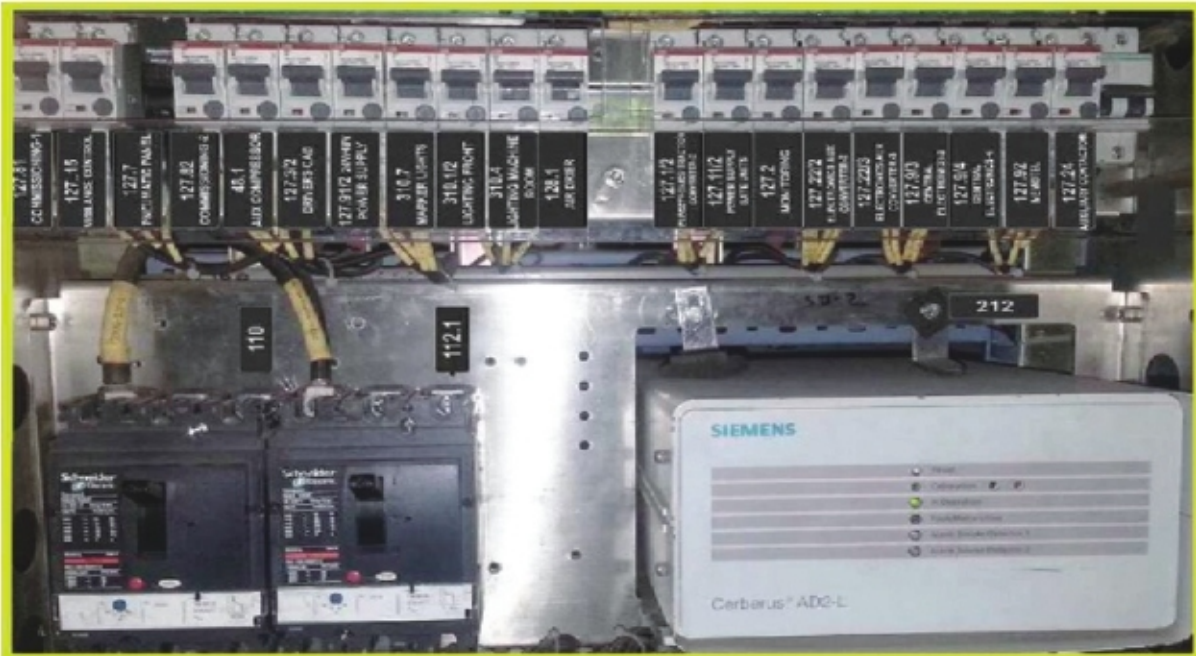
SB-1 में लगे स्विच

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

SB-1 में लगे सर्किट ब्रेकर

- 127.3/1 – लोको पायलट कैब-1
- 127.12 – पैन्टो / VCB कंट्रोल
- 127.91/1 – पावर सप्लाई (24V / 48V) कैब-1
- 310.1/1 – लाईटिंग फ्रंट (हेड लाईट/फ्लैशर लाईट)
- 127.1/1 – इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रेक्शन कनवर्टर-1
- 127.11/1 – पावर सप्लाई गेट युनिट कनवर्टर-1
- 127.2/1 – मॉनीटरिंग
- 127.22/1- इलेक्ट्रॉनिक्स ऑगजीलरी कनवर्टर-1
- 127.9/1 – सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-1
- 127.9/2 – सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स-2
- PT फ्यूज- पोटेण्शियल ट्रांसफार्मर फ्यूज (2 Amp)
- 127.25/1- स्पीड सेंसर पावर सप्लाई

SB-2 पैनल



SB-2 में लगे सर्किट ब्रेकर

- 127.81 – कमिशनिंग-1
- 127.15 – विजिलेंस कंट्रोल
- 127.7 – न्युमेटिक पैनल सर्किट ब्रेकर (Brake Electronics)
- 127.82 – कमिशनिंग-2
- 48.1 – ऑगजीलरी काम्प्रेसर MCB

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

प्रोग्राम स्विच

I. स्विच नं. 152 – थोटल फेल्योर मोड

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

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

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

II. स्विच नं. 160 – कंप्युगरेशन स्विच

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

स्विच नं. 160 को आपरेट करने का तरीका

Loco Dead Stop, स्पीड-0, थोटल को 0 पर लायें, रिर्वसर को 0 पर लायें,

स्विच नं. 160 को ऑपरेट करें। (1 से 0 या 0 से 1)

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

III. स्विच नं. 154 – बोगी कट आउट स्विच

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

स्विच नं. 154 को आपरेट करने का तरीका

a) यदि लोको रनिंग में हो तो –

थोटल को 0 पर लायें।

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

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

10 सेकंड के बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी।

VCB क्लोज करें। थोटल ऑपरेट करें।

b) यदि लोको खड़ा हो तो –

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

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

10 सेकंड के बाद बोगी आइसोलेट हो जायेगी।

थोटल ऑपरेट करें।

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

IV. स्विच नं. 237.1–विजिलेन्स डिवाइस कट ऑफ स्विच

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

स्विच नं. 237.1 को आपरेट करने का तरीका

Loco Dead Stop

थोटल को 0 पर लायें। रिर्वसर को 0 पर लायें, VCB को ओपन करें, पैन्टो लोअर करें, MCE OFF करके स्विच नं. 237.1 को 1 से 0 पर रखकर MCE ON करें। सामान्य रूप से लोको इनरजाइज करें। अधिक सतर्कता से कार्य करें।

प्रणाली (System) विवरण

7.1 पोर्टेशियल ट्रांसफार्मर

प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर लोको की छत पर रखा है, जो रुफ लाइन के माध्यम से पैन्टोग्राफ से जुड़ा रहता है। प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर कैटेनरी वोल्टेज को कम करता है। साधारणतः 25 KV को 200 वोल्ट AC में संदर्भित भार प्रदान करने हेतु प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर के समानान्तर रेजिस्टर लगाया गया है। इसमें उत्पन्न संकेत को तीन तरह से उपयोग में लाया जाता है।

1. मेन कनवर्टर इलेक्ट्रॉनिक्स 4 वोल्ट AC
2. कैब का कैटेनरी वोल्टमीटर 10 वोल्ट DC
3. मिनिमम वोल्टेज रिले 86 को 200 वोल्ट AC

प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर मॉड्यूल 200 वोल्ट AC को 10 वोल्ट DC में परिवर्तित करके लोको पायलट डेस्क पर लगे कैटेनरी वोल्टमीटर को देता है। अन्य प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर मॉड्यूल 200 वोल्ट AC को कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स के लिये 4 वोल्ट AC में परिवर्तित करता है। कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स थायरिस्टर फायरिंग पल्स जनरेशन के लिये कैटेनरी वोल्टेज को मॉनिटर करता है।

प्राइमरी वोल्टेज ट्रांसफार्मर से प्राप्त 200 वोल्ट का सिगनल न्यूनतम वोल्ट रिले 86 को दिया जाता है।

जब पैन्टो उठता है तब यह पोर्टेशियल ट्रांसफार्मर U मीटर को सप्लाई देता है, जिससे U मीटर लोको पायलट कैब में OHE सप्लाई दर्शाता है। इस प्रकार हमें VCB क्लोज करने के पूर्व ही OHE सप्लाई उपलब्ध होने की जानकारी मिलती है, साथ ही साथ पैन्टो का उठना भी सुनिश्चित होता है, फिर भी पैन्टो को स्वतः देखने की लोको पायलट की जिम्मेदारी खत्म नहीं होती है, हमें स्वयं आँखों द्वारा पैन्टो की जाँच करनी चाहिये।

नोट : पोर्टेशियल ट्रांसफार्मर का फ्यूज (2 Amp) SB1 पैनल में लगाया गया है। इस फ्यूज के मेल्ट होने पर VCB Open होगा। फ्यूज को VCB Open तथा पैन्टो बैठाकर बदलें।

7.2 मेन ट्रांसफार्मर

OHE कैटेनरी/कान्टेक्ट वायर से पावर सप्लाई पैन्टोग्राफ, छत पर स्थित उपकरण एवं VCB के माध्यम से 25 KV सिंगल फेज AC सप्लाई ली जाती है। यह सप्लाई समानान्तर इन्डक्शन ट्रांसफार्मर को चार्ज करती है जहाँ उसे विभिन्न वोल्टेज में स्टेप डाउन किया जाता है। इंसुलेशन क्षमता को बढ़ाने एवं इससे उत्पन्न उष्मा को सर्कुलेटिंग तेल द्वारा कम करने हेतु, तेल को सर्कुलेट किया जाता है, साथ ही तेल से इंसुलेशन क्षमता को बढ़ावा मिलता है। पम्प एवं हीट एक्सचेंजर से दो समानान्तर तेल परिपथ लगाये गये हैं। ट्रांसफार्मर के तेल की सतह को देखने के लिये प्रत्येक मशीन रूम में स्पाई ग्लास लगाया गया है।

इसकी 7 सेकेण्डरी वाइन्डिंग निम्नलिखित है।

1. कनवर्टर सेकेण्डरी वाइन्डिंग/ट्रैक्शन वाइन्डिंग (4)

2. आकजलरी कनवर्टर सेकेण्डरी वाइन्डिंग (1)
3. हारमोनिक फिल्टर सेकेण्डरी वाइन्डिंग (1)
4. होटल लोड सेकेण्डरी वाइण्डिंग (1)

7.3 ट्रैक्शन पावर सर्किट

OHE कैटनरी से प्राप्त सप्लाई पैनटोग्राफ के माध्यम से लोकोमोटिव के अण्डर फ्रेम में स्थित ट्रांसफार्मर को भेजी जाती है। मैन ट्रांसफार्मर के पश्चात ट्रैक्शन सर्किट को दो अलग सर्किटों में विभाजित किया गया है।

ट्रैक्शन कनवर्टर कैटनरी से प्राप्त सिंगल फेज विद्युत सप्लाई को 3-फेज में बदल कर ट्रैक्शन मोटरों को भेजता है, जिससे ट्रैक्शन मोटर कार्य करती है एवं इसके विपरीत रिजनरेटिव ब्रेकिंग के समय ट्रैक्शन मोटरों से विद्युत धारा को वापस कैटनरी में भी भेजता है। यह कार्य ट्रैक्शन एवं ब्रेकिंग दोनों अवस्था में कनवर्टर द्वारा किया जाता है। रिजनरेटिव ब्रेकिंग के समय मोटर जनरेटर का कार्य करती है एवं विद्युत धारा को वापस कैटनरी में भेजती है। ट्रैक्शन कनवर्टर इस 3 फेज को सिंगल फेज में परिवर्तित करके कैटनरी को भेजता है।

ट्रैक्शन कनवर्टर लोको पायलट की मॉग के अनुसार गति एवं टार्क पर लगातार एवं ऑटोमैटिक नियन्त्रण रखता है। ट्रैक्शन कनवर्टर, कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स एवं लोकोमोटिव सेन्ट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स (CEL) द्वारा कन्ट्रोल होते हैं। प्रत्येक ट्रैक्शन कनवर्टर के साथ 3-3 ट्रैक्शन मोटर समानान्तर (पैरलल में) लगाई गयी है।

7.3.1 ट्रैक्शन कनवर्टर (SR)

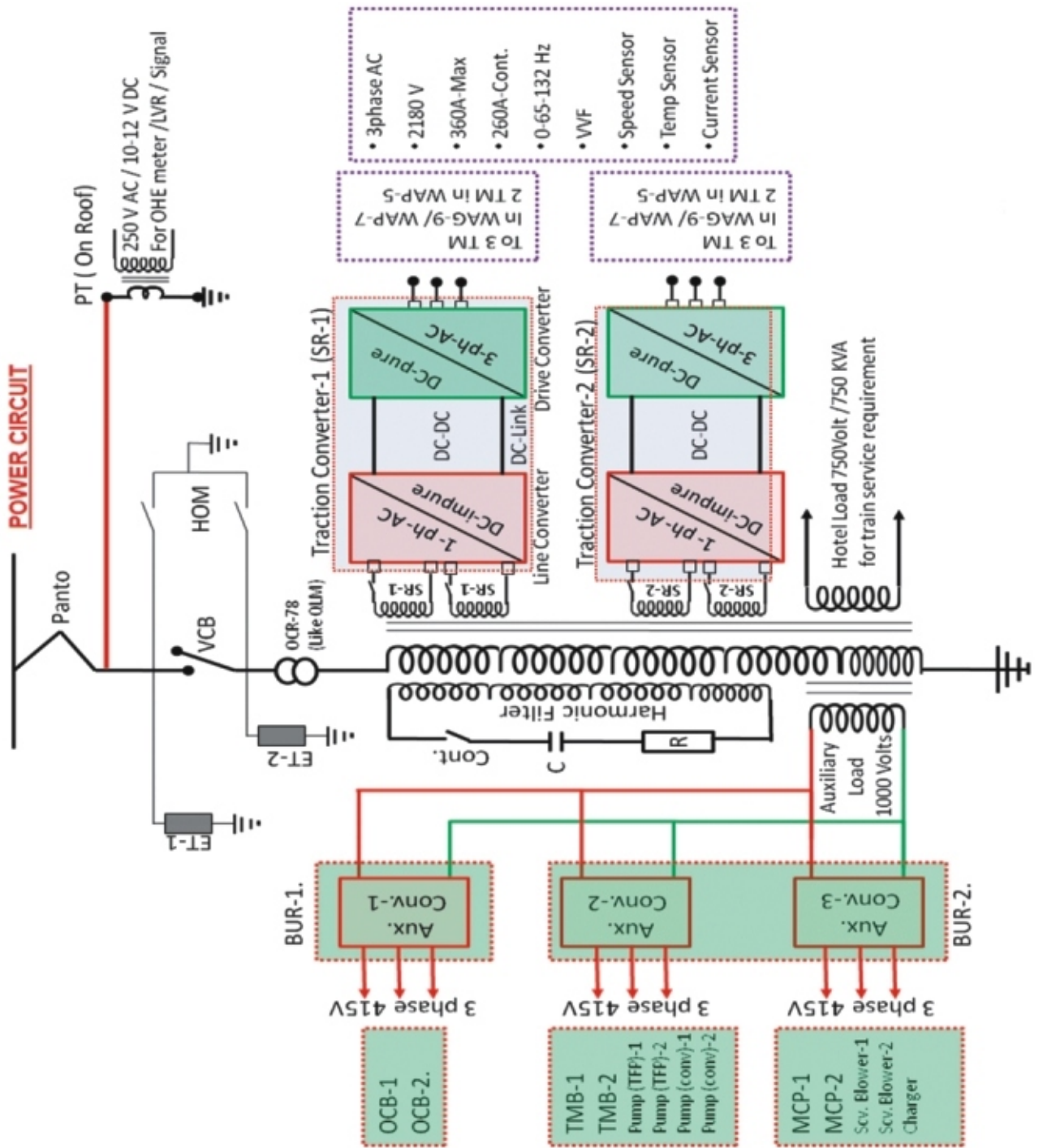
ट्रैक्शन कनवर्टर 25 KV सिंगल फेज AC आपूर्ति को 3 फेज AC में परिवर्तनीय वोल्टेज (अधिकतम 2180 V) एवं फ्रीक्वेंसी (65 से 132 Hz) में परिवर्तित करके ट्रैक्शन मोटर के एक ग्रुप को देता है।

इस तरहके दो ट्रैक्शन कनवर्टर होते हैं। WAP-7/WAG-9 में ट्रैक्शन कनवर्टर-1, ट्रैक्शन मोटर-1,2,3 को, एवं ट्रैक्शन कनवर्टर-2, ट्रैक्शन मोटर-4,5,6 को तथा WAP-5 में ट्रैक्शन कनवर्टर-1, ट्रैक्शन मोटर-1,2 को एवं ट्रैक्शन कनवर्टर-2, ट्रैक्शन मोटर-3,4 को सप्लाई देता है।

विद्युत ब्रेकिंग के समय ट्रैक्शन मोटर जनरेटर की तरह कार्य करते हैं एवं 3 फेज की सप्लाई ट्रैक्शन कनवर्टर को देते हैं। यह कनवर्टर अब विपरीत कार्य करता है अर्थात यह 3 फेज AC को सिंगल फेज में बदल कर ट्रांसफार्मर को भेजता है, जिसे ट्रांसफार्मर द्वारा स्टेप अप करके OHE को वापस भेजा जाता है। इस तरह 3 फेज लोको एक छोटे पावर हाऊस की तरह कार्य करता है, जो पावर जनरेट करके OHE में वापस भेजता है। ट्रैक्शन कनवर्टरों को ठंडा करने के लिये दो अलग-अलग ऑयल कूलिंग यूनिट लगी है। ट्रैक्शन कनवर्टर के 3 मुख्य भाग हैं-

- लाइन कनवर्टर
- मध्यवर्ती डी.सी. लिंक
- ड्राइव कनवर्टर

ट्रैक्शन पावर सर्किट (WAG 9 / WAP 7 / WAP 5)



7.3.1.1 लाईन कनवर्टर (NSR)

लाईन कनवर्टर, ट्रांसफार्मर से प्राप्त AC सप्लाई को DC में बदल कर (मोटरिंग के समय) मध्यवर्ती डी.सी. लिंक को भेजता है। साथ ही यह मध्यवर्ती डी.सी. लिंक से प्राप्त डी.सी. सप्लाई को AC में बदल कर मेन ट्रांसफार्मर को (ब्रेकिंग के समय) देने में सक्षम होता है। ये दोनों कार्य ट्रैक्शन कनवर्टर कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा किये जाते हैं।

7.3.1.2 डी.सी.लिंक

मध्यवर्ती डी.सी. लिंक के दो मुख्य कार्य हैं। प्रथम यह अपने अन्दर बहने वाले DC करेन्ट को स्मूथ करता है, दूसरा महत्वपूर्ण कार्य यह है कि वह लाईन कनवर्टर या मोटर की अधिकतम करेन्ट की माँग को भी पूर्ण करने की क्षमता रखता है। यह ड्राईव कनवर्टर एवं लाईन कनवर्टर के मध्य विद्युतीय बफर का कार्य करता है।

7.3.1.3 ड्राईव कनवर्टर (ASR)

ड्राईव कनवर्टर मध्यवर्ती डी.सी. लिंक से प्राप्त डी.सी. करेन्ट को 3 फेज AC में बदल कर (मोटरिंग के समय) मोटरों को देता है एवं इसके साथ ही मोटरों द्वारा उत्पन्न 3 फेज करेन्ट (ब्रेकिंग के समय) DC में परिवर्तित करता है। (मोटर कनवर्टर वाल्व सेट की रचना उस लाईन कनवर्टर की अनुरूप होती है)।

लाईन कनवर्टर-1 डी.सी. लिंक एवं ड्राईव कनवर्टर-1 तीनों मिलाकर ट्रैक्शन कनवर्टर-1 कहलाता है। जो मेन ट्रांसफार्मर से सिंगल फेज AC सप्लाई को लेकर 3 फेज AC सप्लाई परिवर्तनीय वोल्टेज एवं फ्रिक्वेंसी के साथ 3 फेज ट्रैक्शन मोटरों को देता है।

7.3.1.4 ट्रैक्शन कनवर्टर का तकनीकी डाटा

कुलिंग ऑयल	SHELL DIALA DX
इनपुट वोल्टेज	2 X 1269 वोल्ट
इनपुट करेन्ट	2 X 1142 एम्पीयर
इनपुट फ्रिक्वेंसी	50 हर्ट्ज
डी.सी.लिंक वोल्टेज	2800 वोल्ट
आऊटपुट वोल्टेज	2180 वोल्ट
आऊटपुट करेन्ट	740 एम्पीयर
आऊटपुट पावर	2105 किलोवॉट
आऊटपुट फ्रिक्वेंसी	65-132 हर्ट्ज

7.4 ट्रेक्शन मोटर

WAP-7/WAG-9 में 6 ट्रेक्शन मोटरें होती हैं। ट्रेक्शन मोटर-1,2,3 बोगी-1 पर स्थापित हैं, जिन्हें कनवर्टर-1 द्वारा विद्युत आपूर्ति की जाती है, वहीं ट्रेक्शन मोटर-4,5,6 बोगी-2 पर स्थापित हैं, जिन्हें कनवर्टर-2 से विद्युत आपूर्ति की जाती है। WAP-5 लोको में 4 ट्रेक्शन मोटरें होती हैं। ट्रेक्शन मोटर-1,2 को कनवर्टर-1 द्वारा व ट्रेक्शन मोटर-3,4 को कनवर्टर-2 द्वारा विद्युत आपूर्ति दी जाती है।

कन्वेंशनल लोको WAG5/7 की तरह इस लोको में एक अकेला मोटर कार्य से अलग नहीं किया जा सकता, इसमें यदि एक मोटर भी कार्य से अलग करना हो तो भी एक ग्रुप को ही कार्य से अलगकरना पड़ेगा। इस कार्य के लिये एक स्विच 154 बोगी कट आउट SB-1 में दिया गया है, जिसकी नार्मल पोजीशन NORM होती है।

ट्रेक्शन मोटर को दबावयुक्त वायु द्वारा ठंडा किया जाता है। स्पर व्हील गियर द्वारा शक्ति परिवर्तन प्रभावित होता है।

ट्रेक्शन मोटर एक ओर एक्सल कैप के द्वारा एक्सल पर एवं दूसरी ओर लिंक पर स्थापित है। गियर केस के तेल की सतह जाँचने हेतु गियर केस पर एक स्पाई ग्लास लगाया गया है। WAP-5 लोको में ट्रेक्शन मोटर फुल्ली सस्पेंडेड है तथा गियर केस के साथ हर्थ कपलिंग द्वारा शक्ति परिवर्तन प्रभावित होता है।

मोटर का तापमान एवं गति की निगरानी हेतु स्टेटर एसेम्बली में सेंसर्स लगे हुये हैं।

7.4.1 ट्रेक्शन मोटर का तकनीकी डाटा

WAP-7/WAG-9 में

प्रकार	6 FRA 6068
मोटर का प्रकार	6 पोल AC असिन्क्रोनस 3 फेज
कूलिंग	दबावयुक्त हवा
पावर सप्लाई	करेन्ट फीड कनवर्टर
एक्सल ड्राईव	डेंचर क्लच स्पर गियर के साथ
तापमान अभिलेखन	स्टेटर दांते पर 2 टर्मिनल रेजिस्टेन्स एलिमेन्ट
आऊटपुट	लगातार 850 किलोवॉट, अधिकतम 850 किलोवॉट
वोल्टेज	लगातार 2180 वोल्ट, अधिकतम 2180 वोल्ट
करेन्ट	लगातार 270 एम्पीयर, अधिकतम 370 एम्पीयर
फ्रिक्वेंसी	65-132 हर्ट्ज

WAP-5 में

प्रकार	6 FXA 7059
मोटर का प्रकार	6 पोल AC असिन्क्रोनस 3 फेज
कूलिंग	दबावयुक्त हवा
पावर सप्लाई	करेन्ट फीड कनवर्टर
एक्सल ड्राईव	डेंचर क्लच स्पर गियर के साथ
तापमान अभिलेखन	स्टेटर दांते पर 2 टर्मिनल रेजिस्टेन्स एलिमेन्ट
आऊटपुट	लगातार 850 किलोवॉट, अधिकतम 1150 किलोवॉट
वोल्टेज	लगातार 2180 वोल्ट, अधिकतम 2180 वोल्ट
करेन्ट	लगातार 370 एम्पीयर, अधिकतम 540 एम्पीयर
फ्रीक्वेसी	65–80 हर्ट्ज

7.5 आकजलरी कनवर्टर (BUR)

7.5.1 सामान्य

आकजलरी सर्किट में उपयोग होने वाली मोटरें 3 फेज स्कवैरल केज इन्डक्शन मोटरें हैं। इस लिये इनका रख रखाव बहुत कम है। 3 फेज 415 वोल्ट AC पर कार्य करने वाली कुल 12 आकजलरी मोटरें हैं। इन 12 विभिन्न आकजलरी मोटरों एवं एक बैटरी चार्जर को 3 फेज 415 वोल्ट AC सप्लाई आकजलरी कनवर्टर के द्वारा प्रदान की जाती है। आकजलरी मोटरों का नियन्त्रण आवश्यकतानुसार किया जाता है। ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर एवं ऑयल कूलिंग ब्लोवर को आवश्यकतानुसार चलाया जाता है ब्लोवरों की गति को परिचलित गति एवं ट्रैक्शन मूल्यों के आधार पर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा नियन्त्रित किया जाता है।

ट्रांसफार्मर एवं ट्रैक्शन कनवर्टर ऑयल पम्प, आकजलरी कनवर्टर के कार्यरत होने पर लगातार कार्य करते रहते हैं।

आकजलरी कनवर्टर को सिंगल फेज AC 1000 वोल्ट सप्लाई, मेन ट्रांसफार्मर की आकजलरी बाइन्डिंग से मिलती है। यह सिंगल फेज सप्लाई आकजलरी कनवर्टर के रेक्टिफायर मॉड्यूल को भेजी जाती है, जहाँ यह DC सप्लाई में परिवर्तित होती है। यहाँ से प्राप्त DC सप्लाई डी.सी. लिंक में भेजी जाती है, जहाँ यह बचे हुये AC पल्स को DC में परिशोधित करती है। यह शुद्ध DC सप्लाई आकजलरी कनवर्टर के इनवर्टर मॉड्यूल को दी जाती है, जहाँ यह DC सप्लाई 415 वोल्ट 3 फेज AC में बदल कर विभिन्न परिमाण वाले वोल्ट एवं फ्रिक्वेंसी के साथ विभिन्न 3 फेज आकजलरी मोटरों को दी जाती है। इस लोको में तीन आकजलरी कनवर्टर हैं, जो आकजलरी बाइन्डिंग से सिंगल फेज 1000 वोल्ट AC सप्लाई लेकर, 3 फेज 415 वोल्ट में परिवर्तित कर विभिन्न 12 आकजलरी मोटरों एवं बैटरी चार्जर को देते हैं।

आकजलरी कनवर्टर.1 (BUR-1) मशीन रुम.1 में स्थित BURBox-1 में स्थापित है। आकजलरी कनवर्टर-2 (BUR-2) और आकजलरी कनवर्टर.3 (BUR-3) मशीन रुम-2 में स्थित BURBox-2 में स्थापित है।

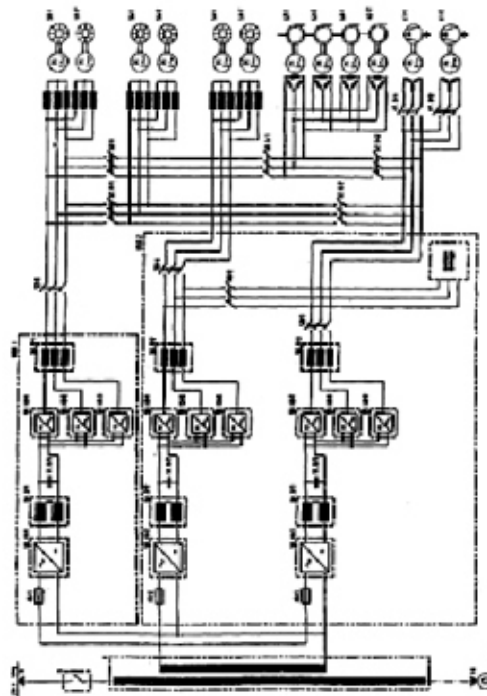
7.5.2 3 फेज 415 वोल्ट आकजलरी

इस लोको में निम्न 3 फेज 415 वोल्ट आकजलरी लगी हुयी है, जिन्हे आकजलरी कनवर्टर-1, 2 एवं 3 से 3 फेज 415 V सप्लाई दी जाती है।

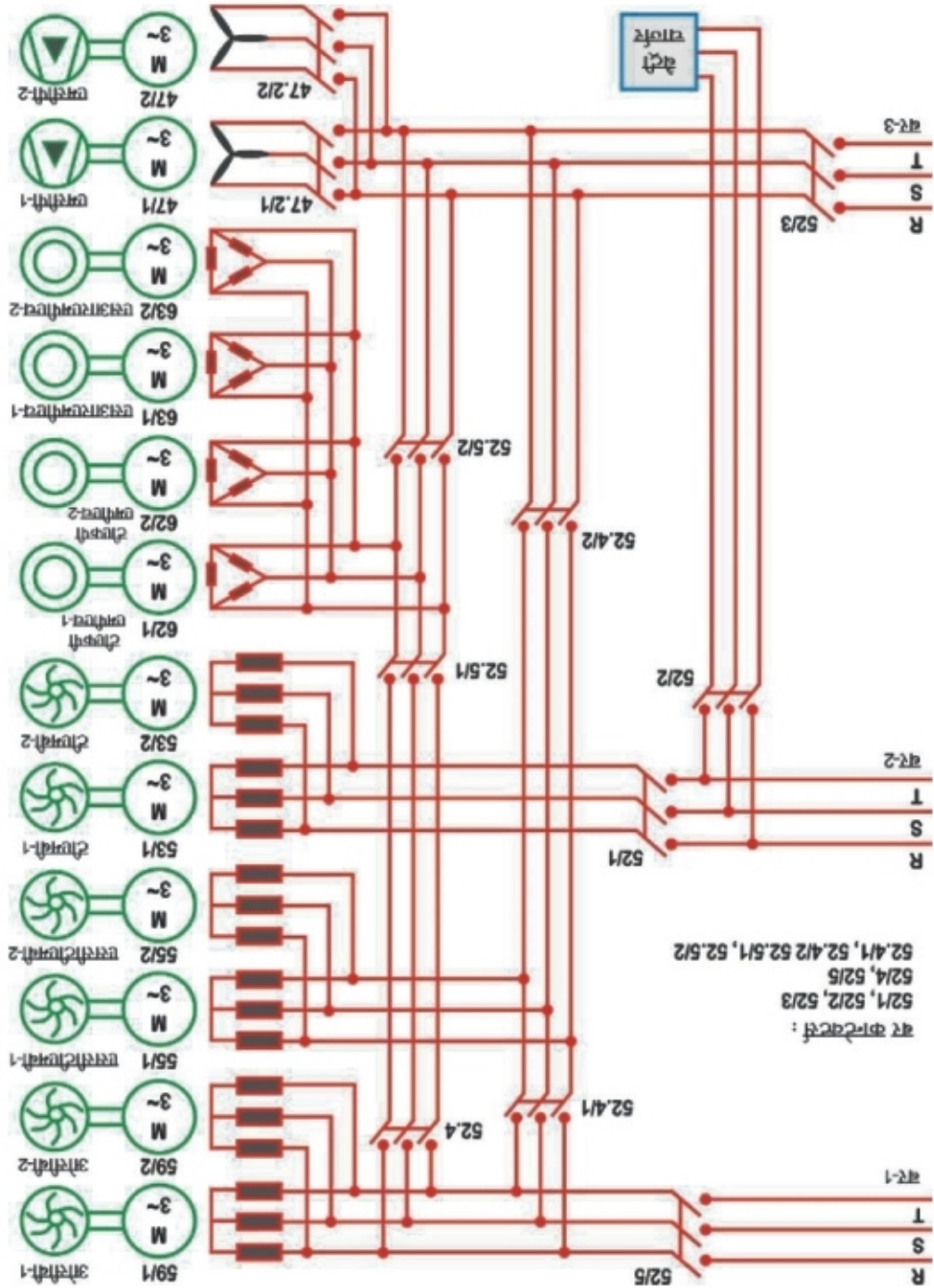
आकजलरी	स्थान	कार्य	MCB
आकजलरी कनवर्टर-1 से चलने वाली आकजलरी			
ऑयल कूलिंग ब्लोवर-1	मशीन रुम-1 में	ट्रांसफार्मर तथा SR-1 के तेल को हवा द्वारा ठंडा करना	59.1 / 1 HB-1 में
ऑयल कूलिंग ब्लोवर-2	मशीन रुम-2 में	ट्रांसफार्मर तथा SR-2 के तेल को हवा द्वारा ठंडा करना	59.1 / 2 HB-2 में
आकजलरी कनवर्टर-2 से चलने वाली आकजलरी			
ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर-1	मशीन रुम-2 में	बोगी-1 पर स्थित ट्रैक्शन मोटर ग्रुप को फोर्स हवा द्वारा ठंडा करना	53.1 / 1 HB-1 में
ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर-2	मशीन रुम-1 में	बोगी-2 पर स्थित ट्रैक्शन मोटर ग्रुप को फोर्स हवा द्वारा ठंडा करना	53.1 / 2 HB-2 में
ट्रांसफार्मर ऑयल पम्प-1	अण्डर ट्रंक में मशीन रुम-1 के नीचे	ट्रांसफार्मर ऑयल को कूलिंग यूनिट-1 में भेजना तथा वापस करना	62.1 / 1 HB-1 में
ट्रांसफार्मर ऑयल पम्प-2	अण्डर ट्रंक में मशीन रुम-2 के नीचे	ट्रांसफार्मर ऑयल को कूलिंग यूनिट-2 में भेजना तथा वापस करना	62.1 / 2 HB-2 में
ट्रैक्शन कनवर्टर ऑयल पम्प-1	मशीन रुम-1 में SR-1 के बगल में	SR-1 ऑयल को कूलिंग यूनिट-1 में भेजना तथा वापस करना	63.1 / 1 HB-1 में

आकजलरी	स्थान	कार्य	MCB
ट्रैक्शन कनवर्टर ऑयल पम्प-2	मशीन रूम-2 में SR-2 के बगल में	SR-2 ऑयल को कूलिंग यूनिट-2 में भेजना तथा वापस करना	63.1 / 2 HB-2 में
आकजलरी कनवर्टर-3 से चलने वाली आकजलरी			
मेन कम्प्रेसर-1	अण्डर ट्रंक में मशीन रूम-1 के नीचे	MR में 10 Kg/cm ² प्रेशर बनाना	47.1 / 1 HB-1 में
मेन कम्प्रेसर-2	अण्डर ट्रंक में मशीन रूम-2 के नीचे	MR में 10 Kg/cm ² प्रेशर बनाना	47.1 / 1 HB-2 में
स्क्वैज ब्लोवर-1	मशीन रूम-1 में ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर के बगल में	ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर-2 तथा ऑयल कूलिंग ब्लोवर-1 के फिल्टर में स्थित धूल को निकालना	55.1 / 1 HB-1 में
स्क्वैज ब्लोवर-2	मशीन रूम-2 में ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर के बगल में	ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर-1 तथा ऑयल कूलिंग ब्लोवर-2 के फिल्टर में स्थित धूल को निकालना	55.1 / 2 HB-2 में
बैटरी चार्जर	आकजलरी कनवर्टर के अन्दर	बैटरी को चार्ज करना	110 SB-2 में

आकजलरी पावर सर्किट



श्री फेज ऑजलरी



7.5.3 भार विभाजन

सामान्यतः सभी 3 आकजलरी कनवर्टरों पर समान भार दिया गया है, किन्तु किसी एक कनवर्टर के फेल हो जाने पर उसका भार अन्य कनवर्टरों द्वारा वहन किया जाता है। इस अवस्था में आकजलरी मोटरों की फ्रीक्वेंसी 50 हर्ट्ज से 37 हर्ट्ज तक कम हो जाती है।

कोई एक आकजलरी कनवर्टर के फेल होने पर भार विभाजन

आकजलरी कनवर्टर-1 फेल होने पर	आकजलरी कनवर्टर-2 पर भार	ऑयल कूलिंग ब्लोवर-1 तथा 2, TM ब्लोवर-1 तथा 2, स्कवैज ब्लोवर-1 तथा 2
	आकजलरी कनवर्टर-3 पर भार	TF ऑयल पम्प-1 तथा 2, SR ऑयल पम्प-1 तथा 2, मेन कम्प्रेसर 1 तथा 2, बैटरी चार्जर
आकजलरी कनवर्टर-2 फेल होने पर	आकजलरी कनवर्टर-1 पर भार	ऑयल कूलिंग ब्लोवर-1 तथा 2, TM ब्लोवर-1 तथा 2, स्कवैज ब्लोवर-1 तथा 2
	आकजलरी कनवर्टर-3 पर भार	TF ऑयल पम्प-1 तथा 2, SR ऑयल पम्प-1 तथा 2, मेन कम्प्रेसर 1 तथा 2, बैटरी चार्जर
आकजलरी कनवर्टर-3 फेल होने पर	आकजलरी कनवर्टर-1 पर भार	ऑयल कूलिंग ब्लोवर-1 तथा 2, TM ब्लोवर-1 तथा 2, स्कवैज ब्लोवर-1 तथा 2
	आकजलरी कनवर्टर-2 पर भार	TF ऑयल पम्प-1 तथा 2, SR ऑयल पम्प-1 तथा 2, मेन कम्प्रेसर 1 तथा 2, बैटरी चार्जर

नोट:-

1. ट्रांसफार्मर ऑयल पम्प एवं कनवर्टर ऑयल पम्प लगातार कार्य करते हैं जब तक कि कनवर्टर कार्यरत रहता है।
2. TM ब्लोवर, ऑयल कूलिंग ब्लोवर एवं स्कवैज ब्लोवर आवश्यकतानुसार कार्य करते हैं।

कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा कार्यरत तापमान, सामान्य ट्रेक्शन मात्रा एवं गति के आधार पर न्यूनतम-मध्यम-अधिकतम स्टेजेज निर्धारित की गयी हैं।

ऑयल कूलिंग ब्लोवर के फेलियर को कम करने के लिये RDSO ने 24 हर्ट्ज फ्रीक्वेंसी स्टेटस को निकालने के निर्देश दिये हैं।

7.5.4 मेन कम्प्रेसर-1/2 को चालू करना

कम्प्रेसर चालू करने हेतु पैनल 'ए' पर एक स्प्रिंग लोडेड स्विच BLCP लगाया गया है। जिसकी 3 पोजीशन हैं-

1. OFF-कम्प्रेसर बंद करने हेतु

2. AUTO-कम्प्रेसर 1 एवं 2 एक के बाद एक कट इन एवं कट आउट क्रम में अपने आप चलते हैं। एयर प्रेशर 8Kg/cm^2 से कम होते ही केवल एक कम्प्रेसर एक के बाद एक 10Kg/cm^2 एयर प्रेशर होने तक चलता है। एयर प्रेशर $6-4\text{Kg/cm}^2$ से कम होते ही दोनों कम्प्रेसर चालू होकर 10Kg/cm^2 दबाव तक कार्य करते रहते हैं। MR का प्रेशर 5.6Kg/cm^2 आने तक TE/BE संभव नहीं होगा, इस समय दोनों कम्प्रेसर चालू होकर प्रेशर 10Kg/cm^2 आने तक कार्यरत रहेंगे।

वायु दबाव 5.6Kg/cm^2 से कम होने पर स्क्रीन पर F1002P1 के फाल्ट मैसेज के साथ 'लो प्रेशर मेन रिजर्वीयर' का संदेश एवं LSF1 संकेत के साथ प्रायर्टी-1 का दोष आयेगा।

कम्प्रेसर को स्टार्ट कमांड मिलते ही वह स्टार्ट होता है, परन्तु एयर पम्पिंग रॅम्प अप तथा अनलोडिंग के कारण 25 सेकेण्ड बाद स्टार्ट होती है। इस टाईम डिले के दौरान प्रेशर 1 से 1.5Kg/cm^2 तक और ड्रॉप हो जाता है इस कारण कट इन कट आउट $8-10\text{Kg/cm}^2$ होने के बावजूद हमें गेज में $7-10\text{Kg/cm}^2$ दिखाई पड़ता है।

3. MAN (Manual)-MR वायु दबाव के प्रतिकूल दोनों कम्प्रेसर लगातार कार्य करते हैं, यह स्पिंग लोडेड स्थिति है।

कम्प्रेसर (CP) इफीसियेंसी टेस्ट :

1. BLCP स्विच को Man Mode में करके दोनो कम्प्रेसर चलाकर MR में ($10 \pm 0.1\text{Kg/cm}^2$) प्रेशर बनायें।
2. A-9 हैण्डल को Run पोजिशन पर रखें और BP प्रेशर 5.0Kg/cm^2 चार्ज करें।
3. 7.5mm सुराख वाली (Leak Hole) टेस्ट कपलिंग लोको के पिछले BP हौज पाइप की पाम कपलिंग में लगायें।
4. अब टेस्ट कपलिंग जुड़े BP होज पाइप का ऍंगल काक खोलें तथा कम्प्रेसर की चलती हाल में BP प्रेशर का गिरना नोट करे।
5. लोको के BP गेज में प्रेशर 60 सेकेण्ड (1- minute) में 4.0Kg/cm^2 से नीचे नहीं गिरना चाहिए। अर्थात 1.0Kg/cm^2 से ज्यादा BP प्रेशर ड्रॉप नहीं होना चाहिए।
6. जांच के बाद ऍंगल कॉक बंद कर दें तथा Test कपलिंग निकाल लें।
7. Multiple Unit Loco में जांच के समय टेस्ट कपलिंग अंतिम लोको के पीछे BP हौज पाइप में लगायें तथा सुनिश्चित करें कि MR Equilising और BP Equilising पाइप आपस में जुड़े हो तथा ऍंगल कॉक खुले हों।

7.5.5 सिंगल फेज 415/110 वोल्ट आक्जलरी सर्किट

एचबी 1 मे एक ऑक्जिलरी ट्रांसफार्मर लगा है जो निम्न सिंगल फेज ऑक्जिलरी को पावर सप्लाय करता है। यह सर्किट स्वतंत्र है तथा सीई के आफ रहते हुये भी कार्य करता है। ये सभी आक्जलरी ड्राइविंग तथा कूलिंग दोनों

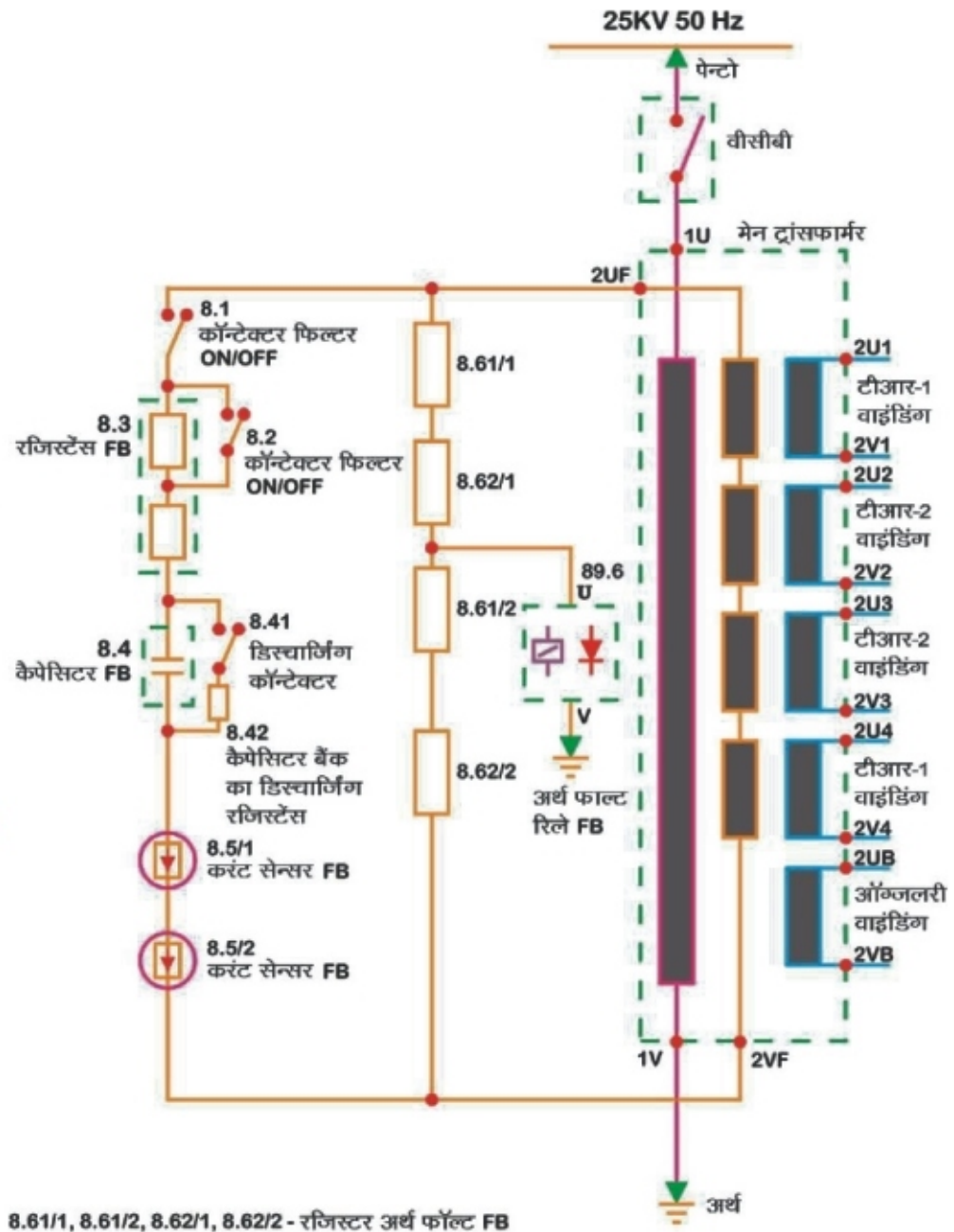
मोड पर VCB बंद करते ही स्टार्ट हो जाती है।

सिंगल फेज 415 वोल्ट ऑक्जिलरी

आक्जिलरी	स्थान	कार्य	MCB
मशीन रूम ब्लोवर-1	मशीन रूम-1 में	मशीन रूम में स्थित कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को हवा द्वारा ठंडा करना तथा तापमान को 70°C सेंटीग्रेड से नीचे रखना	54.1/1 HB-1
मशीन रूम ब्लोवर-2	मशीन रूम-2 में	मशीन रूम में स्थित कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को हवा द्वारा ठंडा करना तथा तापमान को 70°C सेंटीग्रेड से नीचे रखना	54.1/2 HB-2
मशीन रूम ब्लोवर-1 का स्कवैज ब्लोवर	मशीन रूम-1 में	मशीन रूम ब्लोवर-1 के फिल्टर में स्थित धूल को निकालना	56.1/1 HB-1
मशीन रूम ब्लोवर-2 का स्कवैज ब्लोवर	मशीन रूम-2 में	मशीन रूम ब्लोवर-2 के फिल्टर में स्थित धूल को निकालना	56.1/2 HB-2
हीटर	दोनों कैब में डेस्क के अन्दर	लोको पायलट कक्ष को गरम रखना	69.62 HB-1
आक्जिलरी कनवर्टर-3 से चलने वाली आक्जिलरी			
क्रू फैन-4	दोनों कैब में दो-दो	लोको पायलट कक्ष में हवा के लिए	69.71 HB-1
कैब वेटिलेशन ब्लोवर-2	दोनों कैब में डेस्क के अन्दर एक-एक	हीटर की गरम हवा को कैब के अन्दर भेजना	69.61 HB-1

नोट :- मशीन रूम ब्लोवर एवं स्कवैज ब्लोवर (2+2) को सीधी सप्लाय दी गयी है जो DJ बंद करने के साथ ही चालू हो जाते हैं।

हार्मोनिक फिल्टर सर्किट



7.6 हारमोनिक फिल्टर

लाईन हारमोनिक फिल्टर मेन ट्रांसफार्मरकी प्राइमरी बाइन्डिंग के साथ लगा है, जिसमें रेजिस्टेंस एवं कैपिसिटर लगे है। यह हारमोनिक फिल्टर उच्च तीव्रता वाली तरंगो को कम/ दबा देती है, जिससे संकेत प्रणाली में गड़बड़ी को रोका जाता है। यदि हारमोनिक फिल्टर को प्रणाली द्वारा कार्य से अलग किया गया है तो कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा लोको की गति को अपने आप 40 KMPH पर प्रतिबन्धित कर दिया जाता है। ऐसी स्थिति में स्विच 154 को पोजीशन 1 पर करके SR-1 को काम से अलग कर एक बोगी से गाड़ी कार्य करें। यदि सफलता न मिले तो दोनों बोगी से 40 KMPH से ब्लाक सेक्शन साफ करें।

7.7 बैटरी

कन्ट्रोल सर्किट की सप्लाय के लिये 110 वोल्ट बैट्री का प्रयोग किया गया है।

3 फेज लोको में निकिल कैडमियम से बनी बैटरी का प्रयोग किया गया है। इसमें कुल 78 सेल लगे हैं जो लोको के दोनों तरफ अण्डर फ्रेम में लगे दो बक्सों में बन्द है। प्रत्येक बक्से में 39 सेल होते है। एक बैटरी में 3 सेल होते है। इस प्रकार कुल 26 बैटरी होती है। बैटरी की क्षमता 199 एम्पीयर-घण्टा है, तथा आउट पुट वोल्टेज 110 वोल्ट है। बैटरी चार्जर के इनपुट पर लगे 3 फेज की MCB का नं. 100 है जो HB-2 में तथा आउटपुट पर लगे MCB का नं. 110 है जो SB-2 में लगा है और हमेशा आन रहता है। बैटरी के मेन MCB का नं. 112 है और यह बैटरी बाक्स नं. 2 के पास लगा रहता है, इसे कवर करके रखा गया है।

कन्ट्रोल सर्किट की सप्लाय के लिये SB-2 में MCB नं. 112.1 लगाया गया है। बैटरी का वोल्टेज बताने के लिये प्रत्येक कैब में ड्राइविंग डेस्क पर एक-एक वोल्टमीटर (UBA) लगा है।

नोट :-

1. यदि बैटरी वोल्टेज 30 सेकेण्ड से अधिक समय तक 92 वोल्ट होने लगे तो स्क्रीन पर प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज F0901P2 'वार्निंग-लो बैटरी वोल्टेज' मिलने लगता है।
2. यदि चार्जिंग करेन्ट 10 एम्पीयर से कम हो जाये तो प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज F0903P2 'लो बैटरी चार्जर करेन्ट' मिलने लगता है।
3. यदि बैटरी वोल्टेज 86 वोल्ट से कम हो जाये तो स्क्रीन पर प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F0902P1 'बैटरी वोल्टेज लो' मिलेगा तथा यदि बैटरी वोल्टेज 82 वोल्ट से कम हो जाये तो प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F0901P1 'बैटरी वोल्टेज टू लो' मिलेगा और यूनिट अपने आप शट डाउन हो जाता है।
4. यदि कैब को एक्टिवेट करने के बाद 10 मिनट तक पैन्टो लोवर रहे तो प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F0903P1 'पैन लोवर लॉगर दैन 10 मिनट' आयेगा और कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप आफ हो जायेगा।

5. लोको की कन्ट्रोल सर्किट के लिये सीधी पावर सप्लाई मिलती है। बैटरी द्वारा कन्ट्रोल सर्किट को 5 घण्टे तक सप्लाई दी जा सकती है।
6. मशीन रूम लाईट के लिये सीधी पावर सप्लाई है। इसका स्विच 327.4 है।
7. SB-2 में बैटरी MCB नं. 112.1 तथा बैटरी चार्जर MCB नं. 110 लगे है।

तकनीकी विशेषताएँ

सेल मॉडल	SBL-199
सेल प्रकार	निकल कैडमियम
प्रत्येक बैटरी में सेलो की संख्या	3
प्रत्येक बैटरी बाक्स में बैटरियों की संख्या	13
बैटरी बाक्स की संख्या	2
कुल सामान्य क्षमता	199 एम्पीयर-घण्टा
प्रत्येक सेल का वोल्टेज	1.4 वोल्ट
सम्पूर्ण बैटरी वोल्टेज	1.4X 3 X 26=110 वोल्ट

7.8 कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स (MICAS-S2) :-

लोको के सभी फंक्शन कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा नियंत्रित किये जाते हैं। यह प्रोसेसर के साथ बस स्टेशन का रूप लेता है। बस स्टेशन आपस में संकेतों का आदान प्रदान ऑप्टिकल फाइबर केबिल जो इलेक्ट्रोमैग्नेटिक अवरोधी (EMI resistant) होती है के द्वारा करता है। डायग्नोस्टिक उपकरणों के लिए ड्राइवर कैब में की बोर्ड एवं मानीटर के साथ एक डायग्नोसिस कम्प्यूटर होता है जो ड्राइवर एवं मेन्टीनेंस कर्मचारियों को ड्यूटी में प्रभावी सहायता प्रदान करता है।

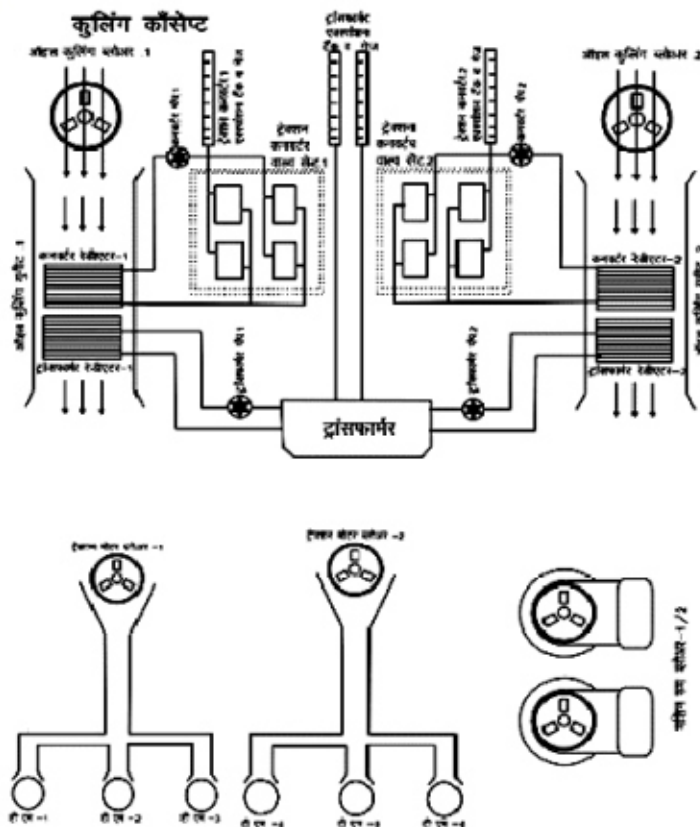
प्रोसेसर की तात्कालिक अवस्था का निर्धारण नोड न0 की सहायता से Sub sequential control द्वारा निर्धारित किया जाता है। यह सामान्यतया Master sequential control द्वारा किया जाता है।

किसी सब सिस्टम के फेलियर के कारण लोको को फेल होने से बचाने के लिए लोको में बहुत से कार्य अतिरिक्त सर्किट द्वारा किये जाते हैं।

बस कन्सेप्ट: कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को कन्ट्रोल सिगनल भेजने के लिए अधिक वायरिंग की आवश्यकता को कम करने के लिए कम्प्यूटर का रिमोट अरेंजमेंट किया गया है। नजदीकी कम्प्यूटर द्वारा फॉल्टी स्रोत से सूचना एकत्र करके संबंधित उपकरण की सुरक्षा की जाती है। लोको के फाल्ट डायग्नोस्टिक के लिए निम्न प्रोसेसर प्रयोग किये गए हैं:-

ALG	-	Drive control unit
SLG	-	Converter control unite
ASC	-	Drive converter control
NSC	-	Line converter control
BUR	-	Auxiliary converter control
HBB	-	Auxiliary cubical control
STB	-	Low voltage cubical control
FLG	-	Vehicle control unit
FBV	-	Vehicle bus administrater
ZBV	-	Train bus administrater
DIA	-	Diagnostic control
DDA	-	Display data control

7.9 कूलिंग कॉन्सेप्ट



7.10 ऑक्जिलरी कम्प्रेसर (MCPA)

पैन्टो उठाने के लिये ऑक्जिलरी कम्प्रेसर का उपयोग किया गया है। कन्ट्रोल सर्किट को आन करते ही ऑक्जिलरी कम्प्रेसर जो न्यूमेटिक स्विच से कन्ट्रोल है, अपने आप आरम्भ हो जाता है, जब तक कि प्रेशर 6.0Kg/cm² तक नहीं पहुँच जाता। इसका गेज न्यूमेटिक पैनल पर लगा है।

ऑक्जिलरी कम्प्रेसर के लिए एक ड्रेन कॉक न्यूमेटिक पैनल पर लगा रहता है। सामान्यतः यह ड्रेन कॉक पाइप लाइन से समानान्तर (बन्द) रहना चाहिए।

यदि BL Key को पोजीशन 'D' पर करने से MCPA न चले तो SB-2 में लगे MCB48-1 की जाँच करें।

7.11 पैन्टोग्राफ –

लोको की छत के दोनों छोर पर दो पैन्टोग्राफ लगाये गये हैं। इसकी बनावट अन्य लोको के ही अनुसार है। पैन्टो उठाने एवं गिराने हेतु पैनल 'A' पर एक स्प्रिंग लोडेड स्विच ZPT लगा है, जिसे अप अवस्था में नीचे दबाकर छोड़ने से पैन्टो उठता है एवं डाऊन अवस्था में ऊपर उठाकर छोड़ने से पैन्टो नीचे आ जाता है।

पैन्टोग्राफ का चयन –

मशीन रूम में न्यूमेटिक पैनल पर पैन्टो के चयन के लिये पैन्टो सेलेक्टर स्विच लगा है, जिसकी तीन अवस्थाएं होती हैं।

AUTO—सामान्य अवस्था (केवल पिछला पैन्टो उठेगा)

- I कैब-1 के उपर का पैन्टो उठेगा (पैन्टो-2 इलेक्ट्रिकली आइसोलेट)
- II कैब-2 के उपर का पैन्टो उठेगा (पैन्टो-1 इलेक्ट्रिकली आइसोलेट)

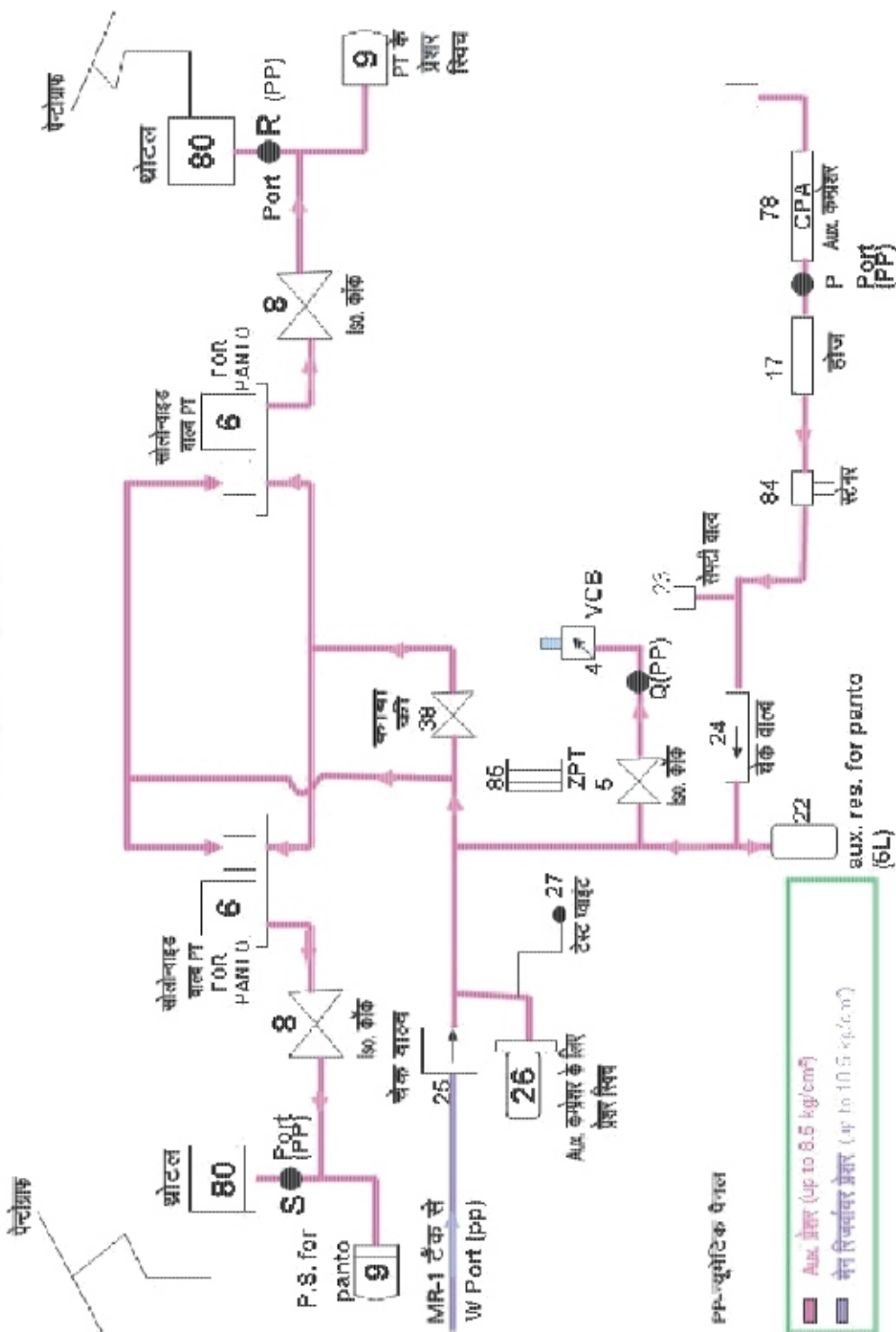
पैन्टो को न्यूमेटिक अवस्था में कार्य से अलग करने हेतु न्यूमेटिक पैनल पर दो कॉक पैन्-1 एवं पैन्-2 लगे हैं। सामान्यतः ये खुले (हारीजेन्टल) रहने चाहिये। किसी विशिष्ट पैन्टो को पृथक करने हेतु उसके कॉक को बन्द (वर्टिकल) अवस्था में रखना चाहिये। पैन्टो सर्किट हेतु एक सर्किट ब्रेकर (127.12 पैन्टो, वी.सी.बी.कन्ट्रोल) SB-1 में लगा है।

पैन्टो प्रेशर को नियंत्रित करने के लिए न्यूमेटिक पैनल पर एक चाबी IG-38 लगी रहती है। पैन्टो उठाने के लिए इस चाबी का ऑन (हारीजेन्टल) होना जरूरी है।

पैन्टोग्राफ उठाने का सर्किट –

इस लोको में पैन्टोग्राफ उठाने के लिये बैटरी MCB 112.1 आन होना चाहिये। BL चाबी को OFF पोजीशन में लगाकर D पोजीशन पर करते ही MCPA 78 स्वतः स्टार्ट होता है यह MCPA जो प्रेशर स्विच 26 के द्वारा नियन्त्रित रहता है ब्रेक फ्रेम के P पोर्ट को फ्लेक्सिबल होज 17 द्वारा हवा भेजता है। यह हवा सेन्ट्रीफ्यूगल स्टेनर 84 एवं चेक

पैनोग्राफ सर्किट



वाल्व 24 (NRV) से होते हुये RS ड्रम 22 तथा पैन्टोग्राफ के अन्य सर्किट में जाती है। एक सेफ्टी वाल्व 23(SS-2), आकजलरी कम्प्रेसर और सेन्ट्रीफ्यूगल स्टेनर 84 तथा चेक वाल्व 24 (NRV) के बीच लगा है। नार्मल आपरेशन के समय पैन्टोग्राफ को एयर सप्लाई MR-1 से जाती है तथा यही सप्लाई आइसोलेटिंग कॉक 5 के द्वारा VCB को जाती है। पैन्टो उठाने के लिये एयर सप्लाई IG-38(KABA Key), EP Valve 6(VEPT) तथा कॉक 8 (PAN-1&PAN-2) से होते हुये थ्रॉटल वाल्व 80 को जाती है। पैन्टोग्राफ की एयर सप्लाई स्टेटस बताने के लिये इस न्यूमेटिक सर्किट में प्रेशर स्विच 9 (जो कि कॉक 8 तथा ब्रेक फ्रेम के बीच लगा है) का प्रयोग किया गया है। इसी न्यूमेटिक सर्किट में पैन्टो सेलेक्टर स्विच 85 भी लगा है।

पैन्टो टेस्ट –

1. पैन्टो सेलेक्टर स्विच को ऑटो पोजीशन पर रखें।
2. पैन्-1 एवं पैन्-2 आइसोलेटिंग कॉक का खुला होना सुनिश्चित करें।
3. आई.जी. – 38 (KABA Key) को होरीजेन्टल पोजीशन में होना सुनिश्चित करें।
4. कैब-1 से ZPT को अप में दबाकर छोड़ दें तथा पैन्टो-2 का उठना सुनिश्चित करें।
5. पैन्-2 आइसोलेटिंग कॉक को बन्द करें, पैन्टो-2 का गिरना देखें।
6. पैन्-2 आइसोलेटिंग कॉक को खोले, पैन्टो-2 का उठना देखें।
7. इसी प्रकार पैन्टो सेलेक्टर स्विच की पोजीशन बदल कर पैन्टो-1 की भी जाँच करें।

सामान्य विवरण–

पैन्टो ग्राफ उठने का समय – 6 से 10 सेकेण्ड

पैन्टोग्राफ बैठने का समय – 6 से 10 सेकेण्ड

पैन्टो लाइन एयर लीकेज – 0.70 Kg/cm² (5 मिनट में)

7.12 मेमोटल (स्पीडोमीटर)

लोको की गति दर्शाने हेतु प्रत्येक कैब में मेमोटल प्रकार के गति मापक लगाये गये हैं। गति, सुईयों एवं डिजिटल दोनों माध्यमों से दर्शायी जाती है।

स्वपरीक्षण– जैसे ही पावर सप्लाई उपलब्ध होती है आन्तरिक क्रिया कलापों की जाँच हो जाती है। यदि कोई दोष पकड़ में आता है तो लैम्प 'B' जल जाता है।

प्रकाश तीव्रता का सुधार– कैब की लाईटिंग के अनुसार डिस्प्ले की प्रकाश तीव्रता को कम या ज्यादा किया जा सकता है। यदि पुश बटन 'A' को 2 सेकेण्ड से अधिक समय के लिये दबाकर रखा जाय तो प्रकाश तीव्रता 0-100%

तक 8 सेकेण्ड में बढ़ जायेगी।

पुश बटन 'A'- जब पुश बटन 'A' को बार-बार दबायेंगे तो निम्नलिखित कार्य (8 अंकों में) क्रम से होंगे –

1. गति	किमी / घण्टा
2. समय	घण्टा : मिनट : सेकेण्ड
3. दिनांक	दिन : माह : वर्ष
4. तक की गयी दूरी	किमी
5. दोष संकेत कोड किये गये	पुश बटन 'A' को छोड़ने के लगभग 10 सेकेण्ड बाद अपने आप समय अथवा गति दर्शाने लगता है।

7.13 सैण्डिंग– दोनों बोगी के आगे के चक्कों में अपने आप सैण्डिंग होती है यदि–

1. सैण्डर का पैडल स्विच दबाया जाय
2. एन्टी स्पिन डिवाइस कार्यरत हो जाय

नोट– सैण्डिंग करने के लिये पैडल को लगातार दबाकर न रखें बल्कि दबाकर छोड़ दें। इसमें लगातार सैण्डिंग सम्भव नहीं है, अगर पैडल को लगातार दबा कर रखा जाये तो 1 मिनट से अधिक होने पर डेड मैन्स पेनाल्टी ब्रेक लग जायेंगे सैण्डिंग के दो आपरेशन के बीच 10–12 सेकेण्ड का अंतर होना चाहिये। यदि सैण्डिंग पाइप लाइन से लीकेज हो जाये तो न्यूमेटिक पैनल पर लगे SAND-1 या SAND-2 कॉक को बन्द करें।

7.14 अक्रियाशील लोको पायलट कैब में क्रियाशील कार्यकलाप–

जब कैब अक्रियाशील है (BL Key ऑफ पोजीशन में रहने पर) तब उस कैब में निम्नलिखित क्रियायें कार्यरत रहेगी।

1. मेमोटल
2. कैटनरी वोल्टेज डिस्प्ले
3. सहायक लोको पायलट का इमरजेन्सी ब्रेक वाल्व
4. कैब एवं पायलट डेस्क लाइट
5. विंडशील्ड वायपर्स
6. फाल्ट डिस्प्ले स्क्रीन
7. मार्कर लाइट स्विचेस
8. कैब का हीटर व ब्लोवर

9. क्रू फैन
10. हैण्ड लैम्प सॉकेट

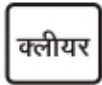
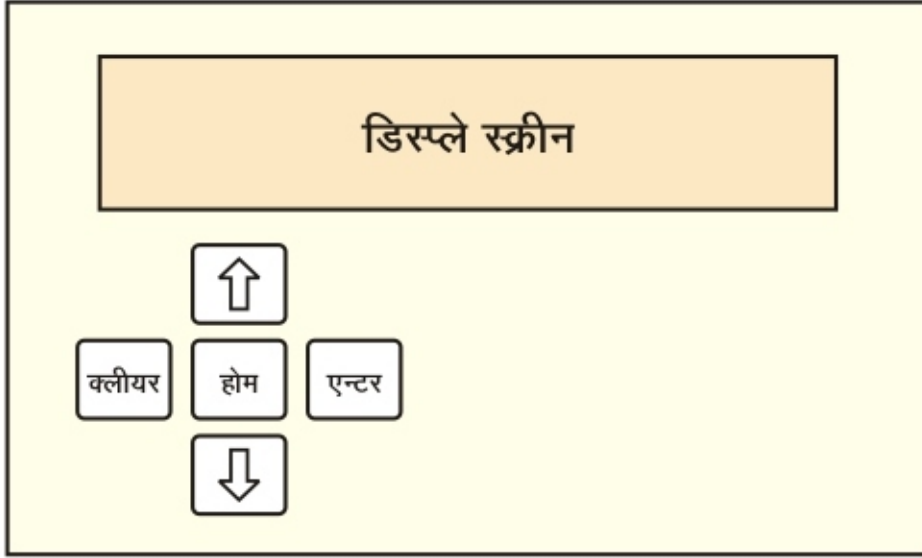
7.15 फ्लैशर लाईट

1. स्वचलित फ्लैशर लाईट प्रणाली लगी हुयी है।
2. इसमें कैब के अन्दर सहायक की तरफ एक फ्लैशर लाइट यूनिट अलग से लगा है, इस पर स्थित स्विच का ऑन होना सुनिश्चित करें।
3. फ्लैशर लाइट को ऑन करने के लिये पैनल 'C' पर स्थित BPFL बटन को घुमायें।
4. ध्यान रहे फ्लैशर लाइट केवल कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आन रहने पर या कूलिंग अवस्था में जलता है।
5. यदि किसी कारणवश लाईन पर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ हो जाता है और उसी समय फ्लैशर को ऑन करना आवश्यक है तो BL Key को कूलिंग मोड या ड्राइविंग मोड में लाकर फ्लैशर जलाना चाहिये।
6. ध्यान रहे पैनटो नीचे रहते हुये कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स केवल 10 मिनट तक ही ऑन रहता है तदोपरांत कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप ऑफ हो जाता है। इसलिये ऐसी अवस्था में (जैसे दुर्घटना) फ्लैशर जलाना हो तो BL Key को कूलिंग मोड या ड्राइविंग मोड में रखकर फ्लैशर लाइट जलायें।

ऑटोमैटिक फ्लैशर लाइट – (AFL को जांच करने का तरीका)

1. इनरजाइज इंजन में BP प्रेशर 5 Kg/cm² बनाकर रिवर्सर की चाबी को आवश्यकतानुसार दिशा में सेट करें।
2. BP एंगल कॉक से 0.6 Kg/cm² से 1.0Kg/cm² तक एक मिनट के लिए BP ड्रॉप करें या सहायक लोको पायलट इमरजेन्सी ब्रेक वाल्व को ऑपरेट करें। यदि उपरोक्त शर्तें पूरी हो जाती हैं तो निम्नलिखित संकेत मिलेगा।
3. निम्न संकेत को सुनिश्चित करें :-
 - अलार्म चैन पुलिंग का मैसेज स्क्रीन पर आयेगा।
 - LSAFt लेगा।
 - बजर बोलेगा।
 - BPFL में लाइट जलेगी।
 - फ्लैशर लाइट जलेगी।
4. BP कॉक/स.लो.पायलट आपात्कालीन ब्रेक वाल्व को नार्मल करें, उपरोक्त सभी संकेत बंद हो जायेंगे, BPFA द्वारा मैसेज एक्नॉलेज कीजिये।
5. A-9 वाल्व से मिनिमम तथा फुल एप्लीकेशन तक ब्रेक लगायें व रिलीज करें। इस कार्यवाही में ऑटो फ्लैशर लाइट नहीं जलना चाहिए।
 - अगर A-9 के सामान्य ऑपरेशन पर ऑटो फ्लैशर लाइट जलने लगे अथवा उपरोक्त जांच करने पर ऑटो फ्लैशर लाइट कार्य न करे तो इसकी सूचना तुरन्त TLC/TRS स्टाफ को दें।

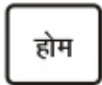
8.1 डिस्प्लेस्क्रीन



स्टॅन्ड बाय स्क्रीन



रोशनी ऑन / ऑफ



मेन मेनू पर वापस



रोशनी तीव्रता जादा



उप मेनू पर जाओ



रोशनी तीव्रता कम

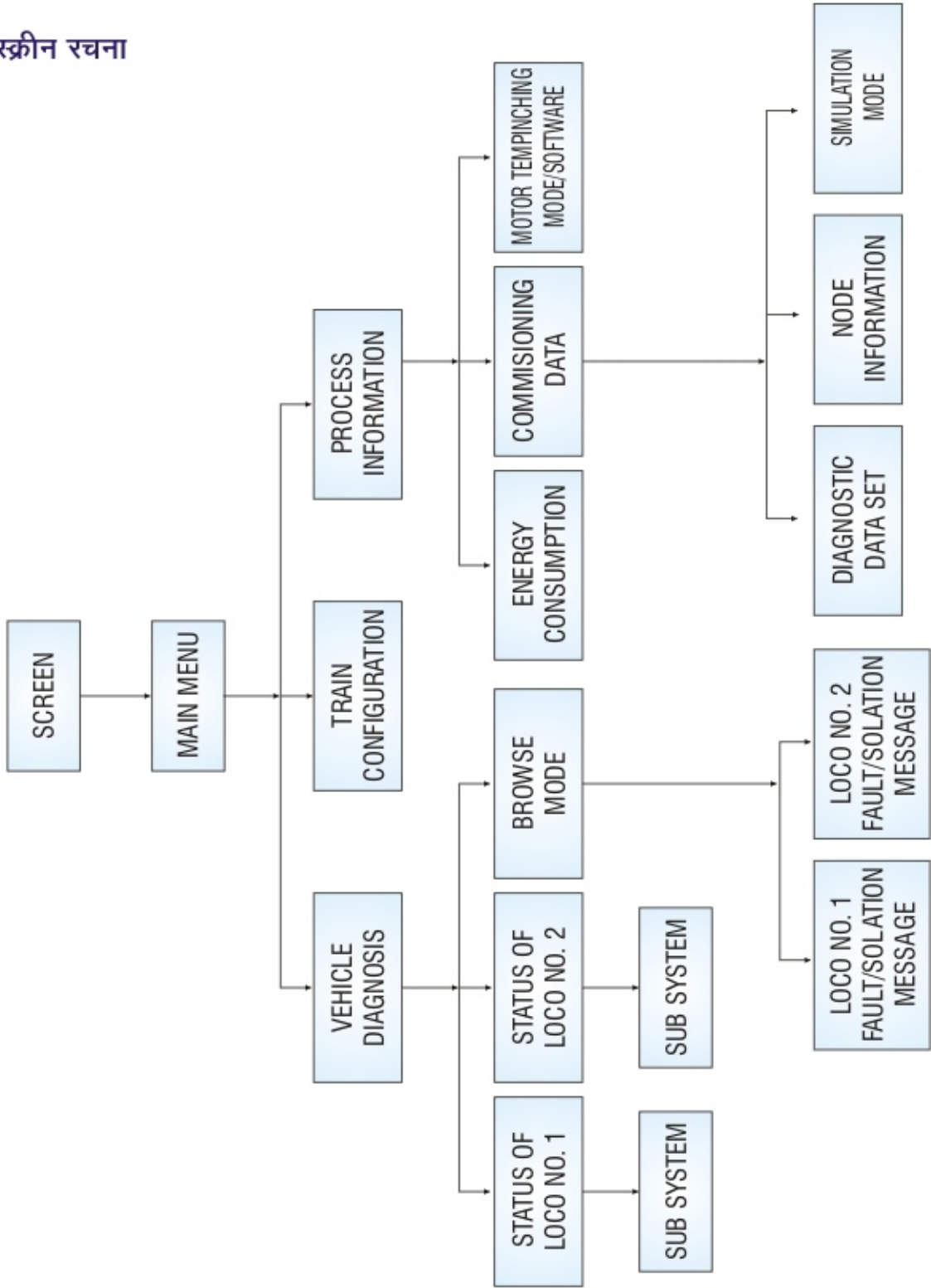


कर्सर उपर



कर्सर नीचे

8.2 स्क्रीन रचना



6.15 सब सिस्टम (उप प्रणाली)

SS-01	मेन पावर	SS-11	आकजलरी एच.बी.-1
SS-02	ट्रैक्शन बोगी-1	SS-12	आकजलरी एच.बी.-2
SS-03	ट्रैक्शन बोगी-2	SS-13	कैब-1
SS-04	हारमोनिक फिल्टर	SS-14	कैब-2
SS-05	होटल लोड	SS-15	फायर
SS-06	आकजलरी कनवर्टर-1	SS-16	स्पीडोमीटर
SS-07	आकजलरी कनवर्टर-2	SS-17	प्रोसेसर FLG-1
SS-08	आकजलरी कनवर्टर-3	SS-18	प्रोसेसर FLG-2
SS-09	बैटरी सिस्टम	SS-19	ट्रेन बस
SS-10	ब्रेक सिस्टम		

8.3 प्रायर्टी-1 के दोष की पहचान :-

- क्या करना है यह पूर्णतः स्पष्ट है।
- की जाने वाली क्रिया तुरन्त करनी है।
- बचावात्मक कार्यवाही शुरु होगी।
- BPFA जलेगी।
- LSFI जलेगा/बुझेगा।
- स्क्रीन पर फाल्ट मैसेज के साथ प्रायर्टी-1 का दोष दर्शायेगा।

8.4 प्रायर्टी-2 के दोष की पहचान :-

- क्या करना है यह पूर्णतः स्पष्ट नहीं है।
- की जाने वाली क्रिया तुरन्त करना जरूरी नहीं है।
- लोको पायलट द्वारा दोष को दूर किया जा सकता है।
- BPFA जलेगा।
- प्रायर्टी-2 का दोष दर्शायेगा।

नोट- यदि स्क्रीन पर कोई भी फाल्ट मैसेज आता है तो BPFA पुश बटन जल जायेगा।

- यदि फाल्ट प्रायर्टी-1 का है तो उसी समय LSFI का लैंप भी जलेगा/बुझेगा।
- यदि प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज आता है और यदि वहाँ पहले से ही प्रायर्टी-2 का फाल्ट है तो प्रायर्टी-1 का फाल्ट उसकी जगह ले लेगा।
- प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज स्क्रीन पर तब तक रहेगा जब तक कि प्रायर्टी-1 या 2 के मैसेज से उसे मिटाया नहीं जाता है।

8.5 उप प्रणाली कार्य से पृथक :-

यदि कोई प्रायर्टी-1 या 2 का दोष 30 मिनट में दो बार आता है तो संबन्धित उप प्रणाली अपने आप कार्य से अलग हो सकती है।

8.6 दोष एक्नॉलेज करना :-

यदि प्रायर्टी-1 का दोष आता है तो उसे आगे कार्य करने के पहले एक्नॉलेज करना जरूरी होता है अन्यथा बचावात्मक कार्यवाही जारी रहेगी व दोष दूर नहीं होगा।

फाल्ट को एक्नॉलेज करने के लिये पीले प्रज्वलित पुश बटन BPFA को प्रेस करें। एक्नॉलेज करने के बाद सिस्टम अलग करने का संदेश भी आ सकता है।

यदि प्रायर्टी-2 का दोष आता है तो इसे BPFA को दबाकर ही एक्नालेज करना होता है। यदि एक्नालेज नहीं भी किया गया तो भी गाड़ी कार्य हो सकता है। स्क्रीन पर फाल्ट मैसेज बना रहेगा, जब तक कि वह किसी अन्य फाल्ट मैसेज से हटाया नहीं जाता है।

8.7 दोष के संकेत एवं उसको पहचानना :-

स्वयं प्रज्वलित पुश बटन BPFA – यह बटन दोष का संकेत देने तथा उसे एक्नालेज करने के लिये लगाया गया है। कोई भी दोष आने पर यह बटन प्रज्वलित हो जायेगा। DDS पर दोष के संकेत को ठीक से पढ़ना चाहिये तथा उसका फाल्ट क्रमांक नोट करना चाहिये व उसके बाद ही इस बटन को दबाकर एक्नालेज करना चाहिये। एक्नालेज करने के बाद स्क्रीन नार्मल मोड में आ जायेगा व BPFA बुझ जायेगा।

दोष स्थिति लैम्प (लाल) LSF1: प्रायर्टी-1 दोष आने पर BPFA के साथ LSF1 की बत्ती जलेगी/बुझेगी।

एक्नालेज करने के बाद यदि दोष दूर हुआ तो बत्ती बुझ जायेगी परन्तु यदि कोई प्रणाली पृथक हो जाती है तो लैम्प लगातार जलता रहेगा तथा DDS पर अलग होने का संदेश दर्शायेगा।

यदि लोको पायलट प्रायर्टी-1 के दोष को एक्नालेज नहीं करता तो बचावात्मक क्रिया क्रियाशील रहेगी, जिससे लोको बन्द भी हो सकता है।

यदि प्रायर्टी-2 के संदेश को एक्नालेज नहीं करेंगे तो संदश स्क्रीन पर बना रहेगा जब तक कि दूसरा दोष संदेश नहीं आता है।

दोष या पृथक संदेश में निम्न जानकारी होती है।

1. लोको क्रमांक जिसमें फाल्ट आया है।
2. प्रभावित उप प्रणाली।
3. दोष या पृथक्करण का प्रकार तथा इससे सम्बन्धित अनुगामी घटनाएं।
4. लोको पायलट के लिये सूचनायें।

8.8 स्टेटस कोड :-

प्रत्येक लोको का स्टेटस दो अंक के कोड द्वारा दर्शाया जाता है जो निम्न प्रकार है:-

FIRST DIGIT

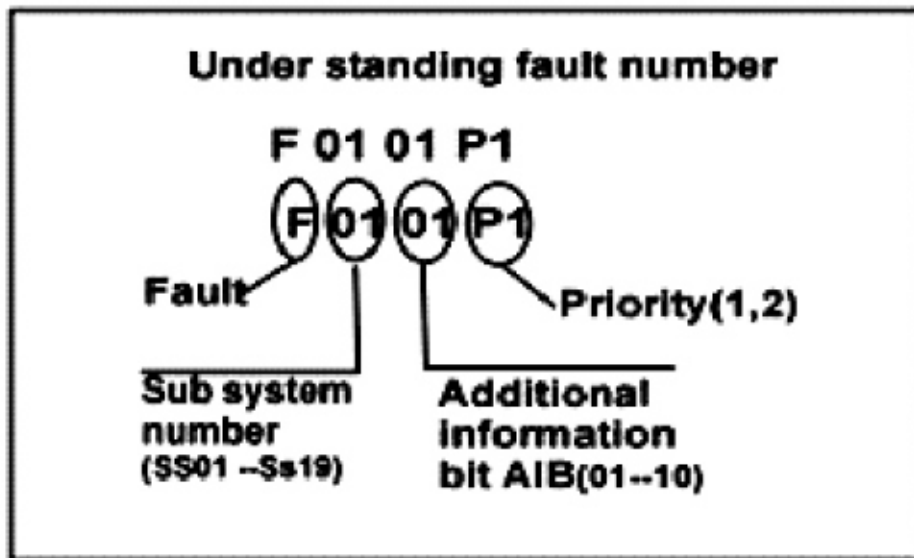
- 0 – कोई उप प्रणाली पृथक नहीं
- 9 – कम से कम एक उप प्रणाली पृथक है

SECOND DIGIT

- 0 – प्रायर्टी-1 या प्रायर्टी-2 का कोई दोष नहीं है।
- 1 – कम से कम प्रायर्टी-1 का एक दोष है
- 2 – कम से कम प्रायर्टी-2 का एक दोष है

स्टेटस कोड	प्रभाव
00	कोई उप प्रणाली पृथक नहीं। कोई दोष नहीं है।
01	कोई उप प्रणाली पृथक नहीं। कम से कम प्रायर्टी-1 का एक दोष है।
02	कोई उप प्रणाली पृथक नहीं। कम से कम प्रायर्टी-2 का एक दोष है।
90	कम से कम एक उप प्रणाली पृथक है-किसी प्रायर्टी का दोष नहीं है।
91	कम से कम एक उप प्रणाली पृथक है-कम से कम प्रायर्टी-1 का एक दोष है।
92	कम से कम एक उप प्रणाली पृथक है-कम से कम प्रायर्टी-2 का एक दोष है।

8.9 फॉल्ट मैसेज कोड



8.10 उप प्रणाली की जानकारी दर्शाना

Key बोर्ड की सहायता से लोको पायलट, लोको की सभी प्रणालियों की जानकारी देख सकता है।

8.11 संदेश को ब्राउज करना (ढूढ़ना)

संदेशों को, जरूरत हो तो ढूढ़कर देखा जा सकता है। इससे चार्ज लेने वाले कर्मों को लोको के स्थिति की जानकारी होती है। यदि दो लोको को मल्टीपल के रूप में जोड़ा गया हो तो अलग-अलग लोको को चुनकर स्थिति देख सकते हैं।

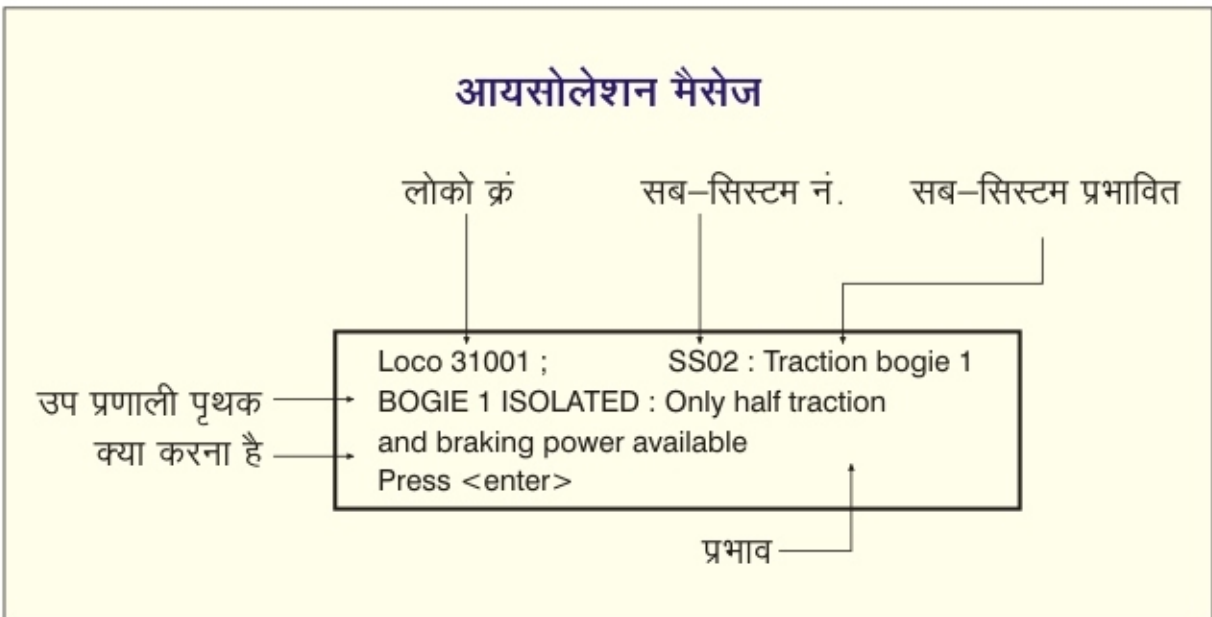
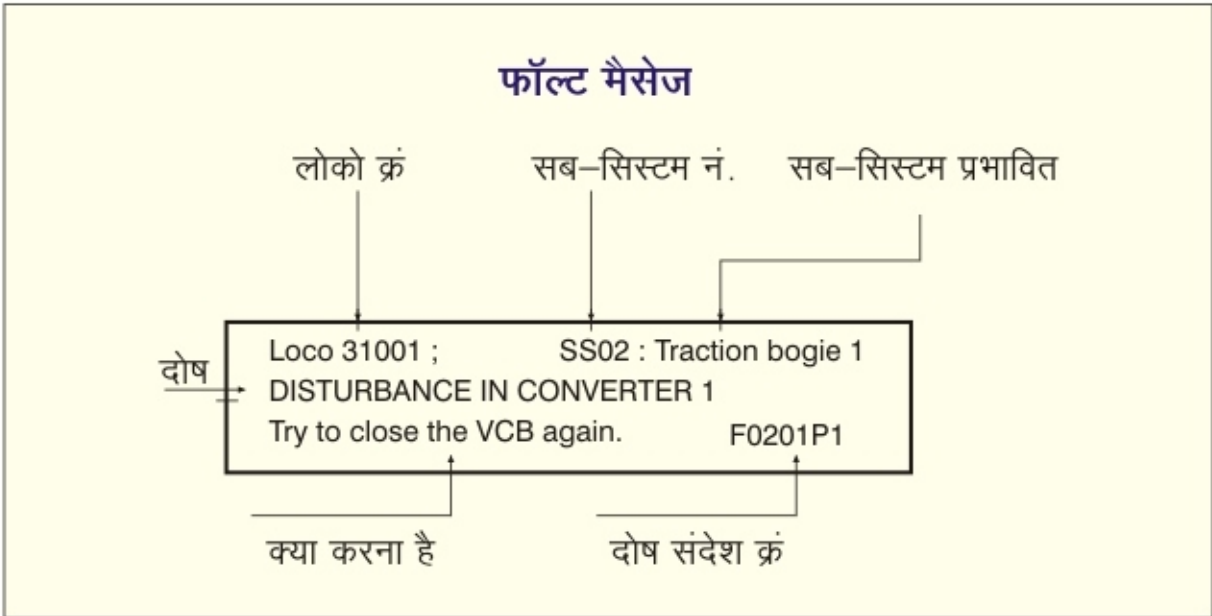
8.12 आकलन संदेश (डायग्नोसिस मैसेज)

कैब में पैनल 'C' पर स्थित Display screen पर निम्न 3 प्रकार के संदेश आते हैं

1. सूचनात्मक संदेश

2. दोष संदेश
3. पृथक्करण संदेश

8.13 आयसोलेशन/फॉल्ट मैसेज कोड



8.14 पृथक्करण संदेशों की सूची

SS01	मेन पावर मेन पावर कार्य से अलग-VCB खुलेगा लोको डेड हो जायेगा।
SS02	ट्रैक्शन बोगी-1 बोगी-1 कार्य से अलग- केवल आधा ट्रैक्टिव तथा ब्रेकिंग पावर उपलब्ध TLC को सूचित करें।
SS03	ट्रैक्शन बोगी-2 बोगी-2 कार्य से अलग- केवल आधा ट्रैक्टिव तथा ब्रेकिंग पावर उपलब्ध TLC को सूचित करें।
SS04	हारमोनिक फिल्टर हारमोनिक फिल्टर कार्य से अलग TLC से बात करें। गाड़ी की गति 40 KMPH हो जायेगी। मेन्टेनेन्स स्टाफ/TLC को सूचित करें।
SS06	ऑक्जिलरी कनवर्टर-1 ऑक्जिलरी कनवर्टर-1 काम से अलग, ड्राइविंग फिर भी संभव अधिकतम वेंटिलेशन की मात्रा कम होगी।
SS07	ऑक्जिलरी कनवर्टर-2 ऑक्जिलरी कनवर्टर-2 काम से अलग, ड्राइविंग फिर भी संभव अधिकतम वेंटिलेशन की मात्रा कम होगी।
SS08	ऑक्जिलरी कनवर्टर-3 ऑक्जिलरी कनवर्टर-3 काम से अलग, ड्राइविंग फिर भी संभव अधिकतम वेंटिलेशन की मात्रा कम होगी।
SS13	कैब-1 कैब-1 काम से अलग कैब-2 से कार्य करें कैब-2 में जाइये TLC/मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।
SS14	कैब-2 कैब-2 काम से अलग कैब-1 से कार्य करें कैब-1 में जाइये TLC/मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

SS17	FLG-1 FLG-1 काम से अलग मल्टीपल यूनिट कार्य नहीं कर सकते।
SS18	FLG-2 FLG-2 काम से अलग मल्टीपल यूनिट कार्य नहीं कर सकते।
SS19	ट्रेनबस ट्रेन बस काम से अलग मल्टीपल यूनिट कार्य नहीं कर सकते।

8.15 सूचना संदेशों की सूची

सूचना 001	सेल्फ होल्ड मोड एक्टिव 10 मिनट बाद MCE आफ होगा।
सूचना 002	एक से ज्यादा कैब कार्यशील दूसरी कैब को अकार्यशील करें अन्यथा 10 मिनट बाद MCE आफ हो जायेगा।
सूचना 003	इस लोको पर या पिछले लोको पर ट्रेक्शन उपलब्ध नहीं हो सकता थाटल को 0 पर करके फिर से ऑपरेट करें।
सूचना 004	ट्रेनबस कन्फ्यूगरेशन चल रहा है। कृपया इंतजार करें।
सूचना 005	पूरा TE/BE प्राप्त हुआ है।
सूचना 006	पैन्टो उठ रहा है। कृपया इंतजार करें।

न्यूमेटिक ब्रेक सिस्टम

9.1 मुख्य रिजर्वायर (MR)

दबाव युक्त वायु को एकत्रित करने हेतु मुख्य रिजर्वायर लोको पर लगाये गये हैं। WAG-9/WAP-7 लोको में दो MR एवं एक AR मशीन रूम में खड़ी अवस्था में स्थापित किये गये हैं। प्रत्येक MR की क्षमता 450 लीटर की है। प्रत्येक MR के नीचे एक ड्रेन कॉक लगा है जिसे मशीन रूम से आपरेट किया जा सकता है। (WAP-5 में तीन MR व एक AR अण्डर फ्रेम में हॉरीजेन्टल अवस्था में स्थापित किये गये हैं। प्रत्येक MR की क्षमता 240 लीटर की है।)

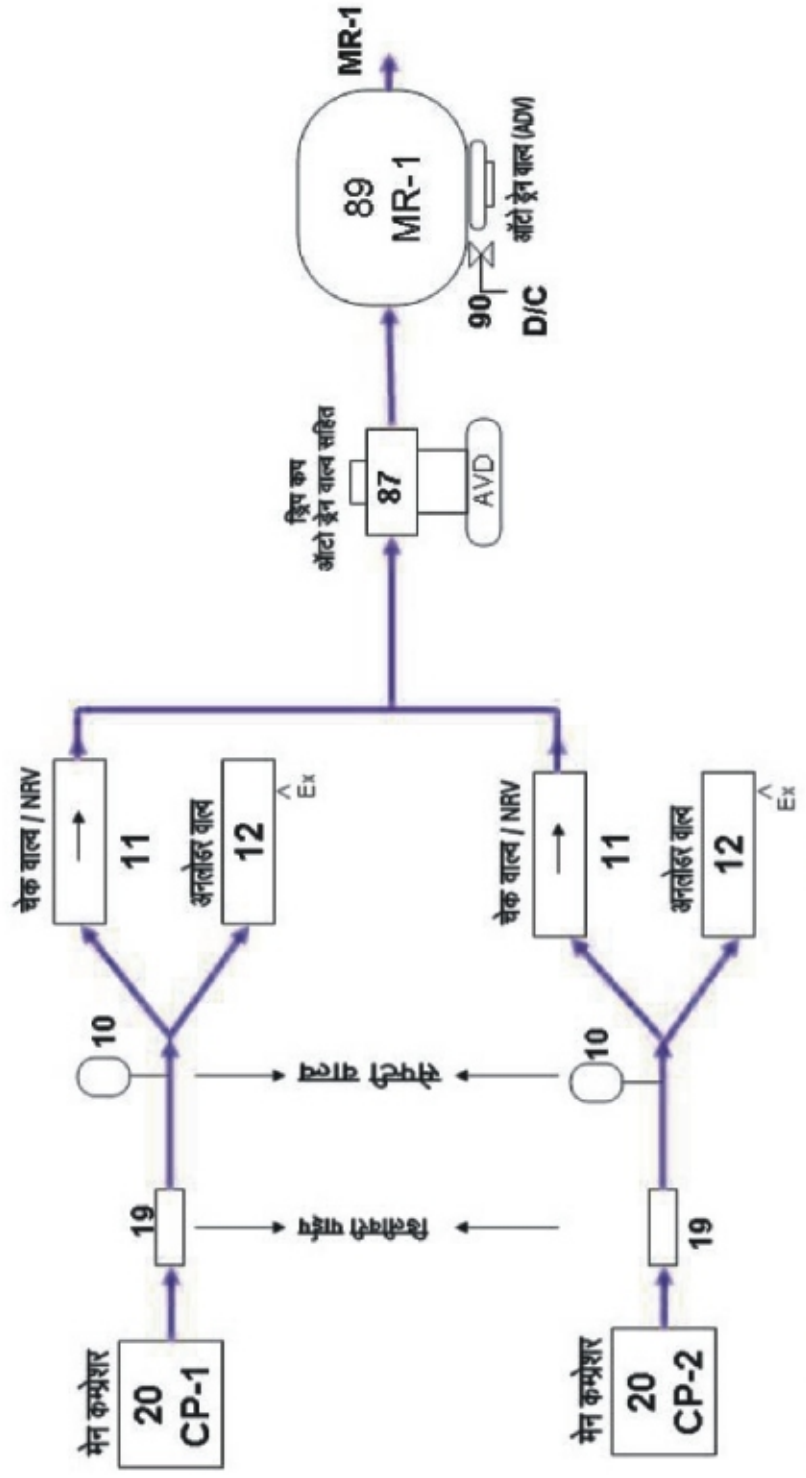
डेड लोकोमोटिव का AR लाईव लोको के BP प्रेशर द्वारा कॉक नं. 47 खुला रहने पर चार्ज होता है। यह AR प्रेशर कन्जक्शन ब्रेकिंग तथा पार्किंग ब्रेक के लिए उपयोग में आता है।

9.2 MR चार्जिंग

MR को चार्ज करने के लिये दो कम्प्रेसर का प्रयोग किया गया है। कम्प्रेसर से आने वाली हवा फ्लैक्सिबल हौज (18 एवं 19) एवं NRV के रास्ते में रिजर्वायर को चार्ज करती है। दोनों CP पाइप लाइन के साथ एक-एक सेफ्टीवाल्व HPSS (10/1 एवं 10/2) लगा है जिसकी सेटिंग $11.50 \pm 0.35 \text{ Kg/cm}^2$ पर है। जो कि NRV के चोक होने पर कार्य करता है। दोनों CP पाइप लाइन के साथ एक-एक अनलोडर वाल्व भी लगाया गया है। ये अनलोडर वाल्व ब्रेक फ्रेम पर लगे इलेक्ट्रो न्यूमेटिक वाल्व नं. 33 के द्वारा आपरेट होते हैं। NRV तथा MR-1 के बीच में सिंगल वाटर सेपरेटर (CDC) 87, ऑटो ड्रेन वाल्व के साथ फिटैड है। यह ऑटो ड्रेन वाल्व अनलोडर वाल्व वाली सिगनल (न्यूमेटिक पाइप) लाइन से आपरेट होता है। ऑटो ड्रेन वाल्व (124), MR-1 (89) के साथ लगा है, तथा इसी के साथ मैनुअल ड्रेन काक (90) भी लगा है। MR-1 से निकलने वाली हवा एयर ड्रायर (77) से होते हुये फाइनल फिल्टर (15) से पास होकर लोको के विभिन्न हिस्सों में प्रयुक्त होती है। एयर ड्रायर के कार्यरत अवस्था में कॉक 13 (D IN) तथा कॉक 14 (D OUT) खुली रहती है तथा कॉक 184 (D OFF) बन्द रहता है। एयर ड्रायर के आइसोलेट अवस्था में कॉक 13 एवं 14 बन्द तथा 184 खुला रहेगा।

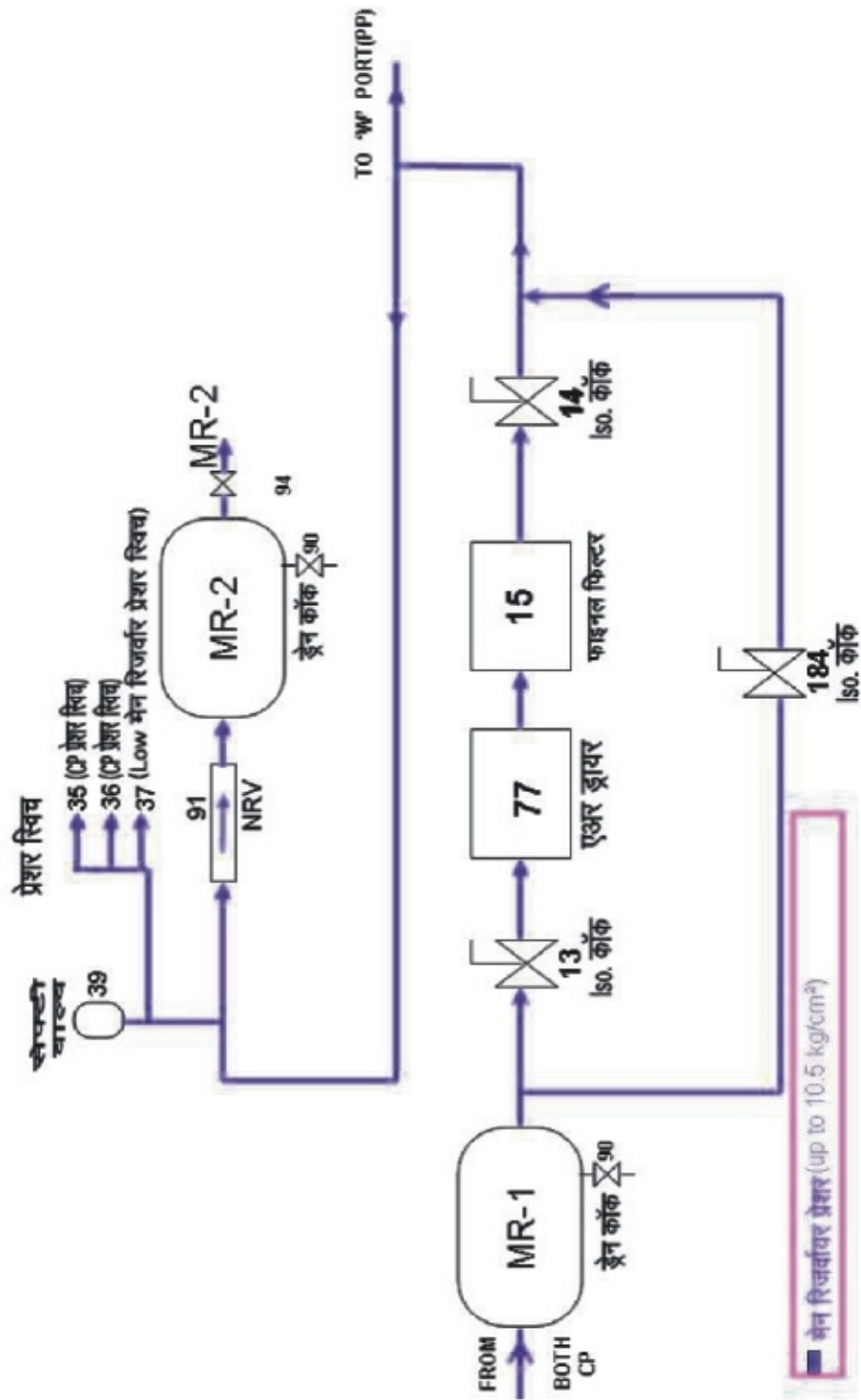
MR-1 सर्किट के साथ MR सेफ्टी वाल्व 39 (SS-1) तथा दो कम्प्रेसर गवर्नर 35 एवं 36 (RGCP) MR प्रेशर कन्ट्रोलिंग हेतु तथा एक गवर्नर 37 लो प्रेशर कन्ट्रोलिंग हेतु लगे हैं। जब MR का प्रेशर 8 Kg/cm^2 से 10 Kg/cm^2 के बीच रहता है तब गवर्नर 35 के द्वारा केवल एक समय में एक ही कम्प्रेसर अल्टरनेट मोड में चलता है। तथा MR का प्रेशर 7.5 Kg/cm^2 होने पर गवर्नर 36 दोनों कम्प्रेसर को चलाता है तब तक कि MR 10 Kg/cm^2 न हो जाये। MR का प्रेशर 6.4 Kg/cm^2 से कम होने पर ट्रैक्शन को इन्टरलाक करने के लिये लो प्रेशर में रिजर्वायर गवर्नर 37 का प्रयोग किया गया है।

एमआर चार्जिंग सर्किट

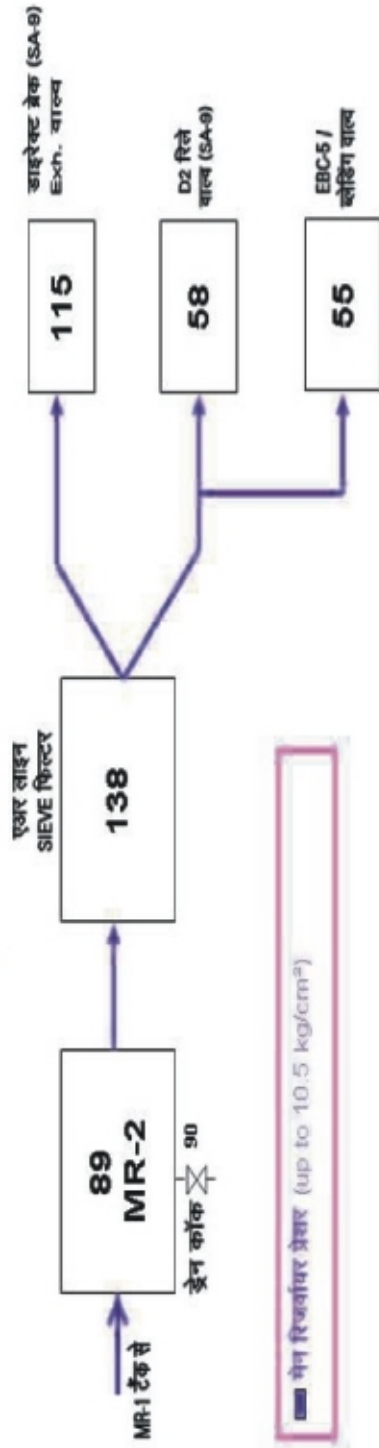


■ मेन रिचार्जिंग प्रेशर (up to 10.5 kg/cm²)

एमआर-1 से एमआर-2 चार्ज सर्किट

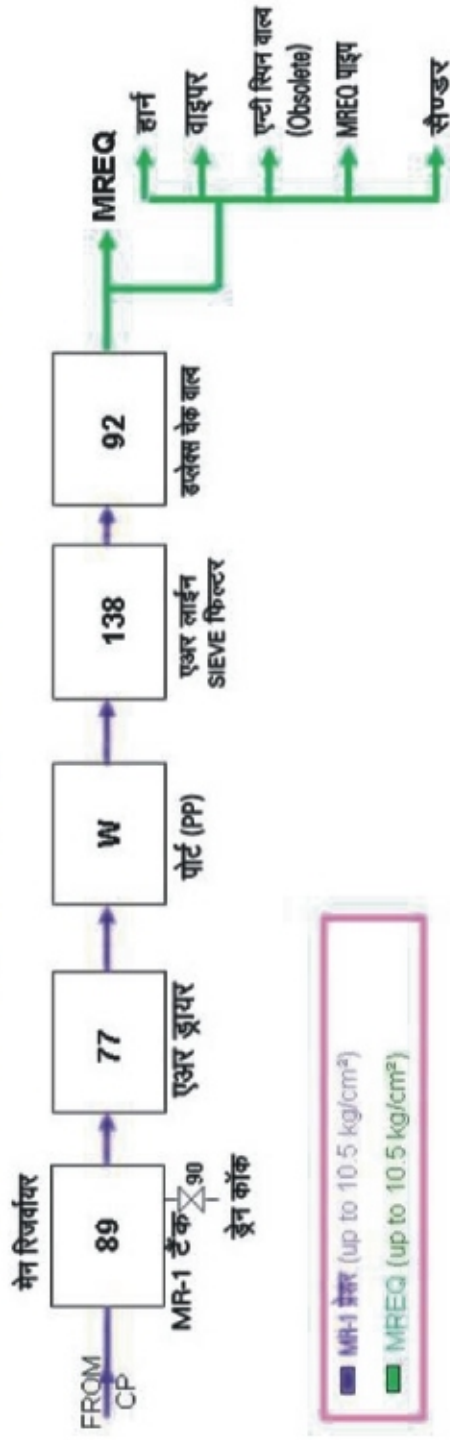


एमआर-2 प्रेशर का उपयोग



■ मेन रिजर्वॉयर प्रेशर (up to 10.5 kg/cm²)

एमआर-1 से एमआरईक्यू चार्ज सर्किट व उसका उपयोग



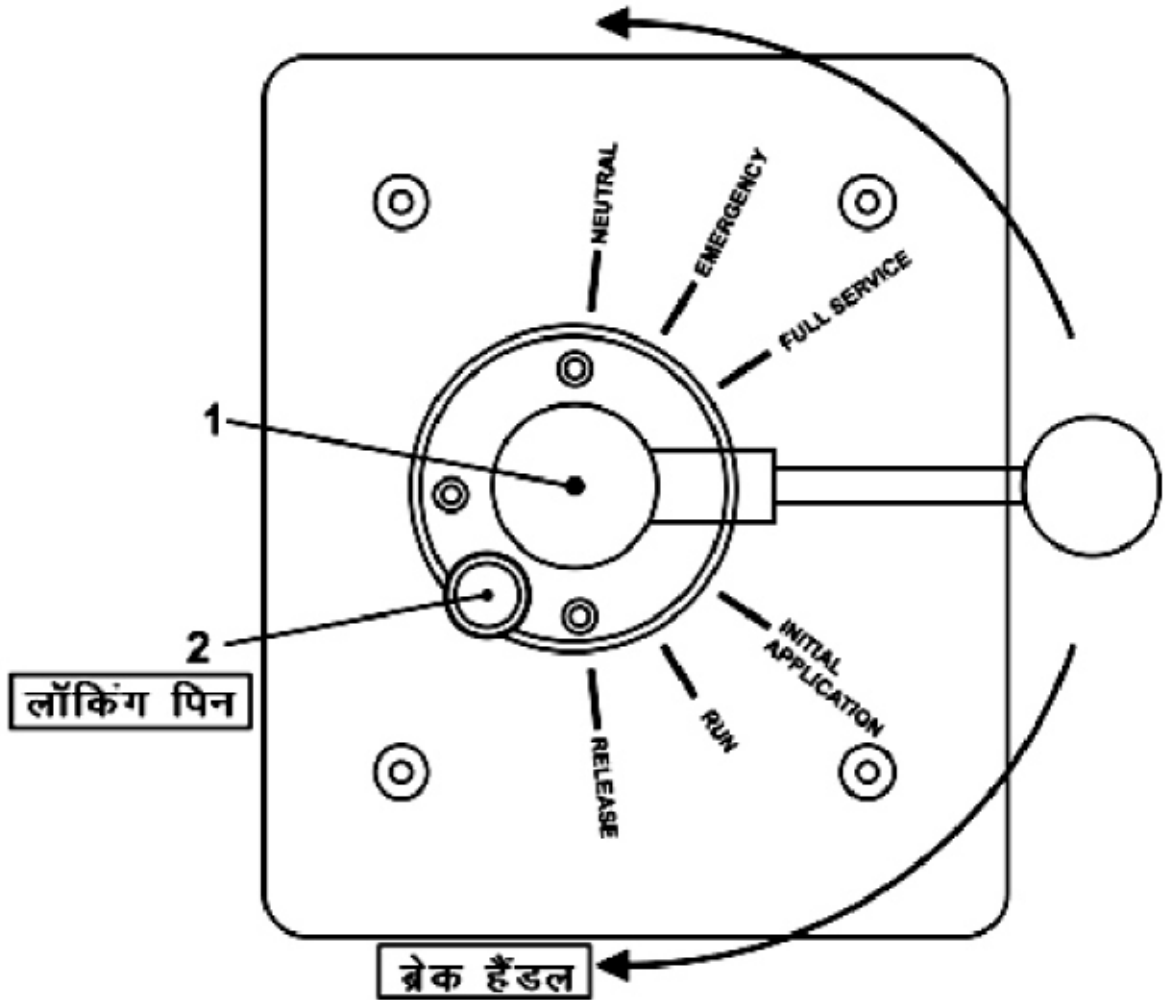
■ MR-1 प्रेशर (up to 10.5 kg/cm²)

■ MREQ (up to 10.5 kg/cm²)

9.3 ब्रेक सिस्टम

इस लोको पर निम्न प्रकार के ब्रेक उपलब्ध है।

1. स्वचालित ट्रेन ब्रेक (न्यूमेटिक)
2. लोको ब्रेक (न्यूमेटिक)
3. पार्किंग ब्रेक (स्प्रिंग लोडेड)
4. रिजनरेटिव ब्रेकिंग (विद्युत)
5. एन्टी स्पिन ब्रेक (न्यूमेटिक)
6. इमरजेंसी ब्रेक



9.3.1 ऑटो ट्रेन ब्रेक (A-9)

दोनों कैब में लोको पायलट डेस्क पर एक-एक ब्रेक कन्ट्रोलर लगा है जो एक विद्युतीय स्विचिंग उपकरण है।

यह कन्ट्रोलर A-9 हैण्डल की अवस्था के अनुसार विभिन्न वोल्टता संकेत पैदा करता है। विद्युतीय ब्रेकिंग के अलावा इमरजेन्सी ब्रेक लगाने के लिये इसमें एक न्यूमेटिक वाल्व भी रहता है।

इस ब्रेक उपकरण के द्वारा बी.पी.प्रेसर चार्ज या डिस्चार्ज किया जाता है, जिससे ट्रेन में व लोको में ब्रेक लगते हैं तथा रिलीज होते हैं। केवल कार्यरत कैब में ही A-9 कार्यरत रहता है। यदि BL Key को 'D' से 'OFF' किया जाता है तो यह कार्य नहीं करेगा, परन्तु इमरजेन्सी अवस्था में कार्य करेगा।

इस वाल्व की निम्न 6 अवस्थाएं होती हैं।

हैण्डल अवस्था	BP गेज में प्रेशर Kg/cm ²	BC गेज में प्रेशर Kg/cm ² (WAG-9&WAP-7)	BC गेज में प्रेशर Kg/cm ² (WAP-5)
रिलीज	5.4±0.05	-	-
रनिंग	5.0±0.05	0	0
इनीशियल अप्लीकेशन	4.60±0.05	0.40±0.1	0.75±0.15
फुल सर्विस	3.35±0.10	2.50±0.1	5.15±0.30
इमरजेन्सी	0	2.50±0.1	5.15±0.30
न्यूट्रल	0	-	-

रनिंग :- जब A-9 को रनिंग पोजीशन पर रखा जाता है तब E-70 वाल्व पर स्थित 'रनिंग' इलेक्ट्रो-न्यूमेटिक वाल्व इनरजाइज हो जाता है जिससे E-70 वाल्व पर स्थित MR-1 की हवा 5.0 Kg/cm² में परिवर्तित होकर कॉक नं. 70 के खुले रहने पर बी.पी.को चार्ज करेगी।

इस प्रकार A-9 द्वारा E-70 वाल्व को विद्युतीय आदेश मिलता है व E-70, BP में 5.0Kg/cm² का प्रेशर जाने देता है।

नोट - कॉक नं. 70 WAG-5/7 के L&T कॉक की तरह कार्य करता है। इस कॉक पर एक इलेक्ट्रिकल (माइक्रो) स्विच लगाया गया है, जिसके द्वारा इसकी पोजीशन कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स द्वारा मॉनीटरिंग की जाती है। यदि यह गलत कन्फ्यूगरेशन में है तो स्क्रीन पर प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F1004P1 'वर्किंग रांग कान्फीगरेशन ब्रेक सिस्टम' मिलेगा।

ब्रेकिंग:- जब ब्रेक कन्ट्रोलर हैण्डल को अप्लाइ अवस्था में रखा जाता है तब कन्ट्रोल सर्किट एक दबाव निर्माण करता है। ब्रेक कन्ट्रोलर से प्राप्त ब्रेक सिग्नल से E-70 का कन्ट्रोल प्रेशर उस मात्रा तक गिर जाता है जो विशिष्ट संकेत द्वारा माँगी गयी है। जिससे ब्रेक पाइप प्रेशर E-70 वाल्व के माध्यम से वातावरण में एकजास्ट होता है। बाद में ब्रेक पाइप प्रेशर सेल्फ मेन्टेनिंग फीचर द्वारा उस मात्रा पर बनाये रखा जाता है।

इमरजेन्सी अवरथा:- जब ब्रेक कन्ट्रोलर हैण्डल को इमरजेन्सी पोजीशन में रखा जाता है तब E-70 वाल्व के सभी इलेक्ट्रोवाल्व का विद्युत प्रवाह बन्द होता है जिससे E-70 के द्वारा बी.पी. प्रेशर बाहर निकलता है (केवल आयसोलेट EP वाल्व को छोड़कर जो पहले से ही डीइनरजाइज रहता है) उसी समय ब्रेक कन्ट्रोलर के अन्दर स्थित पायलट वाल्व आपरेट होकर बी.पी. प्रेशर बाहर निकाल देता है। इमरजेन्सी पोजीशन में C₃W द्वारा 2.5 Kg/cm² के Loco ब्रेक लगते हैं।

अर्थात A-9 से डायरेक्ट निकासी के अलावा E-70 वाल्व के सभी EP डिइनरजाइज होने से वहाँ से भी बी. पी. प्रेशर वातावरण में निकल जाता है।

न्यूट्रल:- जब ब्रेक कन्ट्रोलर हैण्डल न्यूट्रल अवस्था में होता है तब कन्ट्रोलर में स्थित कैम आपरेटेड स्विच E-70 valve को जाने वाले विद्युतीय प्रवाह को बन्द कर देते हैं जैसा कि इमरजेन्सी पोजीशन में होता है। इस पोजीशन पर हैण्डल लगाते व निकालते हैं।

रिलीज:- जब ब्रेक कन्ट्रोलर हैण्डल को स्पिंग लोडेड पोजीशन रिलीज पर रखा जाता है तो E-70 वाल्व के फुल बोर व रनिंग EP वाल्व इनरजाइज हो जाते हैं यह अवस्था रनिंग स्थिति जैसे ही कार्य करती है। इसके अलावा फुल बोर वाल्व इनरजाइज होने से बी.पी. पाइप में कम दबाव का (लो प्रेशर) ओवर चार्ज हो जाता है। लो प्रेशर ओवर चार्ज में बी.पी. प्रेशर 5.0 Kg/cm² से 5.4 Kg/cm² हो जाता है, तथा उसी स्थिति में कुछ समय तक रखा जाता है तदुपरान्त यह ओवर चार्ज धीरे-धीरे निर्धारित दर से कम होने लगता है।

ब्रेक पाइप में बी.पी. प्रेशर को 5.4 Kg/cm² तक कुछ समय के लिये विद्युतीय सर्किट उपकरण के द्वारा बनाये रखा जाता है। इसके बाद लो प्रेशर ओवर चार्ज EP वाल्व डिइनरजाइज हो जाता है व एक नियन्त्रित दर से बढ़ा हुआ प्रेशर वातावरण में बी.पी. प्रेशर 5 Kg/cm² होने तक छोड़ दिया जाता है। बी.पी. 5.4 Kg/cm² तक अल्प समय के लिये ओवर चार्ज व तदुपरान्त नियन्त्रित दर से ड्राप होने से गाड़ी में ब्रेक बाइन्डिंग नहीं होती क्योंकि कोच या वैगन में लगे C₃W वाल्व इससे ओवर चार्ज नहीं होते ऐसी व्यवस्था C₃W वाल्व के अन्दर रहती है। साथ ही नियन्त्रित दर से बी.पी. कम होने से C₃W वाल्व आपरेट नहीं होता। इस पोजीशन का उपयोग ब्रेक जल्दी रिलीज करने के लिये किया जाता है।

नोट- A-9 के हैण्डल को न्यूट्रल पोजीशन में लगाया या निकाला जाता है तथा उसे लॉक भी किया जाता है। यदि विद्युतीय ब्रेक नियन्त्रण प्रणाली खराब हो जाती है तो DDS पर प्राइटी-1 का फाल्ट मैसेज F1001P1 'फाल्ट इन ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स' आयेगा तथा इमरजेन्सी ब्रेक लग जायेगा।

बी.पी. चार्जिंग एवं डिसचार्जिंग:— बी.पी. चार्ज करने के लिये कार्यरत कैब के A-9 के हैण्डल को रन पोजीशन पर होना चाहिये इस अवस्था में A-9 हैण्डल E-70 वाल्व को ट्रान्सड्यूसर के माध्यम से इलेक्ट्रिकल सिग्नल देते है। A-9 हैण्डल के विभिन्न पोजीशन पर E-70 वाल्व को इलेक्ट्रिकल सिग्नल देने के लिये ट्रान्सड्यूसर का प्रयोग किया गया है। E-70 वाल्व द्वारा इन इलेक्ट्रिकल सिग्नल का प्रयोग बी.पी. चार्जिंग एवं डिसचार्जिंग के लिये किया जाता है। बी.पी. MR-1 से चार्ज तथा E-70 वाल्व के एकजास्ट पोर्ट से डिसचार्ज होता है। जब A-9 को रन पर रखते है तो E-70 वाल्व का रनिंग EP वाल्व इनरजाइज होकर MR-1 की हवा को 70 नं. कॉक खुला रहने पर BP लाइन में जाने देता है और BP, 5.0 Kg/cm² से चार्ज हो जाता है। कॉक नं.70 कन्वेंशनल लोको के L&T की तरह कार्य करता है। BP डिसचार्ज करने के लिये A-9 को अप्लार्ड अवस्था में रखते है। A-9 से प्राप्त ब्रेक सिग्नल E-70 वाल्व के एकजास्ट पोर्ट से उतना ही प्रेशर वातावरण में खारिज करता है जितना ब्रेक कोड द्वारा डिमाण्ड किया जाता है। जब A-9 को इमरजेन्सी पर रखते है तो E-70 वाल्व में लगे EP वाल्व का इलेक्ट्रिकल सम्बन्ध कट जाता है और A-9 का सम्बन्ध कैब में लगे इमरजेन्सी एकजास्ट वाल्व से हो जाता है जिससे यह वाल्व BP पाइप लाइन का प्रेशर वातावरण में खारिज कर देता है, साथ ही E-70 वाल्व के रिलीज एवं अप्लीकेशन वाल्व की इलेक्ट्रिकल सप्लार्ड कट आफ होने के कारण वह अपनी सीट से उठ जाने के कारण BP लाइन की हवा को वातावरण में खारिज करता रहता है।

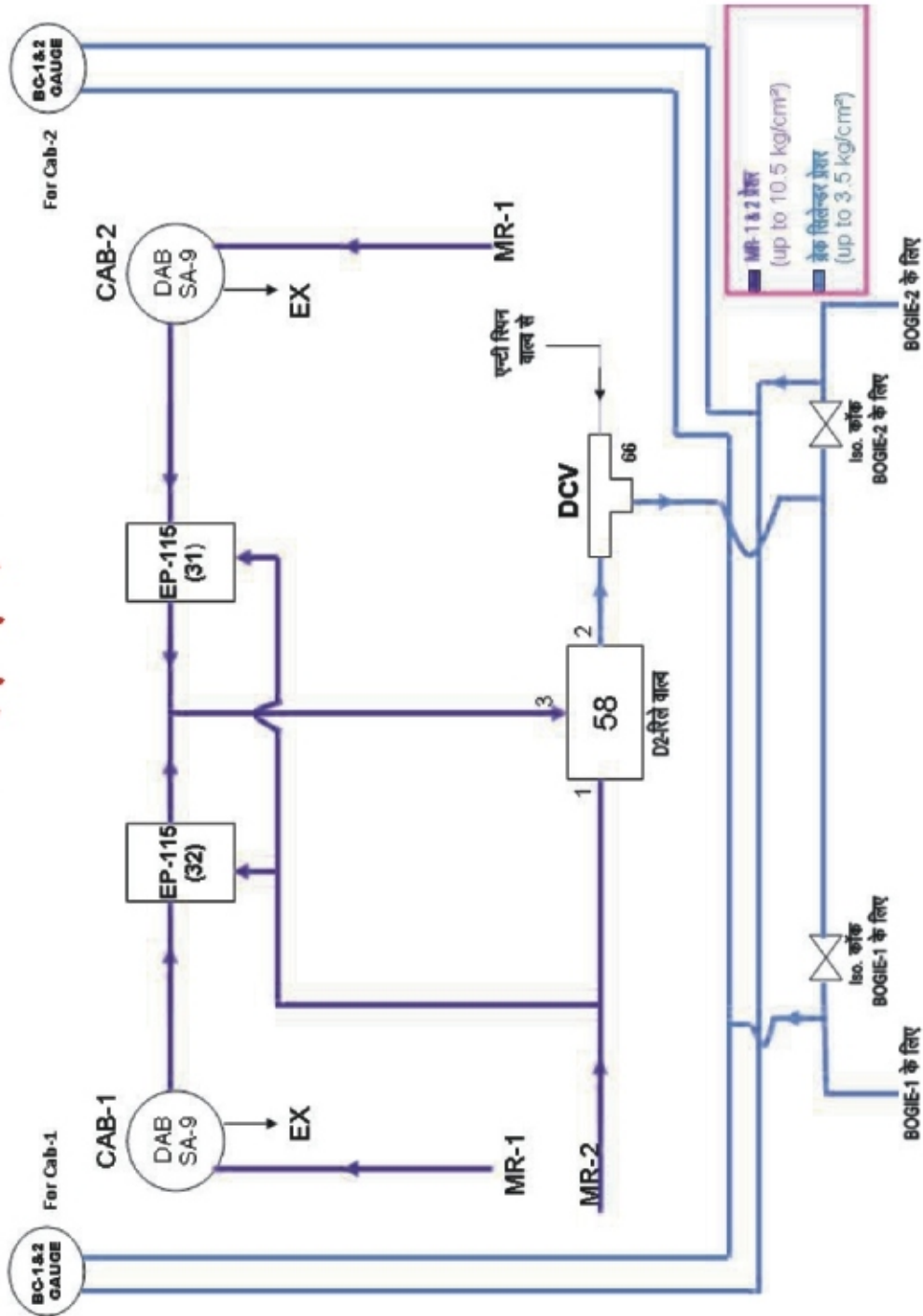
9.3.2 डायरेक्ट लोको ब्रेक (SA-9)

लोको ब्रेक लगाने हेतु दोनों कैब में डायरेक्ट एयर ब्रेक वाल्व SA-9 लगाये गये है। यह प्रणाली WAG5/7 की तरह ही कार्य करती है लेकिन WAG5/7 की तरह इनके SA-9 के इनलेट एवं आउटलेट पर कॉक नहीं होते है। कॉक के बदले इसमें पायलट वाल्व लगे है जो कार्यरत कैब में इनरजाइज रहता है जिससे कार्यरत कैब का SA-9 सर्विस में रहता है। लोको ब्रेक बाइन्डिंग की संभावना को रोकने के लिये SA-9 का हैण्डल पिछले कैब में रिलीज पोजीशन पर रखना चाहिये। इसमें SA-9 के द्वारा लोको ब्रेक व कन्जक्शन वर्किंग में लोको ब्रेक के लिये अलग-अलग D-2 रिले वाल्व लगे है। इस कारण रिले वाल्व की वजह से सम्पूर्ण ब्रेक प्रणाली फेल होने की संभावना खत्म हो गयी है। WAG-5/7 में एक ही रिले वाल्व लगा है। डायरेक्ट ब्रेक वाल्व की दो पोजीशन अप्लार्ड व रिलीज होती है।

अप्लार्ड:— जब SA-9 को आपरेशनल रेन्ज में रखा जाता है तब MR-1 की हवा SA-9 से 3.5 Kg/cm² में परिवर्तित होकर बाहर निकलती है तथा ब्रेक पायलट वाल्व से होते हुये ब्रेकिंग रिले वाल्व पर जाती है। जिससे रिले वाल्व आपरेट होकर उसके MR पोर्ट पर स्थित MR-2 की हवा दो डबल चेक वाल्व तथा बोगी कॉक द्वारा ब्रेक सिलेण्डर में उसी मात्रा में जाती है। ब्रेक सिलेण्डर प्रेशर को दोनों कैब में लगे गेज में देखा जा सकता है।

रिलीज:— जब SA-9 के हैण्डल को रिलीज में रखा जाता है, तब रिले वाल्व पर गयी हुयी हवा SA-9 से वातावरण में निकल जाती है। जिससे रिले वाल्व सामान्य होकर MR प्रेशर को बन्द कर देता है साथ ही ब्रेक सिलेण्डर प्रेशर को वातावरण में निकाल देता है। SA-9 हैण्डल की स्थिति के अनुसार किसी भी वांछित अवस्था को प्राप्त किया जा

लोको ब्रेक (एसए-9) सर्किट



सकता है। डायरेक्ट ब्रेक का उपयोग लोको ब्रेक को लगाने के लिये किया जाता है। WAP-5 में लोको ब्रेक 5.0 Kg/cm² के दबाव में चक्कों पर लगे डिस्क पर लगते हैं जबकि WAG-9/WAP-7 में 3.5 Kg/cm² के ब्रेक चक्कों के टायर पर लगते हैं। ब्रेक हैण्डल केवल ड्राइविंग कैब में कार्यशील रहेगा।

गाड़ी की गति 10 KMPH से अधिक रहते हुये यदि ब्रेक सिलिण्डर प्रेशर 0.6 Kg/cm² दर्शाता है तो स्टार्ट/रन इन्टरलॉक आपरेट होता है जिससे TE/BE ऑफ हो जाता है।

बोगी के ब्रेक को आयसोलेट करने हेतु प्रत्येक बोगी में बोगी कट आउट कॉक लगे हैं। बोगी-1 कॉक मशीन रुम-1 के नीचे कम्प्रेसर-1 के ऊपर लगा है तथा बोगी-2 कॉक मशीन रुम-2 के नीचे कम्प्रेसर-2 के ऊपर लगा है।

ब्रेक सिलिण्डर में निम्न जगह से हवा जाती है—

1. SA-9 के द्वारा C-2 (29) रिले वाल्व के माध्यम से 3.5 Kg/cm²
2. C₃W के द्वारा C-2 (30) रिले वाल्व के माध्यम से 2.5 Kg/cm²
3. एन्टी स्पिन उपकरण से (व्हील स्लिप के दौरान) 0.6 Kg/cm²
4. रिजनरेटिव ब्रकिंग में बाधा आने पर ब्लेन्डिंग वाल्व के द्वारा

इन विभिन्न हवा के प्रवाह को अलग रखने के लिये अलग-अलग चेक वाल्व का उपयोग किया गया है।

9.3.3 लोको ब्रेक टेस्ट करना

1. SA-9 के द्वारा लोको ब्रेक लगायें।
2. ब्रेक सिलेंडर प्रेशर गेज में दोनों सुईयों के द्वारा 3.5 Kg/cm² (WAG-9/WAP-7) तथा 5.0 Kg/cm² (WAP-5) का प्रेशर दर्शाना चेक करें।
3. नीचे उतर कर चक्कों पर ब्रेक लगा होना सुनिश्चित करें
4. A-9 तथा पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
5. रिवर्सरको फारवर्ड में रखें।
6. थोटल को TE की तरफ बढ़ायें।
7. WAG-9/WAP-7 में 150 KN तथा WAP-5 में 100 KN तक लोको मूव नहीं होना चाहिए।

9.3.4 एन्टी स्पिन ब्रेक

एन्टी स्पिन ब्रेक का सिद्धान्त है कि ड्राइविंग चक्कों पर तुरन्त, परन्तु हल्का सा ब्रेक लगाकर ट्रैक्शन प्राप्त करें। इस प्रकार ब्रेक ब्लाक व चक्के के बीच पैदा घर्षण रेल हेड व टायर के बीच के सामान्य चिपकाव के लिये उपयुक्त टार्क को खींच लेता है, जिससे व्हील स्लिपिंग को बढ़ने से रोका जाता है।

मुख्य सिद्धान्त यह है कि स्लिपिंग रोक कर या कम करके ट्रैक्शन उपकरणों की टूट-फूट को रोका जा सके तथा साथ साथ वह ट्रैक्शन पावर को बनाये रखता है जिससे ह्वील स्लिपिंग की अवस्था में लोको का नियन्त्रण उत्तम व सरल रहता है।

एन्टी स्पिन ब्रेक के कारण ब्रेक ब्लॉक लगने के कारण चक्के साफ होते हैं जिससे रेल व चक्कों के बीच चिपकाव बढ़ता है। एन्टी स्पिन उपकरण प्रत्येक बोगी में कम्प्रेसर के पीछे लगा है।

जैसे ही प्रभावी ट्रेक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट व थाटल द्वारा माँगा गया ट्रेक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट का अनुपात 0.5 से कम होता है तो एन्टीस्पिन प्रोटेक्शन अपने आप कार्यरत होता है। जिससे आवश्यकतानुसार निम्न में से एक या अनेक क्रियायें क्रियान्वित होगी।

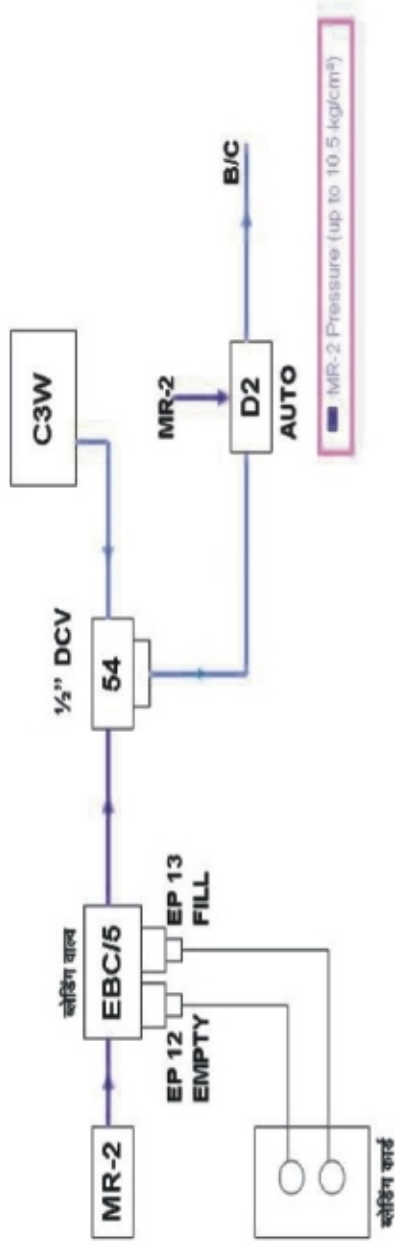
1. सैण्डिंग शुरू हो जायेगी।
2. LSP का लैम्प जलेगा, कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स द्वारा TE/BE के अंतर को कम किया जायेगा।
3. आवश्यकता पड़ने पर कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स द्वारा लोको ब्रेक लगाकर चक्कों पर आवश्यक ब्रेकिंग फोर्स लगाया जाता है जिसे ब्रेक सिलिण्डर गेज में देखा जा सकता है। (यह प्रेशर 0.6 Kg/cm² तक सीमित किया गया है।)

- नोट—**
1. यदि ह्वील स्लिपिंग के दौरान एन्टी स्पिन ब्रेक नहीं लगाये गये तो, चक्के/TM भार रहित होने के कारण, कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स द्वारा TE/BE कम या आफ हो जायेगा ताकि चक्कों की स्लिपिंग को रोका जा सके, लेकिन TE/BE कम होने से लोड खीचने पर प्रभाव पड़ सकता है।
 2. चलती गाड़ी में यदि गति 10 KMPH से अधिक है और ब्रेक सिलिण्डर में 0.6 Kg/cm² से ज्यादा प्रेशर आता है तब स्टार्ट/रन इन्टरलॉक कार्यशील होकर मैसेज के साथ TE/BE आफ कर देता है। एन्टी स्पिन ब्रेकिंग के दौरान यदि ब्रेक सिलिण्डर में अधिकतम प्रेशर जो कि 0.6 Kg/cm² से 1.0 Kg/cm² निर्धारित है, ह्वील स्लिपिंग के कारण ब्रेक सिलिण्डर में यह प्रेशर जाता है तो उपरोक्त सिद्धान्त के अनुसार TE/BE 0 हो जायेगा, जिससे लोड खीचने पर प्रभाव पड़ सकता है।
 3. ट्रैक्शन मोटर फेलियर को कम करने के लिये एन्टी स्पिन ब्रेक को आइसोलेट करने के निर्देश है।

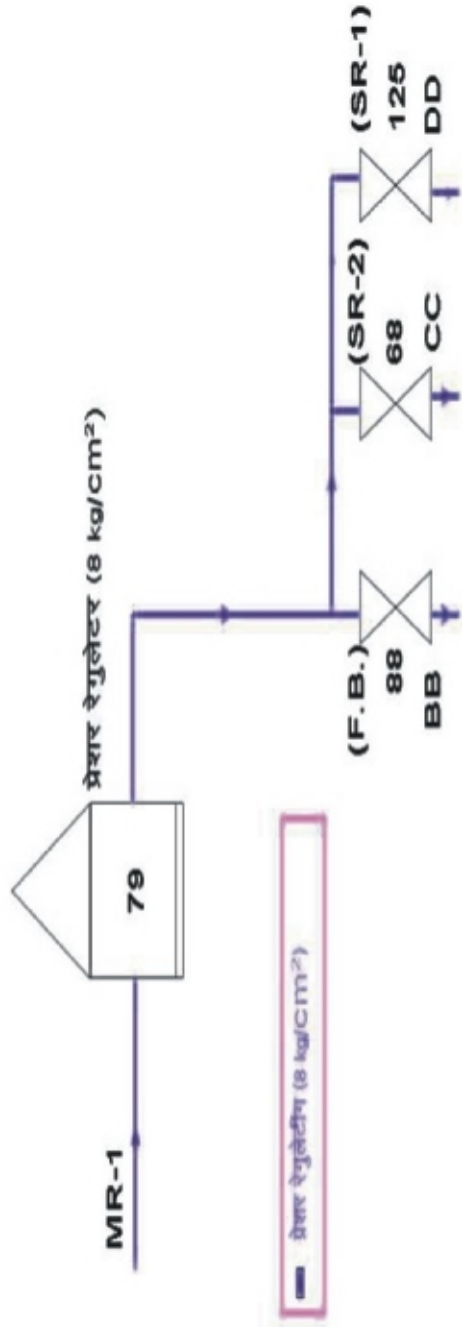
9.3.5 ब्लेडिंग वाल्व के द्वारा ब्रेक

यदि गाड़ी रिजनरेटिव ब्रेक अवस्था में चल रही है एवं अचानक खराबी या VCB ट्रिप हो जाने के कारण रिजनरेटिव ब्रेक कट ऑफ हो जाये तो उसे समंजित करने हेतु ब्लेडिंग वाल्व MR का प्रेशर उसी अनुपात में लोको ब्रेक सिलिण्डर में भेजा जाता है (जिस अनुपात में रिजनरेटिव ब्रेकिंग फोर्स था) यह प्रेशर रिले वाल्व नं. 57 को ऑपरेट करता है जिससे उस पर स्थित MR प्रेशर को ब्रेक सिलिण्डर में भेजा जाता है।

ईबीसी-5/ब्लैन्डिंग वाल्व सर्किट



एफबी व एसआर कॉन्टैक्टर एयर



9.3.6 सिन्क्रोनस लोको ब्रेक

जब बी.पी. अपनी पूर्व निर्धारित मात्रा 5.0 Kg/cm^2 से कम होता है तब डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व ऑपरेट होकर उस पर स्थित MR प्रेशर को रिले वाल्व नं. 57 पर भेजता है (अधिकतम 2.5 Kg/cm^2)। जिससे रिले वाल्व ऑपरेट होकर उस पर स्थित MR प्रेशर ब्रेक सिलिण्डर को भेजता है (अधिकतम 2.5 Kg/cm^2)। जब बी.पी. 5.0 Kg/cm^2 आ जाता है तब डी.वी. बैलेन्स होकर MR-2 से जाने वाली हवा को रोक देता है और ब्रेक सिलिण्डर की हवा वाल्व 57 के एक्जास्ट पोर्ट से वातावरण में खारिज हो जाती है इस प्रकार ब्रेक रिलीज होते हैं।

9.3.7 पार्किंग ब्रेक

3 फेज लोको में हैण्ड ब्रेक नहीं लगाये गये हैं। इस हेतु लोको में एक नये प्रकार का ब्रेक लगाया गया है जिसे पार्किंग ब्रेक कहा जाता है। इसकी महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि यह असीमित समय तक जब तक आवश्यकता हो बिना वायु दबाव के रह सकते हैं। इसका कार्य प्रचलित लोको से एकदम विपरीत है अर्थात् जब तक पार्किंग एक्टिवेटर में 6 Kg/cm^2 का दबाव रहता है ये रिलीज रहते हैं एवं जैसे ही पार्किंग एक्टिवेटर का दबाव 3.8 Kg/cm^2 से कम कर दिया जाता है पार्किंग ब्रेक लग जाते हैं WAG-9/WAP-7 में चक्का नं. 2,6,7,11 एवं WAP-5 में चक्का नं. 1,4,5,8 पर पार्किंग ब्रेक लगते हैं। स्वतन्त्र ब्रेक एवं पार्किंग ब्रेक हेतु वही ब्रेक ब्लॉक उपयोग किये गये हैं।

पार्किंग ब्रेक लगाना

1. पुश बटन BPPB (पैनल 'A') को दबाये उसमें स्थित लैम्प जलेगा जिससे पार्किंग एक्टिवेटर में स्थित 6 Kg/cm^2 का वायु दबाव बाहर निकल जायेगा एवं पार्किंग ब्रेक गेज 0 Kg/cm^2 बतायेगा जो इस बात का संकेत है कि पार्किंग ब्रेक लग गये हैं। (यह तभी संभव है जब कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आन हो)

या

2. पार्किंग ब्रेक सोलोनाइड वाल्व 30 पर अप्लार्ई पुश बटन को दबायें BPPB में लाल लाइट जलेगी पार्किंग ब्रेक गेज 0 Kg/cm^2 बतायेगा एवं पार्किंग ब्रेक लग जायेगा। (यह तभी संभव है जब MR/AR दबाव लोको में उपलब्ध है। लैम्प तभी जलेगा जब कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक आन हो)

या

3. जब BL Key को 'D' से आफ पर घुमाते हैं तो कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा अपने आप पार्किंग ब्रेक लग जाते हैं। (BPPB नहीं जलेगा क्योंकि कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आफ है परन्तु गेज में प्रेशर '0' दिखायेगा।)

पार्किंग ब्रेक रिलीज करना

1. लाल जली हुयी BPPB बटन को दबाने से बत्ती बुझ जायेगी एवं पार्किंग एक्टिवेटर में 6.0 Kg/cm^2 का वायु दबाव प्रवेश करेगा जो पार्किंग ब्रेक गेज में दिखाई देगा जो इस बात का संकेत है कि पार्किंग ब्रेक रिलीज हो गये है।

या

2. पार्किंग ब्रेक सोलोनाइड वाल्व 30 के रिलीज पुश बटन को दबायें BPPB में लाल लाइट बुझ जायेगा पार्किंग एक्टिवेटर में वायु दबाव प्रवेश करेगा पार्किंग ब्रेक गेज 6 Kg/cm^2 बतायेगा।

या

3. WAG-9/ WAP-7 लोको में चक्का नं. 2,6,7,11 पर एवं WAP-5 लोको में चक्का नं. 1,4,5,8 पर स्थित पार्किंग ब्रेक सिलिण्डर के रिलीज स्पिंडल को खींचें। पार्किंग ब्रेक का लॉक खुल जायेगा स्प्रिंग के अपनी स्थिति में आने से खट की आवाज भी आयेगी।

नोट—

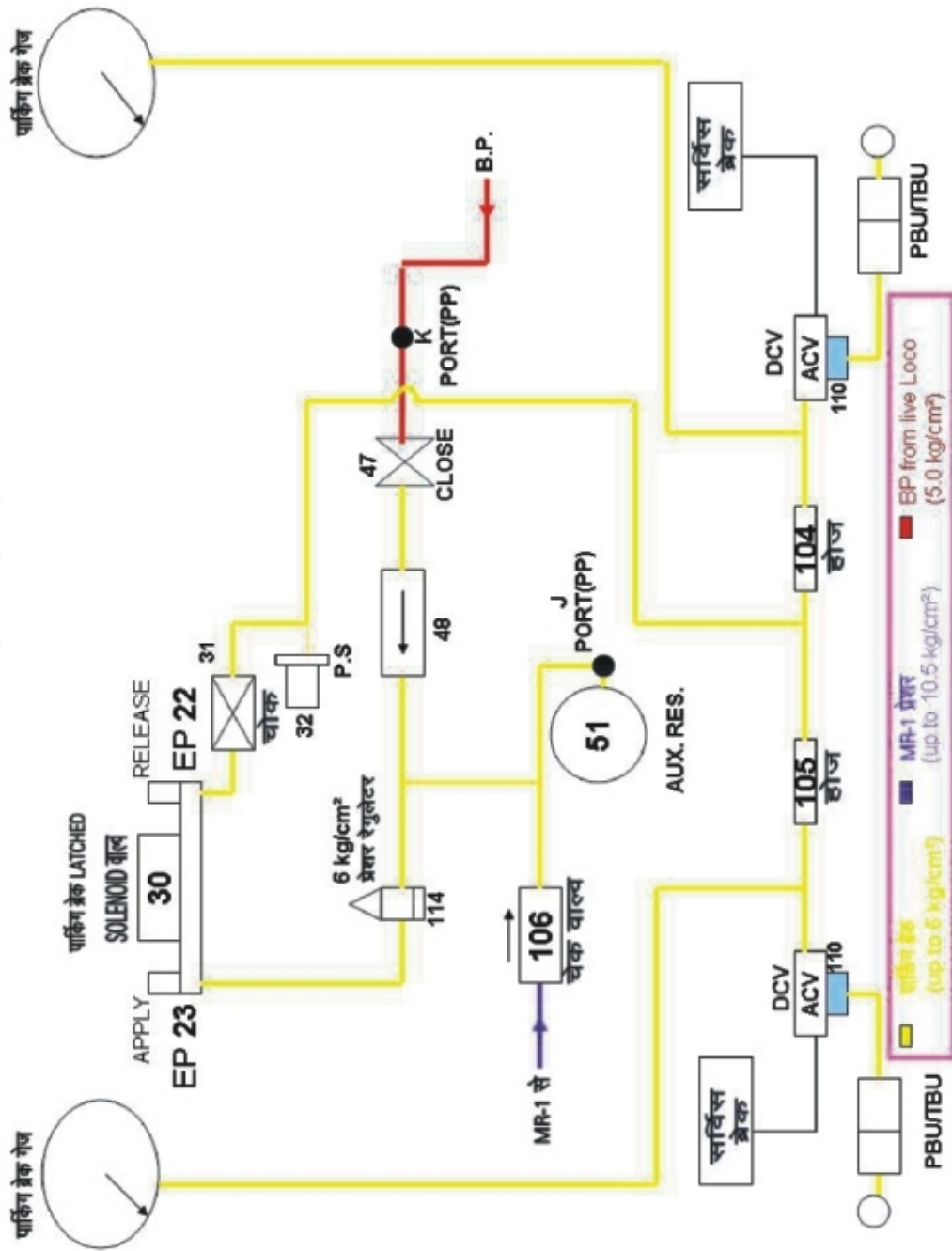
- यदि पार्किंग ब्रेक मैनुअल लीवर के द्वारा रिलीज किया है तो इनरजाइज लोको में BPPB नहीं बुझेगा एवं लोको पायलट को पार्किंग ब्रेक लगे होने का संकेत मिलेगा। साथ ही थ्रॉटल कार्य नहीं करेगा, इस अवस्था में BPPB को दबाकर रिलीज करें। (यदि पार्किंग ब्रेक मैनुअल रिलीज किया हो तब भी)
- ब्रेक ब्लाक को हिलाकर पार्किंग ब्रेक का रिलीज होना चेक करें।
- डेड लोको में वायु दबाव नहीं रहने पर भी पार्किंग ब्रेक लगे रहते है। परन्तु जब एक बार उन्हें रिलीज कर दिया जाय तो जब तक लोको में प्रेशर नहीं बनायेगें पार्किंग ब्रेक नहीं लगेंगें। अतः डेड लोको की शॉटिंग करते समय एवं उसके बाद स्टेबल करते समय इस तथ्य को ध्यान में रखें एवं डेड लोको को उपयुक्त वूडेन वेज आदि से सुरक्षित करें, क्योंकि इस लोको में हैण्ड ब्रेक की व्यवस्था नहीं है।
- अब 3 फेज लोको में पार्किंग ब्रेक हटाकर हैण्ड ब्रेक लगाये जा रहे है। जिसके लीवर मशीन रूम में कैब-1 सहायक लोको पायलट के ठीक पीछे लगा है।

लॉकिंग अवस्था

पार्किंग ब्रेक लगी अवस्था या रिलीज अवस्था में लॉक किया जा सकता है। इस हेतु सोलोनाइड वाल्व 30 के रिलीज एवं एप्लीकेशन प्लंजर पर लॉक करने की व्यवस्था की गयी है।

यदि प्लंजर को दबाकर घुमाया जाय तो यह उसी अवस्था में रहेगा जब तक कि उसे घुमाकर प्लंजर को वापस बाहर करके अनलॉक नहीं किया जाता।

पार्किंग ब्रेक सर्किट



पार्किंग ब्रेक को लॉक करने हेतु मण्डलीय अनुदेशों (यदि कोई हो) का पालन करें अन्यथा पार्किंग ब्रेक को लॉक न करें।

9.3.8 ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स की विफलता

जब ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स फेल हो जाता है तो स्क्रीन पर प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F1001P1 'फाल्ट इन ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स' आने के साथ ही इमरजेन्सी ब्रेक लग जायेगा। SB-1 में सर्किट ब्रेकर नं. 127.7 के ट्रिप हो जाने पर भी यहीं संकेत मिलेगे। TSD के अनुसार कार्यवाही करें।

9.3.9 रिजनरेटिव ब्रेकिंग

यह एक विद्युतीय ब्रेक प्रणाली है, जिसमें बिना ब्रेक ब्लाक का उपयोग किये लोको में ब्रेक लगते हैं। इसके निम्नलिखित लाभ हैं।

1. ब्रेक ब्लाक नहीं लगने से चक्कों एवं ब्रेक ब्लाक कम घिसते हैं।
2. ब्रेक विश्वसनीय हैं।
3. निर्विघ्न नियन्त्रण।
4. ब्रेकिंग के समय उत्पन्न ऊर्जा को वापस OHE में भेजा जाता है (जैसे एक छोटा पावर स्टेशन) इसे ऊर्जा बचत के रूप में भी देखा जा सकता है।
5. शून्य किमी/घण्टा गति तक ब्रेकिंग उपलब्ध रहती है।

जब थ्रॉटल को ब्रेकिंग एफर्ट पर रखा जाता है, ट्रैक्शन मोटर जनरेटर की तरह कार्य करने लगता है एवं 3 फेज ए.सी. सप्लाय उत्पन्न होती है जो ड्राइव कनवर्टर के द्वारा डी.सी. में परिवर्तित होकर डी.सी. लिंक के माध्यम से लाइन कनवर्टर को दी जाती है। लाइन कनवर्टर में यह डी.सी. सप्लाय पुनः सिंगल फेज ए.सी. में इस तरह परिवर्तित होती है कि यह उत्पन्न वोल्टेज लाइन वोल्टेज के बराबर रहे एवं इसे मैन ट्रांसफार्मर को दिया जाता है जो आगे VCB एवं पैन्टोग्राफ के माध्यम से वापस OHE में भेजा जाता है।

रिजनरेटिव ब्रेकिंग के समय TE/BE मीटर नीचे की ओर डेविएट करता है।

- यदि रिजनरेटिव ब्रेक परिचालन के समय विफल हो जाय तो उसी अनुपात में ब्लेडिंग वाल्व के द्वारा स्वतन्त्र लोको ब्रेक लग जाते हैं।
- यदि रिजनरेटिव एवं न्यूमेटिक ब्रेक प्रणाली की खराबी के कारण साथ-साथ लग जाते हैं तो एन्टी स्पिन स्लाइड कन्ट्रोल सिस्टम द्वारा ब्रेकिंग प्रभाव को कम करने से लोको की अत्यधिक ब्रेकिंग रोकी जाती है।
- रिजनरेटिव ब्रेकिंग का उपयोग अधिकतम गति से 0 गति तक किया जा सकता है।

- जैसा कि गाड़ी/लोको रिजनरेटिव ब्रेक से रोकी जा सकती है, लोको ब्रेक न लगने की संभावना बनी रहती है अतः यहाँ एक महत्वपूर्ण तथ्य ध्यान में रखा जाय कि इंजन रिजनरेटिव ब्रेक से रोका जा सकता है किन्तु उसे खड़ा नहीं रखा जा सकता, अतः रुकने पर ट्रेन/लोको ब्रेक लगाना कभी न भूलें।
- जैसा कि बताया गया है रिजनरेटिव ब्रेक द्वारा OHE को वापस सप्लाई दी जाती है, अतः इसका अधिक से अधिक उपयोग करें एवं ऊर्जा उत्पन्न करें।
- चार्ज लेने एवं देने के समय इसकी रीडिंग नोट करें जिससे आपके द्वारा बचत की गयी ऊर्जा की गणना की जा सके।

9.3.10 इमरजेन्सी ब्रेकिंग व्यवस्था

ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा इमरजेन्सी ब्रेक लगाये जाते हैं जब—

1. विजिलेन्स मॉड्यूल से संकेत मिलता है।
2. अधिकतम अनुमेय गति की सीमा को पार किया जाता है।
3. लोको पायलट द्वारा ब्रेक हैण्डल को इमरजेन्सी पोजीशन पर ले जाया जाता है।
4. सहायक लोको पायलट अपने इमरजेन्सी ब्रेक का प्रयोग करता है।
5. पैनल 'A' पर स्थित इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन दबाने पर।
6. इलेक्ट्रॉनिक्स ब्रेक कंट्रोल सिस्टम फेल होने पर।
7. गाड़ी विभाजन के समय।

- नोट—
1. इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन केवल कार्यरत कैब में ही क्रियाशील हो सकती है। इसका क्रियाशील होना इंजन की गति पर निर्भर नहीं करता है, जब इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन को दबाया जाता है तब VCB खुल जाता है, पैंटोग्राफ नीचे आ जाता है, तथा BP प्रेशर भी ड्रॉप हो जाता है, एवं TE/BE भी 0 हो जाता है। इमरजेन्सी ब्रेक लग जाते हैं।
 2. इमरजेन्सी ब्रेकिंग हर मामले में सीधे क्रियाशील होती है एवं MCE द्वारा नियन्त्रित नहीं है। किन्तु MCE इमरजेन्सी ब्रेकिंग के समय कार्यरत होकर ट्रैक्टिव बल को शून्य करता है।
 3. मल्टीपल यूनिट के लीडिंग लोको में इमरजेन्सी ब्रेक आपरेशन ट्रिगर होता है तो इसे स्लेव लोको में भी स्थानांतरित किया जाता है।

विभिन्न ऑपरेशन

10.1 लोको इनरजाइज करना

10.1.1 BL चाबी का प्रचालन

BL Key का प्रचालन निम्न मोड में किया जाता है:-

1. ड्राईविंग मोड ('OFF' से 'D')
2. सेल्फ होल्ड मोड ('D' से 'OFF')
3. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ मोड ('D' से 'OFF' से 'C' से 'OFF')
4. कूलिंग मोड ('D' से 'OFF' से 'C' से 'OFF' से 'C')

नोट: BL Key को चलती गाड़ी में ऑपरेट न करें, जब भी BL Key को ऑफ किया जायेगा BP अपने आप '0' होगा तथा पार्किंग ब्रेक लग जायेंगे।

10.1.2 कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करना

लोको पायलट को कई बार कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करना पड़ता है, जैसे:-

- (क) लोको डेड करते समय।
- (ख) दोष निवारण के दौरान।
- (ग) पृथक सब सिस्टम को वापस सर्विस में लाने हेतु।
- (घ) कुछ सर्किट ब्रेकर या स्विच को ऑपरेट करने के पूर्व।

कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करने की पद्धति - (As per RDSO Letter No. EL/3.1.35/2 Elect Dt 18.10.2012)

- (क) श्रॉटल को 0 पर करें, गाड़ी को खड़ी करें।
- (ख) VCB खोलें तथा पैन्टो नीचे करें।
- (ग) BLKey को 'D' से 'OFF' में करें तथा 2 सेकंड इंतजार करें (पार्किंग ब्रेक के ऑटो अप्लीकेशन के लिये)।
- (घ) फिर BLKey को 'OFF' से 'C' पर तथा पुनः 'OFF' पर करें।
- (ङ) अब 5-10 सेकंड इंतजार करें कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ हो चुका है।

- (घ) लोको पायलट डेस्क पर UBA का '0' बताना, स्क्रीन व मेमोटल का ऑफ होना, LSDJ का बुझना सुनिश्चित करें।
- (छ) यदि पुनः आन करना है तो BL Key को 'OFF' से 'D' में करें।

नोट –

1. यदि BL Key को 'D' से 'OFF' किया तो 10 मिनट बाद कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप ऑफ हो जायेगा।
2. यदि ड्रायविंग मोड में पैन्टो 10 मिनट से ज्यादा समय तक 'OFF' रहा तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अपने आप 'OFF' हो जायेगा।
3. यदि VCB खोले बिना/पैन्टो डाउन किये बिना BL Key को 'D' से 'OFF' में किया तो इससे लोको में आटोमेटिक इमरजेन्सी शटडाउन होगी।

10.1.3 रिवर्सर का प्रचालन

रिवर्सर की निम्न पोजीशन होती हैं :-

पोजीशन 'F' फारवर्ड (आगे)

पोजीशन '0' (न्यूट्रल)

पोजीशन 'R' रिवर्स (पीछे)

नोट – थोटल TE/BE की तरफ रहते हुये रिवर्सर को ऑपरेट नहीं कर सकते।

10.1.4 ड्राइविंग

1. नोड नं FLG 570 आने के बाद MR प्रेशर 6.4 Kg/cm² से अधिक होने का इंतजार करें।
2. रिवर्सर को आवश्यक दिशा में सेट करें।
3. यदि पार्किंग ब्रेक लगे हैं तो उसे रिलीज करें।
4. A-9 को RUN पर रखकर BP प्रेशर 5 Kg/cm² होना चेक करें।
5. AFI पूर्व स्थान पर होना चेक करें।
6. स्क्रीन पर FLG 590 आने पर TE/BE थोटल को थोड़ा सा TE की तरफ करें।
7. स्क्रीन पर FLG 596 आने पर TE/BE मीटर की सुई आगे बढ़ेगी।
8. लोको ब्रेक रिलीज करें।
9. गाड़ी चलने लगेगी।
10. चक्के का रेल के साथ चिपकाव बढ़ाने हेतु आवश्यकतानुसार रुक रुक कर सैन्डिंग करें।

10.1.5 ब्रेकिंग

1. आवश्यकतानुसार गाड़ी को रोकने या गति कम करने हेतु TE/BE थोटल को '0' पर लाकर BE की तरफ धीरे धीरे बढ़ायें।
2. A-9 को RUN से 'इनीशियल अप्लीकेशन' में ले जायें, यदि और ब्रेकिंग फोर्स की आवश्यकता हो तो फुल सर्विस तक ब्रेक लगायें।
3. रीजनरेटिव ब्रेकिंग '0' KMPH तक संभव है।
4. गाड़ी रूकने के बाद लोको ब्रेक लगायें।
5. अधिकतम 260 KN (WAG-9/WAP-7) तथा 160 KN (WAP5) का इलेक्ट्रिकल ब्रेकिंग फोर्स दे सकते हैं।

नोट – रीजनरेटिव ब्रेकिंग के साथ A-9 से ब्रेक लगा सकते हैं (ऑटोमेटिक लोको ब्रेक नहीं लगेगा)। रीजनरेटिव ब्रेक फेल होने पर F1007P1 REGENERATIVE BRAKE FAILURE का मेसेज आयेगा TSD के अनुसार कार्यवाही करें।

10.1.6 थोटल का प्रचालन

TE/BE थोटल के द्वारा ऐंगल ट्रान्समीटर की सहायता से ट्रैक्टिव एफर्ट व ब्रेकिंग एफर्ट कम ज्यादा कर सकते हैं।

ट्रैक्शन के लिए –

पोजीशन 1/3	–	33% ट्रैक्टिव बल
पोजीशन 2/3	–	67% ट्रैक्टिव बल
पोजीशन TE Max.	–	100% ट्रैक्टिव बल
पोजीशन '0'	–	0% ट्रैक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट

रीजनरेटिव ब्रेकिंग के लिए –

पोजीशन '1/3'	–	33% ब्रेकिंग एफर्ट
पोजीशन '2/3'	–	67% ब्रेकिंग एफर्ट
पोजीशन 'BE Max.'	–	100% ब्रेकिंग एफर्ट

नोट – पैनल 'A' पर स्थित बोगी मीटर 1/2 में : ट्रैक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट दिखायी पड़ता है।

ZTEL – यदि ट्रैक्टिव एफर्ट 300 KN के ऊपर नहीं बढ़ता है तो लोको पायलट को ZTEL की पोजीशन सुनिश्चित करना चाहिए। यह OFF अवस्था में होना चाहिए।

10.1.7 कैब बदली करना

सन्दर्भ- RDSO का पत्रांक 3.2.19 (3 फेज) के दिनांक 4.1.2012

सिंगल यूनिट

1. VCB खोलें, पैन्टो झुकाये।
2. A-9 को न्यूट्रल पोजीशन में ले जाकर निकाल लें (ऐसा करने से लोको में इमरजेन्सी ब्रेक लग जायेगा)।
3. SA-9 से लोको ब्रेक लगाये।
4. सुनिश्चित करें कि लोको के ब्रेक सिलिण्डर में प्रेशर विद्यमान है।
5. उपरोक्त क्रिया के उपरान्त BL चाबी को 'D' से 'OFF' में करके निकाल लें।
6. दूसरे कैब में जाकर BL चाबी लगायें।
7. BL चाबी को आफ से 'D' पर घुमाने से पहले सुनिश्चित करें कि उस कैब का SA-9 अप्लीकेशन पोजीशन में है। यदि नहीं है तो इसे पहले अप्लीकेशन पोजीशन में करें।
8. इसके बाद ही BL चाबी को 'OFF' से 'D' पोजीशन पर ले जायें।
9. उपरोक्त सभी प्रक्रिया करने के उपरान्त A-9 को न्यूट्रल पोजीशन पर लगाये तथा उसे रिलीज पोजीशन में ले आयें।
10. पैन्टो उठाये तथा VCB बन्द करें।
11. चलने से पहले पार्किंग ब्रेक तथा लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें।

नोट :

1. यदि पेन्टो या VCB को ऑफ किये बगैर BL Key को ऑपरेट किया तो लोको आपातकालीन शट डाउन पोजीशन में आ जायेगा।
2. सामान्य गाड़ी चलाने के दौरान भी यदि BL Key को आपरेट किया तो लोको आपातकालीन शट डाउन पोजीशन में आ जायेगा।
3. BL Key को 'D' से 'OFF' में करने से 10 मिनट तक कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन रहेगा। इस 10 मिनट में ही कैब बदलनी चाहिये। यदि 10 मिनट से ज्यादा समय लगा तो MCE ऑफ हो जायेगा व दुबारा इनरजाइज करने के लिये सहायक उपकरणों की टेस्टिंग के कारण थोड़ा ज्यादा समय लगेगा।

मल्टीपल यूनिट

1. लीडिंग लोको की BL चाबी को 'D' से 'OFF' में करके निकाल ले।
2. आटोमेटिक ब्रेक कंट्रोलर को न्यूट्रल में रखकर निकाल लें BP '0' हो जायेगा।
3. लोको ब्रेक रिलीज करें।
4. ब्रेक पाइप कॉक 70 को बंद करें।
5. दूसरे लोको में जाइये तथा उसके कॉक नं. 70 को खोलें।
6. उस लोको के ड्राइविंग कैब से लोको सामान्य तरीके से इनरजाइज करें।

नोट – कैब 10 मिनट के अंदर बदलना चाहिये अन्यथा MCE ऑफ हो जायेगा जिससे दुबारा लोको इनरजाइज करने में थोड़ा ज्यादा समय लगेगा।

10.1.8 स्थिर गति नियंत्रक (कॉन्स्टेंट स्पीड कंट्रोलर) –

इस नियंत्रक के द्वारा 5 KMPH गति के ऊपर किसी भी गति को कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स के द्वारा अपने आप स्थिर बनाये रखा जा सकता है। इसे सक्रिय करने के लिए पैनल A पर पुश बटन BPCS लगाया गया है।

इसमें थोटल की अवस्था को अनुत्तरदायी रखते हुये कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ट्रैक्शन मोटर की जरूरत के अनुसार अपने आप TE या BE कम ज्यादा करता है।

BPCS दबाने पर स्थिर गति नियंत्रक निम्न परिस्थितियों में ही कार्यशील होता है –

1. गति 5 KMPH से अधिक होने पर।
2. थोटल TE/BE में होने पर।
3. गाड़ी या लोको के ब्रेक रिलीज होने पर।
4. यदि उपरोक्त शर्तें पूरी हैं तो BPCS को एक बार दबाने पर CSC कार्य करने लगेगा।

एक समान गति नियंत्रक निम्न परिस्थितियों में रद्द होता है :-

1. थोटल को मूव करने से।
2. BPCS को फिर से दबाने से। (लाइट बुझेगी)
3. BP प्रेशर में 0.25 Kg/cm² की गिरावट आने से।
4. BC प्रेशर गेज में 0.6 Kg/cm² से अधिक प्रेशर होने पर।

कुछ विशेष –

1. TE या BE के उतार चढ़ाव को कम करने हेतु BPCS को न्यूनतम एक्सिलरेशन अवस्था के दौरान दबाना चाहिए।
2. CSC गति को तब तक ही बनाये रखेगा जब तक कि अधिकतम TE/BE प्राप्त होता है। यदि लोको क्षमता से ज्यादा TE/BE की आवश्यकता है तो गति निर्धारित गति से 10 KMPH कम या ज्यादा हो सकती है। इसलिये ऐसे जगह जहाँ अचानक चढ़ाई/उतार आता हो, 10 KMPH की गुंजाइस रखते हुये BPCS का प्रयोग करना चाहिये। जहाँ पर विशेष चालन क्षमता की जरूरत होती है ऐसे जगह पर CSC द्वारा गाड़ी स्टाल भी हो सकती है। इसलिये ऐसे जगह पर CSC का प्रयोग किये बगैर लोको पायलट को अपनी उत्तम चालन क्षमता का प्रयोग करते हुये स्वयं ही थ्रॉटल को ऑपरेट करना चाहिये।
3. साथ ही जहाँ पर अचानक चढ़ाई से उतार या उतार से चढ़ाई प्रारम्भ होती है वहाँ पर CSC के दौरान लोको TE से BE की तरफ व BE से TE की तरफ बार-बार ट्रीगर होता रहता है जो उच्च चालन पद्धति की दृष्टि से ठीक नहीं है।

10.1.9 इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन

पैनल 'A' पर लाल रंग का तीर के निशान वाला पुश बटन ऐसे स्थान पर लगा है कि लोको पायलट एवं सहायक लोको पायलट दोनों उसे ऑपरेट कर सकें। सामान्य परिस्थिति में यह बटन बाहर की ओर निकला रहता है, जब कोई आपातकाल परिस्थिति हो, तब इस बटन को दबाने से यह बटन अंदर ही दबा रहता है व निम्न क्रियाएं होती है।

1. VCB खुल जाता है।
2. TE/BE 0 हो जाता है।
3. पैंटो नीचे आ जाता है।
4. BP प्रेशर 0 हो जाता है, जिससे ट्रेन व लोको में इमरजेन्सी ब्रेक लग जाते हैं।
5. फ्लैशर लाइट जल जाती है।
6. LSFI/BPFA लैम्प जलने लगेगा।
7. Display screen पर प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F1008P1 'EMERGENCY STOP SHUT DOWN on the loco' मिलेगा, साथ ही इमरजेन्सी ब्रेक लग कर गाड़ी खड़ी हो जायेगी।

रिसेट करना

1. थ्रॉटल को '0' करें।
2. इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन को हल्का सा दबाकर उसे तीर की दिशा में घुमायें, जिससे बटन बाहर आ जायेगा।
3. BPFA को दबाकर दोष एकनालेज करें।

4. फ्लैशर लाइट बन्द हो जायेगा।
5. लोको को सामान्य तरीके से इनरजाइज करें।

10.1.10 ऑटोमैटिक विजिलेन्स कन्ट्रोल सिस्टम

लोको पायलट को सतर्क रहने हेतु लोको में विजिलेन्स कन्ट्रोल सिस्टम लगाया गया है। विजिलेन्स कन्ट्रोल सिस्टम 1.5 kmph या उससे अधिक गति पर ही activate होता है। लोको पायलट 60 सेकेण्ड में कम से कम एक बार निम्न तरीके से विजिलेन्स को ACK करें।

इन साधनों में से किसी एक के द्वारा ACK करें।

1. PVCD विजिलेन्स फुट पैडल स्विच को दबाकर छोड़ना।
2. थॉटल को TE/BE की तरफ ऑपरेट करना
3. PSA को दबाकर छोड़ना

उपरोक्त में से कोई भी कार्यवाही की गयी तो लोको पायलट सतर्क है यह माना जायेगा तथा 60 सेकंड की सार्किल रिसेट हो जायेगी। यदि उपरोक्त में से कोई भी कार्यवाही 60 सेकंड तक नहीं की जाती है तो अगले 8 सेकंड तक पैनल A पर लगी LSVW की पीली बत्ती प्रकाशित होकर वार्निंग देगी और बजर बजेगा। इस 8 सेकंड के दौरान VCD केवल VCD फुट पैडल स्विच के द्वारा ही एक्नोलेज किया जा सकता है। लेकिन अभी भी ACK नहीं किया गया तो विजिलेन्स के द्वारा पेनाल्टी ब्रेक लग जायेंगे।

निम्न संकेत मिलेंगे –

1. TE/BE 'O' हो जायेगा।
2. BP प्रेशर 2.5 से 3.0 kg/cm² तक ड्राप होगा।
3. डिसप्ले स्क्रीन पर प्रार्योटी-1 का मैसेज आयेगा "VIGILANCE EMERGENCY BRAKE APPLIED"
4. LSVW की पीली बत्ती प्रकाशित होगी।
5. LSFİ ब्लिंक करती है / BPFA बत्ती प्रकाशित हो जाती है।
6. फ्लैशर लाईट प्रकाशित होगी।
7. इमरजेन्सी ब्रेक लग जायेंगे।

10.1.11 VCD पेनाल्टी ब्रेक रिसेट करना

1. यदि ऑटो फ्लैशर लाइट जल रही है तो BPFA दबाकर बुझायें तथा थॉटल को '0' पर करें।
2. S-9 Apply करें। पार्किंग ब्रेक लगायें तथा रिवर्सर को '0' पर रखें।
3. 120 सेकंड (WAP-5) तथा 160 सेकंड (WAG-9/WAG-9H/WAP-7) तक इंतजार करें। Improved CCB लोको में 32 सेकंड तक इंतजार करें। इस दौरान कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑन-आफ न करें।

4. उपरोक्त समय होने के बाद पैनल 'A' पर लगे BPVR बटन को दबाकर VCD को रिसेट करे, LSVW बत्ती बुझ जायेगा तथा बजर बंद हो जायेगा।
5. VCD फुट स्विच को दबाकर छोड़ दें।
6. BPFA को प्रेस करें।
7. A-9 को "रन" स्थिति में रखें।
8. MR/BP प्रेशर पूरा होने तथा AFI की सुई वापस अपनी जगह पर आने का इंतजार करें।
9. SA-9 एवं पार्किंग ब्रेक रिलिज करें।
10. नार्मल ट्रेक्शन चालू करें।

नोट : गाड़ी खड़ी रहने पर विजिलेंस को एकनालेज करने की जरूरत नहीं है।

10.1.12 VCD को आइसोलेट करना

यदि लोको पायलट बराबर VCD को एकनालेज कर रहा है फिर भी VCD पेनाल्टी ब्रेक लग जाता है तो ऐसा समझना चाहिये कि VCD सिस्टम खराब हो गया है, ऐसे समय में गाड़ी खड़ी करके सुरक्षा की कार्यवाही करके SB-1 क्यूबिकल में लगे हुए स्विच 237.1 को 0 पर रखकर VCD को नियमानुसार आइसोलेट करना चाहिये, इस घटना को लॉग बुक में दर्ज करें तथा उचित स्थान पर TLC को बतायें एवं सतर्क रहें।

10.1.13 न्यूट्रल सेक्शन को पार करने का तरीका

1. 500 मीटर बोर्ड आने पर MR प्रेशर 8.5 से 10 Kg/cm² के बीच होना सुनिश्चित करें।
2. 250 मीटर बोर्ड आने तक TE/BE थॉटल को धीरे धीरे शून्य पर लायें।
3. VCB ओपन बोर्ड आने पर VCB खोलें। इंजन बंद हो जायेगा लेकिन 'U' मीटर की सुई नीचे नहीं आयेगी।
4. वास्तविक न्यूट्रल सेक्शन आने पर UA की सुई नीचे आयेगी तथा न्यूट्रल सेक्शन समाप्त होने पर ऊपर बढ़ेगी।
5. यदि PTFE न्यूट्रल सेक्शन है और गाड़ी की गति अधिक है तो UA की सुई में केवल कंपन होगा।
6. VCB क्लोज बोर्ड आने पर VCB बंद करें।

मल्टीपल यूनिट के मामले में

1. लीडिंग लोको से VCB को दी जाने वाली कमांड स्लेव (Trailing) लोको को भी मिलेगी।
2. VCB बंद करते समय स्लेव लोको का VCB मास्टर लोको से 0.5 सेकंड बाद बंद होगा परंतु VCB खोलते समय दोनों एक साथ खुलेंगे।

न्यूट्रल सेक्शन पार करते समय सिंगल यूनिट के समान ही कार्य करें परंतु VCB बंद करते समय VCB क्लोज बोर्ड से एक खम्भे के बाद VCB बंद करें।

10.1.14 बोगी-1 या 2 को आइसोलेट करने का तरीका

3 फेज लोको के साफ्टवेयर में माडिफिकेशन कर दिया गया है, अब लोको की किसी खराबी के कारण यदि किसी बोगी को आइसोलेट करना हो तो कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को आफ करने की कोई आवश्यकता नहीं है। ट्रेक्शन बोगी को आइसोलेट करने के लिये निम्न क्रिया विधि अपनायें।

यदि लोको रनिंग में है –

- थ्रॉटल को '0' पर करें।
- VCB खोलें, स्क्रीन पर नोड नं. FLG 550 देखें।
- वॉछित बोगी को स्विच नं. 154 के माध्यम से आइसोलेट करें।
- 10 सेकेण्ड प्रतीक्षा करें, क्योंकि कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा 10 सेकेण्ड बाद ही बोगी आइसोलेट होगी।
- BPFA द्वारा Fault को एक्नालेज करे, LSFI लगातार जलती रहेगी।

यदि लोको खड़ा है–

- थ्रॉटल को '0' पर करें स्क्रीन पर नोड नं. FLG590 देखें।
- वॉछित बोगी को स्विच नं. 154 के माध्यम से आइसोलेट करें।
- 10 सेकेण्ड प्रतीक्षा करें, क्योंकि कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा 10 सेकेण्ड बाद ही बोगी आइसोलेट होगी।
- BPFA से Fault एक्नालेज करे LSFI लगातार जलती रहेगी।

10.1.15 MCB रिसेट करने का तरीका

कभी-कभी किसी उपकरण में खराबी आए बगैर MCB ट्रिप होता है तो लोकोपायलट को MCB को एक बार रिसेट करना चाहिये, SB-1/2 के MCB को कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आफ करके (हेड लाइट की MCB 310.1/1or 310.1/2, स्पीडोमीटर की MCB 127.92, एवं मार्कर लाईट की MCB 310.7/1 को छोड़कर) एवं HB-1/2 के MCB को VCB खोलकर रिसेट करें। 3 फेज लोको में ABB टाइप एवं मर्लिन गेरिन टाइप MCB लगी है। इन्हे रिसेट करने का तरीका निम्न है।

10.1.16 ABB मेक MCB रिसेट करने का तरीका

संबन्धित उपकरण के MCB के नीचे एक रिसेटिंग स्कू रहता है। सामान्य अवस्था में इस स्कू के बीच में एक वर्टिकल लाईन रहती है। जब MCB ट्रिप हो जाती है तो स्कू घूमकर वर्टिकल से हॉरीजेन्टल हो जाता है। इसे रिसेट करने से पहले हॉरीजेन्टल लाइन को स्कू ड्राइवर से घुमाकर उसे वर्टिकल करें। तत्पश्चात संबन्धित MCB हैण्डल को ऊपर उठाकर उसे रिसेट कर दें।

10.1.17 मर्लिन गेरिन मेक MCB रिसेट करने का तरीका

संबन्धित उपकरण के MCB को सर्वप्रथम MCB हैण्डल की सहायता से नीचे की ओर आफ पोजीशन में करें तत्पश्चात हैण्डल की सहायता से ऊपर करके ऑन पोजीशन में करें अन्यथा MCB होल्ड नहीं होगा।

नोट– MCB रिसेट करने के पहले सुरक्षा की कार्यवाही करें।

ABB मेक MCB



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

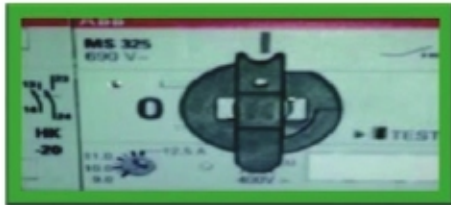


ट्रिप अवस्था : स्कू-ड्राइवर द्वारा किसी एक नाँब को एन्टी क्लॉकवाइज वर्टिकल से होरीजोन्टल करने पर या एम सी बी के स्वयं ट्रिप होने पर :
संकेत : सर्किट ब्रेकर का हैंडिल नीचे आता है तथा विन्डो में हरा इन्डिकेटर बताता है।

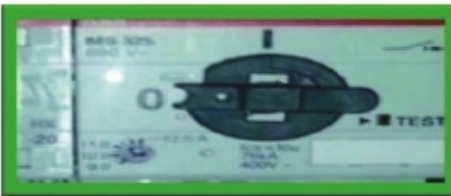


रिसेट करना : स्कू-ड्राइवर द्वारा उस होरीजोन्टर नाँब को क्लॉकवाइज घुमाकर वर्टिकल करने के बाद हैंडिल को नीचे से ऊपर करने पर सर्किट ब्रेकर रिसेट हो जाता है। विन्डो में लाल इन्डिकेटर बताता है।

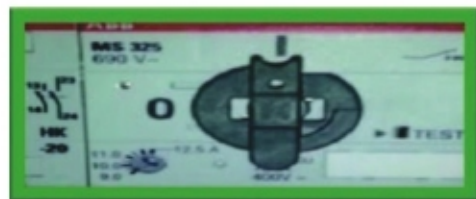
ABB मेक रोटेटिंग टाईप MCB



सामान्य अवस्था : सामान्य अवस्था में नाँब वर्टिकल अवस्था में रहती है तथा नाँब '1' की तरफ संकेत दर्शायेगा।



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



रिसेट करना : रिसेट करने के लिये नाँब को होरीजोन्टर से क्लॉकवाइज घुमाकर वर्टिकल करें। नाँब '1' की तरफ संकेत दर्शायेगा।

MERLIN GERIN मेक / SNEIDER मेक MCB



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



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



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

SNEIDER मेक पुशबटन टाईप MCB



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



ट्रिप अवस्था : ट्रिप करने के लिये लाल बटन को दबायेंगे।
संकेत : लाल बटन अन्दर एवं हरा बटन बाहर की ओर आ जायेगा।



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

- नोट :** A) HB-1 & HB-2 में लगी MCB को ट्रिप व रिसेट करने के लिये VCB ओपन करें।
B) SB-1 & SB-2 में लगी MCB को ट्रिप व रिसेट करने के लिये (310.1/1, 310.1/2, 310.7, 127.92 को छोड़कर) MCE ऑफ करें।

3 फेज लोको के विभिन्न मोड

11.1 ड्रायविंग मोड

इस मोड का उपयोग गाड़ी चलाने हेतु किया जाता है। इस मोड में जाने हेतु चालक को निम्न तरीका अपनाना चाहिए :-

1. BL चाबी को 'OFF' में डालें।
2. चाबी को 'OFF' से 'D' में घुमायें।
3. निम्न सुनिश्चित करें :-
 - (क) LSDJ जल जायेगी।
 - (ख) UBA बैटरी वोल्टेज दर्शायेगा।
 - (ग) DDS स्क्रीन ऑन होगा।
 - (घ) मेमोटेल् स्क्रीन ऑन होगा।
 - (ङ) कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन होगा।

11.2 सेल्फ होल्ड मोड

1. VCB को खोलें तथा पेन्टो नीचे करें।
2. BL चाबी को 'D' से 'OFF' में घुमायें।

अब कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स अगले 10 मिनट तक ऑन ही रहेगा व 10 मिनट पश्चात अपने आप ऑफ हो जायेगा। इस मोड का उपयोग कैब बदलने हेतु किया जाता है।

11.3 कूलिंग मोड

जब कभी कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स का तापमान 70°C से अधिक हो जायेगा तब पैनल 'A' पर स्थित LSCE की बत्ती जल जायेगी व फॉल्ट मैसेज F0101P2 'ओवर टेम्परेचर कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स' के साथ TE/BE '0' हो जायेगा।

कूलिंग मोड में कार्य करने की विधि :

1. गाड़ी को यथा संभव उचित स्थान पर खड़ी करें।
2. नियंत्रक को बता दें कि, गाड़ी को कूलिंग मोड में रखना होगा।

3. शटल को '0' पर रखें।
4. SA-9 को एप्लार्ई में रखें तथा A-9 को इमरजेन्सी पोजीशन पर रखें।
5. VCB खोलें तथा पैन्टो नीचे करें।
6. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को नियमानुसार ऑफ करें।
7. फिर से BL Key की को 'OFF' से 'C' में रखें।
8. अब UBA बैटरी वोल्टेज दर्शायेगा व LSDJ जलेगी। स्क्रीन ऑफ ही रहेंगे, कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ रहेगा।
9. अब पैन्टो को उठायें तथा VCB बंद करे। LSDJ बुझ जायेगी व लोको कूलिंग मोड में इनरजाइज हो जायेगा।
10. दोनों मशीन रूम ब्लोवर तथा उनके स्वैन्ज ब्लोवर का चलना सुनिश्चित करें व मशीन रूम ठंडा होने लगेगा।
11. जब मशीन रूम का तापमान कम हो जायेगा तब LSCE का लैम्प बुझ जायेगा।
12. अब VCB खोले व पैन्टोग्राफ नीचे करें।
13. BL Key को 'C' से 'OFF' से 'D' में करें। लोको इनरजाइज कर सामान्य कार्य करें।

नोट—कूलिंग मोड में कोई फाल्ट आने पर स्क्रीन पर कोई मैसेज नहीं आयेगा तथा LSFI व BPFA भी नहीं जलेगा। अतः कूलिंग मोड में जब भी VCB खुले तो मशीन रूम की भली-भाँति जाँच करें विशेषकर रिले 78 की। यदि कहीं तेल फैला हो या धुँआ या आग दिखाई दे तो सम्बन्धित कार्यवाही करते हुये मदद की माँग करें। यदि सब कुछ सामान्य है तो पुनः VCB बन्द करने की कोशिश करें।

11.4 फेल्योर मोड

एंगल ट्रान्समीटर फेल होने के बावजूद इस मोड में लोको को ऑपरेट कर सकते हैं। इस मोड में TE तथा BE ऑक्जिलरी कान्टेक्ट द्वारा नियंत्रित किये जाते हैं।

फेल्योर मोड मे गाड़ी चलाना

शटल खराब होने के कारण यदि ऑक्जिलरी कॉन्टेक्ट व एंगल ट्रान्समीटर की समग्र मात्रा में पूरे रेंज के 25% का अंतर आता है तो गाड़ी को फेल्योर मोड मे चलाना जरुरी है। 2 सेकंड बाद निम्न क्रियायें होगी :-

1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा ट्रैक्शन '0' हो जायेगा।
2. Display Screen पर प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F1703P1 या F1803P1 'फाल्ट इन एंगल ट्रान्समीटर आफ थ्रोटल' आयेगा।
3. लोको पायलट को TE/BE थ्रोटल को '0' पर लाना चाहिये।
4. अब लोको पायलट को SB-1 में स्थित स्विच नं. 152 को '0' से '1' पर रखना चाहिये (गाड़ी खड़ी करने की आवश्यकता नहीं है।) जिससे एंगल ट्रान्समीटर डीएक्टिवेट हो जायेगा।
5. लोको पायलट को फाल्ट मैसेज BPFA को दबाकर एक्नालेज करना चाहिये।
6. अब लोको पायलट नयी TE/BE मात्रा को सावधानीपूर्वक तीन स्टेप में (33%, 67%, 100%) चुन सकता है।

नोट – स्विच क्र. 152 को '0' पर रखने से एंगल ट्रान्समीटर की पूरी सीमा में फाईन कंट्रोल रहेगा तथा स्विच नं. 152 को '1' पर रखने से एंगल ट्रान्समीटर का ऑक्जिलरी कान्टेक्ट्स के माध्यम से स्टेप्स में फाईन कंट्रोल रहेगा।

11.5 बैंकिंग मोड

जब हमें लोको का बैंकर के रूप में उपयोग लेना होता है अर्थात् BP को चार्ज किये बिना TE/BE का उपयोग करना होता है उस समय लोको को बैंकिंग मोड में चलाना होता है।

पद्धति :

1. VCB खोले तथा पैनल 'A' पर स्थित 'ZBAN' स्विच को 'ON' करें।
2. न्यूमेटिक पैनल पर स्थित कॉक नं. 70 व 136 बंद करें।
3. लोको को सामान्य तरीके से इनरजाइज करें।
4. BP प्रेशर '0' हो जायेगा लेकिन जब दूसरे मास्टर लोको से जोड़ा जायेगा तो उसका BP प्रेशर इस लोको में दर्शायेगा।
5. इस दौरान स्क्रीन पर प्रायर्टी-2 का 'LOCO IS IN BANKING MODE' मैसेज आयेगा।

11.6 डेड मेन मोड

विजिलेंस फुट पैडल स्विच 60 सेकंड से ज्यादा समय तक दबे रहने पर सिस्टम अपने आप डेड मेन मोड में चला जाता है।

यदि विजिलेंस फुट पैडल स्विच या PSA, 60 सेकंड से ज्यादा समय के लिए दबा रहता है तो सिस्टम अपने आप डेड मेन मोड में चला जाता है जिसमें अगले 8 सेकंड के लिये बजर बजेगा, तथा पैनल A पर लगे LSWW की पीली बत्ती प्रकाशित होकर वार्निंग देगी। यदि फिर भी उपरोक्त स्विच को रिलिज नहीं किया जाता है तो विजिलेंस पेनाल्टी ब्रेक लग जायेंगे। BP प्रेशर 2.5 से 3.0 Kg/cm² तक गिर जायेगा और गाड़ी खड़ी हो जायेगी।

लोको की जाँच

लोको प्रारम्भ करने के पूर्व, लोको तथा मशीन रूम की जाँच करें, जिसमें मुख्यतः निम्न बातें चेक करें।

12.1 कैब के सामने

1. सुनिश्चित करें कि, लोको OHE के नीचे खड़ा है।
2. सुनिश्चित करें कि, दोनों तरफ के MR तथा BC इक्वलाइजिंग (MRE तथा BCE) पाइप, BP तथा FP पाइप ठीक से लगे हैं तथा उनके एंगल कॉक आवश्यकतानुसार खुले या बंद हैं। साथ ही सुनिश्चित करें कि, होज पाइप लटक तो नहीं रहे हैं।
3. सुनिश्चित करें कि, रेल गार्ड, कैटल गार्ड में कोई टूट फूट तो नहीं है।
4. सुनिश्चित करें कि, CBC में कोई असामान्यता तो नहीं है, तथा लॉकिंग पिन व ऑपरेटिंग हैण्डल उपलब्ध हैं।
5. सुनिश्चित करें MU जम्पर केबल ठीक से ढके हुये हैं।
6. सुनिश्चित करें कि, हेडलाइट, फ्लैशर लाइट, मार्कर लाइट ठीक से जल रहे हैं तथा उनके कांच (शीशे) स्वच्छ व साफ हैं।
7. सुनिश्चित करें कि, दोनों लुकआउट ग्लास स्वच्छ व साफ हैं तथा वायपर्स कार्य कर रहे हैं।

12.2 मशीनरूम नं.1 के नीचे (कैब 1LP साइड से कैब 2ALP साइड तक)

1. सुनिश्चित करें कि, सभी सैन्ड बॉक्स में सूखी रेत भरी है तथा सैण्डर्स ठीक से कार्य कर रहे हैं।
2. सुनिश्चित करें कि, MRE, BCE के अतिरिक्त एंगल कॉक खुले हैं।
3. सुनिश्चित करें कि, एअर ड्रायर यूनिट कार्यरत है (D-IN open, D-OUT Open, D-OFF Closed)
4. सुनिश्चित करें कि, सभी सस्पेन्शन डैम्पर, हेलीकल स्प्रिंग में कोई असामान्यता या क्रेक तो नहीं है।
5. गाईड रॉड ठीक से फिट हैं तथा उनके बोल्ट टाईट हैं।
6. सभी ब्रेक रिगिंग ठीक से लगी हैं।
7. चक्कों में स्किड मार्क नहीं हैं।
8. वापसी करेंट के केबल ठीक से लगे हैं।
9. पार्किंग ब्रेक सिलेंडर पर रिलीज/एप्लाय पुश बटन (हुक) लगे हैं।
10. ट्रैक्शन लिंक बार ठीक से फिट है तथा उसके 66 बोल्ट टाईट हैं।
11. कम्प्रेसर तेल लेवल न्यूनतम मार्क से ऊपर है तथा उसके फाउंडेशन बोल्ट कसे हुये हैं।
12. बोगी का ब्रेक कट आउट कॉक खुला है।
13. बैटरी बॉक्स कवर लॉक है।
14. सेफ्टी चेन लगी है।
15. BP/FP के एडीशनल कॉक खुले हैं।

12.3 मशीन रूम नं.2 के नीचे (कैब 2LP साइड से कैब 1ALP साइड तक)

1. सुनिश्चित करें कि, सभी सैन्ड बॉक्स में सूखी रेत भरी है तथा सैण्डर्स ठीक से कार्य कर रहे हैं।
2. सुनिश्चित करें कि, MRE, BCE के अतिरिक्त एंगल कॉक खुले हैं।

3. सुनिश्चित करें कि, सभी सस्पेन्शन डैम्पर, हेलीकल स्प्रिंग में कोई असामान्यता या क्रेक तो नहीं है।
4. गाईड रॉड ठीक से फिट है तथा उनके बोल्ट टाईट है।
5. चक्को में स्किड मार्क नहीं है एवं सभी ब्रेक रिगिंग ठीक से लगी हैं।
6. वापसी करेंट के बुश ठीक से लगे हैं।
7. पार्किंग ब्रेक सिलेंडर पर रिलीज/एप्लाय पुश बटन लगे हैं।
8. ट्रैक्शन लिंक बार ठीक से फिट है तथा उसके 66 बोल्ट टाईट हैं।
9. CP तेल लेवल न्यूनतम मार्क से ऊपर है तथा उसके फाउंडेशन बोल्ट कसे हुये हैं।
10. बोगी का ब्रेक कट आउट कॉक खुला है।
11. बैटरी बॉक्स कवर लॉक है।
12. सेफ्टी चेन लगी है।
13. BP/FP के एडीशनल कॉक खुले हैं।

12.4 कैब के अन्दर

1. कैब तथा लुक आउट ग्लासेस साफ हैं।
2. सभी स्विचेस नॉर्मल अवस्था में हैं। (विशेषकर ZBAN - OFF तथा BLCP AUTO पर)
3. आपात कालीन एक्झास्ट (सहायक चालक की तरफ) कॉक बंद है।
4. वायपर के पानी टैंक में पानी भरा है।
5. स्पेयर हौसेस व लकड़ी के गुटके लॉकर में रखे हैं।
6. स्थायी तथा पोर्टेबल अग्निशामक यंत्र सही स्थिति में तथा गैस से भरे हैं।
7. इमरजेन्सी स्टॉप पुश बटन बाहर है।

12.5 मशीन रूम के अन्दर

1. कंट्रोल क्यूबिकल SB-1/2 में ऑक्जिलरी सर्किट क्यूबिकल HB-1/2 में स्थित सभी सर्किट ब्रेकर सामान्य अवस्था में हैं।
2. SB-1 में स्थित चारो स्विचेस सामान्य अवस्था में हैं।
3. कन्वर्टर 1/2 तथा ट्रान्सफार्मर 1/2 के गेज में तेल की मात्रा न्यूनतम से अधिक है।
4. मशीन रूम में लगे सभी उपकरणों की फिटिंग व कनेक्शन सामान्य है।
5. किसी भी पावर उपकरण का बाहरी ढक्कन खुला हुआ तो नहीं है।

12.6. न्यूमेटिक पैनल

1. पैन्टो चयन स्विच 'Auto' अवस्था में है।
2. कॉक 70, 74 व 136 खुली अवस्था में तथा कॉक 47 बंद अवस्था में है।
3. पैन्टो 1/2, VCB तथा सैण्डर्स के कॉक खुली अवस्था में हैं।
4. डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व कार्यरत अवस्था में है।
5. IG-38 चाबी 'ऑन' अवस्था में लगी हुई है।
6. CPA का ड्रेन कॉक बंद अवस्था में है।
7. पार्किंग ब्रेक का एप्लाय/रिलीज प्लंजर लॉक अवस्था में नहीं है।

लोको इनरजाईज करना

1. सुनिश्चित करें कि, मशीन रूम में स्थित HB-1/2 तथा SB-1/2 में स्थित सभी सर्किट ब्रेकर, सभी स्विचेस, रिले 78 नॉर्मल अवस्था में हैं तथा न्यूमेटिक पैनल पर स्थित सभी न्यूमेटिक कॉक सामान्य अवस्था में हैं, IG-38 चाबी 'ऑन' (हारीजेन्टल) अवस्था में है तथा पेन्टो सेलेक्टर स्विच 'AUTO' अवस्था में है।
2. कम्पार्टमेन्ट लाइट को जलायें इससे बैटरी का मेन सर्किट ब्रेकर 112 ऑन होने की तसल्ली होगी।
3. SB-2 में स्थित बैटरी का अतिरिक्त सर्किट ब्रेकर 112.1 तथा चार्जर सर्किट ब्रेकर 110 'ऑन' में रखें।
4. वर्किंग कैब में जाइए।
5. A-9 हैण्डल को न्यूट्रल पोजीशन में डालकर लॉकिंग नॉब को उठायें व हैण्डल को घुमाकर 'RUN' अवस्था में रखें।
6. 'BL' की चाबी को पैनल 'A' पर स्थित सॉकेट की 'OFF' अवस्था में डालकर उसे 'D' अवस्था की तरफ घुमाइये।
 - (क) पैनल 'C' पर स्थित स्क्रीन (Display Screen) तथा SPM स्क्रीन ऑन हो जायेंगे।
 - (ख) यदि प्रेशर कम है तो MCPA अपने आप चलना शुरू हो जायेगा।
 - (ग) बैटरी वोल्ट मीटर UBA, 110 वोल्ट सप्लाई दर्शायेगी।
 - (घ) LSDJ का लैम्प जलेगा।
 - (ङ) उपरोक्त सभी संकेत, कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स 'ऑन' होना दर्शाते हैं।
7. 'कनफिगुरेशन रनिंग, प्लीज वेट' का मेसेज स्क्रीन पर आयेगा तथा 20 सेकंड तक 'सेल्फ टेस्टिंग' होती रहेगी।
8. टेस्टिंग के दौरान सभी पायलट लैम्प जलेंगे बुझेंगे, TE/BE मीटर निडिल ऊपर नीचे होकर '0' दर्शायेंगे तथा फ्लैशर लाइट जलकर बुझ जायेगा।
9. टेस्टिंग के उपरान्त स्क्रीन पर नोड सूचना क्र. FLG504 दर्शायेगा अब ZPT टन को नीचे दबाकर छोड़ दें।

यदि प्रेशर कम है तो MCPA अपने आप चालू हो जायेगा व प्रेशर बनने के बाद पिछला पेन्टो अपने आप उठेगा। जिससे OHE मीटर की सूई ऊपर उठेगी जो पेन्टो का उठना व OHE सप्लाई उपलब्ध होना दर्शाती है। फिर भी पेन्टो का OHE से स्पर्श करना व पेन्टो की स्थिति स्वयं चेक करें।

10. स्क्रीन पर सूचना क्रमांक FLG550 दर्शायेगा। अब VCB बंद करने हेतु स्विच BLDJ को नीचे दबाकर छोड़ दें VCB बंद होगा तथा LSDJ का लैम्प बुझ जायेगा। लोको इनरजाइज हो जायेगा तथा सभी ऑक्जिलरी अपने आप शुरू हो जायेंगी।
11. स्विच BLCP का 'Auto' अवस्था में होना सुनिश्चित करें।
12. स्क्रीन पर सूचना FLG570 दर्शायेगा।
13. MR प्रेशर 6.4 Kg/cm^2 से ज्यादा बनने के बाद रिवर्सर को चलने की दिशा में रखें। (स्क्रीन पर FLG590 दर्शायेगा)

नोट—यदि MR प्रेशर 6.4 Kg/cm^2 बनने से पहले ही MPJ को ऑपरेट किया तो F1002P1 का मेसेज आयेगा।

14. लोको ब्रेक लगायें।
 - (क) अब पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
 - (ख) BP प्रेशर 5.0 Kg/cm^2 होना चेक करें।
 - (ग) AFI का '0' पर होना चेक करें।
15. थोटल को TE की तरफ ऑपरेट करें।
16. स्क्रीन पर नोड नं. 596 आने के बाद TE/BE मीटर की निडिल TE की तरफ आगे बढ़ेगी।
17. लोको ब्रेक पावर चेक करें।
18. अब लोको ब्रेक रिलीज करने पर लोको चलने लगेगा।

ध्यान दें –

- (अ) निम्न परिस्थितियों में स्क्रीन पर प्रायर्टी-1 का फॉल्ट मैसेज आयेगा:—
 1. यदि MR प्रेशर 6.4 Kg/cm^2 से कम होते हुये रिवर्सर ऑपरेट किया हो।
 2. यदि पार्किंग ब्रेक रिलीज किये बगैर थोटल ऑपरेट किया हो।
 3. यदि BP प्रेशर 5.0 Kg/cm^2 आने के पहले ही थोटल आपरेट किया हो।
- (ब) यदि FLG590 नोड सूचना आने के पहले ही थोटल आपरेट किया हो तो स्क्रीन पर सूचना संदेश आयेगा।

बचावात्मक योजनाएँ

14.1 कैटनरी वोल्टेज सीमा के बाहर होना

जब कैटनरी वोल्टेज सीमा के बाहर अर्थात 17.5 KV से कम या 30 KV से अधिक हो जाता है तब VCB अपने आप खुल जाता है।

14.2 तापमान अधिक होने पर

जब ट्रांसफार्मर का तापमान 10 सेकन्ड से अधिक के लिए 84 डिग्री सेंटीग्रेट से अधिक हो जाता है तब VCB अपने आप खुल जाता है।

14.3 प्राथमिक ओवर करेन्ट बचाव (रिले 78)

ओवर करेन्ट के संभावित कारण निम्न हैं:

1. प्रारम्भिक करेन्ट के मेजरमेन्ट में खराबी
2. कनवर्टर में खराबी
3. ट्रांसफार्मर बाइन्डिंग में खराबी/शार्ट सर्किट

मशीन रूम में तेल छिटकने/धुंए/चिंगारी आदि की जाँच करें। रिले 78 के सामान्य अवस्था की जाँच करें। यदि कोई असामान्यता मिले तो मदद की माँग करें। यदि कूलिंग अवस्था में VCB ट्रिप हो तो ट्रांसफार्मर एवं कनवर्टर के तेल की सतह की जाँच करें एवं रिले 78 देखें। यदि कोई असामान्यता दिखें तो मदद की माँग करें।

14.4 गाड़ी विभाजन

लोको में वायु दबाव मापी वाल्व लगा है। जब भी गाड़ी विभाजित हो अथवा वायु बहाव बढ़ जाय AFM कार्यरत हो जाता है। जिसके परिणामस्वरूप LSAF जल जाता है एवं बजर बजने लगता है स्क्रीन पर प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज F1002P2 'एलार्म चैन पुलिंग' आयेगा।

चूँकि अनकपल/विभाजन के कारण ब्रेक पाइप प्रेशर बहुत अधिक दर से बाहर निकलता है जिसके कारण MR दबाव में अचानक कमी आ जाती है जिससे प्रायर्टी-1 का मैसेज F1002P1 'लो प्रेशर मेन रिजर्वायर' आता है।

इसलिये जब भी AFI अचानक BP गिरने के साथ शूट अप होता है तो प्रथम कर्तव्य यह होता है कि लोड पार्टिंग/ दुर्घटना मान कर कार्य करें। (जैसे-फ्लैशर लाइट जलाना, बगल वाली लाइन का बचाव, गाड़ी एवं लोको की सुरक्षा आदि) यह सुनिश्चित करने के बाद कि पीछे का लोड/ लोको ठीक है, लोको संदेश के बारे में विचार करें।

14.5 फायर अलार्म

लोको में SB-2 में फायर डिटेक्शन यूनिट इकाई लगायी है। जिसमें दो स्मोक डिटेक्टर लगे हैं।

जब अकेला फायर डिटेक्टर स्मोक डिटेक्ट करेगा तब निम्न संकेत मिलेगा।

1. बजर बजेगा
2. स्क्रीन पर प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज F1501P2 'वार्निंग स्मोक इन मशीन रूम' का संदेश मिलेगा।

जब दोनो स्मोक डिटेक्टर डिटेक्ट करेंगे तो निम्न संकेत आयेगा—

1. प्रायर्टी-1 का फाल्ट मैसेज F1501P1 'फायर इन मशीन रूम' आयेगा।
2. TE/BE '0' हो जायेगा।
3. बजर बजेगा।

आग बुझाने हेतु उपयुक्त उपाय करें, इसके लिये कैब 1/2 एवं मशीन रूम 1/2 में रखे अग्निशामक का उपयोग करें

फायर अलार्म का रिसेटिंग

1. SB-2 में स्थित फायर डिटेक्शन उपकरण का रिसेट बटन दबायें।
2. BPFA दबायें।

लोको पायलट द्वारा कार्यवाही

1. लोको पायलट को मशीन रूम की जाँच करके उचित कार्यवाही करनी चाहिये। कहीं आग व धुआँ होने पर बुझाने हेतु लोको में कैब के अंदर सहा. लोको पायलट के पीछे के रैक में लगाये हुये बड़े फायर एक्सटिंगुशर के कट आऊट कॉक को खोलें तथा प्रेशर रेग्युलेटर स्विच को घुमाकर गैस को बाहर निकलने दें। यह गैस उसके पीछे स्थित मशीन रूम के विशिष्ट स्थानों पर जाकर आग को बुझायेगी। इसके अलावा कैब और मशीन रूम में दो फायर एक्सटिंगुशर रखे गये हैं उसका भी उपयोग आवश्यकतानुसार करना चाहिए।
2. फायर डिटेक्शन यूनिट पर ऊपर की ओर लगे (सफेद) बटन को दबायें जिससे यूनिट रिसेट हो जायेगा। फॉल्ट एक्नॉलेज करने के लिये BPFA को दबायें। और नार्मल ट्रैक्शन चालू करें।

नोट—फायर डिटेक्शन यूनिट के खराब हो जाने पर प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज मिलेगा। मशीन रूम की जाँच करने के बाद फायर डिटेक्शन यूनिट पर लगे सफेद रिसेट बटन को दबायें। फाल्ट एक्नॉलेज करें। मशीन रूम की जाँच करते रहें।

14.6 अलार्म चैन पुलिंग

जब लोको पायलट द्वारा उपयोग किये बिना या कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक द्वारा वायु बहाव बढ़ता है (जैसे ACP/गार्ड ब्रेक का उपयोग/गाड़ी में लीकेज/हौज पाइप खुलना आदि) तो निम्नलिखित संदेश मिलेंगे।

1. AFI की सुई डेविट होगी।
2. LSAF जलेगा।
3. बजर बजेगा।
4. BPFA जलेगा।

ए.सी.पी. संकेत —

1. ACP ठीक करें/लीकेज बन्द करें।
2. ACP/लीकेज ठीक होने तक बजर लगातार बजेगा अतः उसे रोकने हेतु BPFA को दबाये यदि ACP/लीकेज बन्द नहीं हुआ तो पुनः बजर बजने लगेगा।
3. जब लीकेज/ACP ठीक हो जाय तो सभी संकेत चले जायेंगे। परन्तु BPFA संकेत के लिये उसे एक बार दबायें।

डेड लोको का संचालन

(अधिक जानकारी के लिये रेलवे बोर्ड पत्र सं. 2000/M(L)/466/803/Pt Dated 28.06.2006 देखें)

15.1 E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3 फेज इलेक्ट्रिक लोको को डेड लोको के रूप में क्लियर करना –

यह लोको E-70 इलेक्ट्रो न्यूमेटिक ब्रेक सिस्टम युक्त है। इन लोको को IRAB-1/28LAV-1 तथा E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको के साथ डेड लोको के रूप में क्लियर किया जा सकता है। प्रचलित ए.सी. लोको के साथ इन लोको को लगाने पर BCE/MRE आपस में जुड़ नहीं सकते हैं, इसलिये इन लोको में लाइव लोको से SA-9 लगाने पर डायरेक्ट लोको ब्रेक नहीं लगेंगे परन्तु BP ड्राप होने पर कन्जक्शन में लोको ब्रेक आयेंगे।

15.1.1 E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3-फेज विद्युत लोको को लाईव लोको के पीछे ट्रेन के बीच में लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना—

E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको को IRAB-1/28LAV-1 तथा E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको के साथ डेड लोको के रूप में क्लियर कर सकते हैं।

1. VCB ओपन करें, पैंटो नीचे करें तथा न्यूमेटिक पैनल पर स्थित कॉक के द्वारा पैंटो आयसोलेट करें।
2. BL चाबी को सबसे पहले 'D' से 'OFF' से 'C' पर करें तथा उसके बाद 'OFF' पर करके कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा SB-2 में स्थित कन्ट्रोल सर्किट ब्रेकर नम्बर 112.1 को ऑफ करें।
3. डेड लोको को ट्रेन इंजन के पीछे जोड़ें।
4. डेड लोकोमोटिव के दोनों कैब में A-9 हैण्डल को न्यूट्रल में रखें।
5. डेड लोकोमोटिव के दोनों कैब के SA-9 हैण्डल को रिलीज अवस्था में रखें।
6. डेड लोकोमोटिव के AR तथा MR पूर्णतः खाली करें तथा उनके ड्रेन कॉक बन्द करें।
7. यदि डेड लोकोमोटिव के ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं तो निम्न कार्यवाही करें –
 - (अ) डिस्ट्रीब्यूटर वॉल्व के रिलीजर को खींचें।
 - (ब) आवश्यकता हो तो दोनों बोगी कट आऊट कॉक को बन्द करके ब्रेक रिलीज करें व बोगी कट आऊट कॉक को पुनः खोल दें।
8. डेड लोको में कॉक पोजीशन निम्नानुसार होना चाहिए –

कॉक	47 (डेड लोको)	74 (इमरजेंसी)	136 (ब्रेकफीड पाइप)	70 (ब्रेक पाइप)
पोजीशन	खुला	बंद	बंद	बंद

9. डेड लोको तथा लाइव लोको के बीच का BP पाइप आपस में जोड़ें तथा दोनों के एंगल कॉक खोलें। लोकोमोटिव के BP द्वारा AR चार्ज हो जायेगा। डेड लोको के BP गेज में प्रेशर सुनिश्चित करें। यह प्रेशर कार्यरत लोको के समान होना चाहिए। (यदि ट्रेन लोकोमोटिव में BP व FP दोनों है तो उन्हें भी डेड, लोकोमोटिव के साथ जोड़कर कॉक खोलना चाहिए)
10. डेड लोकोमोटिव के पार्किंग ब्रेक को न्यूमेटिक पैनल पर स्थित सोलेनाइट वाल्व के अप्लाइ पुश बटन द्वारा लॉक करें। अब पार्किंग ब्रेक को मैनुअली रिलीज करें।
11. डेड लोकोमोटिव पार्किंग ब्रेक गेज को चेक करें, 0.0 Kg/cm² दर्शाना चाहिए।
12. पार्किंग ब्रेक युक्त ब्रेक ब्लॉक को फिर से हिलाकर उनका रिलीज होना सुनिश्चित करें।
13. A-9 को एप्लाइ करें, दोनों लोकोमोटिव में लोको ब्रेक का लगना सुनिश्चित करें तथा A-9 को रिलीज करके दोनों लोकोमोटिव में लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें। पिछले (WAG-9/ WAP-5) डेड लोकोमोटिव में ब्रेक रिलीज होने के लिए करीब एक मिनट लगता है।
14. अंतिम निरीक्षण के रूप में कपल्ड लोको को 500 मीटर तक चलाएं तथा चक्कों का तापमान चेक करें, साथ ही प्रत्येक हॉल्ट पर भी चेक करें।
15. ध्यान रहे कि डेड लोकोमोटिव में लोको ब्रेक रिलीज होने के लिए 30 सेकण्ड लगते हैं। इसलिए दुबारा ट्रैक्शन लेने के पूर्व पर्याप्त समय (एक मिनट) इंतजार करें।
16. डेड लोकोमोटिव में तैनात कर्मचारी BL Key को 'D' पर नहीं रखेगा तथा इंजन को इनरजाइज करने की कोशिश नहीं करेगा।
17. गन्तव्य स्थान पर पहुँचने के बाद डेड लोकोमोटिव में अप्लाइ पुश बटन को अनलॉक करने के बाद एप्लाइ पुश बटन द्वारा पार्किंग ब्रेक लगाएं।

15.1.2E.70 ब्रेक सिस्टम युक्त 3-फेज विद्युत लोकोमोटिव को लाइव लोको के पीछे लगाकर डेड लोको के रूप में क्लियर करना :

1. VCB ओपन करें, पैंटो नीचे करें तथा न्यूमेटिक पैनल पर स्थित कॉक के द्वारा पैंटो आयसोलेट करें।
2. BL Key को सबसे पहले 'D' से 'OFF' से 'C' पर करें तथा उसके बाद 'OFF' पर करके कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा SB-2 में स्थित कन्ट्रोल सर्किट ब्रेकर नम्बर 112.1 को ऑफ करें।

3. डेड लोको को लाइव लोको के पीछे जोड़ें।
4. डेड लोकोमोटिव के दोनों कैब में A-9 हैण्डल को न्यूट्रल में रखें।
5. डेड लोकोमोटिव के दोनों कैब के SA-9 हैण्डल को रिलीज अवस्था में रखें।
6. डेड लोकोमोटिव के AR तथा MR पूर्णतः खाली करें तथा उनके ड्रेन कॉक बन्द करें।
7. यदि डेड लोकोमोटिव के ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं तो निम्न कार्यवाही करें –
 - (अ) डिस्ट्रीब्यूटर वॉल्व के रिलीजर को खींचें।
 - (ब) आवश्यकता हो तो दोनो बोगी कट आऊट कॉक को बन्द करके ब्रेक रिलीज करें व बोगी कट आऊट कॉक को पुनः खोल दें।

डेड लोको में कॉक पोजीशन निम्नानुसार होना चाहिए –

कॉक	47 (डेड लोको)	74 (इमरजेंसी)	136 (ब्रेकफीड पाइप)	70 (ब्रेक पाइप)
पोजीशन	खुला	बंद	बंद	बंद

9. डेड लोको तथा लाइव लोको के बीच का BP पाइप आपस में जोड़े तथा दोनों के एंगल कॉक खोलें। लोकोमोटिव के BP द्वारा AR चार्ज हो जायेगा। डेड लोको के BP गेज में प्रेशर सुनिश्चित करें। यह प्रेशर कार्यरत लोको के समान होना चाहिए। (यदि ट्रेन लोकोमोटिव में BP व FP दोनों हैं तो उन्हें भी डेड, लोकोमोटिव के साथ जोड़कर कॉक खोलना चाहिए)
10. डेड लोकोमोटिव के पार्किंग ब्रेक को न्यूमेटिक पैनल पर स्थित सोलोनाईड वाल्व के अप्लाइ पुश बटन द्वारा लॉक करें। अब पार्किंग ब्रेक को मैनुअली रिलीज करें।
11. डेड लोकोमोटिव पार्किंग ब्रेक गेज को चेक करें। 0.0 Kg/cm² प्रेशर दर्शाना चाहिए।
12. पार्किंग ब्रेक युक्त ब्रेक ब्लॉक को फिर से हिलाकर उनका रिलीज होना सुनिश्चित करें।
13. A-9 को एप्लाइ करें, दोनों लोकोमोटिव में लोको ब्रेक का लगना सुनिश्चित करें तथा A-9 को रिलीज करके दोनों लोकोमोटिव में लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें। पिछले (WAG-9/ WAP-5) डेड लोकोमोटिव में ब्रेक रिलीज होने के लिए करीब एक मिनट लगता है।
14. अंतिम निरीक्षण के रूप में कपल्ड लोको को 500 मीटर तक चलाएं तथा चक्कों का तापमान चेक करें, साथ ही प्रत्येक हॉल्ट पर भी चेक करें।
15. ध्यान रहे कि डेड लोकोमोटिव में लोको ब्रेक रिलीज होने के लिए 30 सेकण्ड लगते हैं। इसलिए दुबारा ट्रैक्शन लेने के पूर्व पर्याप्त समय (एक मिनट) इंतजार करें।

16. डेड लोकोमोटिव में तैनात कर्मचारी BL Key को 'D' पर नहीं रखेगा तथा इंजन को इनरजाइज करने की कोशिश नहीं करेगा।
 17. गन्तव्य स्थान पर पहुँचने के बाद डेड लोकोमोटिव में रिलीज पुश बटन को अनलॉक करने के बाद अप्लाई पुश बटन द्वारा पार्किंग ब्रेक लगाएं।
- 15.1.3 IRAB-1/28LAV-1 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको को लाइव 3-फेज विद्युत लोकोमोटिव के साथ क्लियर करना :**
1. IRAB-1/28LAV-1 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको को नियमानुसार डेड करें।
 2. डेड लोको तथा लाइव लोको को कपल करने के बाद दोनों के बीच का BP पाइप आपस में जोड़े तथा ट्रेन व लोको साइड के एंगल कॉक खोलें। डेड लोको का AR बी.पी. द्वारा चार्ज हो जायेगा। डेड लोको के BP गेज में प्रेशर सुनिश्चित करें। यह प्रेशर लाइव लोको के समान ही होना चाहिये। (यदि ट्रेन लोको में BP व FP दोनों हैं तो उन्हें भी डेड लोको के साथ जोड़कर कॉक खोलना चाहिये)
 3. पार्किंग ब्रेक युक्त ब्रेक ब्लाक को फिर से हिलाकर उनका रिलीज होना सुनिश्चित करें तथा ब्रेक ब्लाक और व्हील के बीच गैप होना चेक करें।
 4. A-9 को अप्लाई करें, दोनों लोको में लोको ब्रेक का लगना सुनिश्चित करें तथा A-9 को रिलीज करके दोनों लोको में लोको ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें। लाइव लोको से SA-9 द्वारा लोको ब्रेक लगाएं तथा सुनिश्चित करें कि दोनों लोको में लोको ब्रेक लगे हैं, तथा रिलीज करने पर लोको ब्रेक रिलीज होना सुनिश्चित करें।
 5. अंतिम निरीक्षण के रूप में कपल्ड लोको को 500 मीटर तक चलाएं तथा चक्कों का तापमान चेक करें, साथ ही प्रत्येक हॉल्ट पर भी चेक करें।
 6. गन्तव्य स्थान पर पहुँचने के बाद लोको को अलग करने के पूर्व डेड लोको में पार्किंग ब्रेक/हैण्ड ब्रेक लगाएं।

नार्स (KNORR'S) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम

16.1 नार्स (KNORR'S) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम की आवश्यकता

कुछ WAG-9 लोको में KNORR टाइप ब्रेक सिस्टम लगायी गई है, जो प्रचलित WAG-9 से भिन्न है। प्रचलित WAG-9 लोको में ब्रेक इलेक्ट्रॉनिक्स फेल होने पर लोको फेल हो जाता है। परन्तु इस लोको में ब्रेक कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स के फेल हो जाने पर भी (PTDC) न्यूमेटिक टाइम डिपेन्डेंट कन्ट्रोलर के द्वारा अधिकतम 10KMPH की गति से ब्लाक सेक्शन साफ किया जा सकता है। इसमें निम्न परिवर्तन किये गये हैं।

16.2 ऑटो ब्रेक तथा डायरेक्ट ब्रेक में परिवर्तन

इस लोको में A-9 तथा SA-9 के हैंडिल को बाँये से दाँये की तरफ चलाकर प्रयोग नहीं किया जाता बल्कि थ्रॉटल की भाँति आगे पीछे चलाकर प्रयोग किया जाता है। A-9 तथा SA-9 हैंडिल हो एक ही स्थान पर एक साथ पुराने WAG-9 के A-9 वाले स्थान पर लगाया गया है।

अ) एसए-9 डायरेक्ट ब्रेक

SA-9 की दो पोजीशन होती है :- 1) रिलीज 2) अप्लीकेशन

SA-9 हैंडिल की मुठिया के नीचे एक स्प्रिंग लोडेड क्लिप जिसे बेल रिंग (BAIL RING) कहते हैं लगा होता है जिसे दबाकर छोड़ने से यदि सिन्क्रोनाइजिंग लोको ब्रेक लगा है तो तुरन्त रिलीज हो जाता है जबकि PVEF को दबाने से धीरे-धीरे रिलीज होता है।

ब) A-9 ऑटो ब्रेक

A-9 हैंडिल को फुल सर्विस (FS) पोजीशन पर रखकर एक चाभी के द्वारा LOCK या UNLOCK किया जा सकता है। A-9 हैंडिल को लॉक करने के लिए दोनों कैबों में एक-एक चाभी एक चेन की मदद से बंधी रहती है। नॉन ड्राइविंग कैब में A-9 के हैंडिल को FS पर रखकर चाभी से LOCK कर देते हैं जबकि वर्किंग कैब में UNLOCK करके RUN पर किया जाता है। लोको को डेड अटैच करके ले जाते समय दोनों कैबों में A-9 हैंडिल LOCK करके रखा जाता है।

A-9 हैंडिल की निम्न पांच पोजीशन होती है -

- REL (RELEASE) - इस पोजीशन पर BP प्रेशर 0.5 Kg/cm^2 ओवर चार्ज हो जाता है जो कुछ देर बाद अपने आप 5 Kg/cm^2 हो जाता है और गाड़ी के ब्रेक जल्दी रिलीज हो जाते हैं।

- ii) RUN - A-9 हैन्डिल को इस पोजीशन पर रख कर कार्य करते हैं। BP प्रेशर 5 Kg/cm² बनता है। ब्रेकिंग के दौरान जब A-9 को RUN पर पुनः करते हैं तो अन्तिम गाड़ी जल्दी रिलीज हो सके इसके लिए इस पोजीशन पर 0-2 Kg/cm² का ऑटोमेटिक ओवर चार्ज का प्रावधान किया गया है।
- iii) MIN. (MINIMUM REDUCTION) - BP प्रेशर 4.5 Kg/cm² रहता है।
- iv) FS (FULL SERVICE) - BP प्रेशर 3.0 Kg/cm² रहता है। इस पोजीशन पर ऑटो ट्रेन ब्रेक हैन्डिल को LOCK या UNLOCK किया जाता है।
- v) EMER. (EMERGENCY) - इस स्थिति में BP प्रेशर '0' हो जाता है।

स) मोड स्विच

SA-9 के ठीक नीचे दोनों कैबों में एक-एक रोटेटिंग स्विच जिसे मोड स्विच कहते हैं लगा हुआ है। यह स्प्रिंग लोडेड स्विच है। इसे चलाने के लिए नीचे दबाकर घुमाया जाता है। इसकी चार पोजीशन होती हैं:-

- i) HLPR - उतराई या चढ़ाई वाले सेक्शन में बैकिंग लोको लगाने पर ZBAN स्विच को ऑन करने के साथ-साथ मोड स्विच को वर्किंग कैब में HLPR पर रखना चाहिए।
- ii) TRL (TRAIL) - सिंगल लोको के पिछली कैब में तथा मल्टीपल यूनिट के पिछले लोको के दोनों कैबों में मोड स्विच TRAIL पर रखना चाहिए।
- iii) LEAD - सिंगल लोको या मल्टीपल लोको के वर्किंग कैब में मोड स्विच लीड पर रहना चाहिए तब बीपी 5 Kg/cm² हो जायेगा।
- iv) TEST - इस पोजीशन पर ट्रेन में BP लीकेज की दर देखी जाती है। मोड स्विच को जब तक TEST पर रखेंगे लोकोमोटिव में ब्रेक लगेंगे जिसे ब्रेक सिलेन्डर प्रेशर गेज में देखा जा सकता है। मोड स्विच को TEST करने के बाद तुरन्त लीड पर कर देना चाहिए।

16.3.1 PNEUMATIC TIME DEPENDANT CONTROLLER (PTDC) –

इस लोको में A-9 तथा SA-9 की कन्ट्रोलिंग कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा की जाती है। लोको में ब्रेक के फेल हो जाने पर भी PTDC द्वारा अधिकतम 10 KMPH की गति से ब्लाक सेक्शन साफ किया जा सकता है। यह पुराने ABB लोको में SA-9 के स्थान पर लगा है। इसकी दो पोजीशन होती हैं – 1) रिलीज 2) अप्लाइ

PTDC का एक कॉक भी होता है जो सदैव खुला रहना चाहिए।

16.16 PTDC (Penumatic Time Dependent Controller) मोड सेट करना एवं गाड़ी चलाना

मोड एक्टिव करने के लिए निम्न कार्यवाही करें –

- SB 2 पैनल में लगी MCB127.7 को ट्रिप करायें। एक बार Brake Electronics Failed का मैसेज आयेगा। न्यूमैटिक पैनल पर लगे काक PER-COS (Pneumatic Equalizing Reservoir Cut outSwitch) को हॉरिजेन्टल पोजीशन से वर्टिकल पोजीशन में करें।
 - BP FA दबा कर फाल्ट एक्नॉलेज करें अब Brake Electronics Failed का मैसेज नहीं आयेगा।
 - कार्यरत कैब में ऑटो/A9 हैण्डल का अनलाकड पोजीशन में तथा पिछली कैब में लाकड पोजीशन में होना सुनिश्चित करें।
 - कार्यरत कैब में PTDC हैण्डल को पोजीशन-II (Release) पर लायें और कुछ देर रोकें। BP 5.0 Kg/cm² चार्ज हो जायेगा। और लोको ब्रेक रिलीज हो जायेगा। यदि लोको ब्रेक रिलीज नहीं होता है तो डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज स्पिण्डल को खींच कर लोको ब्रेक रिलीज करें।
- नोट**—यदि लोको ब्रेक रिलीज नहीं होता है तो न्यूमैटिक पैनल पर लगे 20CP और 16CP के पास लगे 20TP/16TP (Test Point Nipple) को दबायें लोको ब्रेक रिलीज हो जायेगा।
- अब आवश्यकता अनुसार BP गेज पर ध्यान रखते हुए PTDC हैण्डल को II(RELEASE) - V(APPLY) पोजीशन पर करके ऑटो ब्रेक रिलीज करें और लगायें।

16.3.2 PTDC द्वारा ब्लाक सेक्शन साफ करना –

इसके लिए निम्नलिखित कार्यवाही करें:-

1. श्रॉटल को '0' पर करें।
2. VCB खोलें, पेन्टो झुकाएं तथा BL KEY द्वारा कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।
3. SB2 में लगे MCB 127.7 को ट्रिप करें तथा विजिलेन्स कन्ट्रोल MCB नं. 127.15 को ऑन देखें।
4. न्यूमैटिक ब्रेक मैनीफोल्ड पर लगे पार्किंग ब्रेक कॉक (PB-BUS) को बंद करें तथा न्यूमैटिक इक्वलाइजिंग रिजर्वायर कट ऑफ स्विच (PER-COS) को हॉरीजेन्टल पोजीशन से वर्टिकल पोजीशन में करें।
5. A-9 हैण्डल को वर्किंग कैब में अनलॉक करके RUN पर रखें तथा लोको को इनरजाइज करें।
6. BPFA जल रही हो तो BPFA को दबाकर फाल्ट एक्नॉलेज करें।
7. PTDC को रिलीज पोजीशन पर रखकर BP प्रेशर 5 Kg/cm² तथा ब्रेक सिलेन्डर प्रेशर '0' होने की तसल्ली करें। यदि BC प्रेशर '0' नहीं है तो डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज स्पिण्डल द्वारा BC प्रेशर '0' करें।
8. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑन करें, पेन्टो उठायें तथा VCB बंद करें।
9. यदि BC प्रेशर '0' नहीं है तो DV के रिलीज स्पिण्डल द्वारा रिलीज करें।

10. ऑटो ब्रेक लगाने तथा रिलीज करने के लिए PTDC हैंडिल को आवश्यकतानुसार 'अप्लार्ई' तथा 'रिलीज' पोजीशन पर करें। 10 KMPH की गति से ब्लाक सेक्शन साफ करें।

16.4 अन्डर फ्रेम में परिवर्तन

BC-1 तथा BC-2 के कॉक अन्डर फ्रेम में नहीं लगे हैं। यह दोनों कॉक मशीन रूम में न्यूमेटिक ब्रेक मैनीफोल्ड पर सबसे नीचे की ओर (काले रंग के) लगे हैं। इनकी नार्मल स्थिति खड़ी होती है।

कैब-1 की तरफ BC-1 तथा कैब-2 की तरफ BC-2 कॉक लगा है। इन्हें लम्बवत हालत में करने पर सम्बन्धित बोगी के ब्रेक काम से अलग हो जाते हैं।

16.5 मशीन रूम में न्यूमेटिक पैनल में परिवर्तन

इस लोको में न्यूमेटिक पैनल को दो भागों में बाँटा गया है:-

1. एअर ब्रेक मैनीफोल्ड।
2. आक्जिलरी मैनीफोल्ड।

1. एअर ब्रेक मैनीफोल्ड

A) PARKING BRAKE BACK UP SWITCH (PB-BUS)

यह काले रंग का स्विच है। इसकी नार्मल स्थिति हॉरीजेन्टल होती है। डेड लोको में इसे खड़ी (वर्टिकल) स्थिति में कर देने पर पार्किंग ब्रेक रिलीज हो जाते हैं। इस स्विच का प्रयोग लोको में डेड मूवमेन्ट के समय तथा PTDC ऑपरेशन के समय वर्टिकल पोजीशन में करके करते हैं।

B) PNEUMATIC EQUALIGING RESERVOIR CUT-OUT-SWITCH (PER-COS)

यह काले रंग का स्विच है। इसकी नार्मल स्थिति हॉरिजेन्टल होती है। इसका प्रयोग भी PTDC ऑपरेशन के समय वर्टिकल पोजीशन में किया जाता है।

C) PARKING BRAKE RESERVOIR CUT-OUT-SWITCH (PBR-COS)

यह काले रंग का स्विच है। इसकी नार्मल स्थिति हॉरिजेन्टल होती है। इस स्विच का प्रयोग मेन्टीनेन्स स्टाफ द्वारा किया जाता है।

D) PARKING BRAKE PNEUMATIC DISABLE SWITCH (PB-PDS)

यह भी काले रंग का स्विच है। इसकी नार्मल स्थिति हॉरिजेन्टल हालत में होती है। इस स्विच का प्रयोग भी मेन्टीनेन्स स्टाफ द्वारा पार्किंग ब्रेक खराब होने की स्थिति में किया जाता है। PBR-COS के साथ इस स्विच को भी खड़ी हालत में किया जाता है।

E) SIFA-74 (VIGILANCE EXHAUST COCK)

यह पीले रंग का कॉक है। नार्मल पोजीशन में नीचे की ओर रहता है। डेड लोको मूवमेन्ट के समय इसे ऊपर की ओर कर देते हैं।

F) BC-1rFkkBC-2 CUT-OUT-COCK

सम्बन्धित ब्रेक सिलेन्डर (बोगी) को आइसोलेट करने का कॉक है।

2. आक्जिलरी मैनीफोल्ड

इस मैनीफोल्ड पर निम्नलिखित कॉक लगे हैं –

- WFL (व्हील फ्लैन्ज लुब्रीकेशन)** – व्हील फ्लैन्ज लुब्रीकेशन का प्रेशर स्विच।
- TC-1 तथा TC-2** – ट्रेक्शन कन्वर्टर नं.-1 तथा ट्रेक्शन कन्वर्टर नं.-2 का प्रेशर स्विच।
- KABA KEY** – लोको ग्राउन्डिंग की चाभी।
- FC** – हारमोनिक फिल्टर कॉन्टेक्टर प्रेशर स्विच।
- PAN1 तथा PAN2** – पेन्टो नं.-1 तथा पेन्टो नं.-2 का प्रेशर स्विच।
- VCB** – VCB का प्रेशर स्विच।
- VESA1 तथा VESA2** – सैन्डिंग का प्रेशर स्विच।
- 136 (फीड वाल्व कॉक)** – नार्मल स्थिति खुली रहती है।
- 47 (डेड लोको का कॉक)** – नार्मल स्थिति बन्द रहती है।
- पैन्टो सेलेक्टर स्विच** – इसकी तीन पोजीशन होती है। Auto, P-1 तथा P-2

नोट –1. (a) से लेकर (f) इन सभी स्विचों की नार्मल स्थिति लेटी (हॉरीजेन्टल) होती है। और (g) तथा (h) की नार्मल स्थिति खड़ी होती है।

2. इस लोको में कॉक नं. 70 एवं सोलोनाइड वाल्व 30 नहीं लगा होता है।

16.6 ध्यान देने वाली बातें

1. कैब इनरजाइज करना –

इस लोको को भी पुराने WAG-9 की भाँति ही इनरजाइज करते हैं लेकिन इनरजाइज करने से पहले निम्न बातें ध्यान में रखें –

- काम करने वाली कैब का A-9 हैंडिल अनलॉक तथा रन पर है जबकि पिछली कैब में A-9 हैंडिल FS पर है तथा लॉक है।

- ii. मोड स्विच काम करने वाली कैब में लीड पर तथा पिछली कैब में ट्रेल पर है।
- iii. लोको को पूर्व लोको WAG-9 की भाँति इनरजाइज करते हैं।
- iv. BP चार्ज करने के लिए A-9 हैन्डिल को FS पर ले जायें तथा 10 सेकन्ड इन्तजार करने के बाद रन पर करेंगे। BP 3 Kg/cm² तक चार्ज होगा।
- v. पार्किंग ब्रेक गेज प्रेशर को देखें। यदि प्रेशर '0' दिखाता है तो लोको पायलट डेस्क पर लगे BPPB को दबायें तथा पार्किंग ब्रेक गेज में प्रेशर 6Kg/cm² का बनना देखें।
- vi. A-9 हैन्डिल का RUN से FS पर लायें। 10 सेकन्ड इन्तजार करके पुनः RUN पर लायें तथा BP का 5 Kg/cm² तथा ब्रेक सिलेन्डर प्रेशर '0' होना देखें।
- vii. हर बार ब्रेक लगाने के बाद A-9 को जब RUN पर रखते हैं तो BP 0.2 Kg/cm² तक ओवर चार्ज हो जाता है जिससे दूरतम वैगन जल्दी रिलीज हो जाते हैं फिर BP स्वतः 5 Kg/cm² हो जाता है।
- viii. BP को 0.5 Kg/cm² तक ओवरचार्ज करने के लिए A-9 हैन्डिल को रिलीज पर रखना पड़ता है।
- ix. सिन्क्रोनाइजिंग सिस्टम में लगे ब्रेक (लोको) को रिलीज करने के लिए PVEF को काम में लाते हैं परन्तु इसे SA-9 हैन्डिल पर लगे बेल रिंग को दबाकर तुरन्त रिलीज कर सकते हैं।

2. कैब बदली करना –

- i. A-9 हैन्डिल को FS पर रखकर चाभी द्वारा लॉक करें तथा चाभी बाहर निकाल लें।
- ii. SA-9 को रिलीज करें तथा मोड स्विच को दबाकर घुमाते हुए ट्रेल पर करें।
- iii. VCB खोलें, पैन्टो झुकायें तथा BL-Key का 'D' से 'OFF' पर करके सेल्फ हेल्क में लेकर दूसरी कैब में जायें।
- iv. A-9 हैन्डिल को अनलॉक करें तथा रन पर रखें मोड स्विच को ट्रेल से लीड पर करें तथा लोको को इनरजाइज करें।
- v. BP 5 Kg/cm² चार्ज करने के लिए पहले BPPB द्वारा पार्किंग ब्रेक रिलीज करें तत्पश्चात् BP चार्ज होने की तसल्ली करें।
- vi. हर बार कैब बदली करते समय उपरोक्त बातें ध्यान में रखें।

16.7 पार्किंग ब्रेक का लगाना तथा रिलीज करना –

लोको पायलट द्वारा पार्किंग ब्रेक लगाया जाये या कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा पार्किंग ब्रेक स्वतः लगे। हर स्थिति में पार्किंग ब्रेक के साथ-साथ पैनाल्टी ऑटो ब्रेक भी लगेगा जिससे BP प्रेशर 3 Kg/cm² तक गिरेगा। ब्रेक सिलेन्डर में 2.5 Kg/cm² तक ब्रेक लगेगा। BPPB की लाल बत्ती जलेगी। पार्किंग ब्रेक गेज में प्रेशर '0' हो जायेगा तथा स्क्रीन पर मैसेज मिलेगा तथा BPFA जलेगा।

BP प्रेशर को पुनः चार्ज करने के लिए पहले पार्किंग ब्रेक को रिलीज करें फिर A-9 हैन्डिल को FS पर लायें। 10 सेकन्ड इन्तजार करें फिर A-9 को RUN पर रख कर BP 5 Kg/cm² होना सुनिश्चित करें। गाड़ी काम करने के लिए BPFA को दबाकर फाल्ट एक्नॉलेज करें फिर गाड़ी काम करें।

पार्किंग ब्रेक को मैन्युअली लगाने के लिए PB-BUS को वर्टिकल में करें तथा रिलीज करने के लिए हॉरीजेन्टल में करें।

16.8 विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक –

इस लोको में विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक लगाने पर BP 3 Kg/cm² तक गिर जाता है जिससे BP प्रेशर गेज में 2.0 Kg/cm² रह जाता है। अतः विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक रिसेट करने के लिए निम्नलिखित कार्यवाही करें :-

- थाटल को '0' पर करें।
- कम से कम 2/3 मिनट (120/160 सेकन्ड) तक इन्तजार करें।
- फाल्ट एक्नॉलेज करने के लिए A-9 को FS पर रखें तथा BPVR को दबाकर छोड़े तथा एक बार विजिलेन्स फुट स्विच को भी दबायें।
- A-9 को रन पर रखें। BP 5 Kg/cm² होने के साथ-साथ ब्रेक सिलेन्डर प्रेशर का '0' पर आना देखें।
- BPFA को दबाकर फाल्ट एक्नॉलेज करें। प्रेशर पूरा होने की तसल्ली करके गाड़ी काम करें।

16.9 इमरजेन्सी लगाने पर कार्यवाही

इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन को दबाने पर या ओवर स्पीड के कारण या A-9 हैन्डिल द्वारा या सहायक लोको पायलट ब्रेक कॉक द्वारा इमरजेन्सी ब्रेकिंग होने पर इमरजेन्सी पेनाल्टी ब्रेक लग जाता है जिससे BP प्रेशर '0' हो जाता है। उपरोक्त इमरजेन्सी पेनाल्टी ब्रेक को रिलीज करने के लिए A-9 हैन्डिल को पहले एक बार इमरजेन्सी पर रखकर 10 सेकन्ड इन्तजार करें फिर FS पर रखें फिर RUN पर करें तब BP 5 Kg/cm² चार्ज होगा तत्पश्चात् BPFA द्वारा फाल्ट एक्नॉलेज करके गाड़ी काम करें।

16.10 सर्विस पेनाल्टी ब्रेक

सर्विस पेनाल्टी ब्रेक निम्न परिस्थितियों में स्वतः लगती है जिसमें BP प्रेशर 3 Kg/cm² हो जाता है।

- लोको के लीडिंग मोड में BC-1 तथा BC-2 को आइसोलेट करने पर, या
- यदि PB-PDS, PB-BUS तथा PB-R-COS तीनों में से कोई कॉक आइसोलेट हो या तीनों आइसोलेट हों और उस स्थिति में BPPB को दबा दिया जाये तो सर्विस पेनाल्टी ब्रेक लग जायेगी।

सर्विस पेनाल्टी ब्रेक को रिलीज करने के लिए उपरोक्त स्विचों में जो भी आइसोलेट हो उसे सामान्य स्थिति में करें। A-9 हैन्डिल को FS पर रखकर 10 सेकन्ड इन्तजार करके वापस रन पर करें। BPFA दबायें तथा BP प्रेशर 5 Kg/cm² होने की तसल्ली करें।

16.11 लोको को डेड अटैच करके ले जाने का तरीका

- i. श्राटल '0' पर करें। VCB खोलें, पेन्टो झुकाएं तथा BL-Key द्वारा कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा BL Key को निकाल कर अपने अधिकार में रखें।
- ii. दोनो कैबों में A-9 हैन्डिल को FS पर करके लॉक करें तथा चाभी बाहर निकालें।
- iii. दोनो कैबों में SA-9 हैन्डिल को रिलीज पर रखकर मोड स्विच को ट्रेल पर करें।
- iv. आक्जिलरी मैनीफोल्ड पर लगे डेड लोको कॉक नं. 47 को खोल दें तथा फीड वाल्व कॉक नं. 136 को बन्द कर दें अर्थात् वर्टिकल में कर दें।
- v. आक्जिलरी मैनीफोल्ड पर लगे PAN-1 तथा PAN-2 को वर्टिकल पोजीशन में कर दें।
- vi. एअर ब्रेक मैनीफोल्ड पर लगे विजिलेन्स कॉक SIFA No.-74 को ऊपर की तरफ करके बन्द करें।
- vii. SB-2 में लगी MCB 112.1 को ऑफ करें। MR प्रेशर ड्रेन करें।
- viii. इनरजाइज लोको के साथ डेड लोको को जोडकर BP तथा FP पाइप जोड़े तथा दोनों लोको के ऐंगल कॉक खोल दें।
- ix. BC प्रेशर '0' तथा ब्रेक पूरी तरह रिलीज होना चाहिये। यदि BC प्रेशर '0' न हो तो डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज स्पिन्डिल द्वारा ब्रेक रिलीज करें।
- x. डेड लोको में पार्किंग ब्रेक रिलीज करने के लिए एअर ब्रेक मैनीफोल्ड पर लगे PB-BUS को हॉरीजेन्टल से वर्टिकल स्थिति में करें जिससे पार्किंग ब्रेक रिलीज हो जायेगा। पार्किंग ब्रेक के गेज में 5 Kg/cm^2 प्रेशर होना सुनिश्चित करें।

नोट –

1. इस लोको में BP का 70 नं. कॉक नहीं लगा है।
2. इस लोको में सोलोनाइड वाल्व नं. 30 भी नहीं लगा है।
3. लोको डेड मूवमेन्ट से पहले पार्किंग ब्रेक पूर्णतः रिलीज स्थिति में तथा पार्किंग ब्रेक गेज में 5 Kg/cm^2 को प्रेशर होना सुनिश्चित करें तथा रास्ते में भी ध्यान दें।

16.12 मॉडिफाइड नार्स (KNORR'S) कम्प्यूटर नियंत्रित ब्रेक सिस्टम (CCB-II)


न्यूमेटिक पैनल में परिवर्तन –

इस मैनीफोल्ड पर निम्नलिखित कॉक तथा स्विच लगे हैं –


- a) **WFL (व्हील फ्लैन्ज लुब्रीकेशन)** – व्हील फ्लैन्ज लुब्रीकेशन का प्रेशर स्विच कॉक।
- b) **TC-1 तथा TC-2** – ट्रैक्शन कन्वर्टर नं.-1 तथा ट्रैक्शन कन्वर्टर नं.-2 का प्रेशर स्विच कॉक।

IMPROVED CCB NEW KNORRS LOCOS PNEUMATIC PANEL


PANTO SELECTOR




COCK-136 (FEED PIPE COCK)




COCK-47 (DEAD ENGINE COCK)




PER COS



PRESS 20TP/16TP NIPPLE, IF BC PRESSURE NOT RELEASED DURING PTDC OPERATION

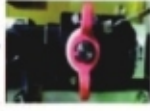


**SOLENOID-30
(PARKING APPLY/RELEASE)**




PRESS RED COLOUR NOISE, TO APPLY OR RELEASE PARKING BRAKE MANUALLY


COCK-74 (SIFA-COCK)



C3W/DV HANDLE



GOODS/PASSENGER MODE SWITCH



BOTH SWITCHES SHOULD BE AT SAME POSITION DURING MODE CHANGE

The main photograph shows the entire pneumatic panel with various components labeled. On the left, there are two sand indicators labeled 'SAND 1' and 'SAND 2'. In the center, there are three air cylinders labeled '16 CP', '20 CP', and 'ER CP'. On the right, there are two more air cylinders labeled 'BCCP' and 'BP CP'. The panel is densely packed with pipes, valves, and gauges.

- c) **KABA KEY** – लोको ग्राउन्डिंग की चाभी ।
- d) **FC** – हारमोनिक फिल्टर कॉन्टेक्टर प्रेशर स्विच कॉक ।
- e) **PAN1 तथा PAN2** – पेन्टो नं.-1 तथा पेन्टो नं.-2 का प्रेशर कट आउट काम (COC)
- f) **VCB** – VCB का प्रेशर स्विच कॉक ।
- g) **सोलोनाईड वाल्व** – 30 पार्किंग ब्रेक वाल्व
- h) **VESA1 तथा VESA2** – सैन्डिंग का प्रेशर स्विच कॉक ।
- i) **136 (फीड वाल्व कॉक)** – नार्मल स्थिति खुली रहती है।(हॉरिजेन्टल)
- j) **47 (डेड लोको का कॉक)** – नार्मल स्थिति बन्द रहती है।(आउट)
- k) **PNEUMATIC EQUALISING RESERVOIR CUT-OUT-SWITCH (PER-COS)** – यह काले रंग का स्विच है। इसकी नार्मल स्थिति हॉरिजेन्टल होती है। इसका प्रयोग भी PTDC ऑपरेशन के समय वर्टिकल पोजीशन में करके किया जाता है।
- l) **SIFA-74 (VIGILANCE EXHAUST COCK)** – यह पीले रंग का कॉक है। नार्मल पोजीशन में वर्टिकल रहता है। डेड लोको मूवमेन्ट के समय इसे हॉरिजेन्टल कर देते हैं।
- m) **पेन्टो सेलेक्टर स्विच** – इसकी तीन पोजीशन होती है। Auto, P-1 तथा P-2

नोट –1. इस लोको में कॉक नं. 70 नहीं लगा होता है।

2. लोको डेड मूवमेन्ट से पहले पार्किंग ब्रेक पूर्णतः रिलीज स्थिति में तथा पार्किंग ब्रेक गेज में 5 Kg/cm² प्रेशर होना सुनिश्चित करें तथा रास्ते में भी ध्यान दें।

ऑटो ब्रेक तथा डायरेक्ट ब्रेक में परिवर्तन –

इसमें A-9 तथा SA-9 हैण्डिल पुराने नार्स ब्रेक लाको की तरह ही लगे हैं तथा इनका उपयोग भी पुराने लोको की तरह किया जाता है।

मोड स्विच – SA-9 के ठीक नीचे दोनों कैबों में एक-एक रोटेटिंग स्विच जिसे मोड स्विच कहते हैं लगा हुआ है। यह स्प्रिंग लोडेड स्विच है। इसे चलाने के लिए नीचे दबाकर घुमाया जाता है। इसकी चार पोजीशन होती हैं:-

LEAD - कार्यरत कैब में मोड स्विच लीड पर होना चाहिये एवं ऑटो/A9 हैण्डिल अनलाक होना चाहिये। पिछले कैब में मोड स्विच ट्रेल पर होना चाहिये एवं ऑटो/A9 हैण्डिल FS पर पिन द्वारा लाक होना चाहिये।

TRAIL - पिछले कैब में मोड स्विच ट्रेल पर होना चाहिये एवं ऑटो/A9 हैण्डिल थैपर पिन द्वारा लाक होना चाहिये। ट्रेल लोको में मोड स्विच दोनों कैब में ट्रेल पर होना चाहिये।

HLPR - उतराई या चढ़ाई वाले सेक्शन में बैकिंग लोको लगाने पर ZBAN स्विच को ऑन करने के साथ-साथ मोड स्विच को वर्किंग कैब में HLPR पर रखना चाहिए।

TEST - ट्रेन का बी.पी.लीक टेस्ट करने के लिये मोड स्विच को TEST पोजिशन पर करें जिससे ट्रेन के बी.पी.पाइप लाइन में प्रेशर जाना बन्द हो जायेगा (सुरक्षा के दृष्टिकोण से मोड स्विच के TEST पोजिशन पर रहने तक लोको में 3.5KG/CM² का बी.सी. प्रेशर लगा रहेगा) टेस्ट पूरा होने के बाद मोड स्विच को वापस लीड पर करें, बी.सी. प्रेशर 0 KG/CM² हो जायेगा।

16.13 लोको एनरजाइज करना –

लोको को इनरजाइज करने से पहले निम्न प्रकार तैयार करें—

1. पिछली कैब का A-9 हैण्डल को 'FS' पर लॉक करें।
2. SA-9 को रिलीज पोजीशन पर रखें।
3. मोड स्विच को ट्रेल पोजीशन पर करें।
4. कार्य करने वाली कैब में A-9 हैण्डल को 'FS' पर करें तथा लॉक न करें।
5. SA-9 को अप्लार्ड पोजीशन पर करें।
6. मोड स्विच को लीड पर करें।
7. लोको को E-70 लोको की भाँति इनरजाइज करें।
8. LCD डिस्पले पर 'Okey to run' का मैसेज आने पर A-9 हैण्डल को FS से Run पर ले जायें। BP 5.0Kg/cm² चार्ज हो जायेगा।
9. BP को 5.5 KG/CM² तक ओवर चार्ज करने के लिये A-9 हैण्डल को 3सेकण्ड रिलीज पोजिशन पर करके वापस Run पर कर दें BP 5.5 Kg/cm² चार्ज होकर पुनः 5.0 Kg/cm² हो जायेगा।
10. सिन्क्रोनाइजिंग लोको ब्रेक को रिलीज करने के लिए PVEF दबायें। इसे SA-9 में लगी Bail-Ring से तुरन्त भी रिलीज कर सकते हैं।

16.14 पेनाल्टी सर्विस ब्रेक को रिलीज करना

पेनाल्टी सर्विस ब्रेक लगने पर BP 3.0 Kg/cm² ड्राप हो जायेगा और क्रू को "Safety Penalty Keep Handle in FS" का संदेश मिलेगा। ये पेनाल्टी ब्रेक रिलीज करने के लिए A9 हैण्डल को FS पर ले जाकर वापस Run पर करें BP 5.0 Kg/cm² चार्ज हो जायेगा।

16.15 इमरजेन्सी लगने पर कार्यवाही

इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन को दबाने पर या ओवर स्पीड के कारण या A-9 हैण्डल द्वारा या इन्जन को लोड से जोड़ते समय इमरजेन्सी पेनाल्टी ब्रेक लग जाता है और मेसेज "Train-Line Emergency-Keep Handle in EMER" आयेगा जिससे BP प्रेशर '0' हो जाता है। उपरोक्त इमरजेन्सी पेनाल्टी ब्रेक को रिलीज करने के लिए A-9 हैण्डल को पहले एक बार इमरजेन्सी पर रखकर फिर FS पर रखें फिर RUN पर करें तब BP 5 Kg/cm² चार्ज होगा तत्पश्चात् BPFA द्वारा फाल्ट एक्नॉलेज करके गाड़ी काम करें।

16.16 विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक

इस लोको में विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक लगने पर BP '0' हो जाता है और लोको ब्रेक लग जाता है तथा मेसेज "Train-Line Emergency - Keep Handle in EMER" आयेगा। अतः विजिलेन्स पेनाल्टी ब्रेक रिसेट करने के

लिए निम्नलिखित कार्यवाही करें :-

1. थाटल को '0' पर करें।
2. 32 सेकन्ड तक इन्तजार करें।
3. फाल्ट एक्नॉलेज करने के लिए A-9 को Emergency पर रखें तथा BPVR को दबाकर छोड़े तथा एक बार विजिलेन्स फुट स्विच को भी दबायें।
4. A-9 को रन पर रखें। BP 5.0 Kg/cm² होने के साथ-साथ ब्रेक सिलेन्डर प्रेशर का '0' पर आना देखें।
5. BPFA द्वारा फाल्ट एक्नॉलेज करके गाड़ी काम करें।

16.17 कैब बदली करना –

1. कार्यरत कैब में A-9 हैन्डिल को FS पोजीशन पर करके लाकिंग पिन से लाक करें। मोड स्विच को LEAD पोजीशन से TRAIL पोजीशन पर करें। कैब को SELF HOLD MODE में करके बीएल चाबी को निकाल लें। दूसरी कैब में जाएं। बीएल चाबी को साकेट में लगाकर लोको को इनर्जाइज करें और 5 सेकन्ड इन्तजार करें। मोड स्विच को TRAIL से LEAD पोजीशन पर करें। बीपी चार्ज करने के लिए A-9 हैन्डिल को अनलाक करके फुल सर्विस पोजीशन से RUN पोजीशन पर करें। नार्मल ट्रेक्शन चालू करें।

16.18 लोको को डेड अटैच करके ले जाने का तरीका

- i. थाटल '0' पर करें। VCB खोलें, पेन्टो झुकाएं तथा BL-Key द्वारा कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा BL Key को निकाल कर अपने अधिकार में रखें।
- ii. दोनो कैबों में A-9 हैन्डिल को FS पर करके लॉक करें तथा चाबी बाहर निकालें।
- iii. दोनो कैबों में SA-9 हैन्डिल को रिलीज पर रखकर मोड स्विच को ट्रेल पर करें।
- iv. न्यूमेटिक पैनल पर लगे डेड लोको कॉक नं. 47 को खोल दें तथा फीड वाल्व कॉक नं. 136 को बन्द कर दें अर्थात् वर्टिकल में कर दें।
- v. न्यूमेटिक पैनल पर लगे PAN-1 तथा PAN-2 को वर्टिकल पोजीशन में कर दें।
- vi. न्यूमेटिक पैनल पर लगे विजिलेन्स कॉक SIFA No.-74 को हॉरिजेन्टल करके बन्द करें।
- vii. SB-2 में लगी MCB 112.1 को ऑफ करें। MR प्रेशर ड्रेन करें।
- viii. इनरजाइज लोको के साथ डेड लोको को जोडकर BP तथा FP पाइप जोड़े तथा दोनों लोको के ऐंगल कॉक खोल दें।
- ix. BC प्रेशर '0' तथा ब्रेक पूरी तरह रिलीज होना चाहिये। यदि BC प्रेशर '0' न हो तो डिस्ट्रीब्यूटर वाल्व के रिलीज स्पिन्डिल द्वारा ब्रेक रिलीज करें।

मल्टीपल यूनिट

मल्टीपल यूनिट ऑपरेशन :

मल्टीपल ऑपरेशन में अधिकतम दो लोको को आपरेट किया जा सकता है। दोनों लोको एक साथ कपल होने चाहिये। दोनों लोको के बीच कोई डिब्बा नहीं होना चाहिये।

चलते समय सामान्यतः सामने की कैब कार्यशील रहती है। असामान्य परिस्थिति में किसी अन्य कैब से भी लोको को नियंत्रित किया जा सकता है।

मल्टीपल यूनिट के लिये ट्रेन बस कन्फ्यूगरेशन केवल अनकपल ऐन्ड अर्थात् एकदम पिछली या एकदम बाहरी कैब से संभव है। पिछली कैब से केवल सिंगल यूनिट ट्रेक्शन संभव है।

ट्रेन बस अपने आप कन्फ्यूगरेशन चेक करती है।

सामने का लोको जिससे से नियंत्रण किया जा रहा हो को मास्टर लोको तथा दूसरे लोको को स्लेव लोको कहते हैं।

दोनों लोको को मेकेनिकली, न्युमेटिकली तथा UIC जंपर केवल द्वारा जोड़ने पर दोनों लोको एक दूसरे से लिंक हो जाते हैं, UIC केबल द्वारा एक लोको से दूसरे लोको में 'कमांड' भेजी जाती है।

पेन्टोग्राफ :

यदि दोनों लोको का पेन्टो सेलेक्टर स्विच 'ऑटो' पोजीशन पर है तो दोनों लोको के बाहरी कैब के ऊपर के पेन्टो उठेंगे। ट्रेन बस कन्फ्यूगरेशन दोनों लोको के फ्री ऐन्ड को निर्धारित करता है।

लीडिंग लोको का पेन्टो उठाओ/गिराओ कमांड स्लेव लोको के पेन्टो को भी जाती है।

नोट : यदि दोनों लोको की सिमुलेशन की स्विच एक ही अवस्था में न हो तो पेन्टो नहीं उठेंगे (दोष संदेश)।

मेन सर्किट ब्रेकर (VCB) :

लीडिंग लोको से मेन सर्किट ब्रेकर (VCB) को ऑन/ऑफ करने के लिये दी गयी 'कमांड' स्लेव लोको के मेन सर्किट ब्रेकर को भी नियंत्रित करती है।

स्लेव लोको का वीसीबी (VCB)

लीडिंग लोको का VCB बंद होने के 0.5 सेकेण्ड बाद बंद होगा। VCB खोलते समय दोनों VCB एक साथ खुलेंगे अर्थात् कोई 'डिले' नहीं होगी।

नोट – यदि स्लेव लोको का VCB बंद नहीं हो रहा हो तो, संबंधित दोष संदेश स्क्रीन पर आयेगा।

रीजनरेटिव ब्रेकिंग :

मल्टीपल यूनिट कार्य करते समय, स्लेव लोको में रीजनरेटिव ब्रेकिंग लिमिट की गयी है। इस लिमिट से बफर पर पड़ने वाले फोर्स को कम किया जाता है (ताकि डिरेलमेंट को बचाया जा सके)।

कान्सटेन्ट स्पीड कंट्रोलर :

मल्टीपल ऑपरेशन के दौरान स्लेव लोको में CSC अकार्यशील रहता है। ट्रेन बस चुनी गयी ट्रेक्टिव/ब्रेकिंग एफर्ट को मास्टर लोको से स्लेव लोको को ट्रांसमिट करता है। मास्टर लोको TE/BE की माँग तथागति नियंत्रण प्रक्रिया को मास्टर तथा स्लेव लोको में अंजाम देता है।

एन्टी स्पिन प्रोटेक्शन :

एन्टी स्पिन प्रोटेक्शन मास्टर तथा स्लेव लोको में स्वायत्तापूर्ण (Independent) कार्य करते हैं।

कंप्रेसर कंट्रोल :

कंप्रेसर तीन विभिन्न ऑपरेटिंग मोड में कार्य करते हैं। स्प्रिंग लोडेड स्विच BLCP(PANEL A) द्वारा इन मोड को चुना जा सकता है।

- पोजीशन 'ऑफ' – कम्प्रेसर स्विच ऑफ
- पोजीशन 'ऑटो' – आटोमेटिक प्रेशर मॉनिटरिंग
- पोजीशन 'ऑन' – कम्प्रेसर स्विच ऑन (मैनुअल मॉनीटरिंग)

मास्टर लोको से चुनी गयी पोजीशन स्लेव लोको को भी जाती है।

ऑन और ऑफ अवस्था में दोनो लोको के सभी कम्प्रेसर सीधे सीधे नियंत्रित किये जाते हैं।

'ऑटो' अवस्था में निम्नानुसार कार्य होते हैं।

- 1) मास्टर लोको पर एमआर प्रेशर 8.0 Kg/cm^2 से कम होने पर दोनो लोको के विशिष्ट कंप्रेसर कार्यशील होते हैं। दोनो लोको उसके दोनो कम्प्रेसरों को अलग/अलग एक के बाद एक ऑन/ऑफ करेगी।
- 2) दोनो लोको का एमआर प्रेशर 8.5 Kg/cm^2 से कम होने पर दोनो लोको के कम्प्रेसर एक साथ शुरू होंगे।
- 3) एम.आर. प्रेशर 6.5 Kg/cm^2 से कम होने पर, प्रत्येक लोको अलग अलग से कम्प्रेसर को नियंत्रित करेगी।

पार्किंग ब्रेक :

यदि दोनो में से कोई एक के भी पार्किंग ब्रेक लगे हो तो मल्टीपल यूनिट को चलाया नहीं जा सकता।

नोट – लीडिंग या स्लेव लोको में पार्किंग ब्रेक का लगा होना मास्टर लोको में स्थित 'BPPB' पुश बटन से पता चलता है।

इमरजेन्सी ब्रेकिंग :

स्लेव लोको पर निम्न प्रकार से इमरजेन्सी ब्रेक आते हैं।

- 1) ए-9 को इमरजेन्सी पर रखने से

- 2) सहायक चालक साईड का इमरजेन्सी ब्रेक कॉक खोलने से यदि मास्टर या स्लेव लोको का प्रेशर स्विच 269.1 यदि इमरजेन्सी ब्रेक को नोट करता है तो वह इमरजेन्सी ब्रेक कमांड दोनो लोको को देता है।

अन्य ब्रेक फंक्शन :

यदि प्रेशर स्विच किसी भी बोगी के ब्रेक सिलेंडर में प्रेशर अनुभव करता है और गति 10 KMPH से अधिक है तो ट्रैक्टिव एफर्ट '0' हो जायेगा।

नोट – यदि किसी एक लोको का इलेक्ट्रिक ब्रेकिंग फेल होता है तो भी दूसरे लोको पर इलेक्ट्रिक ब्रेकिंग चालू रहेगी।

कपलिंग :

- 1) दोनो लोको डी-एक्टिवेट होने चाहिये अर्थात 'BL Key' '0' पर होना चाहिये।
- 2) दोनो लोको को मैकेनिकली/न्युमेटिकली तथा UIC जंपर केबल द्वारा जोड़े।
- 3) स्लेव लोको के ब्रेक सप्लाय लाईन के कॉक बंद करे।
- 4) स्लेव लोको के 'BL Key' स्विच को 'OFF' से 'D' पर करे तथा जैसे ही लाईट टेस्ट स्टार्ट होती है, 'BL Key' को फिर से 'D' से 'OFF' पर करे। अब स्लेव लोको सेल्फ होल्ड मोड में रहेगा।
- 5) लोको के सेल्फ होल्ड मोड में, स्लेव लोको की 'BL Key' को 'OFF' से 'D' पर रखे। सीई, ट्रेन बस को कन्फ्यूगरेट करने लगेगा।
- 6) कन्फ्यूगरेशन खत्म होने के बाद, डिस्प्ले पर मास्टर तथा स्लेव लोको के नंबर दिखाई देगे।

उदाहरण:

ट्रेन कन्फ्यूगरेशन	
Loco 31001	Loco 31002

नोट – यदि कन्फ्यूगरेशन असंभव है (यदि कोई स्लेव लोको नहीं लगाया है) लोको क्र. 00000 दर्शायेगा।

यदि एक से ज्यादा चालक कैब एक्टिव है तो, एक कैब बंद होकर संबंधित संदेश स्क्रीन पर आयेगा।

अनकपलिंग :

स्टार्टिंग पोजीशन

लीडिंग तथा स्लेव लोको रेडी होने पर

- 1) दोनो लोको को निम्नानुसार बंद करे। (डीजे बंद, पेन्टो नीचे)

- 2) दोनो लोको के बीच के UIC केबल, न्यूमेटिक पाईप अलग करे।
- 3) अब दोनो लोको सिंगल लोको की तरह कार्य करने के लिये तैयार है।

नोट – यदि किसी कारणवश ट्रेन बस लिंक में बाधा उत्पन्न होती है तो सिस्टम प्रोटेक्शन स्लेव लोको को बंद कर देता है।

प्रतिक्रिया :

स्लेव लोको का पेन्टो नीचे आयेगा तथा संबंधित संदेश मास्टर लोको के स्क्रीन पर आयेगा।

सैन्डिंग :

मास्टर लोको के सैन्डिंग प्रेस स्विच को दबाने से दोनो लोको में सैन्डिंग होगी।

फायर अलार्म :

स्लेव लोको में आग की जानकारी होने पर मास्टर लोको में उसका ध्वनि संकेत आयेगा। इसके अलावा स्लेव लोको का DJ खुलकर पी-1 का मेसेज दोनो लोको में आयेगा।

ट्रेलिंग मोड :

इसका अर्थ होता है कि, मल्टीपल यूनिट में मास्टर लोको की दोनो बोगी आईसोलेट होने से, मास्टर लोको में कोई भी ट्रेक्शन एफर्ट उपलब्ध न होना, अभी भी मास्टर लोको की ड्राइविंग कैब स्लेव लोको का नियंत्रित करेगी।

मास्टर लोको की स्थिति निम्नानुसार होगी।

- 1) वीसीबी खुल जायेगी।
- 2) पेन्टो नीचे आयेगा।
- 3) ट्रेन बस ठीक से कार्य करेगी।
- 4) न्यूमेटिक सिस्टम ठीक से कार्य करेगी।
- 5) मास्टर लोको में ब्रेक नियंत्रित होगी।
- 6) टीई/बीई मीटर स्लेव लोको की मात्रा दिखायेगी।

नोट – मास्टर लोको के सभी क्रियाकलाप, बैटरी द्वारा पूरे किये जायेगे तथा यदि बैटरी पूरी तरह चार्ज है तो अधिकतम 5 घंटे तक कार्यशील रहेगी।

लोको पायलटों के लिये - क्या करें, क्या न करें

लोको पायलट – क्या करें

1. प्रत्येक 60 सेकेण्ड के अन्दर VCD को एक्नालेज करें।
2. रिजनरेटिव ब्रेकिंग का अधिकतम उपयोग करें, क्योंकि यह न केवल गाड़ी नियन्त्रित करता है बल्कि ऊर्जा उत्पादन में भी हिस्सेदारी निभाता है।
3. किसी भी विफलता के समय अंतिम प्रयास के रूप में कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 5 मिनट तक आफ रखें।
4. पैंटो डाउन स्थिति एवं कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आफ स्थिति में फ्लैशर लाइट आन करने हेतु कूलिंग मोड का इस्तेमाल करें।
5. अत्यधिक वायु बहाव के समय स्क्रीन अटेंड करने की बजाय बगल वाली लाइन का एवं गाड़ी का बचाव पहले करें।
6. किसी भी इमरजेन्सी में इमरजेन्सी स्टाप पुश बटन का उपयोग करें।
7. BPCS के उपयोग से पूर्व थ्रॉटल की स्थिति देखें वह अपोजिट नहीं होनी चाहियें।
8. थ्रॉटल का उपयोग क्रमिक रूप में करें।
9. रिजनरेटिव ब्रेकिंग के पूर्व लोड को A-9 द्वारा ब्रेक लगाकर थोड़ा बन्द करें।
10. डेड लोको काम करते समय कन्जक्शन ब्रेकिंग सुनिश्चित करें।
11. डेड लोको कार्य करते समय पार्किंग ब्रेक एवं न्यूमेटिक ब्रेक रिलीज होना सुनिश्चित करें।
12. पहले दोष संदेश नोट करें उसके बाद दोष को एक्नालेज करें।
13. फेल्योर मोड के समय थ्रॉटल का उपयोग सावधानी पूर्वक करें।
14. MCB रिसेट करने से पहले दी गयी संकेतक नॉब को घुमायें।
15. पिछली कैब में SA-9 को रिलीज अवस्था में रखें।
16. लोको की स्थिर अवस्था में पार्किंग ब्रेक लगायें।
17. सैन्डर्स का उपयोग लगातार दबाये रखने के बजाय 10-12 सेकेण्ड के अंतराल से करें।

लोको पायलट – क्या न करें

1. जब लोको चल रहा हो तो BL Key को न चलायें।
2. 'U' मीटर पर विश्वास करने की बजाय पैन्टो को देखकर तसल्ली करें।
3. सैन्डर्स पैडल स्विच लगातार न दबायें।
4. पिछली कैब में किसी अनाधिकृत व्यक्ति को न जाने दें, क्योंकि पिछले कैब में कुछ क्रियायें/ उपकरण चालू रहते हैं।
5. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को आफ एवं आन किये बगैर लोको फेल न करें।
6. 10 मिनट से अधिक समय के लिये पैन्टो डाउन न करें, अन्यथा कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आफ हो जायेगा।
7. दोष को एक्नालेज करना न भूलें।
8. उतार-चढ़ाव वाले खण्ड में BPCS का उपयोग न करें।
9. बिना आवश्यकता के VCD को आइसोलेट न करें।
10. चलती गाड़ी में कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स आफ न करें।
11. लोको में धूमपान न करें।
12. A-9 की क्विक रिलीज पोजीशन का उपयोग हर बार न करें।
13. MR प्रेशर 6.4 से नीचे रहने पर रिवर्सर को न चलायें।

मॉडिफिकेशन

स्पीड सेंसर चेंज ओवर बाक्स—

SR-1 पैनल के उपर स्पीड सेंसर चेंज ओवर बाँक्स नं.-1 तथा SR-2 पैनल के उपर स्पीड सेंसर चेंज ओवर बाक्स नं.-2 लगा है।

जब कभी लोको चलाते समय लोको की स्पीड 1 KMPH से उपर नहीं बढ़ती एवं 50% TE देने पर लोको हैवी जर्क के साथ मूव होता है तो किसी ट्रैक्शन मोटर का स्पीड सेंसर खराब है ऐसे समय F0107P2 का फाल्ट मैसेज आयेगा। DDS ओपेन करें, निम्नलिखित में से कोई एक मैसेज मिलेगा—

ASC1 :0052 Error Techo Generator 1

ASC1 : 0053 Error Techo Generator 2

ASC1 : 0054 Error Techo Generator 3

ASC2 : 0052 Error Techo Generator 1

ASC2 : 0053 Error Techo Generator 2

ASC2 : 0054 Error Techo Generator 3

उपरोक्त में से जो मैसेज मिलता है उससे सम्बन्धित स्पीड सेंसर चेंज ओवर बाक्स पर लगे ट्रैक्शन मोटर के स्विच को ऑपरेट करें।

पी.टी.फ्यूज – SB-1 पैनल में पी.टी. फ्यूज 2 एम्पीयर का लगा है, इस फ्यूज के मेल्ट होने पर CATENARY VOLTAGE OUT OF LIMIT (F0104P1) का फाल्ट मैसेज आयेगा तथा VCB ओपेन हो जायेगा। टी.एस.डी. के अनुसार कार्यवाही करें।

MCB 100 – यह CHBA का इनपुट सर्किट ब्रेकर है जो HB-2 पैनल में लगा है। इस सर्किट ब्रेकर के ट्रिप होने पर F0902P2 फाल्ट मैसेज आता है। टी.एस.डी. के अनुसार कार्यवाही करें।

MCB 128.1 – यह एयर ड्रायर का सर्किट ब्रेकर है जो SB-2 पैनल में लगा है। जब फाल्ट F1001P1 ब्रेक इलेक्ट्रानिक्स फेल का मैसेज आता है, तब कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स को आफ करें, SB-2 पैनल पर लगे MCB127.7 तथा MCB 128.1 की जॉच करें, यदि ट्रिप है तो केवल MCB 127.7 को रिसेट करें, एयर ड्रायर आइसोलेट करें, लोको इनर्जाइज करें। BP प्रेशर आने पर गाड़ी कार्य करें।

हैण्ड ब्रेक – आजकल कुछ WAP-7 लोको में पार्किंग ब्रेक न लगाकर हैण्ड ब्रेक लगाया जा रहा है। हैण्ड ब्रेक कैब नं.1 के पीछे लगाया जा रहा है। छोटे हैण्डल द्वारा हैण्ड ब्रेक को रिलीज करें, चेन को उपर खींचें एवं छोटे हैण्डल को अन्दर की तरफ दबाकर चेन को लॉक करें।

IGBT (Insulated gate Bi Polar transistor) लोको – इस लोको में ट्रैक्शन कन्वर्टर में GTO के स्थान पर IGBT लगा है। IGBT लोको के नम्बर के आखिरी में (i) लिखा रहेगा, जैसे 31281(i), इस लोको में SR में ऑयल की जगह केमिकल युक्त पानी (पानी और ग्लाइकोल का मिश्रण) भरा रहता है, जिसका लेबल देखने के लिये दो स्पाई ग्लास (Full & Low) लगा है। इसमें किसी भी ट्रैक्शन मोटर में अर्थ फाल्ट या शार्ट सर्किटिंग या सिंगल फेसिंग की प्राबलम है तो डिफेक्टिव ट्रैक्शन मोटर स्वयं आइसोलेट हो जायेगा एवं प्रायर्टी-2 का फाल्ट मैसेज आयेगा। (IGBT/Power failure को छोड़ कर) IGBT लोको में किसी ट्रैक्शन मोटर या लाइन कन्वर्टर को काम से अलग करने के लिए ड्राइवर डिस्पले बोर्ड पर 10 अतिरिक्त संदेश आते हैं।

IGBT लोको में GTO लोको की तुलना में निम्न प्रोसेसर प्रयोग किये गए हैं। अतः DDS के बैकग्राउंड मैसेज उसी के अनुसार आयेंगे।

FLG 1&2 ICP 1 & 2

STB 1 & 2- RBU 1&3

HBB 1 & 2- RBU 2&4

ASC1- DCU-2 & DCU-3

ASC 2 DCU-5 & DCU-6

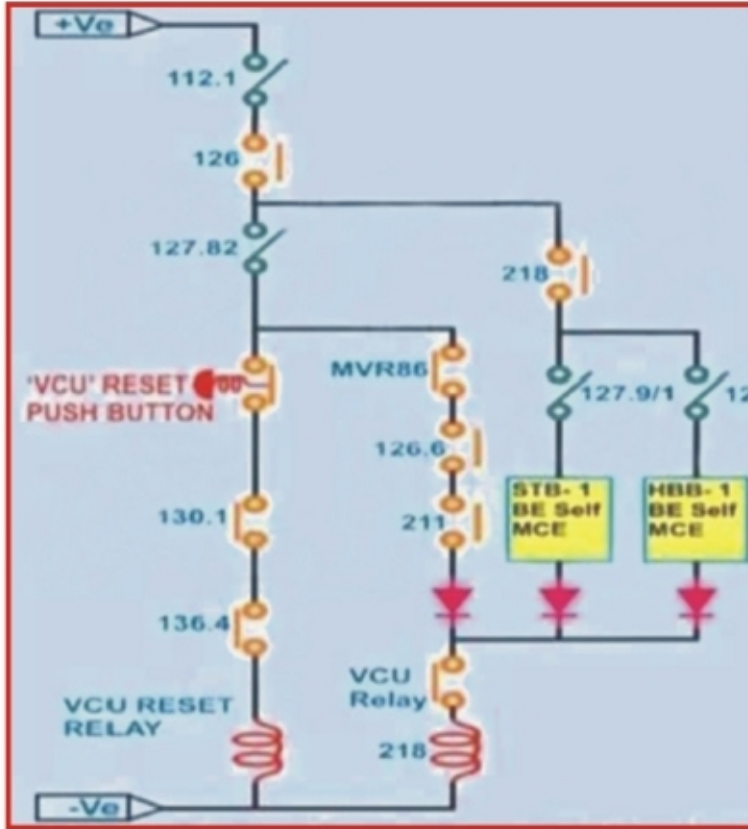
BUR 1,2,3 ACI- 1,2,3

DDA 1 & 2 DDU 1 & 2

SLG 1&2 VIU- 1 & 2

VCU रिसेट पुश बटन

कुछ शेड के लोको में यह CE रिसेट करने के लिए पुश बटन है जो SB1 में लगाया गया है लोको दोष निवारण के दौरान अक्सर लोको पाएलट को CE ऑफ करना पड़ता है, जिससे BP प्रेशर तथा MR प्रेशर ड्रॉप होता है, जिस कारण काफी समय की हानि होती है। इससे बचने के लिए यह मोडिफिकेशन किया गया है। इसके द्वारा बिना BP प्रेशर ड्रॉप हुए CE रिसेट होता है। (CE ऑफ तथा ऑन होता है)



- जब VCU को प्रेस करते हैं तो केवल कॉन्टेक्टर 2018 ओपन होता है।
- जिससे केवल MCE ही "OFF" होता है। कॉन्टेक्टर 126 ओपन नहीं होने से BP प्रेशर ड्रॉप नहीं होता है।

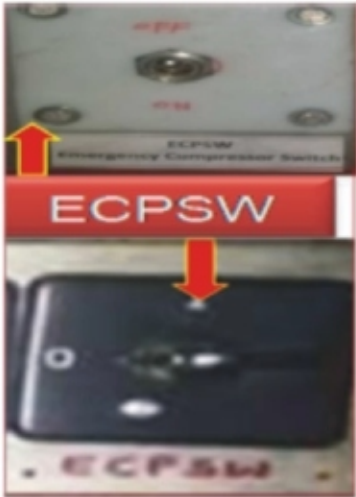
VCU रिसेट पुश बटन ऑपरेट करने की विधि

- VCB ओपन करेंगे।
- पैंटो लोअर करेंगे।
- BL को D पोजीशन पर ही रखेंगे।
- अब SB1 में VCU रिसेट पुश बटन प्रेस करेंगे। जिससे कॉन्टेक्टर 218 रिसेट होगा। (लगभग 50 सेकेंड में CE ऑफ होकर ऑन होगा। किन्तु BP प्रेशर ड्रॉप नहीं होगा तथा नोड क्रमांक 504 आएगा।

नोट : ब्रेक सिस्टम में खराबी आने पर यदि कंट्रोल इलेक्ट्रानिक्स ऑफ करना पड़े तो VCU स्विच का उपयोग न करके पुराने तरीके से CE ऑफ करें।

मॉडिफिकेशन

ECPSW (इमरजेंसी कम्प्रेसर स्विच)



कुछ शेड के लोको में ECPSW स्विच SB1 में लगाया गया है। HBB 2 प्रोसेसर फेल होने पर मेन कम्प्रेसर BLCP के AUTO पोजीशन पर कार्य नहीं करेंगे, जिससे MR ड्राप होगा। ऐसी परिस्थिति में उपरोक्त स्विच लगे लोको में इस स्विच को 1 पर रखेंगे, जिससे MCP, BLCP के AUTO पोजीशन पर कार्य करेंगे।



Train Protection Warning System (TPWS) युक्त उपकरण वाले LOCO के संचालन हेतु निर्देश

TPWS territory NZM-AGC सेक्शन में ही है। MTJ-BCT के बीच Non-TPWS territory है।

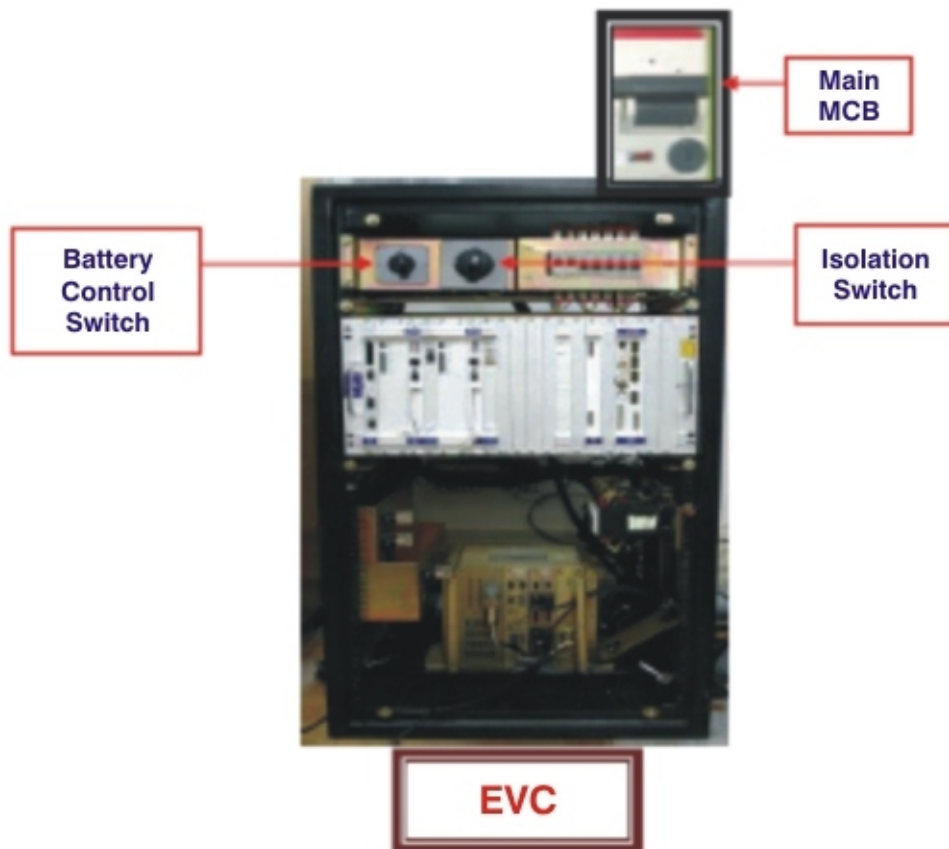
TPWS का कार्य

1. वास्तविक स्पीड को मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड के अनुसार सुपरवाइज करता है।
2. मैक्सिमम परमिसिबल स्पीड से 5 kmph स्पीड अधिक होने पर सर्विस ब्रेक एवं 10 kmph स्पीड अधिक होने पर इमरजेंसी ब्रेक लगा देता है।
3. लाल सिगनल पास होने की दशा में इमरजेंसी ब्रेक लगा देता है।
4. रिवर्सर के न्यूट्रल अवस्था में या रिवर्सर के दिशा के विपरीत 2 मीटर गाड़ी मूवमेंट होने पर सर्विस ब्रेक लगा देता है और गाड़ी खड़ी होने के बाद रीलीज करता है।
5. यदि लोको की दूरी लाल सिगनल से 1500 मीटर से कम रह गयी हो तो कैंब में संकेत मिलने लगता है, तथा 200 मीटर पहले यदि स्पीड 30 kmph नहीं होती तो सिस्टम ब्रेकिंग करके स्पीड 30 kmph कर देगा।
6. परमानेंट इंजीनियरिंग गति प्रतिबंधों को पहले से ही दर्शाने लगता है।

W.R. में Loco को Non-TPWS territory सेक्शन के mode में सेट करके ही चलाया जाता है। यदि TPWS युक्त उपकरण वाले Loco में संचालन के दौरान कोई परेशानी आती है तो लोको पायल को TPWS को आइसोलेट कर देना चाहिए।

TPWS वाले लोको में Mal-functin या किसी भी प्रकार की तकलीफ आने पर TPWS को निम्न प्रकार से आइसोलेट कर देना चाहिए।

- A) मशीन रूम में EVC rake पर लगे 'Battery control स्विच' को 'OFF' पोजीशन पर रख देना चाहिये। स्विच 'ON' पर होने से 10 kmph से अधिक गति नहीं आयेगी और 'Traction not allowed with loco brake' मेसेज आयेगा।
- B) मशीन रूम में EVC rake पर लगे TPWS के 'Isolation स्विच' को 'ON' पोजीशन पर रख देना चाहिये।
- C) EVC rake पर सीधे हाथ की तरफ (R.H.S.) ऊपर यदि MCB लगी है तो 'OFF' पोजीशन पर रख दें।
- D) दोनों केब A-9 के नीचे FTIL interface relay box पर लगे आइसोलेटिंग काक को बंद करें (माइक्रोस्वीच के साथ फिटेड) नहीं तो BP प्रेशर नहीं बनेगा।



ISOLATING COC (Under A-9 in both CAB)

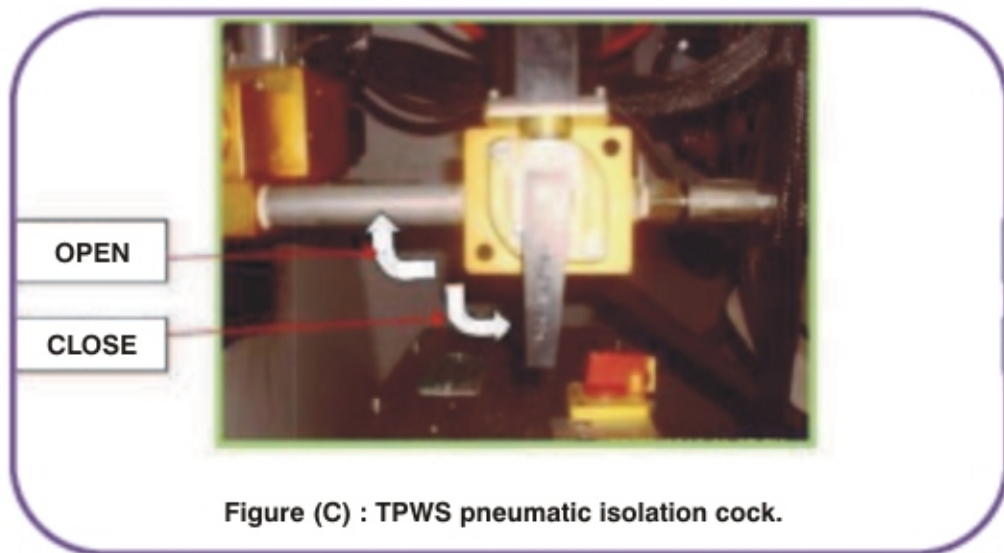
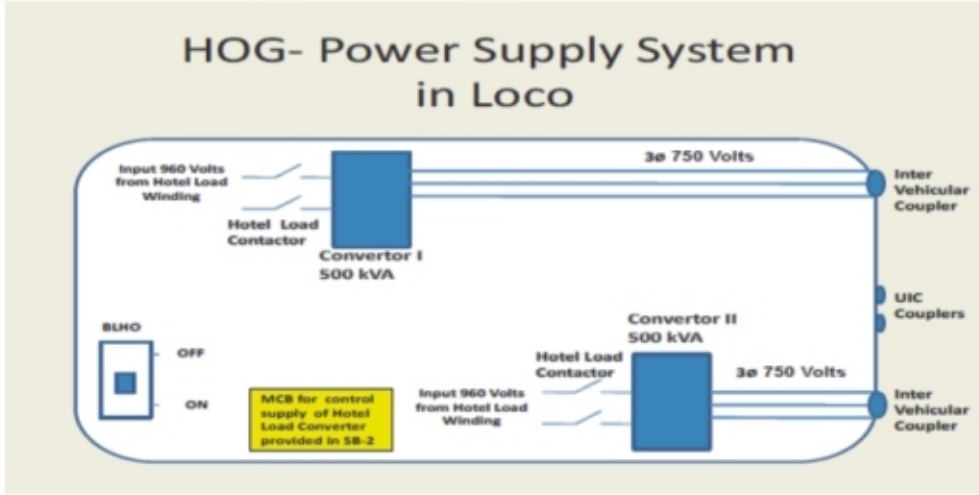


Figure (C) : TPWS pneumatic isolation cock.

HEAD ON GENERATION (HOG)



होटल लोड : राजधानी, शताब्दी एवं मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों में होटल लोड (HOTEL LOAD) हेतु हैड ऑन जनरेशन (HOG) की शुरुआत की गई है, इसके लिए WAP-5/7 लोको में दो होटल लोड कन्वर्टर लगाये गये हैं। लोको व गाड़ी के बीच IV (Inter Vehicular) कपलर एवं UIC (Universal Inter Coupler) कपलर जोड़े जाते हैं।

चालकों के लिए परिचालन हेतु निर्देश –

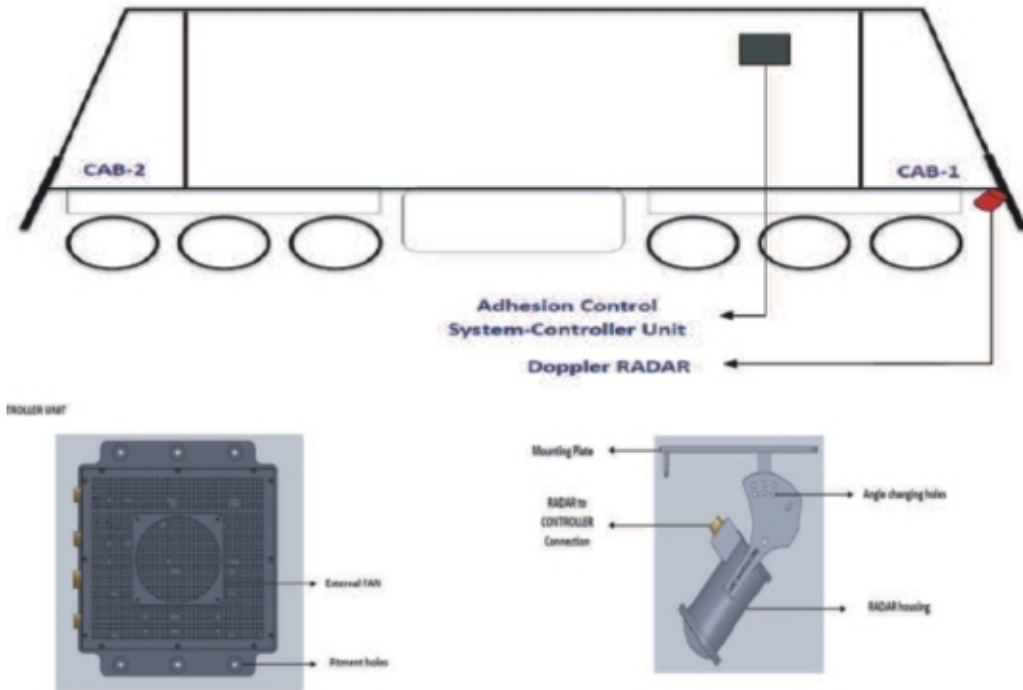
1. कोचिंग स्टॉफ/एस्कार्टिंग स्टॉफ, पावर कार और लोको के बीच IV/UIC कपलर को जोड़ने से पहले लोको पायलट से अनुमति लेगा।
2. लोको पायलट VCB को ओपन करेगा फिर IV/UIC कपलर को जोड़ने की अनुमति देगा।
3. पावर कार और लोको के बीच IV/UIC कपलर को जोड़ने के बाद लोको पायलट VCB क्लोज करके BLHO स्विच को प्रेस करके होटल लोड कान्टेक्टर को क्लोज करेगा।
4. LSHO लेम्प का प्रकाशित होना होटल लोड कान्टेक्टर क्लोज होने का संकेत सुनिश्चित करता है।
5. गाड़ी प्रारम्भ करने से पहले एस्कार्टिंग स्टाफ के साथ CUG/Mob. नं0 का आदान प्रदान करें व नम्बरों को लॉग बुक में लिखें।
6. VCB ट्रिप होने पर या न्यूट्रल सेक्शन के बाद दुबारा VCB क्लोज करके LSHO लेम्प का प्रकाशित होना सुनिश्चित करें यदि LSHO लेम्प का प्रकाशित नहीं होता है तो BLHO स्विच को प्रेस करके होटल लोड कान्टेक्टर का क्लोज करें एवं LSHO लेम्प का प्रकाशित होना सुनिश्चित करें।
7. रास्ते में अगर किसी कारण से HOG प्रणाली कार्य नहीं करती तो चालक इसकी सूचना एस्कोरटिंग स्टॉफ/सुपरवाइजर को देगा।

8. गाड़ी के गंतव्य पर पहुँचने के उपरान्त चालक BLHO को ऑफ करके VCB ओपन करें व IV / UIC कपलर को अनकपल करवायें।

डोप्लर रडार

व्हील स्लिप के दौरान गाड़ियों को खड़ी हो जाने से बचाने हेतु डोप्लर रडार का उपयोग कुछ WAG-9 लोको में किया गया है। डोप्लर रडार की कंट्रोल युनिट कैब 1 के पीछे मशीन रूम नं0 1 की दीवार पर HB-1 पैनल एवं MR टैंक के बीच में लगाया गया है। दूसरी MCB SB-1 पैनल पर लगी हुई है। डोप्लर रडार को कैब 1 के नीचे कैटल गार्ड के ठीक उपर 45° पर लगाया गया है।

Adhesion कंट्रोल सिस्टम डोप्लर रडार के माध्यम से ग्राउंड स्पीड एवं लोको की एक्सल स्पीड एवं लोको की एक्सल स्पीड को Motor Vehicle bus (MVB) के द्वारा पढता है और उसमें अंतर आने पर व्हील स्लिप से बचाव की कार्यवाही करता है।



डोप्लर रडार निम्न परिस्थितियों में कार्य नहीं करता है।

1. लोको में ब्रेक लगाए गए हो।
2. लोको की गति 40 kmph से अधिक हो।

Fault Condition : यदि डोप्लर रडार फेल हो जाए या गलत संदेश देने लगे तो DDs पर Fault in Radar System का संदेश आता है और सिस्टम आइसोलेट हो जाता है।

रडार सिस्टम को मैन्यूअली आइसोलेट करने के लिए SB-1 पैनल पर लगी MCB को ट्रिप करें।

IGBT कन्वर्टर युक्त लोको

क्या करें –

1. IGBT लोको के software में एक-एक कर्षण मोटर आइसोलेट होने का प्रावधान है। IGBT लोको में अलग-अलग कर्षण मोटर आइसोलेशन के लिए अतिरिक्त पॉप अप मैसेज जोड़े गए हैं। फाल्ट को एक्नोलेज करके घटे हुए ट्रेक्टिव एफर्ट के साथ कार्य करें। ट्रेक्शन कन्वर्टर में निम्न आइसोलेशन होने पर उपलब्ध पावर :

क्रम सं.	कन्वर्टर मॉड्यूल	उपलब्ध पावर
1	लाइन कन्वर्टर-1 (LC1)	50%
2	लाइन कन्वर्टर-1 (LC2)	50%
3	मोटर कन्वर्टर-1 (MC1)	67%
4	मोटर कन्वर्टर-2 (MC2)	67%
	मोटर कन्वर्टर-3 (MC3)	67%

2. IGBT ट्रेक्शन कन्वर्टर में ऑयल के स्थान पर पानी को कूलेन्ट की तरह प्रयोग किया गया है। फाल्ट मैसेज में Oil के स्थान पर "Coolant शब्द का प्रयोग किया गया है। कन्वर्टर टैंक में Water coolant का सही स्तर सुनिश्चित करें। Water coolant के किसी भी रिसाव की सूचना कर्षण लोको नियंत्रक को दें।



3. IGBT SR 1 & 2 में ईपीसी कॉन्ट्रैक्टर नहीं होते हैं। अतः SR1 & 2 के लिए न्यूमेटिक पैनल पर दी गयी न्यूमेटिक आइसोलेटिंग कॉक का Closed स्थिति में होना सुनिश्चित करें। जैसा चित्र में दर्शाया गया है। बाँगी-1 को आइसोलेट करने के लिए MCB 127.1/2 व 127.11/2 दोनों को ट्रिप करें।

A. BHEL निर्मित IGBT ट्रेक्शन कन्वर्टर युक्त लोको –

क्या करें –

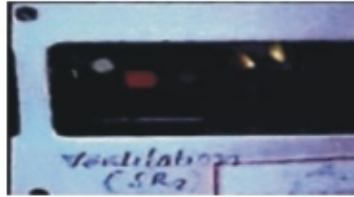
- a) 504 नोड आने के लिए 45 सेकेन्ड तक प्रतिक्षा करें।
- b) यदि "ASC/NSC Pulsing Stopped" फाल्ट मैसेज आता है तो MCE को ऑफ/ऑन करें सामान्य होने पर आगे कार्य करें।
- c) कुछ लोको SR-Pump (pumps of SR) ट्रेक्शन कन्वर्टर के बाहर लगाए गए हैं। इनके आइसोलेटिंग कॉक का खुली अवस्था में होना सुनिश्चित करें। जैसा चित्र में दर्शाया गया है।



B. BT निर्मित IGBT ट्रेक्शन कन्वर्टर युक्त लोको –

क्या करें –

- 504 नोड आने के लिए 72 सेकेन्ड तक प्रतिक्षा करें।
- FLG के स्थान डीडीएस फाल्टस में "VC" का प्रयोग किया गया है।
- कुछ लोको में ट्रेक्शन कन्वर्टर कैबिनेट कूलिंग ब्लोअर के लिए HB1 & 2 में अतिरिक्त push type MCB गया है। यदि ब्लोअर MCB ट्रिप होती है तो इस MCB को हरा पुश बटन दबाकर रिसेट करें।



C. ABB, BHEL & CGL निर्मित IGBT ऑग्लीलरी कन्वर्टर युक्त लोको –

क्या करें –

- यदि MRB-2 ट्रिप होता है तो कूलिंग के अभाव में आधे घंटे के अंदर BUR 2 & 3 आइसोलेट हो जायेंगे जिससे Main Power Off हो जायेगी। अतः प्रत्येक बार MRB-2 की MCB ट्रिप होने पर उसको रिसेट करने का प्रयास करें। यदि समस्या बनी रहती है तो कर्षण लोको नियंत्रक को सूचित करें।

क्या न करें –

- एक कर्षण मोटर के आइसोलेशन की दशा में पुरी बाँगी को मैनुली आइसोलेट न करें। उचित स्थान व समय पर MCE को ऑफ/ऑन कर सामान्य करने का प्रयास करें।
- हार्मोनिक फिल्टर न्यूमेटिक आइसोलेटिंग कॉक कॉक की तरह भूलवश बंद न करें।

D. ABB निर्मित IGBT ट्रेक्शन कन्वर्टर युक्त लोको

क्या करें –

- MCE को स्विच ऑन करने के बाद 504 नोट के लिए 62-90 सेकेन्ड तक प्रतिक्षा करें।
- डीडीएस फाल्ट मैसेज "Time out NSC/ASC Pulse out", "Time out Release Shutdown", "Time out Initialisation End B1/B2", "Time out DC link Precharge" की दशा में MCE को ऑफ/ऑन करें। सामान्य होने पर आगे कार्य करें।
- यदि नोट 583 से अधिक नहीं बढ़ रहा हो एवं डीडीएस पर "Precharge Blocked" मैसेज आ रहा है तो MCE को ऑफ व ऑन करें।
- Coolant Level greater / less than limit मैसेज की दशा में मशीन रूम में कूलेन्ट के स्तर की जांच करें। सही होने की दशा में ऐसे मैसेज को Acknowledge करके कार्य करें।
- SR-MPH (pumps of SR) ट्रेक्शन कन्वर्टर के अंदर लगाए गए हैं। दोनो SR-Pump के लिए Rotary type MCBs को HB1 & 2 Panel पर लगाया गया है।
- यदि थोटल ऑपरेट करते समय "Full TE/BE restored" पॉप अप मैसेज आता है तो थोटल को वापस शून्य पर लाएं एवं पुनः ट्रेक्शन लें।

क्या न करें –

- "Precharge Blocked" फॉल्ट MCE को ऑन करने के बाद 15 मिनट के अंदर BLDJ को 5 से अधिक बार ऑपरेट करने पर आता है ऐसा करने से बचें।

IGBT Base लोको और GTO Base लोको में अन्तर

Sl. No.	Description	GTO Base Converter	IGBT Base Converter
1	सेमी कन्डक्टर डिवाइस	GTO	IGBT
2	Adhesion (एडिशन) कन्ट्रोल	बोगी कन्ट्रोल	एक्सल कन्ट्रोल
3	कूलिंग सिस्टम	आयल कूलड	वाटर कूलड (पानी और ग्लाइकोल का मिश्रण)
4	Software सेमी	Fupla base फुप्ला बेस	Matlab/simulink + FPGA base मैटलैब / fleqfyad+ FPGA बेस
5	स्पीड सेंसर	Wiegand Sensor विगेन्ड सेंसर	120 PPR
6	कन्ट्रोल बोर्ड	स्वतंत्र लाइन कन्ट्रोल एवं ड्राइव कन्ट्रोल बोर्ड	कन्वर्टर कन्ट्रोल बोर्ड के साथ लाइन कन्वर्टर यूनिट एवं ड्राइव कन्वर्टर यूनिट
7	खराब ट्रैक्शन मोटर, मोटर कन्वर्टर या स्पीड सेंसर को काम से अलग करना	बोगी काम से अलग हो जाती है	किसी भी ट्रैक्शन मोटर को काम से अलग किया जा सकता है। (IGBT/Power failure को छोड़कर)
8	ड्राइवर डिस्पले	सभी 19SS का फाल्ट डिस्पले	किसी ट्रैक्शन मोटर या लाइन कन्वर्टर को काम से अलग करने के लिए 10 अतिरिक्त संदेश
9	Power supply 3 x 415 V पावर सप्लाई 3x415 वोल्ट	आवश्यकता नहीं है	ऑतरिक एवं वाटर कूलिंग सिस्टम के लिये आवश्यक है।

अध्याय-21

लोको का अनुरक्षण

3-फेज लोको का अनुरक्षण सूची

Ref.- Rly Boardas L.N. 97/Elect/TRS/440/18/44 Dated 23.02.2007

क्रमांक	शिड्यूल	WAP-7/WAP-7	WAG-9/WAG-9H	स्थान
1	TI	एक फेरा या 3000 किमी जो बाद में पूरा हो	45 दिन	किसी भी ट्रिप शेड में
2	IA	90 दिन	90 दिन	होम शेड
3	IB	180 दिन	90 दिन	होम शेड
4	IC	270 दिन	90 दिन	होम शेड
5	MOH	18 माह	90 दिन	होम शेड
6	IOH	4वर्ष6माह / 12 लाख किमी जो पहले पूरा हो	6वर्ष 6माह / 12 लाख किमी जो पहले पूरा हो	होम शेड
7	POH	9 वर्ष 6 माह / 24 लाख किमी जो पहले पूरा हो	12वर्ष6माह / 24 लाख किमी जो पहले पूरा हो	नामांकित वर्कशाप

टीएसडी (TSD)

थ्री फेज लोको में ट्रबुल शूटिंग से सम्बन्धित विशेष निर्देश

1. Display Screen पर कोई Fault Message आने पर उसे ध्यानपूर्वक पढ़ें और पाकेट बुक तथा लॉग बुक में फाल्ट नं. अवश्य नोट करें।
2. फाल्ट की प्रायरिटी ठीक से नोट करें क्योंकि एक ही फाल्ट नं. की दो प्रायरिटी हो सकती है।
3. प्रायरिटी 1 या प्रायरिटी 2 के किसी भी फाल्ट में मशीन रूम की जाँच अवश्य करें। TSD के अनुसार कार्यवाही करें।
4. किसी भी MCB को रिसेट करने से पूर्व सम्बन्धित आक्जिलरी/उपकरण की जाँच अवश्य करें। यदि सम्बन्धित आक्जिलरी/उपकरण ठीक है (धुआँ, आग, स्पार्किंग एवं बैड स्मेल न हो) तो ही MCB को एक बार रिसेट करें।
5. HB1/HB2 की MCB को VCB खोलकर Reset/Trip करें।
6. SB1/SB2 की MCB को Reset/Trip करने के लिए कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स को आफ करें। (Speedometer MCB 127.92, Head Light MCB 310.1/1, 310.1/2 व मार्कर लाइट MCB 310.7/1 को VCB खोलकर रिसेट करें)
7. जब भी कन्ट्रोल इलेक्ट्रानिक्स को आफ करने की आवश्यकता हो तो कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन किलीयर करने की कोशिश करें।
8. TSD में जहाँ पर CE ON/OFF का समय नहीं दिया है, वहाँ CE OFF करने के उपरान्त कम से कम 1 मिनट बाद CE ON करें।
9. निम्नलिखित फाल्ट में वोगी/ट्रैक्शन कनवर्टर आइसोलेशन सम्बन्धित MCB 127.1/1 या 127.1/2 द्वारा करें—
 - (i) F0104P1 (Catanary Voltage out of limit)
 - (ii) F0107P1 (Precharge/main contactor stuck On)
 - (iii) F0107P2 (Demanded speed can not be achieved)
10. अन्य फाल्ट में वोगी आइसोलेट करने की आवश्यकता हो तो स्विच 154 से सम्बन्धित वोगी आइसोलेट करें।
11. ध्यान रखें आइसोलेट वोगी को सर्विस में लाने के लिए Control Electronics आफ करना आवश्यक है।
12. जब कभी PT फ्यूज बदलने की आवश्यकता हो तो चलती या खड़ी गाड़ी में VCB खोलें तथा पेन्टो झुकायें तभी PT फ्यूज चेन्ज करें।
13. OCB/TMB की MCB ट्रिप के केस में MCB रिसेट करने के बाद VCB बन्द करने से पहले LP को सम्बन्धित आक्जिलरी के पास जाँच के लिए अवश्य खड़ा करें और VCB बन्द करके दो-तीन मिनट तक उसके काम की जाँच करायें।

विषय सूची

SS01: मेन सप्लाइ			F0106P2	AUX. CAPACITOR MACH. RM. BLOW. MOT. NOT OFF	167
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE NO.	F0107P2	DEMANDED SPEED CAN NOT BE ACHIEVED	167
F0101P1	VCB STUCK IN ON POSITION	144	SS02: ट्रैक्शन बोगी-1		
F0102P1	VCB STUCK IN OFF POSITION	146	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE NO.
F0103P1	LOW PRESSURE PANTO/FAULTY PANTO	148	F0201P1	DISTURBANCE IN CONVERTER1	172
F0104P1	CATENARY VOLTAGE OUT OF LIMITS	150	F0202P1	CONVERTER CONTACTOR STUCK OFF	174
F0105P1	TRANSFORMER OIL TEMP. OR PRESSURE NOT OK	152	F0203P1	GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF	176
F0106P1	FILTER ON/OFF CONTACTOR STUCK ON	154	F0205P1	CONVERTER 1 OIL TEMPERATURE TOO HIGH	177
F0107P1	PRECHARGE OR MAIN CONTACTOR STUCK ON	155	F0206P1	CONVERTER 1 OIL PRESSURE NOT OK	179
F0108P1	PRIMARY OVERCURRENT	156	F0207P1	TRACTION MOTOR TEMPERATURE TOO HIGH	181
F0109P1	AUXILIARY WINDING OVERCURRENT	158	F0201P2	EARTH FAULT IN CONVERTER1	183
F0110P1	FATAL ERROR IN MAIN CIRCUIT	159	F0202P2	TRACTION MOTOR OVER SPEED	183
F0101P2	OVERTEMPERATURE CONTROL ELECTRONIC	161	F0203P2	MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER 1	184
F0102P2	TRANSFORMER OIL PRESSURE NOT OK	163	F0204P2	FAULTY MOTOR TEMPERATURE SENSORS	184
F0103P2	EARTH FAULT AUX. WINDING CIRCUIT	164	F0205P2	EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH	185
F0104P2	LOW FREQUENCY CATENARY VOLTAGE	165	F0206P2	DC LINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK	186
F0105P2	HIGH FREQUENCY CATENARY VOLTAGE	166	F0207P2	WHEEL SKIDDING IN BOGIE 1	186

SS03: ट्रेक्शन बोगी-2			F0401P2	FILTER CONTACTOR 8.1 STUCK ON	204
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F0402P2	EARTH FAULT HARMONIC FILTER CIRCUIT	205
F0301P1	DISTURBANCE IN CONVERTER 2	187	SS05: होटल लोड		
F0302P1	CONVERTER CONTACTOR STUCK OFF	189	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
F0303P1	GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF	191	F0503P1	EARTH FAULT IN HOTEL LOAD CIRCUIT	206
F0304P1	FAULTY MOTOR TEMP. SENSOR	192	F0504P1	OVER CURRENT IN HOTEL LOAD CIRCUIT	206
F0305P1	CONVERTER 2 OIL TEMPERATURE TOO HIGH	192	F0501P2	HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK OFF	207
F0306P1	CONVERTER 2 OIL PRESSURE NOT OK	194	F0502P2	HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK ON	207
F0307P1	TRACTION MOTOR TEMPERATURE TOO HIGH	196	SS06: ऑक्जलरी कन्वर्टर-1		
F0301P2	EARTH FAULT IN CONVERTER 2	197	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
F0302P2	TRACTION MOTOR OVERSPEED	197	F0601P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR1	208
F0303P2	MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER 2	198	F0602P1	FAULT IN AUXILIARY CONVERTER1	209
F0304P2	FAULTY MOTOR TEMPERATURE SENSORS	198	F0603P1	CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-1/HB-1	210
F0305P2	EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH	199	F0604P1	BOGIE 1 VENTILATION BUR1 DISTURBED	211
F0306P2	DC LINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK	200	SS07: ऑक्जलरी कन्वर्टर-2		
F0307P2	WHEEL SKIDDING IN BOGIE2	201	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
SS04: हार्मोनिक फिल्टर			F0701P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR2	212
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F0702P1	FAULT IN AUXILIARY CONVERTER 2	213
F0401P1	HARMONIC FILTER CURRENT TOO HIGH	202	F0703P1	CONTACTOR FAULT IN AUX.CONV.-2 HB-2 CONTACTOR	214
F0402P1	HARM. FILTER CONTACTOR(S) STUCK OFF/ON	203	F0704P1	BOGIE2 VENTILATION BUR2 DISTURBED	215
F0404P1	FILTER RESISTOR TOO HOT	204			

SS08: ऑक्जलरी कन्वर्टर-3			F1005P1	TRACTION WITH AUTO BRAKES NOT ALLOWED	233
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1006P1	TRACTION WITH PARKING BRAKES NOT ALLOWED	234
F0801P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR3	216	F1007P1	REGENERATIVE BRAKE FAILURE	235
F0802P1	FAULT IN AUXILIARY CONVERTER 3	217	F1008P1	EMERGENCY STOP: SHUTDOWN ON THE LOCO	235
F0803P1	CONTACTOR FAULT IN AUX. CONV. -3	218	F1009P1	TRACTION NOT ALLOWED WITH APPLIED BRAKES	236
F0804P1	VENTILATION BUR-2 DISTURBED	219	F1010P1	EMG. EXHAUST COCK CLOSED, NO TRACTION	237
SS09: बैटरी सिस्टम			F1001P2	LOCO IS IN BANKING MODE	237
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1002P2	ALARM CHAIN PULLING	238
F0901P1	BATTERY VOLTAGE TOO LOW	220	SS11: ऑक्जलरी एचबी-1		
F0902P1	LOW BATTERY VOLTAGE	222	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
F0903P1	PAN LOWERED LONGER THAN 10 MINUTES	223	F1101P2	MCB(s) TRIPPED IN AUX. CUBICLE 1	239
F0901P2	WARNING LOW BATTERY VOLTAGE	223	F1102P2	EARTH FAULT 415/110V CIRCUIT	240
F0902P2	BATTERY CHARGER MCB OFF	224	F1103P2	MCB OFF MAIN COMPRESSOR 1 OPEN	241
F0903P2	LOW BATTERY CHARGER CURRENT	225	F1104P2	OVERLOAD IN OIL COOLER BLOWER 1	241
F0904P2	DIAGNOSIS MEMORY BATTERY EMPTY	226	F1106P2	LOCO IN SHUNTING MODE SPEED CANNOT BE MORE THAN 15 KMPH	242
F0905P2	EARTH FAULT BATTERY CIRCUIT	226	SS12: ऑक्जलरी एचबी-2		
SS10: ब्रेक सिस्टम			FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1201P2	MCB(s) TRIPPED IN AUX. CUBICLE 2	242
F1001P1	FAULT IN BRAKE ELECTRONICS	227	F1202P2	MCB OF MAIN COMPRESSOR 2 OPEN	243
F1002P1	LOW PRESSURE MAIN RESERVOIR	228	F1203P2	OVERLOAD ON OIL COOLER BLOWER 2	244
F1003P1	VIGILANCE EMERGENCY BRAKE APPLICATION	230			
F1004P1	WORKING WRONG CONFIGURATION BRAKE SYSTEM	232			

SS13: कैब-1			SS17: FLG1		
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
F1301P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR HBB1	245	F1701P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG1	253
F1302P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR STB1	245	F1702P1	SOFTWARE MISMATCH WAG-9/WAP-5	254
F1303P1	REVERSER DEFECTIVE	246	F1703P1	FAULT IN ANLGE TRANSMITTER OF THROTTLE	254
SS14: कैब-2			F1704P1	SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING	255
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1701P2	DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA1	255
F1401P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR HBB2	247	SS18: FLG2		
F1402P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR STB2	247	FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
F1403P1	REVERSER DEFECTIVE	248	F1801P1	DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG2	256
SS15: फायर डिटेक्शन			F1802P1	SOFTWARE MISMATCHED WAP-5/WAG-9	256
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1803P1	FAULT IN ANLGE TRANSMITTER OF THROTTLE	257
F1501P1	FIRE IN MACHINE ROOM	249	F1804P1	SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING	258
F1501P2	FAULT IN FIRE DETECTION UNIT	250	F1801P2	DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA1	258
F1502P2	WARNING SMOKE IN MACHINE ROOM	250	SS19: ट्रेन बस		
SS16: स्पीडो मीटर			FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.
FAULT TYPE	MESSAGE	PAGE No.	F1901P1	COMMUNICATION DISTURBANCE	259
F1601P1	SPEED LIMIT EXCEEDED	251			
F1601P2	FAULT IN SPEEDOMETER	252			

7.3. मुख्य टीएसडी

SS01:मेन पावर(MAIN POWER):

SS01: F0101P1/VCB STUCK IN ON POSITION

1. BPFA को प्रैस करें

2. थ्रोटल को '0' पर लायें

3. ब्लॉक सेक्शन को क्लियर करें

4. लोको के खड़े होने पर
या लूप लाइन पर रुकें।



5. पूर्वतः दी गई इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ/ऑन की विधि-1 अपनाकर एक बार फाल्ट दूर करने का प्रयास करें।

6. पूर्वतः दी गई बोगी आइसोलेशन की विधि-2 अपनाकर एक बोगी बारी-बारी से आइसोलेट कर फाल्ट दूर करने का प्रयास करें।

7. पूर्वतः दी गई विधि-3 द्वारा कैब बदलकर कोशिश करें।

8. फिर भी सफलता न मिले तो 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

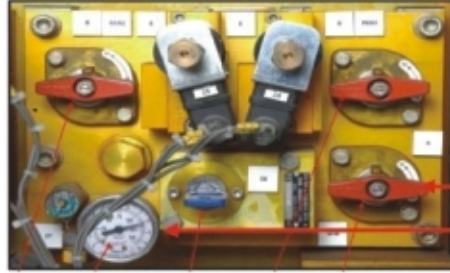
SS01:मेन पावर (MAIN POWER):

SS01: F0101P1/VCB STUCK IN ON POSITION

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0101 P1	Loco xxxxx SS01: Main power VCB STUCK IN ON POSITION Loco will be shut down F0101 P1	LSDJ लैम्प नहीं प्रकाशित होगा। LSFI एवं BPFA लेम्प प्रकाशित होंगे ।	SR का कॉन्टेक्टर खुल जायेगा पेण्टोग्राफ लोअर हो जायेगा, U मीटर '0' (शून्य) बतायेगा एवं TE/BE '0' (शून्य) हो जायेगा।	<ol style="list-style-type: none">1. श्रोटल को '0' पर लाये एवं फॉल्ट को एवैनालेज करें। कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन को साफ करें। लोको के खड़े होने तक रुकें।2. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करें यदि LSDJ प्रकाशित रहता है तो ZPT के द्वारा पेन्टो रेज करें एवं VCB क्लोज करें। नार्मल ट्रेक्शन चालू करें ।3. इस मैसेज के साथ आने वाले मैसेज जैसे F0206 P1, F0306 P1, F0602 P1 आदि पर ध्यान न दें ।4. कैब बदलकर कोशिश करें।
आइसोले शन मैसेज		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB INHIBITED Loco is dead Press (Enter)	LSDJ लैम्प प्रकाशित नहीं होगा। LSFI प्रकाशित होंगे।	VCB क्लोज नहीं होगा।	<ol style="list-style-type: none">1. कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके ऑन करें VCB को क्लोज करने का प्रयत्न करें ।2. नॉर्मल ट्रेक्शन चालू करें ।3. यदि सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट के अन्दर रिलीफ लोको की मांग करें ।

SS01: मेन पावर(MAIN POWER)

SS01: F0102P1/ VCB STUCK IN OFF POSITION



1. यदि कंट्रोल एयर प्रेशर में लीकेज हो रहा हो तो कोस्टिंग द्वारा ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

2. न्यूमैटिक पैनल पर RS प्रेशर में 5.2 kg/cm² से अधिक प्रेशर होना व VCB कॉक को खुला होना सुनिश्चित करें।

3. UBA मीटर में 92 वोल्ट से ज्यादा वोल्टेज होना सुनिश्चित करें।



4. वीसीबी असेम्बली में एअर प्रेशर का लीकेज न होना सुनिश्चित करें।

5. एक बार BLDJ से VCB क्लोज करके देखें।

6. यदि सफलता नहीं मिलती है तो गाड़ी रुकने पर इलैक्ट्रॉनिक्स OFF/ON करने की विधि-1 अपनाकर या

7. पूर्वतः बोगी आइसोलेशन की विधि-2 या कैब चेंज की विधि-3 अपनाकर कोशिश करें।

8. फिर भी सफलता न मिले तो 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0102P1/ VCB STUCK IN OFF POSITION

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0102P1	Loco xxxxx SS01: Main power VCB STUCK IN OFF POSITION Try to close VCB again F0102P1	LSDJ LSFI एवं BPFA प्रकाशित होंगे ।	VCB का कंट्रोल redundant प्रोसेसर पर बदल जाएगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. कॉस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन को साफ करें । 2. न्यूमेटिक पेनल पर AS प्रेशर गेज में 5.2kg/cm² से अधिक प्रेशर होना चाहिये । 3. बैट्री वोल्टेज 92 Volt से अधिक होना चेक करें । 4. VCB कॉक का खुला होना एवं VCB/DJ असेम्बली एयर प्रेशर का लीकेज ना होना सुनिश्चित करें । 5. BLDJ के द्वारा VCB क्लोज करें । 6. कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें । पैनटो उठाये, VCB क्लोज करें । सफलता मिलने पर नॉर्मल ट्रेक्शन चालू करें ।
आइसोलेशन मेसेज		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB inhibited	LSDJ प्रकाशित ही रहेगा।	पैन्टोग्राफ नहीं उठेगा । 'U' मीटर '0' बतायेगा । VCB क्लोज नहीं होगा ।	<ol style="list-style-type: none"> 1. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें। पैनटो उठाये एवं VCB क्लोज करके नॉर्मल ट्रेक्शन चालू करें । 2. यदि सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0103P1/LOW PRESSURE PANTO / FAULTY PANTO

1.न्यूमैटिक पैनल पर काबा की(IG-38) के हॉरिजॉन्टल स्थिति में होना चेक करें।

2.MCPA के कार्य की जांच करें।

3.यदि MCPA कार्य नहीं कर रहा है तो SB-2 में MCB 48.1 चैक करें।



4.न्यूमैटिक पैनल पर प्रेशर स्विच 26 तथा MCPA का टेप करें।

5.न्यूमैटिक पैनल पर RS गेज में प्रेशर का 5.2 kcal/cm² से अधिक होना चेक करें

6.यदि कम हो तो RS फिल्टर ड्रेन पाइप कॉक का पाइप के सीध में होना सुनिश्चित करें।

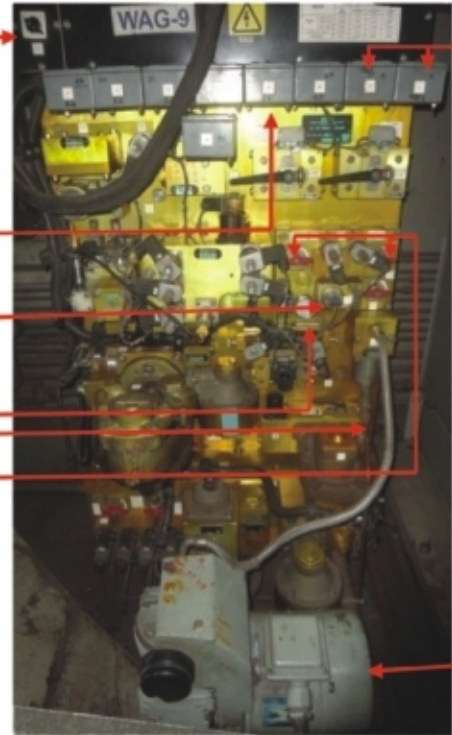
7. कॉक PAN-1 & PAN-2 का हॉरिजॉन्टल स्थिति में होना चेक करें।

8.ZPT को ऊपर करके पुनः नीचे की ओर दबाएं।

9.सफलता न मिले तो पैंटो सलेक्टर स्विच 85 से पोजीशन बदलकर दूसरा पैंटोग्राफ उठाएं।

10.प्रेशर स्विच 9/1 व 9/2 को टेप करके कोशिश करें।

11.यदि सफलता नहीं मिलती है तो विधि1 व विधि-3 अपनाकर कोशिश करें। फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।



SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0103P1/LOW PRESSURE PANTO / FAULTY PANTO

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0103P1	Loco XXXX SS01: Main Power LOW PRESSURE PANTO / FAULTY PANTO Check isolating cock check Aux. Reservoir pressure F0103P1	LSDJ प्रकाशित होगा।	पेन्टोग्राफ नहीं उठेगा।	<ol style="list-style-type: none">1. सुनिश्चित करें कि न्यूमेटिक पेनल पर नीली याबी IG-38 हॉरीजॉन्टल (समानान्तर) स्थिति में लगी है।2. ऑगजीलरी कम्प्रेसर के कार्य की जांच करें। यदि कार्य नहीं कर रहा है तो MCB- 48.1 (SB-2 में) को चेक करें, यदि ट्रिप है तो रिसेट करें। न्यूमेटिक पेनल पर प्रेशर स्विच सं. 26 को टेप करें।3. चेक करें कि ऑगजीलरी रिजर्वायर में 5.2kg/cm² से अधिक प्रेशर उपलब्ध है। यदि कम हो तो RS फिल्टर ड्रेन पाइप कॉक का पाइप की सीध में होना चेक करें।4. न्यूमेटिक पेनल पर पेन्टो आइसोलेटिंग कॉक (PAN-1 एवं PAN-2) का हॉरीजॉन्टल स्थिति में होना चेक करें।5. पेन्टो उठाने की कोशिश करें, यदि सफलता नहीं मिलती है तो न्यूमेटिक पेनल पर पेन्टो सलेक्टर स्विच – 85 की पोजीशन बदलकर दूसरा पेन्टोग्राफ उठाने की कोशिश करें।6. कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ / ऑन करें।7. यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0104P1/ CATENARY VOLTAGE OUT OF LIMIT



1.श्रोटल को '0' पर लायें।

2.SB-1 पैनल में लगे PT फ्यूज(2Amp) को चेक करें।

3.यदि मेल्ट हो तो बदलें।

4.यदि OHE के 17.5-29kV के बीच हो तो VCB क्लोज करें, ट्रैक्शन चालू करें।

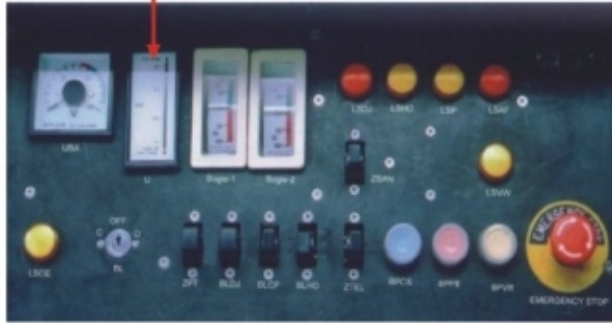
5.यदि सफलता नहीं मिलती है तो न्यूमेटिक पैनल पर लगे स्विच 85 से पेन्टो को बदलकर कोशिश करें।

6.सफलता न मिले तो विधि-2 को अपनाकर बारी-बारी से एक बोगी आइसोलेट करके कोशिश करें।

7.विधि-3 को अपनाकर कैब बदलकर देखें।

8.यदि सफलता नहीं मिलती है तो लोको खड़ा करके बाहर से छत पर लगे PT ट्रांसड्यूसर को देखें कि क्षतिग्रस्त तो नहीं हो गई है।

9.फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट के अन्दर रिलीफ लोको की मांग करें।



नोट: किसी लोको में SB-1 पैनल में नीचे की तरफ PT(HRC) टाइप का फ्यूज लगा रहता है। PT फ्यूज को हमेशा पेन्टो के डाउन अवस्था में ही चेक/चेन्ज करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0104P1/ CATENARY VOLTAGE OUT OF LIMIT

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	सब सिस्टम सं.	सब सिस्टम सं.	सब सिस्टम सं.	सब सिस्टम सं.	सब सिस्टम सं.
SS01	F0104P1	Loco XXXXX SS01: Main Power CATENARY VOLTAGE OUT OF LIMIT Watch Catenary voltmeter Close VCB when voltage is OK F0104P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित होगें।	केटनरी वोल्टेज 17.5 केवी से कम एवं 29 केवी से अधिक होने पर VCB ट्रिप रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> थ्रॉटल को '0' पर लायें। U मीटर चैक करें। यदि '0' दिखा रहा है तो OHE वोल्टेज नहीं है या PT फ्यूज मेल्ट हो गया है। SB-1 पैनल में लगे पोटेशियल ट्रांसफॉर्मर का फ्यूज (2Amp.) को चेक करें, यदि मेल्ट हो गया है तो उसे अतिरिक्त फ्यूज से बदल दें। OHE वोल्टेज का आना चेक करें, VCB क्लोज करके ट्रेक्शन चालू करें। यदि PT फ्यूज मेल्ट नहीं हुआ है तो केटनरी वोल्टेज 17.5-29 केवी के बीच आने का इन्तजार करें। जैसे ही OHE वोल्टेज निर्धारित सीमा में आता है VCB को क्लोज करें, ट्रेक्शन चालू करें। कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके ऑन करें। ट्रेक्शन चालू करने का प्रयत्न करें। सफलता ना मिलने पर - <ol style="list-style-type: none"> पेन्टो बदलकर कोशिश करें। कैब बदलकर कोशिश करें। ट्रेक्शन कनवर्टर -1 एवं ट्रेक्शन कनवर्टर - 2 को एक-एक करके आइसोलेट करें, जिस ट्रेक्शन कनवर्टर को MCB 127.1/1 (SB-1) एवं 127.1/2 (SB-2) के द्वारा आइसोलेट करने पर सफलता मिल जाती है, उसकी आइसोलेट अवस्था में गाड़ी का संचालन करें। यदि सफलता नहीं मिलती है, तो रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0105P1/ TRANSFORMER OIL TEMPERATURE OR PRESSURE NOT OK



1.घोटल को '0' पर लायें

2.कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

3.MCB 62.1/1(HB-1) एवं 62.1/2(HB-2) को चेक करें।

4.यदि ट्रिप हो तो VCB ओपन कर रिसेट करें।

5.अन्दरफ्रेम में लगे TFP OIL PUMP के पाइप को हाथ लगाकर देखें कि ऑयल चल रहा है।

6.यदि पम्प कार्य नहीं कर रहा है तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा OFF करके कुछ समय रुककर ON करें।

7.मशीन रूम में ट्रांसफार्मर के ऑयल गेज में तेल पर्याप्त लेवल तक होना चेक करें।

8.OCB का चलना सुनिश्चित करें यदि 59.1/1(HB-1) में या 59.1/2(HB-2) में ट्रिप हो तो VCB ओपन करके रिसेट करें।

9.फिर भी OCB नहीं चल रहे हों तो इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा OFF/ON करके देखें।

10.यदि OCB का इम्पैलर या केसिंग क्षतिग्रस्त है तो सम्बन्धित MCB 59.1/1(HB-1) में या MCB 59.1/2(HB-2) में को आइसोलेट कर उसी पैनल के 63.1/1 या 63.1/2 तथा 62.1/1 या 62.1/2 को आइसोलेट करें।

11.बारी-बारी से विधि-2 द्वारा एक बोगी, स्विच 154(SB-1) के द्वारा आइसोलेट करके देखें।

12.कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा पूरी तरह से ऑफ करके ON करके देखें।

13.फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट के अन्दर रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0105P1/ TRANSFORMER OIL TEMPERATURE OR PRESSURE NOT OK

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0105P1	Loco XXXXX SS01: Main Power TRANSFORMER OIL TEMPERATURE OR PRESSURE NOT OK Close VCB, if open F0105P1	LSFI एवं BPFA प्रकाशित होंगे।	TE/BE कम होने की सम्भावना है। GTO पल्सिंग रुक जायेगा। होटल लोड 'ऑफ' हो जायेगा तथा VCB ट्रिप होगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. शॉटल को '0' पर लाये एवं कोस्टिंग करते हुये ब्लॉक सेवशन क्लीयर करने की कोशिश करें। 2. अण्डरफ्रेम में ट्रांसफार्मर आईल पम्प के आउट लेट तथा इन लेट पाईप को हाथ लगाकर पम्प का चलना सुनिश्चित करें। MCB 62.1/1 (HB-1) एवं 62.1/2 (HB-2) को चेक करें, यदि ट्रिप है तो VCB ओपन करके एक बार रिसेट करें। यदि ट्रांसफार्मर आईल पम्प कार्य नहीं कर रहे है तो - <ol style="list-style-type: none"> (i) कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। (ii) लोको को 10 मिनट आईडल स्थिति में रखें। 3. मशीन रूम में लगे ट्रांसफार्मर के आईल गेज पर चेक करें कि तेल अधिकतम एवं न्यूनतम मार्क के बीच में है। 4. लोको पायलेट मशीन रूम में लगे OCB का चलना सुनिश्चित करें, यदि वह नहीं चल रहे है तो चेक करे कि MCB 59.1/1 (HB-1) एवं 59.1/2 (HB-2) ट्रिप तो नहीं है, यदि ट्रिप है तो VCB ओपन करके एक बार रिसेट करें, यदि फिर भी OCB नहीं चल रहे है तो - <ol style="list-style-type: none"> (i) कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। (ii) लोको को 10 मिनट आईडल स्थिति में रखें। 5. यदि लोको पायलेट को OCB का इम्पेल्सर तथा उसका केसिंग क्षतिग्रस्त मिलता है तो उसे तुरन्त आइसोलेट करें। <ol style="list-style-type: none"> (i) सम्बन्धित OCB को MCB 59.1/1 या 59.1/2 ओपन करके आइसोलेट करें। (ii)सम्बन्धित ट्रेवशन कनवर्टर पम्प को उसकी MCB 63.1/1 या 63.1/2 को ओपन करके आइसोलेट करें। (iii)सम्बन्धित ट्रांसफार्मर ऑयल पम्प को उसके MCB 62.1/1 या 62.1/2 को ओपन करके आइसोलेट करें। 7. लोको पायलेट उपरोक्त MCB को कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके ऑपरेट करें, इसके बाद कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑन' करके पेन्टो उठाये तथा VCB बलोज करें। बोगी कटआउट स्विच 154 (SB-1) के द्वारा सम्बन्धित बोगी को आइसोलेट करें। TLC को सूचित करें, लॉग बुक में दर्ज करें। 8. सफलता न मिलने पर 20 मिनट के अन्दर सहायता इंजन की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0106P1/ FILTER ON/OFF CONTACTOR STUCK ON



1. थ्रॉटल को '0' पर लायें

2. विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स OFF/ON करें व इनरजाइज कर ट्रेक्शन लें।

3. पुनः फॉल्ट आने पर हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट होगा।

4. BPFA दबाएं

5. लोको अधिकतम 40 KMPH पर कार्य करेगा।

6. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0106P1	Loco XXXXX SS01: Main Power FILTER ON/OFF CONTACTOR STUCK ON VCB will not close again F0106P1	LSDJ, LSF1 एवं BPFA प्रकाशित होंगे।	फिल्टर डिस्चार्जिंग कॉन्टेक्टर ओपन होगा।	<p>1. थ्रॉटल को '0' पर लायें। कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें। यदि लोको सामान्य हो जाता है तो पेण्टो उठाये एवं VCB क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।</p> <p>2. हारमोनिक फिल्टर अपने आप आइसोलेट होगा और लोको पायलेट 40 kmph की गति से कार्य कर सकता है।</p>

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0107P1/ PRECHARGE OR MAIN CONTACTOR STUCK ON



1.श्रॉटल को '0' पर लायें

2.कोस्टिंग द्वारा ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

3.विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स OFF/ON करके सामान्य ट्रेक्शन लेने की कोशिश

4.विधि-2 द्वारा बारी-बारी से एक बोगी आइसोलेट करके देखें।

5.यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट में रिलीफ लोको मांगें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0107P1	Loco xxxxx SS01: Main Power PRECHARGE OR MAIN CONTACTOR STUCK ON Main Convertors blocked F0107P1	LSDJ, LSF1 एवं BPFA प्रकाशित होगा।	VCB ट्रिप होगा।	<ol style="list-style-type: none">श्रॉटल को '0' पर लायें, कोस्टिंग में ब्लॉक सेक्शन साफ करें।कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें, यदि लोको सामान्य होता है तो पेण्टो उठावें, VCB क्लोज करें एवं सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।यदि सफलता नहीं मिलती है तो एक-एक बोगी आइसोलेट कर कोशिश करें और TLC से सम्पर्क करें।सफलता न मिलने पर 20 मिनट में सहायता लोको मांगें।
आइसोलेशन		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB inhibited Loco is dead	LSDJ प्रकाशित होगा।	VCB ट्रिप होगा।	<ol style="list-style-type: none">श्रॉटल को '0' पर लायें। कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करके, पेण्टो उठावें, VCB क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।यदि VCB क्लोज नहीं हो रहा है तो लोको को बंद करें और 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0108P1/ PRIMARY OVER CURRENT



1.VCB क्लोज न करें।

2.कोस्टिंग द्वारा ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

3.लोको को खड़ा करें।

4.SB-1 पैनल में लगे OCR-78(QLM) रिले के टारगेट को चेक करें।

5.यदि टारगेट फ्लैग गिरा है तो मशीन रूम में दोनों SR के पास तेल फैलाव, आग, चिंगारी व बर्निंग स्मैल की जांच करें।

6.असामान्य पाए जाने पर रिलीफ लोको की मांग करें।

7.यदि सामान्य मिलता है तथा ट्रांसफॉर्मर का ऑयल लेवल Max व Min. के बीच है तो एक बार रिले-78 को उस पर लगे स्क्रू को क्लॉकवाइज घुमाकर चैक करें।

8.VCB क्लोज करें।

9.यदि फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो रिलीफ लोको की मांग करें।

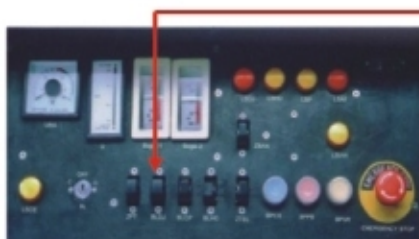
SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0108P1/ PRIMARY OVER CURRENT

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0108P1	Loco xxxxx SS01: Main Power PRIMARY OVER CURRENT Check over current relay flag Close VCB after unlocking Relay F0108P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित होंगे।	VCB क्लोजिंग/ -होल्डिंग कॉइल की सप्लाय Max. Current Relay के द्वारा इंटरप्ट।	<ol style="list-style-type: none"> लोको चेक करने से पहले VCB क्लोज नहीं करें। कोरिस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन साफ करें और लोको को खड़ा करें। SB-1 पैनल पर OCR-78 रिले के टारगेट को चेक करें। मशीन रूम में ऑयल फैला तो नहीं है चेक करें। मशीन रूम में OCB यूनिट के पास लगे ट्रांसफॉर्मर के दोनों एक्सपैशन टैंक तथा दोनों कन्वर्टरों के एक्सपैशन टैंक के ऑयल लेवल चेक करें। यह Max. एवं Min. के बीच होना चाहिये। अगर कोई असामान्यता जैसे मशीन रूम में, ट्रांसफॉर्मर ऑयल का बिखराव, आग एवं धिंगारी नजर आती है तो, लोको को बंद करें और 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें। यदि टारगेट गिरा है, पर किसी प्रकार की असामान्यता नहीं दिखाई देती है और चारों ऑयल गेज में तेल Min. और Max. के बीच है तो रिले पर लगे स्क्रू को क्लॉक वाइज घुमाकर रिले को अनलॉक करके टारगेट को रिसेट करें, VCB क्लोज करें। TLC को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें। यदि ऊपर क्रम सं. 6 के अनुसार एक बार में सफलता नहीं मिलती है तो अब VCB रिसेट नहीं होगा अतः रिलीफ लोको की मांग करें।
आइसोलेशन मेसेज		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB inhibited loco is dead.	LSDJ प्रकाशित होगा।	VCB क्लोज नहीं होगा।	<ol style="list-style-type: none"> कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें। पेण्टो उठावें एवं VCB क्लोज करें, ट्रेक्शन चालू करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो VCB क्लोज नहीं होगा, अतः 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0109P1/ AUX. WINDING OVER CURRENT



1. BLDJ दबाकर VCB क्लोज करें।

2. यदि VCB ट्रिप होता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स OFF/ON करके लोको इनरजाइज करने की कोशिश करें।

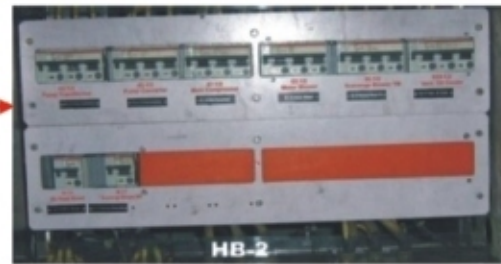
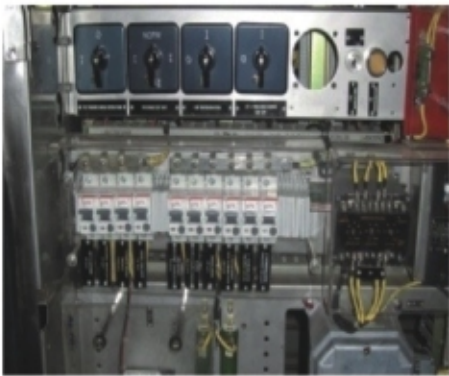
3. फिर भी सफलता नहीं मिलती है तो विधि-2 द्वारा बारी-बारी से एक बोगी आइसोलेट कर कोशिश करें।

4. सफलता न मिलने पर 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0109P1	Loco xxxxx SS01: Main Power AUX. WINDING OVER CURRENT Try to close VCB again F0109P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित होंगे।	VCB ट्रिप होगा	<ol style="list-style-type: none"> 1. BLDJ दबाकर VCB क्लोज करें। 2. यदि VCB ट्रिप होता है तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। पेन्टो उठाएं, VCB क्लोज करें तथा ट्रैक्शन चालू करें। 3. यदि VCB क्लोज नहीं होता है तो लोको को बंद करें। 4. 20 मिनट के अन्दर रिलीफ लोको की मांग करें।
आइसोलेशन मैसेज		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB inhibited Loco is dead.	LSDJ प्रकाशित होगा।	VCB क्लोज नहीं होगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें। पेन्टो उठाये, VCB क्लोज करके ट्रैक्शन चालू करें। 2. यदि VCB क्लोज नहीं होता है तो लोको को बंद करें एवं 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0110P1/ FATAL ERROR IN MAIN CIRCUIT



1. थ्रॉटल को '0' पर लाएं।

2. SB-1&2 व HB-1&2 पैनल के MCB चैक करें।

3. यदि ट्रिप हो तो रिसेट करें।

4. विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स OFF/ON करें।

5. यदि सफलता नहीं मिलती है और बैटरी वोल्टेज 82 वोल्ट से कम है तो रिलीफ लोको की मांग करें।

6. एक से अधिक सबसिस्टम आइसोलेट हो रहे हो तो उसे SS01 के अंत में दिए OCB, TMB, SR PUMP तथा MCP के अनुसार दोष निवारण करने की कोशिश करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0110P1/FATAL ERROR IN MAIN CIRCUIT

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0110P1	Loco xxxxx SS01: Main Power FATAL ERROR IN MAIN CIRCUIT Turn off the Loco.	LSDJ, LSF1 एवं BPFA प्रकाशित होंगे।	VCB खुल जायेगा, पेण्टो लोअर हो जायेगा एवं 'U' मीटर 'O' बतायेगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. थ्रॉटल को '0' पर लायें । 2. HB/SB पैनल में MCB को चेक करें, यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें । 3. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को एक बार 'ऑफ' करके 'ऑन' करें । पेण्टो उठाये, VCB क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें । 4. एक से अधिक सब सिस्टम आइसोलेट हैं तो बैट्री वोल्टेज चेक करें। यदि 82 वोल्ट से कम है तो रिलीफ लोको की मांग करें ।
आईसोलेशन मैसेज		Loco xxxxx SS01: Main Power MAIN POWER ISOLATED VCB Inhibited loco is dead.	LSDJ प्रकाशित होगा।	VCB क्लोज नहीं होगा।	<p>OCB ,TMB,SR pump तथा MCP के लिए SS01 के अंत में दिये गये अतिरिक्त मदों के अनुसार दोष निवारण करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को एक बार 'ऑफ' करके 'ऑन' करें। पेण्टो उठाएँ, VCB क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें । 2. यदि VCB क्लोज नहीं होता है तो, लोको को बंद करें। 20 मिनट में रिलीफ लोको की मांग करें ।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0101P2/ OVER TEMPERATURE CONTROL ELECTRONICS



1.यदि HB/SB पैनल के MCB ट्रिप हो तो रिसेट करें।

2.ब्लॉक सेक्शन क्लियर करने का प्रयत्न करें।

3.स्टेशन मास्टर को 10-15 मिनट तक लोको असमर्थ रहने की सूचना दें।

4.लूप लाइन में गाड़ी खड़ी करें।

5.A-9 को इमरजेंसी पर रखें।

6.विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके BL KEY को 'C' कूलिंग मोड पर रखें।

7.पेन्टो उठाएं।

8.VCB क्लोज करें।

9.मशीन रूम ब्लोअर स्टार्ट हो जाएंगे तथा LSCE बत्ती बुझने का इंतजार करें।

10. कूलिंग मोड के दौरान अपने आप वीसीबी ओपन होता है तो SB-1 पैनल में लगे रिले-78 का टारगेट चैक करें।

11.LSCE बुझने पर VCB ओपन व PT लोअर करें।

12.BL Key को C-OFF-D पर रखें और लोको इनरजाइज करें।



SS01: मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0101P2/ OVER TEMPERATURE CONTROL ELECTRONICS

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0101P2	Loco xxxxx SS01: Main Power OVER TEMPERATURE CONTROL ELECTRONICS Turn off the loco set up cooling mode F0101P2	LSCE प्रकाशित होगा।	कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स के कांटेक्टर क्लोज नहीं होंगे।	<ol style="list-style-type: none"> 1. HB/SB पैनल में MCB को चैक करें, यदि कोई MCB ट्रिप मिलती है तो एक बार रिसैट करें। 2. सेक्शन क्लियर करने का प्रयत्न करें। स्टेशन मास्टर को 10-15 मिनट तक लोको असमर्थ रहने की सूचना दें। 3. लोको को कूलिंग मोड में रखने से पहले A-9 को इमरजेन्सी पर रखें(एमआर प्रेशर बचाने के लिए)। 4. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करें। BL key को पोजीशन 'C' (कूलिंग मोड) में रखें। ZPT के द्वारा पैंटो उठाएँ, VCB को क्लोज करें। दोनों मशीन रूम के ब्लोअर स्टार्ट हो जाएँगे। लोको अब कूलिंग मोड में है और कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ठंडा हो रहा है। LSCE की बत्ती बुझने का इंतजार करें। 5. यदि कूलिंग मोड में अपने आप वीसीबी ओपन हो जाता है तो SB-1 पैनल में लगे रिले-78 को जांचें और QLM के अनुसार कार्यवाही करें। 6. LSCE बुझने के बाद VCB को ओपन करें, पेन्टो नीचे करें। BL key को 'D' पोजीशन में रखें। पैंटो उठाकर VCB को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0102P2/TRANSFORMER OIL PRESSURE NOT OK



1. BPFA दबाकर एक्नॉलेज करें।

2. यदि MCB 62.1/1(HB-1) या 62.1/2(HB-2) में ट्रिप मिले तो VCB ओपन करके रिसेट करें।

3. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

4. यदि पुनः उपरोक्त में से कोई एक MCB ट्रिप हो तो अन्डरफ्रेम में लगे ट्रांसफॉर्मर पम्प के इनलेट एवं आउटलेट पाइप को छूकर कार्यरत होने की जांच करें।



टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0102P2	Loco xxxxx SS01: Main Power TRANSFORMER OIL PRESSURE NOT OK Any oil pump Circuit not working TE/BE Will be reduced F0102P2		TE/BE के कम होने की संभावना है। वेंटीलेशन बढ़ेगा, VCB ट्रिप होगा।	1. कोस्टिंग करके ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें। 2. ट्रांसफॉर्मर ऑयल पम्प का चलना सुनिश्चित करने के लिए अन्डरफ्रेम में पम्प के इनलेट तथा आउटलेट पाइप को हाथ लगाकर चैक करें। MCB 62.1/1(HB-1) एवं 62.1/2 (HB-2) को चैक करें, यदि ट्रिप है तो VCB खोलकर MCB को एक बार रिसेट करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0103P2/ EARTH FAULT AUX. WINDING CIRCUIT



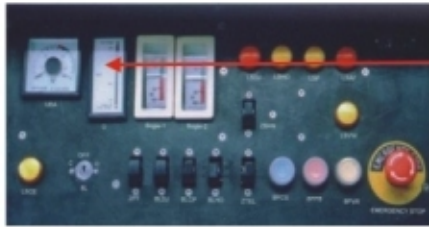
1. मशीन रूम को चैक करें यदि किसी ऑगजीलरी के जलने या धुंआ की जानकारी होने पर सम्बन्धित एमसीबी को ऑफ करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0103P2	Loco xxxxx SS01: Main Power EARTH FAULT AUX. WINDING CIRCUIT Normal operation can continue. To be checked during maintenance F0103P2			<ol style="list-style-type: none">1. नॉर्मल ऑपरेशन चालू रखें।2. टी.एल.सी को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें।3. मशीन रूम को चैक करें यदि किसी उपकरण के जलने या धुंआ गंध की जानकारी होने पर संबंधित एमसीबी को ऑफ करें।4. यदि फॉल्ट रिपीट होता है तो SS01 के अंत में दी गई additional instructions के अनुसार ट्रबलशूटिंग करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0104P2/ LOW FREQUENCY CATENARY VOLTAGE



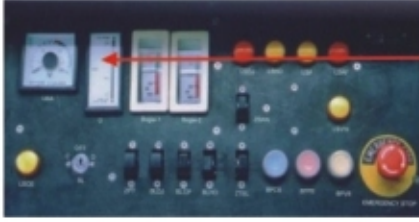
1.फ्रीक्वेंसी नॉर्मल होने पर थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाने पर टीई/बीई मीटर का कांटा चलेगा। चालक बार-बार थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाएं और सफलता मिलने पर नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0104P2	Loco XXXXX SS01 : Main Power LOW FREQUENCY CATENARY VOLTAGE Wait for 1 minute and set TE/BE again. F0104P2		ट्रैक्शन चालू तब तक नहीं होगी जब तक फ्रीक्वेंसी 45 हर्ट्ज न हो जाए।	1. कोरिस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें। 2.टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में दर्ज करें। 3.फ्रीक्वेंसी नॉर्मल होने पर थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाने पर टीई/बीई मीटर का कांटा चलेगा। चालक बार-बार थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाएं और सफलता मिलने पर नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)

SS01: F0105P2/ HIGH FREQUENCY CATENARY VOLTAGE



1.फ्रीक्वेंसी नॉर्मल होने पर थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाने पर टीई/बीई मीटर का कांटा चलेगा। चालक बार-बार थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाएं और सफलता मिलने पर नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0105P2	Loco XXXXX SS01 : Main Power CATENARY FREQUENCY IS HIGH Bring throttle to zero F0105P2		ट्रैक्शन चालू तब तक नहीं होगी जब तक फ्रीक्वेंसी 55 हर्ट्ज से नीचे न हो।	1. कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें। 2.टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में दर्ज करें। 3.फ्रीक्वेंसी नॉर्मल होने पर थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाने पर टीई/बीई मीटर का कांटा चलेगा। चालक बार-बार थ्रॉटल को ट्रैक्शन पर ले जाएं और सफलता मिलने पर नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)**SS01: F0106P2/ AUX. CAPACITOR MACH. RM. BLOW. MOT. NOT OFF**

1.यदि मशीन रूम ब्लोअर कार्यरत है तो नॉर्मल ट्रैक्शन चालू रखें।
--

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0106P2	Loco XXXXX SS01 : Main Power AUXILIARY CAPACITOR MACHINE ROOM BLOWER NOT OFF Continue normal traction F0106P2			1.यदि मशीन रूम ब्लोअर कार्यरत है तो नॉर्मल ट्रैक्शन चालू रखें। 2.टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में दर्ज करें।

SS01:मेन पावर (MAIN POWER)**SS01: F0107P2/ DEMANDED SPEED CAN NOT BE ACHIEVED**

1. "ASC-1/ASC-2>Error Tacho Generator 1/2/3" मेसेज के लिए डीडीएस स्क्रीन में चैक करें तथा चैक करें कि लोको जर्क के साथ स्क्रीन पर "Error Tachogenerator of ASC1/ASC2" का मेसेज आता है।
--

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	F0107P2	Loco XXXXX SS01 : Main Power DEMANDED SPEED CAN NOT BE ACHIEVED			1. "ASC-1/ASC-2: Error Tacho Generator 1/2/3" मेसेज के लिए डीडीएस स्क्रीन में चैक करें तथा चैक करें कि लोको जर्क के साथ स्क्रीन पर "Error Tachogenerator of ASC1/ASC2" का मेसेज आता है। 2. यदि ट्रैक्शन कन्वर्टर के ऊपर स्पीड सेन्सर चेंज ओवर बाक्स लगा हो तो सम्बन्धित TM के टॉगल स्विच की पोजीशन चेंज करें तथा नॉर्मल ऑपरेशन करने की कोशिश करें। 3. यदि फिर भी जर्क के साथ LSP ग्लो होती है तो सम्बन्धित बोगी को MCB 127.1/1 या 127.1/2 के द्वारा आइसोलेट करके सेक्शन क्लियर करें।

SS01 के लिए additional instructions

ओसीबी

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	यदि ओसीबी-1 या ओसीबी-2 में अर्थ फॉल्ट है तो चालक को निम्नानुसार मैसेज दिखेंगे- a) F 0103 P2: Earth fault Auxiliary winding circuit in the front display. b) STB2:004: Earth fault Auxiliary circuit in the background DDS. c) Auxiliary converter -1 isolated due to inverter overcurrent. d) Auxiliary converter-2 isolated due to inverter overcurrent. e) Main power off. VCB inhibited.				<p>A. यदि एमसीबी 59.1/1 या 59.1/2 में से कोई भी ट्रिप नहीं होती है तो चालक को निम्न कार्यवाही करनी चाहिए-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. एचबी-1 में स्थित एमसीबी 59.1/1 द्वारा ओसीबी-1 को आइसोलेट करें। 2. वीसीबी क्लोज करें। 3. निम्न मैसेज देखें- <p>a) F0601P1- Disturbance in processor BUR-1 b) F0602P1- Fault in Auxiliary converter -1 c) F 0103P2- Earth fault Auxiliary winding circuit</p> <p>यदि ऐसा कोई मैसेज नहीं है तो फॉल्टी ओसीबी आइसोलेट हो गई है।</p> <p>d. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।</p> <p>e. एसबी-1 में लगे स्विच 154 से बोगी-1 आइसोलेट करें। हाफ ट्रैक्शन पर कार्य करते हुए सेक्शन क्लियर करें तथा रिलीफ लोको की मांग करें।</p> <p>यदि मैसेज फिर भी रिपीट होते हैं तो-</p> <ol style="list-style-type: none"> i) एचबी-1 में लगी एमसीबी 59.1/1 को क्लोज करें। बोगी-1 को पुनः सर्विस में लाएं। ii) एचबी-2 में लगी एमसीबी 59.1/2 को ट्रिप करें। iii) कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करें। iv) एचबी-1 में लगे स्विच 154 से बोगी-2 को आइसोलेट करें। हाफ ट्रैक्शन से सेक्शन क्लियर करें तथा रिलीफ लोको की मांग करें। <p>B. यदि एमसीबी 59.1/1 या 59.1/2 फॉल्टी ओसीबी की वजह से ट्रिप होती है तो-</p> <ol style="list-style-type: none"> a. एमसीबी को रिसेट न करें। b. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। c. सम्बन्धित बोगी को एसबी-1 में लगे स्विच 154 से आइसोलेट करें। d. हाफ ट्रैक्शन से सेक्शन क्लियर करें तथा रिलीफ लोको की मांग करें।

टीएमबी

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	यदि टीएमबी-1 या टीएमबी-2 में अर्थ फॉल्ट है तो चालक को निम्नानुसार मैसेज दिखेंगे- a) F 0103 P2: Earth fault Auxiliary winding circuit in the front display. b) STB2:004: Earth fault Auxiliary circuit in the background DDS. c) Auxiliary converter -2 isolated due to inverter over current. d) Auxiliary converter-1 isolated due to inverter over current. e) Main power off. VCB inhibited.				A) यदि एमसीबी 53.1/1 या 53.1/2 ट्रिप नहीं होती हैं तो चालक को निम्न कार्यवाही करनी चाहिए- 1. एक-एक करके टीएमबी-1 और टीएमबी-2 को क्रमशः एचबी-1 की एमसीबी 53.1/1 और एचबी-2 की एमसीबी 53.1/2 से आइसोलेट करें। 2. यदि सफलता मिलती है तो सम्बन्धित बोगी को आइसोलेट करें , इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा हॉफ ट्रैक्शन से कार्य करें तथा सेक्शन क्लियर करें। B. यदि टीएमबी फॉल्टी होने के कारण एमसीबी 53.1/1 या 53.1/2 ट्रिप होती है तो- a. एमसीबी को रिसेट न करें। b. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। c. सम्बन्धित बोगी को एसबी-1 में लगे स्विच 154 से आइसोलेट करें। d. हॉफ ट्रैक्शन पर कार्य करते हुए सेक्शन क्लियर करें।

SRoil Pump

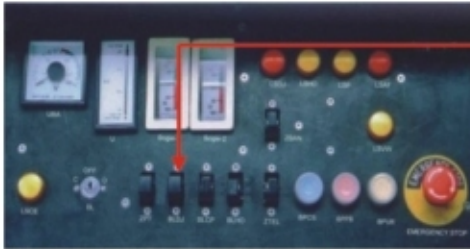
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	यदि ट्रैक्शन कन्वर्टर आयल पम्प-1 या ट्रैक्शन कन्वर्टर आयल पम्प-2 में अर्थ फॉल्ट है तो चालक को निम्नानुसार मेसेज दिखेंगे-				<p>A) यदि एमसीबी 63.1/1 या 63.1/2 ट्रिप नहीं होती हैं तो चालक को निम्न कार्यवाही करनी चाहिए-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. एक-एक करके ट्रैक्शन कन्वर्टर आयल पम्प-1 और ट्रैक्शन कन्वर्टर आयल पम्प-2 को क्रमशः एचबी-1 की एमसीबी 63.1/1 और एचबी-2 की एमसीबी 63.1/2 से आइसोलेट करें। 2. यदि सफलता मिलती है तो सम्बन्धित बोगी को आइसोलेट करें , इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा हॉफ ट्रैक्शन से कार्य करें तथा सेक्शन क्लियर करें। <p>B. यदि ट्रैक्शन कन्वर्टर आयल पम्प 1 और 2 फॉल्ट होने के कारण एमसीबी 63.1/1 या 63.1/2 ट्रिप होती है तो-</p> <ol style="list-style-type: none"> a. एमसीबी को रिसेट न करें। b. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। c. सम्बन्धित बोगी को एसबी-1 में लगे स्विच 154 से आइसोलेट करें। d. हॉफ ट्रैक्शन पर कार्य करते हुए सेक्शन क्लियर करें।
	a) F 0103 P2: Earth fault Auxiliary winding circuit in the front display.				
	b) STB2:004: Earth fault Auxiliary circuit in the background DDS.				
	c) Auxiliary converter -2 isolated due to inverter over current.				
	d) Auxiliary converter-3 isolated due to inverter over current.				
	e) Main power off. VCB inhibited.				

एमसीपी

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS01	यदि एमसीपी-1 या एमसीपी-2 में अर्थ फॉल्ट है तो चालक को निम्नानुसार मेसेज दिखेंगे- a) F 0103 P2: Earth fault Auxiliary winding circuit in the front display. b) STB2:004: Earth fault Auxiliary circuit in the background DDS. c) Auxiliary converter -3 isolated due to inverter over current. d) Auxiliary converter-2 isolated due to inverter over current. e) Main power off. VCB inhibited.				A) यदि एमसीबी 47.1/1 या 47.1/2 ट्रिप नहीं होती हैं तो चालक को निम्न कार्यवाही करनी चाहिए-1. एक-एक करके एमसीपी-1 और एमसीपी-2 को क्रमशः एचबी-1 की एमसीबी 47.1/1 और एचबी-2 की एमसीबी 47.1/2 से आइसोलेट करें। 2. यदि सफलता मिलती है तो सम्बन्धित बोगी को आइसोलेट करें , इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें तथा हॉफ ट्रैक्शन से कार्य करें तथा रोक्शन क्लियर करें। B. यदि एमसीपी फॉल्टी होने के कारण एमसीबी 47.1/1 या 47.1/2 ट्रिप होती है तो- a. एमसीबी को रिसेट न करें। b. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। c. सम्बन्धित बोगी को एसबी-1 में लगे स्विच 154 से आइसोलेट करें। d. हॉफ ट्रैक्शन पर कार्य करते हुए सेक्शन क्लियर करें।
	यदि एमसीबी 47.1/1 या 47.1/2 बिना अर्थ फॉल्ट के ट्रिप होती है।				एक बार एमसीबी रिसेट करने का प्रयास करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0201P1/DISTURBANCE IN CONVERTER-1



1. BLDJ से VCB क्लोज करें।

2. मैसेज पुनः आने पर विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 5 मिनट के बाद 'ऑन' करें।

3. लोको सामान्य रहने पर ट्रैक्शन चालू करें।



4. यदि मैसेज पुनः आता है तो स्विच 154 से बोगी-1 को आइसोलेट करें।

5. TLC को सूचित करें और बोगी आइसोलेशन से पहले आए हुए मैसेज को लॉग बक में दर्ज करें।

SS02:ट्रेक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

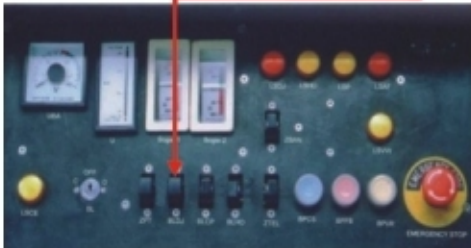
SS02:F0201P1/DISTURBANCE IN CONVERTER-1

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0201P1	Loco XXXXX SS02:Traction Bogie-1 DISTURBANCE IN CONVERTER-1 Try to close VCB again F0201P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित होगा।		<ol style="list-style-type: none"> 1. VCB को क्लोज करने के लिये BLDJ को प्रेस करें। 2. यदि यह मैसेज पुनः आता है तो कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करें। 5 मिनट के बाद पुनः 'ऑन' करें। पेण्टो उठाये, VCB क्लोज करें और लोको सामान्य है तो ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि यह मैसेज पुनः आता है और Bogie-1 अपने आप आइसोलेट नहीं होती है तो स्विच 154(SB-1) के द्वारा बोगी-1 को आइसोलेट करें। 4. TLC को सूचित करें और बोगी आइसोलेशन से पहले आये हुये मैसेज को लॉग बुक में दर्ज करें।
आइसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS02: Traction Bogie-1 BOGIE-1 ISOLATED Only half traction and electrical braking power available, Press <Enter>	LSFI प्रकाशित होगा।	बोगी-1 आइसोलेट हो जायेगा। सिर्फ आधा TE/BE पॉवर उपलब्ध रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. यदि लोको पायलेट स्विच 154 के द्वारा बोगी को आइसोलेट करता है तो उसके बाद डिस्प्ले बोर्ड पर <ENTER> KEY को प्रेस करें। अथवा 2. कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें। पेण्टो उठाकर VCB को क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पॉवर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। 4. TLC को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0202P1/CONVERTOR CONTACTOR STUCK OFF



1. कोस्टिंग में सेक्शन क्लियर करने का प्रयास करें।

2. SB-1 में MCB की जांच करें यदि ट्रिप हो तो एक बार रिसेट करें।

3. BLDJ से VCB क्लोज करें।

4. ट्रैक्शन कन्वर्टर-1 में हवा का लीकेज है तो न्यूमेटिक पैनल पर स्थित एसआर-1 के कॉक को बंद करके एसआर-1 की एअर सप्लाय को बंद करें, तत्पश्चात् स्विच 154 से बोगी-1 आइसोलेट करें तथा नार्मल ट्रैक्शन चालू करें।

5. यदि ड्राइवर के द्वारा बोगी-1 को स्विच 154 से आइसोलेट किया गया है तो विधि-1 द्वारा इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एक बार फिर ऑन करें, पैनटो उठाएं और वीसीबी बंद करें। मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।



SS02:ट्रेक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0202P1/CONVERTOR CONTACTOR STUCK OFF

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0202P1	Locoxxxxx SS02: Traction Bogie -1 CONVERTOR CONTACTOR STUCK OFF Try to close VCB again. F0202P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित रहेगा।	वीसीबी खुल जायेगा।	<ol style="list-style-type: none"> कोस्टिंग में सेक्शन क्लियर करने का प्रयास करें। SB-1 में MCB की जांच करें। यदि MCB ट्रिप हो तो एक बार रिसेट करें। वीसीबी क्लोज करने के लिए BLDJ दबाएँ। ट्रेक्शन कनवर्टर -1 (SR-1) में हवा का लीकेज है तो न्युमेटिक पैनल पर स्थित एसआर-1 के कॉक(125) को बंद करके एसआर-1 की एयर सप्लाई को बंद करें, तत्पश्चात बोगी -1 को स्विच क्र.154 के द्वारा आईसोलेट करें। वीसीबी क्लोज करें एवं नॉर्मल ट्रेक्शन चालू करें। यदि VCB ट्रिप होता है एवं पुनः वही मेसेज आता है तो बोगी-1 को आईसोलेट करें।
आईसोलेशन मेसेज		Locoxxxxx SS02: Traction Bogie -1 Bogie-1 isolated Only half traction and electrical braking power available Press< Enter>	LSFI प्रकाशित रहेगा।	बोगी-1 काम से अलग हो जायेगी। आधी ट्रेक्शन/ ब्रेकिंग पॉवर उपलब्ध रहेगी।	<ol style="list-style-type: none"> यदि ड्राइवर के द्वारा बोगी-1 को स्विच 154 से आइसोलेट किया गया है तो, आइसोलेशन मेसेज को डिस्प्ले पर <Enter> की दबाकर एक्नॉलेज करें अन्यथा इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एक बार फिर ऑन करें। पेण्टो उठाये और वीसीबी बंद करें। मेसेज रिपीट होने पर आधी ट्रेक्शन/ब्रेकिंग पॉवर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। (यानि बोगी -1 ऑयसोलेट) टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)
SS02:F0203P1/ GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF



1..कोस्टिंग करते हुए एक बोगी की सहायता से ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

2. MCB 127.1/1,SB-1 में ट्रिप हो तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एक बार रिसेट करें तथा इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑन करें।

3. पेन्टो रेज करके VCB क्लोज करें।

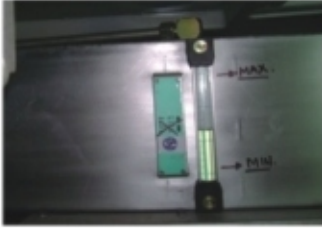
4.मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0203P1	Loco XXXXX SS02: Traction Bogie-1 GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF Try to close VCB again. F0203P1	LSDJ, LSF1 और BPFA जलेगा	वीसीबी खुल जायेगा	1. MCB-127.11/1 को SB-1 में चेक करें,ट्रिप हो तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके एक बार रिसेट करें। कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑन करें। 2. पेन्टो रेज करके VCB क्लोज करें।
आईसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS02:Traction Bogie -1 Bogie-1 isolated: Only half Traction and electrical Braking power available press<Enter>	LSFI प्रकाशित रहेगा।	बोगी-1 काम से अलग हो जायेगी। केवल आधा ट्रैक्शन/ ब्रेकिंग पावर उपलब्ध रहेगी।	1. कोस्टिंग करते हुए एक बोगी की सहायता से ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें या यदि एक बोगी से कार्य करने में समय हानि न हो तो दूसरे स्टॉप तक गाड़ी चलाएं। 2. चालक एमसीबी127.11/1 (एसबी-1 क्यूबीकल में) को चेक करें। यदि एमसीबी ट्रिप मिलती है तो उसे एक बार वीसीबी ओपन करके रिसेट करें। 3. इलेक्ट्रॉनिक्स 'ऑफ' करके एक बार फिर 'ऑन' करें। पेन्टो उठाये और वीसीबी बंद करें। ट्रैक्शन चालू करें। 4. मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।(यानि बोगी-1 ऑयसोलेट)टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0205P1/ CONVERTER-1 OIL TEMPERATURE TOO HIGH



1.कनवर्टर -एक्सपैंशन टैंक का ऑयल लेवल चेक करें।



2.OCB-1 के कार्य की जांच करें(अण्डर फ्रेम में लगे हुए रेडियटर से हवा बाहर निकलना सुनिश्चित करें)

3.यदि MCB 59.1/1(एचबी-1 में) ट्रिप मिले तो वीसीबी ओपन करके रिसेट करें।

4.SR-1 MPH के कार्य की जांच करें।

5.यदि MCB 63.1/1(एचबी-1 में) ट्रिप मिले तो वीसीबी ओपन करके रिसेट करें।



6.यदि OCB-1 के इम्पैलर या केसिंग में कोई खराबी या क्षति हो तो एमसीबी 59.1/1,53.1/1,62.1/1,63.1/1(सभी एचबी-1 में) ट्रिप करके स्विच 154(एसबी-1 में) से बोगी-1 आइसोलेट करें।

7.लोको को इनरजाइज करें तथा एक बोगी से कार्य करें। इस अवस्था में एलएसएफआई लगातार प्रकाशित रहेगा।



SS02:ट्रेक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0205P1/ CONVERTER -1 OIL TEMPERATURE TOO HIGH

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0205P1	Loco XXXXX SS02:Traction Bogie -1 CONVERTER -1 OIL TEMPERATURE TOO HIGH Try to close VCB again. F0205P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित रहेंगे।	वीसीबी खुल जायेगा।	<ol style="list-style-type: none"> कनवर्टर -एक्सपैशन टैंक का ऑयल लेवल चेक करें जो कनवर्टर- क्यूबिकल के ऊपर स्थित है। ऑयल कूलिंग ब्लोअर यूनिट-1 के काम करने की जांच मैन्युअली करें(अण्डर फ्रेम में लगे हुए रेडियटर से हवा बाहर निकलती हुई) एचबी-1 पैनल में लगे एमसीबी 59.1/1 की जांच करें। यदि ट्रिप मिले तो वीसीबी खोलें और एमसीबी को एक बार रिसेट करें। ट्रेक्शन कनवर्टर-पम्प-1 के काम करने की जांच मैन्युअली करें। यदि कार्य नहीं कर रहा है तो एचबी-1 पैनल में लगे एमसीबी 63.1/1 की जांच करें। यदि ट्रिप मिले तो वीसीबी खोलें और एक बार एमसीबी रिसेट करें । चालक ऑयल कूलिंग ब्लोअर-1 का ईम्पेलर व केसिंग में किसी भी खराबी, क्षति का होना चेक करें। यदि कोई खराबी मिलती है तो, चालक पेण्टो नीचे, वीसीबी ओपन व इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एमसीबी 59.1/1 एम सीबी 63.1/1 व एमसीबी 62.1/1(सभी एचबी-1 में स्थित) को ओपन करें। तब बोगी-1 को बोगी आयसोलेटिंग स्विच-154 (एसबी-1 में स्थित) के द्वारा ऑयसोलेट करें। लोको को इनरजाइज करें व एक बोगी के कार्यरत रहते हुए गाडी कार्य करें। इस अवस्था में एलएसएफआई स्थाई तौर पर प्रकाशित रहेगा। टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें ।
आईसोलेशन मैसेज		SS02: Traction Bogie-1 BOGIE-1 ISOLATED Only half traction and electrical braking power available Press <Enter>	LSFI प्रकाशित रहेगा।	बोगी-1 काम से अलग हो जायेगी। आधा ट्रेक्शन/ ब्रेकिंग पॉवर उपलब्ध रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> इलेक्ट्रॉनिक्स 'ऑफ' करके एक बार फिर 'ऑन' करें, पेण्टो उठाएँ, वीसीबी बंद करें,ट्रेक्शन चालू करें। मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रेक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल आपरेशन चालू करें । टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

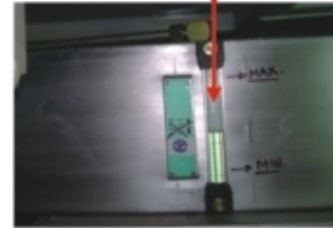
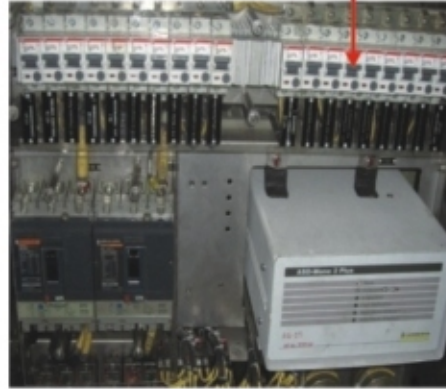
SS02:F0206P1/ CONVERTER-1 OIL PRESSURE NOT OK

1. BUR-2 को MCB 127.22/2(एसबी-2 में) के द्वारा आइसोलेट करें तथा डीजे क्लोज करें ।

3. यदि समस्या बनी रहती है तो बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी।

2. यदि दोष निवारण होता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुए कार्य करें ।

4. कनवर्टर-1 एक्सपैशन टैंक का ऑयल चेक करें ।



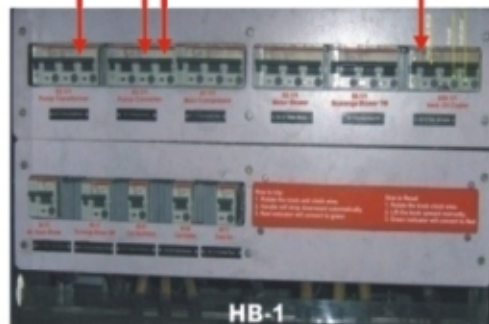
5. SR-1 oil pump का कार्य चेक करें, यदि MCB 63.1/1(एचबी-1 में) ट्रिप हो तो वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें।

7. चालक ट्रैक्शन कनवर्टर का ऑयल पाइप लाईन में तेल लिकेज, कोई भी खराबी का होना एवं ऑयल कूलर ब्लोअर केसिंग-1 में कोई भी खराबी/क्षति का होना चेक करें।

9. लोको को इनरजाइज करें व एक बोगी के कार्यरत रहते हुए गाड़ी कार्य करें। यदि चालक ऊपर बताये मद सं. 6 व 7 के अनुसार बोगी-1 को ऑइसोलेट किया है तो, इस अवस्था में LSFI स्थाई तौर पर प्रकाशित रहेगा।

6. यदि एमसीबी 63.1/1 रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप होती है तो एमसीबी को दुबारा रिसेट करने की कोशिश न करें। बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। हाफ ट्रैक्शन/ब्रेकिंग से कार्य करें ।

8. इलेक्ट्रोनिक्स ऑफ करके एमसीबी 53.1/1, एमसीबी 59.1/1, एमसीबी 62.1/1 व एमसीबी 63.1/1(सभी एचबी-1 में स्थित) को ओपन करें। तब बोगी-1 को बोगी ऑइसोलेटिंग स्विच 154 (एसबी-1 में स्थित) के द्वारा ऑइसोलेट करें ।



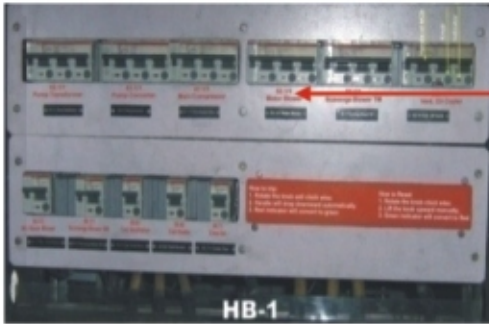
SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0206P1/ CONVERTER-1 OIL PRESSURE NOT OK

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0206 P1	Loco XXXXX SS02:Traction bogie-1 CONVERTER-1 OIL PRESSURE NOT OK Check oil level Try to close the VCB again F0206P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित रहेगा ।	वीसीबी खुल जायेगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. BUR-2 को आइसोलेट करें तथा डीजे क्लोज करें । 2. यदि दोष निवारण होता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुए कार्य करें । 3. यदि समस्या बनी रहती है तो बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी 4. कनवर्टर-1 एक्सपैशन टैंक का ऑयल चेक करें । 5. मशीन रूम में लगे कन्वर्टर-1 पम्प के आउटलेट पाइप व इनलेट पाइप को छू कर कनवर्टर-1 ऑयल पम्प कार्य कर रहा है या नहीं, इसकी जांच मैन्यूअली करें। एमसीबी 63.1/1 जो एचबी-1 में लगा है यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन कर एक बार रिसेट करें । 6. यदि एमसीबी 63.1/1 रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप होती है तो एमसीबी को दुबारा रिसेट करने की कोशिश न करें। बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। हाफ ट्रैक्शन/ब्रेकिंग से कार्य करें । 7. चालक ट्रैक्शन कनवर्टर का ऑयल पाइप लाईन में टूट-फूट से तेल लिकेज, कोई भी खराबी का होना एवं ऑयल कूलर ब्लोअर केसिंग-1 में कोई भी खराबी/क्षति का होना चेक करें। इस केस में कनवर्टर-रेडियटर का लिकेज होने की वजह से फॉल्ट मैसेज कनवर्टर नं.-1 में लो ऑयल प्रेशर का आता है तब चालक पेण्टो नीचे, वीसीबी ओपन व इलेक्ट्रोनिक्स ऑफ करके, एमसीबी 59.1/1, एमसीबी 62.1/1 व एमसीबी 63.1/1(सभी एचबी-1 में स्थित) को ओपन करें। तब बोगी-1 को बोगी ऑइसोलेटिंग स्विच 154 (एसबी-1 में स्थित) के द्वारा ऑइसोलेट करें । 8. लोको को इनरजाइज करें व एक बोगी के कार्यरत रहते हुए गाड़ी कार्य करें। यदि चालक ऊपर बताये मद् सं. 6 व 7 के अनुसार बोगी-1 को ऑइसोलेट किया है तो, इस अवस्था में LSFI स्थाई तौर पर प्रकाशित रहेगा। टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें ।
आइसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS02: Traction Bogie -1 BOGIE-1 ISOLATED Only half traction and electrical braking power available Press <Enter>	LSFI प्रकाशित रहेगी ।	बोगी-1 काम से अलग हो जायेगी। आधी ट्रैक्शन/ ब्रेकिंग पावर उपलब्ध रहेगी।	<ol style="list-style-type: none"> 1. इलेक्ट्रोनिक्स ऑफ करके एक बार फिर ऑन करें, पेण्टो उठायें, वीसीबी बंद करें, ट्रैक्शन चालू करें। 2. मैसेज रिपीट होने पर हाफ ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें । 3. टीएलसी को सूचित करें तथा लॉग बुक में नोट करें ।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0207P1/ TRACTION MOTER TEMPERATURE TOO HIGH



1. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें। शॉटल को '0' पोजीशन पर लायें।

2. ट्रैक्शन मोटर ब्लोअर-1 के कार्य की जांच करें। MCB 53.1/1(एचबी-1 में) को चैक करें यदि ट्रिप मिले तो एक बार रिसेट करें।

3. BUR-2 की आइसोलेट करके वीसीबी क्लोज करने का प्रयास करें।

4. यदि दोष निवारण होता है तो BUR-2 को ऑयसोलेट रखते हुए कार्य करें।

5. यदि समस्या बनी रहती है तो बोगी-1 अपने आप ऑइसोलेट हो जायेगी।

6. मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)**SS02:F0207P1/ TRACTION MOTOR TEMPERATURE TOO HIGH**

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0207P1	Loco XXXXX SS02:Traction bogie-1 TRACTION MOTER TEMPERATURE TOO HIGH Converter-1 blocked Bogie-1 may get isolated F0207P1	LSFI, BPFA प्रकाशित रहेगा।		<ol style="list-style-type: none"> ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें। थ्रॉटल को '0' पोजीशन पर लायें। ट्रैक्शन मोटर ब्लोवर-1 कार्य कर रहा है या नहीं, इसकी जांच, टीएम ब्लोअर की हवा के खिंचाव से मैन्युअली करें। एचबी-1 पेनल में लगे एमसीबी 53.1/1 को चेक करें। यदि ट्रिप मिले तो वीसीबी खोलें और एमसीबी को एक बार रिसेट करें।
आइसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS02: Traction Bogie -1 BOGIE-1 ISOLATED Only half traction and electrical braking power available Press <Enter>	LSFI प्रकाशित रहेगा।	बोगी-1 आइसोलेट हो जाएगी तथा TE/BE पावर उपलब्ध रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> BUR-2 की आइसोलेट अवस्था में वीसीबी क्लोज करने का प्रयास करें। कण्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन करें। पेण्टो रैज करके VCB क्लोज करें। सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। यदि दोष निवारण होता है तो BUR-2 को ऑयसोलेट रखते हुये कार्य करें। यदि समस्या बनी रहती है तो बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। मैसेज रिपीट होने पर आधी ट्रैक्शन/ब्रेकिंग पावर से नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0201P2/ EARTH FAULT IN CONVERTER-1



1. नॉर्मल ऑपरेशन चालू रखें ।

2. BPFA से एक्नॉलेज करें।

2.टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें ।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0201P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 EARTH FAULT IN CONVERTER-1 Normal operation can continue To be checked during maintenance F0201P2			<ol style="list-style-type: none"> नॉर्मल ऑपरेशन चालू रखें । टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें ।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1(TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0202P2/ TRACTION MOTOR OVER SPEED



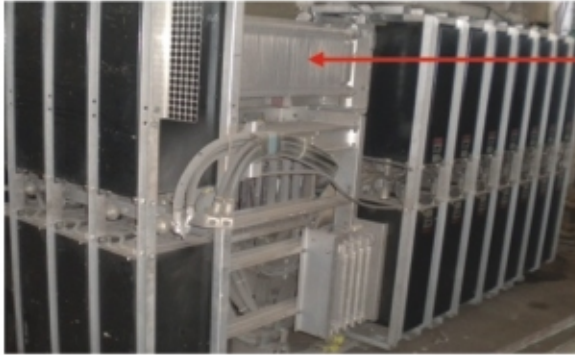
1.स्पीड कम करें।

2.नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें ।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0202P2	Loco XXXXX SS02:Traction bogie-1 TRACTION MOTOR OVER SPEED TE is being reduced F0202P2			<ol style="list-style-type: none"> स्पीड कम करें। नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें ।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1(TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0203P2/ MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER-1



1. वीसीबी दुबारा बंद करने के पहले 30 सेकंड इंतजार करें। ताकि MUB रजिस्टेंट ठंडा हो जाये(15.1 जो कि कनवर्टर - क्यूबिकल में लगा है)

2. वीसीबी बंद करने के लिये बीएलडीजे दबायें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0203P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER-1 Wait for 30 seconds F0203P2	LSDJ प्रकाशित होगा।		<ol style="list-style-type: none"> वीसीबी दुबारा बंद करने के पहले 30 सेकंड इंतजार करें। ताकि MUB रजिस्टेंट ठंडा हो जाये(15.1 जो कि कनवर्टर - क्यूबिकल में लगा है) वीसीबी बंद करने के लिये बीएलडीजे दबायें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1(TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0204P2/ FAULTY MOTOR TEMPERATURE SENSOR

1. नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

2. टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0204P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 FAULTY MOTOR TEMPERATURE SENSOR Normal operation can continue To be checked during maintenance F0204P2			<ol style="list-style-type: none"> नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें तथा लॉगबुक में नोट करें।

SS02:ट्रैक्शन बोगी-1(TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0205P2/ EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH

1. कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें, थ्रॉटल को 0 पोजीशन पर लाएं।

2. ट्रांसफॉर्मर/कनवर्टर ऑयल के टेम्प्रेचर/प्रेसर नॉर्मल होने का 10 मिनट तक इंतजार करें ।

3. एचबी/एसबी में स्थित एम सीबी की जांच करें। यदि ट्रिप हो तो एक बार रिसेट करें।



4. सभी ऑक्जलरी तथा एमआरबी का कार्य करना सुनिश्चित करें व नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें।

5. यदि मैसेज बना रहता है तो विधि-1 द्वारा इलैक्ट्रॉनिक्स 'ऑफ' करके एक बार फिर 'ऑन' करें।

6. ट्रैक्शन चालू करें(यदि लोको नॉर्मल है तो) अन्यथा बोगी-1 को बोगी ऑइसोलेटिंग स्विच 154 के द्वारा ऑइसोलेट करें एवं टीएलसी से सम्पर्क करके एक बोगी से गाड़ी आगे कार्य करें।

7. यदि सफलता न मिले तो 20 मिनट के अन्दर सहायता इंजन की मांग करें

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0205P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH TE/BE is being reduced F0205P2		टीई/बीई लगातार कम होगी	1. कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें, थ्रॉटल को 0 पोजीशन पर लाएं। 2. ट्रांसफॉर्मर/कनवर्टर ऑयल के टेम्प्रेचर/प्रेसर नॉर्मल होने का 10 मिनट तक इंतजार करें । 3. एचबी/एसबी में स्थित एमसीबी की जांच करें। यदि ट्रिप हो तो एक बार रिसेट करें। 4. सभी ऑक्जलरी तथा एमआरबी का कार्य करना सुनिश्चित करें। 5. नॉर्मल ट्रैक्शन चालू करें। 6. यदि मैसेज बना रहता है तो, इलैक्ट्रॉनिक्स 'ऑफ' करके एक बार फिर 'ऑन' करें। पेंटो उठाएँ, और वीसीबी बंद करें, ट्रैक्शन चालू करें(यदि लोको नॉर्मल है तो) अन्यथा बोगी-1 को बोगी ऑइसोलेटिंग स्विच 154 के द्वारा ऑइसोलेट करें एवं टीएलसी से सम्पर्क करके एक बोगी से गाड़ी आगे कार्य करें। 7. यदि सफलता न मिले तो 20 मिनट के अन्दर सहायता इंजन की मांग करें ।

SS02: ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0206P2/ DC LINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK



1. बीपीएफए द्वारा फॉल्ट एक्नॉलेज करें तथा नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

2. टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें।

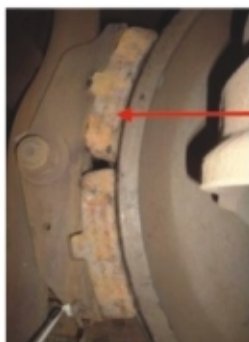
3. मेन्टेनेन्स के दौरान डी.सी लिंक केपेसिटर की जांच करें। केपेसिटर ओपन सर्किट या खराब हो सकते हैं।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0206P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 DC LINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK Normal operation can continue To be checked during maintenance. F0206P2	BPFA प्रकाशित होगा।		1. बीपीएफए द्वारा फॉल्ट एक्नॉलेज करें तथा नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें। मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें। 3. मेन्टेनेन्स के दौरान डी.सी लिंक केपेसिटर की जांच करें। केपेसिटर ओपन सर्किट या खराब हो सकते हैं।

SS02: ट्रैक्शन बोगी-1 (TRACTION BOGIE-1)

SS02:F0207P2/ WHEEL SKIDDING IN BOGIE -1

1. चक्कों का सामान्य घूमना सुनिश्चित करें।



2. लोको ब्रेक बाईंडिंग नहीं है, यह सुनिश्चित करें।

3. पार्किंग ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें।

4. यदि गाड़ी की गति 1 किमी प्रति घंटा से ज्यादा नहीं बढ़ती है तथा डीडीएस पर 'Error Tacho Generator' ऐसा मैसेज आता है तो विधि-1 द्वारा चालक कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ/ऑन करके सामान्य कार्य कर सकता है।

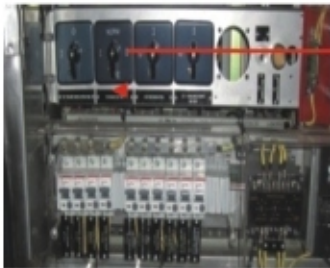
5. ब्रेकिंग एफर्ट कम करें और चलती अवस्था में व्हील स्कीडिंग का साउण्ड महसूस करें। टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS02	F0207P2	Loco XXXXX SS02: Traction bogie-1 WHEEL SKIDDING IN BOGIE -1 Reduce BE F0207P2	BPFA प्रकाशित होगा।		<ol style="list-style-type: none"> चक्कों का सामान्य घूमना सुनिश्चित करें। लोको ब्रेक बाईडिंग नहीं है, यह सुनिश्चित करें। पार्किंग ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें। यदि गाड़ी की गति 1 किमी प्रघ से ज्यादा नहीं बढ़ती है तथा डीडीएस पर 'Error Tacho Generator' ऐसा मैसेज आता है तो चालक कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ/ऑन करके सामान्य कार्य कर सकता है। ब्रेकिंग एफर्ट कम करें और चलती अवस्था में व्हील स्कीडिंग का साउण्ड महसूस करें। टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें। BPCS तथा रिजनरेटिव ब्रेकिंग का उपयोग न करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2(TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0301P1/ DISTURBANCE IN CONVERTER-2



1.बीएलडीजे से वी सी बी क्लोज करने के लिये प्रेस करें।

2.यदि वही मैसेज पुनः आता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 5 मिनट के बाद 'ऑन' करें , लोको इनरजाइज करें , लोको सामान्य हो जाता है तो ट्रैक्शन चालू करें।

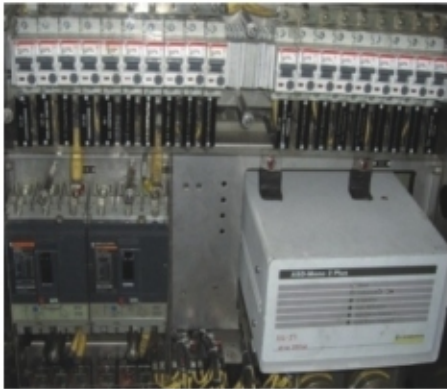
3. यदि यह मैसेज पुनः आता है और बोगी-2 अपने आप आइसोलेट नहीं होती है तो एस बी-1 में लगे स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें।

4.टीएलसी को सूचित करें और बोगी आइसोलेशन के पहले आप हुये डीडीएस मैसेज को लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0301 P1	Loco SS03 Traction bogie-2 DISTURBANCE IN CONVERTER-2 , Try to close VCB again F0301P1	LSDJ, LSFI एवं BPFA प्रकाशित होंगे ।		<ol style="list-style-type: none"> 1. वीसीबी क्लोज करने के लिये वीएलडीजे को प्रेस करें । 2. यदि वही मेसेज आ रहा है तो, कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 5 मिनट के बाद 'ऑन' करें, पेन्टो उठाये , वीसीबी क्लोज करें, लोको सामान्य हो जाता है तो ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि यह मेसेज पुनः आता है और बोगी-2 अपने आप आइसोलेट नहीं होती है तो एस बी-1 में लगे स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें। 4. टीएलसी को सूचित करें और बोगी आइसोलेशन के पहले आए हुये डी डी एस मेसेज को लॉग बुक में दर्ज करें।
आइसोलेशन मेसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSDJ, LSFI प्रकाशित होगा ।	बोगी-2 आइसोलेट होगी । सिर्फ आधा TE/BE power उपलब्ध रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. अगर लोको पायलट स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करता है तो उसके बाद ही डिस्प्ले बोर्ड पर <ENTER> KEY को प्रेस करें. अन्यथा – 2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें , पेन्टो उठाये, वी सी वी क्लोज करें , ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पावर के साथ सामान्य ऑपरेशन चालू करें , टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रेक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)
SS03:F0302P1/CONVERTER CONTACTOR STUCK OFF



1. एसबी-2 पर लगे सभी एमसीबी को चेक करें, यदि ट्रिप है तो एक बार रि-सेट करें ।

2. वीसीबी को क्लोज करने के लिये वीएलडीजे को प्रेस करें ।

3. एसआर-2 (ट्रेक्शन कनवर्टर-2) को एअर लीकेज के लिये चेक करें। यदि एअर लीकेज है तो सम्बन्धित एसआर को न्यूमेटिक पैनल पर लगे कॉक नं.68 के द्वारा आइसोलेट करें ।

4. यदि वीसीबी क्लोज नहीं होता है और वही मैसेज पुनः आता है तो बोगी- 2 को आइसोलेट करें ।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0302P1/CONVERTER CONTACTOR STUCK OFF

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0302P1	Loco XXXXX SS03 : Tarction Bogie-2 CONVERTER CONTACTOR STUCK OFF Try to close VCB again F0302P1			<ol style="list-style-type: none"> 1. एसबी-2 पर एमसीबी (मुख्यतः 127.1/2) को चैक करें, यदि ट्रिप है तो एक बार रि-सेट करें। 2. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 3. एसआर-2 (ट्रेक्शन कनवर्टर-2) को एअर लीकेज के लिये चैक करें। यदि एअर लीकेज है तो सम्बन्धित एस आर को न्यूमेटिक पैनल पर लगे कॉक-88(बाई. तरफ ऊपर से दूसरा) के द्वारा आइसोलेट करें। 4. यदि वीसीबी क्लोज नहीं होता है और वही मैसेज पुनः आता है तो बोगी- 2 को आइसोलेट करें
आइसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSFI प्रकाशित होगा।	बोगी-2 आइसोलेट होगी। सिर्फ आधा TE/BE पावर उपलब्ध रहेगी।	<ol style="list-style-type: none"> 1. अगर लोको पायलट स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करता है तो उसके बाद ही डिस्प्ले बोर्ड पर <ENTER> KEY को प्रेस करें. अन्यथा - 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वी सी वी क्लोज करें, ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पावर के साथ सामान्य ऑपरेशन चालू करें, टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

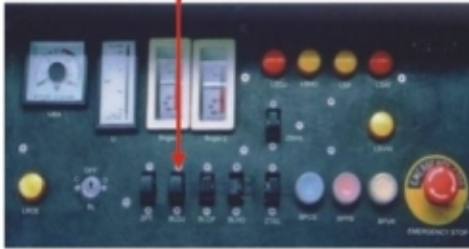
SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0303P1/ GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF



1.एसबी-2 में लगे सभी एमसीबी को चैक करें,यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें ।

2.वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।



सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0303P1	Loco XXXXX SS03 : Traction Bogie-2 GATE UNIT SUPPLY STUCK OFF, Try to close VCB again F0303P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. एसबी-2 में एमसीबी 127.11/2 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार MCE ऑफ करके रिसेट करें । 2. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोले शन मैसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSFI प्रकाशित होगा	बोगी-2 आइसोले ट होगी । सिर्फ आधा TE/BE power उपलब्ध रहेगी	1. कोस्टिंग करते हुये ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें या अगर कोई समय की हानि नहीं हो रही है तो, एक बोगी के साथ अगले निर्धारित हॉल्ट तक कार्य करें । 2. एमसीबी 127.11/2 (एस बी-1) को चैक करें,यदि ट्रिप है तो वीसीबी ओपन करके रिसेट करें । 3. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें , पेन्टो उठाये, वी सी वी क्लोज करें , ट्रैक्शन चालू करें। 4. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो, आधे ट्रैक्शन / ब्रेकिंग पॉवर के साथ सामान्य ऑपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0304P1/ FAULTY MOTOR TEMP. SENSOR

1.नॉर्मल ऑपरेशन जारी रखें ।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0304P1	Loco XXXXX SS03: Traction Bogie-2 FAULTY MOTOR TEMP. SENSOR Normal operation to continue F0304P1			1.नॉर्मल ऑपरेशन जारी रखें ।

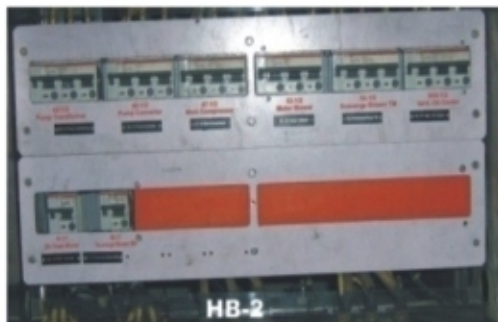
SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0305P1/ CONVERTER-2 OIL TEMP. TOO HIGH



1. कनवर्टर क्यूबिकल के ऊपर लगे कनवर्टर ऑयल लेवल गेज में ऑयल लेवल को चेक करें।

2. ऑयल कूलिंग ब्लोअर - 2 का चलना अन्डर फ्रेम में लगे रेडिएटर से हवा के बहाव को चेक करके सुनिश्चित करें ।



3. एचबी-2 पेनल में एम सी बी 59.1/2 को चेक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें ।

4. ट्रैक्शन कनवर्टर पम्प - 2 का चलना सुनिश्चित करें। यदि नहीं चल रहा है तो एचबी-2 पेनल में एमसीबी 63.1/2 को चेक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें।



5. लोको पायलट ओसीबी-2 के इम्पेलर तथा उसके केसिंग को कोई क्षति के लिये चेक करें। यदि क्षति ग्रस्त पाता है तो लोको पायलट वीसीबी ओपन करें, पेन्टो लोअर करें, कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ऑफ करें और एचबी-2 पेनल में लगे एमसीबी 59.1/2, एमसीबी 62.1/2 और एमसीबी 83.1/2 को ओपन करें। फिर बाद में स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें।

6. लोको को इनरजाइज करें और एक बोगी के साथ गाड़ी कार्य करें। इस स्थिति में एल एस एफ आई की बत्ती लगातार प्रकाशित रहेगी। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0305P1	Loco XXXXX SS03: Traction Bogie-2 CONVERTER -2 OIL TEMP. TOO HIGH. Try to close VCB again F0305P1	LSDJ एवं LSFI प्रकाशित होंगे।		<p>1. कनवर्टर क्यूबिकल के ऊपर लगे कनवर्टर ऑयल लेवल गेज में ऑयल लेवल को चेक करें।</p> <p>2. ऑयल कूलिंग ब्लोअर – 2 का चलना अन्डर फ्रेम में लगे रेडिएटर से हवा के बहाव को चेक करके सुनिश्चित करें।</p> <p>एच बी-2 पेनल में एमसीबी 59.1/2 को चेक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। ट्रेक्शन कनवर्टर पम्प – 2 का चलना सुनिश्चित करें।</p> <p>यदि नहीं चल रहा है तो एच बी-2 पेनल में एमसीबी 63.1/2 को चेक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें।</p> <p>3. लोको पायलट ओ सी बी-2 के इम्पेल्सर तथा उसके केसिंग को कोई क्षति के लिये चेक करें। यदि क्षति ग्रस्त पाता है तो लोको पायलट वीसीबी ओपन करें, पेन्टो लोअर करें, कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करें और एच बी-2 पेनल में लगे एमसीबी 59.1/2, एमसीबी 62.1/2 और एमसीबी 63.1/2 को ओपन करें। फिर बाद में स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें।</p> <p>4. लोको को इनरजाइज करें और एक बोगी के साथ गाड़ी कार्य करें। इस स्थिति में एल एस एफ आई की बत्ती लगातार प्रकाशित रहेगी। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।</p>
आइसोलेशन मेसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSFI प्रकाशित रहेगा।	बोगी-2 आइसोलेट होगी। सिर्फ आधा TE/BE पावर उपलब्ध रहेगी।	<p>1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को 'ऑफ' करके 'ऑन' करें, पेन्टो उठाये, वी सी बी क्लोज करें, ट्रेक्शन चालू करें।</p> <p>2. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पावर के साथ सामान्य ऑपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।</p>

SS03:ट्रेक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

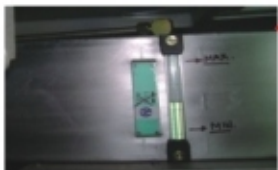
SS03:F0306P1/ CONVERTER-2 OIL PRESSURE NOT OK



1. BUR-2 को आइसोलेट करें तथा वी सी बी को क्लोज करने का प्रयास करें। यदि दोष दूर हो जाता है तो, BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये कार्य करें।

2. यदि दोष बना रहता है तो, बोगी-2 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी।

3. कनवर्टर एक्सपैशन टैंक में ऑयल लेवल की जाँच करें। मशीन रूम में ट्रेक्शन कनवर्टर-2 का ऑयल पम्प चल रहा है या नहीं इसकी जाँच मशीन रूम में, उसके इनलेट तथा आउटलेट पाइप को छूकर करें।



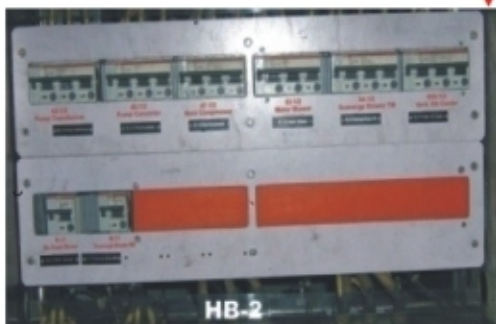
4. एच बी-2 पेनल में एम सी बी 63.1/2 को चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वी सी बी ओपन करके एक बार रिसेट करें।



5. अगर एम सी बी 63.1/2 को एक बार रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप होती है तो उसे रिसेट न करें। बोगी-2 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। आधे ट्रेक्शन के साथ कार्य करें।

6. लोको पायलट ट्रेक्शन कन्वर्टर - 2 के ऑयल की पाइप लाइन को ऑयल लीकेज तथा कोई क्षति के लिये चैक करें और ऑयल कूलिंग ब्लोअर -2 की केसिंग को इम्पेलर की खराबी से कोई क्षति के लिये चैक करें। इस स्थिति में ऑयल लीकेज के कारण कनवर्टर को क्षति पहुँच सकती है जिससे

“CONVERTER NO-2 OIL PRESSURE LOW” मैसेज आ सकता है। फिर लोको पायलट वी सी बी ओपन करें, पेन्टो लोअर करें, कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एच बी-2 पेनल पर एम सी बी 59.1/2 और एम सी बी 63.1/2 को ओपन करें। तत्पश्चात स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें।



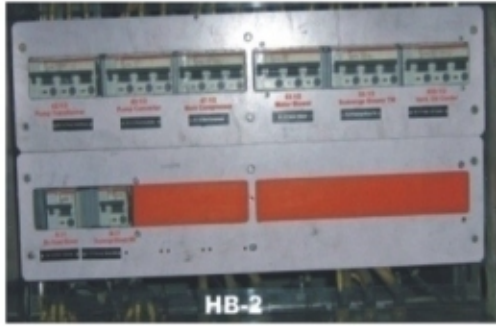
7. लोको को इनरजाइज करें और एक बोगी के साथ गाड़ी कार्य करें। इस स्थिति में एलएसएफआई लगातार प्रकाशित रहेगा। टी एल सी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	घालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0306 P1	Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 CONVERTER-2 OIL PRESSURE NOT OK Check oil level Try to close VCB again F0306P1	LSDJ प्रकाशि त होगा ।		<ol style="list-style-type: none"> 1. BUR-2 को एमसीबी 127.22/2(एसबी-2 में) द्वारा वीसीबी ओपन करने के बाद आइसोलेट करें तथा वीसीबी को क्लोज करने का प्रयास करें। 2. यदि दोष दूर हो जाता है तो, BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये कार्य करें। 3. यदि दोष बना रहता है तो, बोगी-2 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। 4. कनवर्टर एक्सपैशन टैंक में ऑयल लेवल की जाँच करें। 5. मशीन रूम में ट्रेक्शन कनवर्टर-2 का ऑयल पम्प चल रहा है या नहीं इसकी जाँच मशीन रूम में, उसके इनलेट तथा आउटलेट पाइप को छूकर करें। एच बी-2 पेनल में एमसीबी 63.1/2 को चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। 6. अगर एमसीबी 63.1/2 को एक बार रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप होती है तो उसे रिसेट न करें। बोगी-2 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी। आधे ट्रेक्शन के साथ कार्य करें। 7. लोको पायलट ट्रेक्शन कनवर्टर - 2 के ऑयल की पाइप लाइन को ऑयल लीकेज तथा कोई क्षति के लिये चैक करें और ऑयल कूलिंग ब्लोअर -2 की केसिंग को इम्पेलर की खराबी से कोई क्षति के लिये चैक करें। इस स्थिति में ऑयल लीकेज के कारण कनवर्टर को क्षति पहुँच सकती है जिससे "CONVERTER NO-2 OIL PRESSURE LOW" मेसेज आ सकता है। फिर लोको पायलट वीसीबी ओपन करें, पेन्टो लोअर करें, कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एच बी-2 पेनल पर एमसीबी 59.1/2 और एमसीबी 63.1/2 को ओपन करें। तत्पश्चात स्विच 154 के द्वारा बोगी-2 को आइसोलेट करें। 8. लोको को इनरजाइज करें और एक बोगी के साथ गाड़ी कार्य करें। इस स्थिति में एलएसएफआई लगातार प्रकाशित रहेगा। टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें।
आइसोलेशन मेसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSFI प्रकाशि त होगा।	बोगी-2 आइसोलेट होगी। सिर्फ आधा TE/BE पावर उपलब्ध रहेगी।	<ol style="list-style-type: none"> 1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वी सी बी क्लोज करें, ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पावर के साथ सामान्य आपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रेक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0307P1/ TRACTION MOTOR TEMP. TOO HIGH



1. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें और थ्रोटल को '0' पर लाएँ ।

2. ट्रेक्शन मोटर ब्लोअर -2 के एअर सेक्शन को मनुअली चैक करें , कि टी एम बी-2 कार्य कर रहा है या नहीं ।

3. एच बी-2 पेनल में एम सी बी 53.1/2 को चैक करें । यदि ट्रिप है तो उसे वी सी बी ओपन करके एक बार रिसेट करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0307P1	Loco XXXXX SS03 : Traction Bogie-2 TRACTION MOTOR TEMP. TOO HIGH Converter-2 blocked Bogie-2 may get isolated F0307P1	LSFI प्रकाशित होगा ।		<ol style="list-style-type: none"> 1. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें और थ्रोटल को '0' पर लाएँ । 2. ट्रेक्शन मोटर ब्लोअर -2 के एअर सेक्शन को मनुअली चैक करें , कि टीएमबी-2 कार्य कर रहा है या नहीं । 3. एच बी-2 पेनल में एमसीबी 53.1/2 को चैक करें । यदि ट्रिप है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें ।
आइसोलेशन मैसेज		Loco XXXXX SS03 : Traction bogie-2 BOGIE-2 ISOLATED. Only half traction and electrical braking power available Press < ENTER >	LSFI प्रकाशित होगा।	बोगी-2 आइसोलेट होगी । सिर्फ आधा TE/BE पावर उपलब्ध रहेगी ।	<ol style="list-style-type: none"> 1. BUR-2 को आइसोलेट करें तथा वीसीबी क्लोज करने का प्रयास करें । 2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें , पेन्टो उठाये, वी सी वी क्लोज करें , ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि दोष दूर हो जाता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये कार्य करें । 4. यदि दोष बना रहता है तो बोगी-1 अपने आप आइसोलेट हो जायेगी । 5 .यदि वही मैसेज पुनः आता है तो आधे ट्रेक्शन / ब्रेकिंग पावर के साथ सामान्य आपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)**SS03:F0301P2/ EARTH FAULT IN CONVERTER-2**

1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें।

2. टी एल सी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0301P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 EARTH FAULT IN CONVERTER-2 Normal operation can continue To be checked during maintenance F0301P2			1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)**SS03:F0302P2/ TRACTION MOTOR OVER SPEED**

1. गति कम करें।

2. सामान्य ऑपरेशन चालू करें।

3. टी एल सी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0302P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 TRACTION MOTOR OVER SPEED TE is being reduced Reduced loco speed F0302P2			1. गति कम करें। 2. सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 3. टीएलसी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0303P2/ MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER-2



1. वीसीबी दुबारा बंद करने के पहले 30 सेकंड इंतजार करें। ताकि MUB रजिस्टेंट ठंडा हो जाये(15.1 जो कि कनवर्टर - क्यूबिकल में लगा है)

2. वीसीबी बंद करने के लिये बीएलडीजे दबायें ।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0303P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 MUB RESISTANCE TOO HOT IN CONVERTER-2 Wait for 30 secondsF0303P2	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. MUB रजिस्टेंट्स को ठंडा होने के लिये वीसीबी क्लोज करने से पहले 30 सेकण्ड इन्तजार करें। (15.1 कनवर्टर क्यूबिकल में लगा है) 2. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें ।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0304P2/ FAULTY MOTOR TEMP SENSOR

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0304P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 FAULTY MOTOR TEMP SENSOR Normal operation can continue To be checked during maintenance F0304P2			1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0305P2/ EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH

1. कोस्टिंग करते हुए ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें, थ्रोटल को 0 पोजीशन पर लाएँ।

2. ट्रांसफॉर्मर/कनवर्टर ऑयल के टेम्प्रेचर/प्रेसर नॉर्मल होने का 10 मिनट तक इंतजार करें।

3. एचबी/एसबी में स्थित सभी एम सीबी की जांच करें। यदि ट्रिप हो तो एक बार रिसेट करें।



4. सभी ऑक्जिलरी तथा एमआरबी का कार्य करना सुनिश्चित करें व नॉर्मल ट्रेक्शन चालू करें।

5. यदि मैसेज बना रहता है तो विधि-1 द्वारा इलैक्ट्रॉनिक्स 'ऑफ' करके एक बार फिर 'ऑन' करें।

6. ट्रेक्शन चालू करें (यदि लोको नॉर्मल है तो) अन्यथा बोगी-2 को बोगी ऑइसोलेटिंग स्विच 154 के द्वारा ऑइसोलेट करें एवं टीएलसी से सम्पर्क करके एक बोगी से गाड़ी आगे कार्य करें।

7. यदि सफलता न मिले तो 20 मिनट के अन्दर सहायता इंजन की मांग करें

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0305P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 EQUIPMENT TEMPERATURE HIGH TE/BE is being reduced . F0305P2		TE/BE लगातार कम होगा।	<p>1. ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें एवं थ्रोटल को '0' पर लायें।</p> <p>2. ट्रांसफॉर्मर / कनवर्टर के तेल का तापमान सामान्य होने के लिये 10 मिनट या कुछ समय इन्तजार करें।</p> <p>3. HB/SB पेनल में लगे सभी एमसीबी चैक करें, यदि ट्रिप है तो उसे एक बार रिसेट करें।</p> <p>4. सभी ऑक्जिलरी तथा मशीन रूम ब्लोअर का चलना सुनिश्चित करें।</p> <p>5. सामान्य ऑपरेशन चालू करें।</p> <p>6. यदि दोष दूर नहीं होता है तो, कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें, लोको सामान्य होता है तो ट्रेक्शन चालू करें। अन्यथा बोगी कट आउट स्विच 154 को ऑपरेट करके बोगी-2 को आइसोलेट करें और टीएलसी को सूचित करते हुये एक बोगी के साथ गाड़ी कार्य करें।</p> <p>7. यदि 20 मिनट के अन्दर सफलता नहीं मिलती है तो सहायता इंजन की मांग करें।</p>

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)

SS03:F0306P2/ DCLINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK



1. बीपीएफए द्वारा फॉल्ट एक्नॉलेज करें तथा नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

2. टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें।

3. मेन्टेनेन्स के दौरान डी.सी लिंक केपेसिटर की जांच करें। केपेसिटर ओपन सर्किट या खराब हो सकते हैं।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0306P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 DCLINK CAPACITORS PRESSURE NOT OK Normal operation can continue To be checked during maintenance F0306P2			1. BPFA को दबाकर दोष को एक्नॉलेज करें और नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें। गंतव्य स्थान पर मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें। 3. मेन्टेनेन्स के दौरान डी सी लिंक केपेसिटर को चेक करें। केपेसिटर खराब या ओपन सर्किट हो सकता है।

SS03:ट्रैक्शन बोगी-2 (TRACTION BOGIE-2)
SS03:F0307P2/ WHEEL SKIDDING IN BOGIE-2

1. चक्कों का सामान्य घूमना सुनिश्चित करें।

3. पार्किंग ब्रेक का रिलीज होना सुनिश्चित करें।



2. लोको ब्रेक बाइंडिंग नहीं है, यह सुनिश्चित करें।

4. यदि गाड़ी की गति 1 किमी प्रघं से ज्यादा नहीं बढ़ती है तथा डीडीएस पर 'ASC2:Error Tacho Generator' ऐसा मैसेज आता है तो विधि-1 द्वारा चालक कन्ट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ/ऑन करके सामान्य कार्य कर सकता है।

5. ब्रेकिंग एफर्ट कम करें और चलती अवस्था में व्हील स्कीडिंग का साउण्ड महसूस करें। टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में नोट करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS03	F0307P2	Loco XXXXXX SS03 : Traction Bogie-2 WHEEL SKIDDING IN BOGIE-2 Reduce BE F0307P2			<p>1. चक्कों का मुक्त रूप से घूमना सुनिश्चित करें।</p> <p>2. सुनिश्चित करें कि लोको में कोई ब्रेक बाइन्डिंग नहीं है।</p> <p>3. चेक करें कि, सभी पार्किंग ब्रेक बराबर रिलीज हो चुके हैं।</p> <p>4. अगर गति 1 किमी/घंटा से अधिक है और डी डी एस पर "ERROR TACHOGENERATOR" का मैसेज है तो लोको पायलट कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करने के पश्चात सामान्य तरीके से कार्य कर सकता है।</p> <p>5. ब्रेकिंग एफर्ट को कम करें, चलती हुई स्थिति में आवाज से व्हील स्किडिंग का अनुभव करें।</p> <p>6. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज में करें।</p> <p>7. BPCS एवं रिजनरेटिव ब्रेकिंग का उपयोग न करें।</p>

SS04: हारमोनिक फिल्टर (HARMONIC FILTER)

SS04:F0401P1/ HARMONIC FILTER CURRENT TOO HIGH



बीएलडीजे से वीसीबी क्लोज करें।

यदि दोष रहता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS04	F0401P1	LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter HARMONIC FILTER CURRENT TOO HIGH Try to close VCB again F0401P1	LSDJ, LSFI प्रकाशित होंगे।		<ol style="list-style-type: none"> 1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 2. यदि दोष रहता है तो , कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।
आइसोलेशन मेसेज		LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter HARMONIC FILTER ISOLATED Speak to TLC Max. permitted speed is 40 KMPH Press <ENTER>	LSFI लैम्प प्रकाशित होगा।	हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट होगा। अधिकतम गति 40 किमी/घंटा होगी।	<ol style="list-style-type: none"> 1. गति 40 किमी/ घंटा तक नियंत्रित होगी। 2. टीएल सी को सूचित करके सामान्य ट्रेक्शन चालू रखें। 3. एक – दो सेक्शन पार करने के बाद कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। 4. यदि हारमोनिक फिल्टर सर्विस में आता है तो सामान्य गति से ट्रेक्शन चालू करें। 5. यदि सफलता नहीं मिलती है तो दोनों ट्रेक्शन कनवर्टर के साथ 40 किमी/ घंटा की गति से गाड़ी कार्य करें या ट्रेक्शन कनवर्टर-1 को 154 स्विच के द्वारा आइसोलेट करके आधे TE/BE पॉवर के साथ सामान्य गति से कार्य करें।

SS04: हारमोनिक फिल्टर (HARMONIC FILTER)

SS04:F0402P1/ HARMONIC FILTER CONTACTOR (S) STUCK OFF/ON



1. वी एल डी जे से वी सी बी क्लोज

2. यदि दोष रहता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

3. यदि फिल्टर क्यूबिकल(F.B) के अन्दर से हवा लीकेज की आवाज सुनाई देती है तो न्यूमैटिक पैनल के साइड में लगे कॉक नं. 88 को बंद करें तथा हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट अवस्था में ही अधिकतम 40 kmph की गति से ब्लॉक सेक्शन क्लियर

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS04	F0402 P1	LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter HARMONIC FILTER CONTACTOR (S) STUCK OFF/ON Harmonic filter will be isolated Speak to TLC F0402P1	LSDJ , LSFI प्रकाशित होंगे।		<ol style="list-style-type: none"> 1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये वीएलडीजे को प्रेस करें। 2. यदि दोष बना रहता है तो , कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter HARMONIC FILTER ISOLATED Speak to TLC Max. permitted speed is 40 KMPH Press <ENTER>	LSFI लैम्प प्रकाशित होगा।	हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट होगा। अधिकतम गति 40 किमी/घंटा होगी।	<ol style="list-style-type: none"> 1. गति 40 किमी/ घंटा तक नियंत्रित होगी। 2. टीएल सी को सूचित करके सामान्य ट्रेक्शन चालू रखें। 3. एक – दो सेक्शन पार करने के बाद कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। 4. यदि हारमोनिक फिल्टर सर्विस में आता है तो, सामान्य गति से ट्रेक्शन चालू करें। 5. यदि सफलता नहीं मिलती है तो एक-एक बोगी आइसोलेट करके कोशिश करें। 6. यदि फिल्टर क्यूबिकल(F.B) के अन्दर से हवा लीकेज की आवाज सुनाई देती है तो न्यूमैटिक पैनल के साइड में लगे कॉक नं 88 को बंद करें तथा हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट अवस्था में ही अधिकतम 40 kmph की गति से ब्लॉक सेक्शन क्लियर करें।

SS04: हारमोनिक फिल्टर (HARMONIC FILTER)

SS04:F0404P1/ FILTER RESISTOR TOO HOT



15 मिनट तक इन्तजार करें और बीएलडीजे से वीसीबी क्लोज करें।

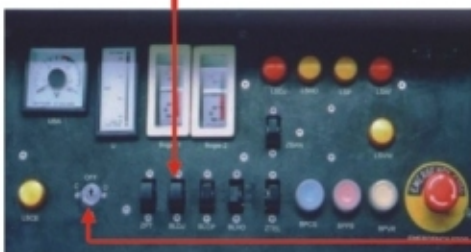
यदि दोष रहता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS04	F0404P1	LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter RESISTOR TOO HOT No. of filter discharges exceeded VCB will remain inhibited 15 min. F0404P1	LSDJ , LSFI प्रकाशित होंगे।	हारमोनिक फिल्टर आइसोलेट होगा । अधिकतम गति 40 किमी/घंटा होगी ।	1. 15 मिनट तक इन्तजार करें और बीएलडीजे को प्रेस करके वीसीबी क्लोज करने का प्रयास करें। 2. यदि दोष रहता है तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठायें, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

SS04: हारमोनिक फिल्टर (HARMONIC FILTER)

SS04:F0401P2/ FILTER CONTACTOR 8.1 STUCK ON



बीएलडीजे से वीसीबी क्लोज करें।

यदि दोष रहता है तो विधि-1 द्वारा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

यदि वीसीबी क्लोज नहीं होता है तो सहायता इंजन की माँग करें ।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS04	F0401P2	LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter FILTER CONTACTOR 8.1 STUCK ON If VCB open, it will not close again F0401P2			<ol style="list-style-type: none"> वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। यदि दोष रहता है तो , कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठावें, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। यदि वीसीबी क्लोज नहीं होता है तो सहायता इंजन की माँग करें ।

SS04: हारमोनिक फिल्टर (HARMONIC FILTER)

SS04:F0402P2/ EARTH FAULT HARMONIC FILTER CIRCUIT



BPFA को दबाकर दोष को एक्नॉलेज करें और नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें।

टी एल सी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS04	F0402P2	LOCO XXXXX SS04: Harmonic Filter EARTH FAULT HARMONIC FILTER CIRCUIT Normal operation can continue To be checked during maintenance F0402P2			<ol style="list-style-type: none"> BPFA को दबाकर दोष को एक्नॉलेज करें और नॉर्मल ऑपरेशन चालू करें। टीएलसी को सूचित करें एवं लॉग बुक में दर्ज करें।

SS05: होटल लोड (HOTEL LOAD)

SS05:F0503P1/ EARTH FAULT IN HOTEL LOAD CIRCUIT

होटल लोड कॉन्टेक्टर को खोलने के लिये बी एल एच ओ स्विच को ऑफ करें।

मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS05	F0503P1	LOCO XXXXX SS05: Hotel Load EARTH FAULT IN HOTEL LOAD CIRCUIT Hotel load will be isolated F0503P1		होटल लोड आइसोलेट हो जायेगा।	1. होटल लोड कॉन्टेक्टर को खोलने के लिये बी एल एच ओ स्विच को ऑफ करें। 2. मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

SS05: होटल लोड (HOTEL LOAD)

SS05:F0504P1/ OVER CURRENT IN HOTEL LOAD CIRCUIT



वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS05	F0504P1	LOCO XXXXX SS05: Hotel Load OVER CURRENT IN HOTEL LOAD CIRCUIT Try to close VCB again F0504P1			1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
		LOCO XXXXX SS05: Hotel Load HOTEL LOAD ISOLATED		होटल लोड आइसोलेट हो जायेगा।	मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

SS05: होटल लोड (HOTEL LOAD)**SS05:F0501P2/ HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK OFF**

मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS05	F0501P2	LOCO XXXXX SS05 : HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK OFF Hotel load not available F0501P2			मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें ।

SS05: होटल लोड (HOTEL LOAD)**SS05:F0502P2/ HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK ON**

1.होटल लोड कपलिंग / अन कपलिंग के लिये वी सी बी ट्रिप करें।

2.मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS05	F0502P2	LOCO XXXXX SS05 : HOTEL LOAD CONTACTOR STUCK ON For Un/coupling Hotel load trip VCB F0502P2			1. होटल लोड कपलिंग / अन कपलिंग के लिये वीसीबी ट्रिप करें। 2. मेन्टेनेन्स स्टाफ को सूचित करें ।

SS06: ऑग्जीलरी कनवर्टर-1 (AUXILIARY CONVERTER-1)**SS06:F0601P1/ DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-1**

वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS06	F0601P1	LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-1 Try to close VCB again F0601P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोलेशन मेसेज		LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 AUXILIARY CONVERTER-1 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा ।	ऑग्जीलरी कनवर्टर-1 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टिलेशन लेवल कम होगा ।	1. एस बी -1 में लगे एमसीबी 127.22/1 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मेसेज फिर से आता है तो BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ तथा ऑन करके BUR-1 को सर्विस में लाने का प्रयास न करें।

SS06: ऑग्जीलरी कनवर्टर-1 (AUXILIARY CONVERTER-1)

SS06: F0602P1/ FAULT IN AUXILIARY CONVERTER- 1



वीसीबी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS06	F0602P1	LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 FAULT IN AUXILIARY CONVERTER- 1 Try to close VCB again F0602P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोलेशन मेसेज		LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 AUXILIARY CONVERTER-1 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा ।	ऑग्जीलरी कनवर्टर-1 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेंटीलेशन लेवल कम होगा ।	<ol style="list-style-type: none"> 1. एस बी -1 में लगे एमसीबी 127.22/1 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठायें, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मेसेज फिर से आता है तो BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । यदि BUR-1 आइसोलेट नहीं हो रहा है तो वीसीबी ओपन करके तथा कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एस बी -1 में लगे एमसीबी 127.22 / 1 को ट्रिप करके BUR-1 को आइसोलेट करें। 4. लोको को इनरजाइज करें और BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये गाड़ी कार्य करें, इस स्थिति में LSFI लगातार प्रकाशित रहेगा । 5. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS06: ऑग्जीलरी कनवर्टर-1 (AUXILIARY CONVERTER-1)

SS06:F0603P1/ CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-1/HB-1



वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।

यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-1 आइसोलेट होगा। लोको पायलेट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS06	F0603P1	LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-1 /HB-1 Contactor 52/4 या 52/5 Stuck F0603P1	LSDJ प्रकाशित होगा।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 2. यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-1 आइसोलेट होगा। लोको पायलेट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-1 AUXILIARY CONVERTER-1 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा।	आग्जीलरी कनवर्टर-1 आइसोलेट होगा, ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा।	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS06: आंग्जीलरी कनवर्टर-1 (AUXILIARY CONVERTER-1)

SS06:F0604P1/ BOGIE-1 VENTILATION BUR-1 DISTURBED



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

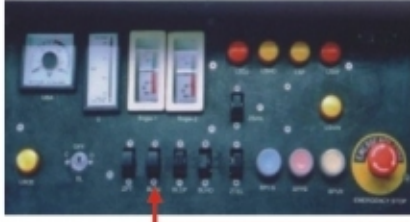
2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें।



टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS06	F0604P1	LOCO XXXXX SS06 : Bogie-1 VENTILATION BUR-1 DISTURBED F0604P1 Press Acknowledge to reconfigure to BUR2	LSFI प्रकाशित होगा।	आंग्जीलरी कनवर्टर-1 आइसोलेट होगा, ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा।	1 कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-1 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS07: ऑग्जीलरी कनवर्टर-2 (AUXILIARY CONVERTER-2)

SS07:F0701P1/ DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-2

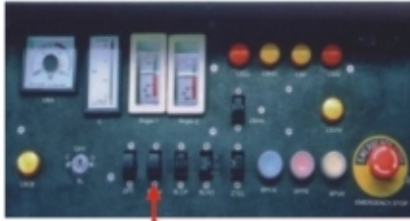


वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS07	F0701P1	LOCO XXXXX SS06 : Auxiliary converter-2 DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-2 Try to close VCB again F0701P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS07 : Auxiliary converter-2 AUXILIARY CONVERTER-2 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा ।	ऑग्जीलरी कनवर्टर-2 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा ।	1. एस बी -2 में लगे एमसीबी 127.22/2 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ तथा ऑन करके BUR-2 को सर्विस में लाने का प्रयास न करें। 4.टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS07: ऑग्जीलरी कनवर्टर-2 (AUXILIARY CONVERTER-2)

SS07:F0702P1/ FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-2



वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS07	F0702P1	<p>LOCO XXXXX SS07 : Auxiliary converter-2 FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-2 Try to close VCB again F0702P1</p>	LSDJ प्रकाशित होगा		<p>1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।</p>
आइसोलेशन मैसेज		<p>LOCO XXXXX SS07 : Auxiliary converter-2 AUXILIARY CONVERTER-2 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER></p>	LSFI प्रकाशित होगा ।	<p>ऑग्जीलरी कनवर्टर-2 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा ।</p>	<p>1. एसबी -2 में लगे एमसीबी 127.22/2 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । यदि BUR-2 आइसोलेट नहीं हो रहा है तो वीसीबी ओपन करके तथा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एसबी -2 में लगे एमसीबी 127.22 /2 को ट्रिप करके BUR-2 को आइसोलेट करें। 4. लोको को इनरजाइज करें और BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये गाड़ी कार्य करें, इस स्थिति में LSFI लगातार प्रकाशित रहेगा । 5. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।</p>

SS07: ऑग्जीलरी कनवर्टर-2 (AUXILIARY CONVERTER-2)

SS07:F0703P1/ CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-2



वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।

यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-2 आइसोलेट होगा। लोको पायलेट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS07	F0703P1	LOCO XXXXX SS07 : Auxiliary converter-2 CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-2/HB-2 Contactor 52.4/1,52.4/2,52.5/1,52.5/2 Stuck OFF/ON F0703P1	LSDJ प्रकाशित होगा।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 2. यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-2 आइसोलेट होगा। लोको पायलेट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS07 : Auxiliary converter-2 AUXILIARY CONVERTER-2 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा।	आग्जीलरी कनवर्टर-2 आइसोलेट होगा, ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा।	1. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS07: आग्जीलरी कनवर्टर-2 (AUXILIARY CONVERTER-2)

SS07:F0704P1/ VENTILATION BUR-2 DISTURBED



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।



2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें ।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS07	F0704P1	LOCO XXXXX SS07 :Bogie-2 VENTILATION BUR-1 DISTURBED F0603P1 Press Acknowledge to reconfigure to BUR1	LSFI प्रकाशित होगा ।	आग्जीलरी कनवर्टर-2 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा ।	1 कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-2 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS08: ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 (AUXILIARY CONVERTER-3)

SS08:F0801P1/ DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-3



वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS08	F0801P1	LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 DISTURBANCE IN PROCESSOR BUR-3 Try to close VCB again F0801P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 AUXILIARY CONVERTER-3 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा ।	ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा ।	1. एसबी -2 में लगे एमसीबी 127.22/3को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें यदि लोको नॉर्मल हो जाता है तो ,ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-3 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ तथा ऑन करके BUR-3 को सर्विस में लाने का प्रयास न करें। 4. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS08: ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 (AUXILIARY CONVERTER-3)

SS08:F0802P1/ FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-3



वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS08	F0802P1	LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-3 Try to close VCB again F0802P1	LSDJ प्रकाशित होगा ।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 AUXILIARY CONVERTER-3 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा ।	ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 आइसोलेट होगा , ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा ।	1. एसबी -2 में लगे एमसीबी 127.22/3 को चैक करें , यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें यदि लोको नॉर्मल हो जाता है तो ट्रेक्शन चालू करें। 3. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-3 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें । 4. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS08: ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 (AUXILIARY CONVERTER-3)**SS08:F0803P1/ CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-3**

वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-3 आइसोलेट होगा। लोको पायलट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS08	F0803P1	LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 CONTACTOR FAULT IN AUXILIARY CONVERTER-3 Contactor 52/3 Stuck OFF/ON F0803P1	LSDJ प्रकाशित होगा।		1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 2. यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-3 आइसोलेट होगा। लोको पायलट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS08 : Auxiliary converter-3 AUXILIARY CONVERTER-3 ISOLATED Driving still possible Max. Ventilation level will be reduced Press <ENTER>	LSFI प्रकाशित होगा।	आग्जीलरी कनवर्टर-3 आइसोलेट होगा, झाइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा।	1.. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाएँ, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज फिर से आता है तो BUR-3 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS08: ऑग्जीलरी कनवर्टर-3 (AUXILIARY CONVERTER-3)

SS08:F0804P1/ VENTILATION BUR-2 DISTURBED



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वी सी बी क्लोज करें यदि लोको नॉर्मल हो जाता है तो, ट्रेक्शन चालू करें।

यदि दोष फिर भी रहता है तो BUR-3 आइसोलेट होगा। लोको पायलेट अगले हॉल्ट तक सामान्य ऑपरेशन कर सकता है।



टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS08	F0804P1	Loco XXXXX SS08:Aux. Converter-3 VENTILATION BUR-2 DISTURBED Press acknowledge to configure to BUR-1	LSFI प्रकाशित होगा।	आग्जीलरी कनवर्टर-3 आइसोलेट होगा, ड्राइविंग उपलब्ध रहेगी, परन्तु वेन्टीलेशन लेवल कम होगा।	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें यदि लोको नॉर्मल हो जाता है तो, ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मेसेज फिर से आता है तो BUR-3 को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS09: बैटरी सिस्टम(BATTERY SYSTEM)

SS09:F0901P1/ BATTERY VOLTAGE TOO LOW



एस बी-2 पेनल में एम सी बी 110 और 112.1 को चेक करें और बैट्री बॉक्स संख्या - 2 में लगे एम सी बी 112 को भी चेक करें । यदि ट्रिप मिलती है तो एक बार रिसेट करें।

यदि मैसेज BUR -2 के कारण आ रहा है और बैट्री का वोल्टेज 82 वोल्ट से ऊपर है तो, BUR-2 को आइसोलेट करके कोशिश करें ।

यदि मैसेज BUR-3 के कारण आ रहा है और बैट्री का वोल्टेज 82 वोल्ट के ऊपर है तो BUR-3 को आइसोलेट करके कोशिश करें ।

अगर UBA पर बैट्री वोल्टेज 82 वोल्ट से कम दिखा रहा है तो तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें ।



SS09: बैटरी सिस्टम(BATTERY SYSTEM)**SS09:F0901P1/ BATTERY VOLTAGE TOO LOW**

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0901P1	LOCO XXXXX SS09 : Battery system BATTERY VOLTAGE TOO LOW Electronics will switch OFF F0901P1	LSFI प्रकाशित होगा ।		1. एस बी-2 पेनल में एमसीबी 110 और 112.1 को चैक करें और बैट्री बॉक्स संख्या -2 में लगे एमसीबी 112 को भी चैक करें । यदि ट्रिप मिलती है तो एक बार रिसेट करें । 2. यदि मैसेज BUR -2 के कारण आ रहा है और बैट्री का वोल्टेज 82 वोल्ट से ऊपर है तो, BUR-2 को आइसोलेट करके कोशिश करें । 3. यदि मैसेज BUR-3 के कारण आ रहा है और बैट्री का वोल्टेज 82 वोल्ट के ऊपर है तो BUR-3 को आइसोलेट करके कोशिश करें । 4. अगर UBA पर बैट्री वोल्टेज 82 वोल्ट से कम दिखा रहा है तो तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें । 5. एमसीबी 112 के स्टेटस को जानने के लिए मशीन रूम/कैब के लाइट को चैक करे यदि जल रही हो तो एमसीबी 112 सही है । इसके अतिरिक्त कूलिंग मोड में भी एमसीबी 112 को चैक करें।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS09 : Battery system MAIN POWER ISOLATED VCB Can not be closed VCB inhibited loco is dead	LSDJ , LSFI प्रकाशित होगा ।	VCB क्लोज नहीं होगा	यदि बैट्री ऑन नहीं हो सकती है तो सहायता इंजन की माँग करें।

SS09: बैटरी सिस्टम(BATTERY SYSTEM)
SS09:F0902P1/ BATTERY VOLTAGE LOW



1. एस बी-2 पेनल में एम सी बी 110 और 112.1 को चैक करें और बैट्री बॉक्स संख्या - 2 में लगे एम सी बी 112 को भी चैक करें । यदि ट्रिप मिलती है तो एक बार रिसेट करें।

2.कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके ऑन करें।

3. UBA पर बैट्री वोल्टेज चैक करें , वह 82 वोल्ट से ऊपर है और एम सी बी 100 ट्रिप होता है तो एम सी बी को रिसेट करें। लोको को बैट्री चार्जिंग के लिये इनरजाइज रखना है ।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0902P1	LOCO XXXXX SS09 : Battery system BATTERY VOLTAGE LOW Converters being switched OFF Open VCB , lower panto F0902P1			1. एस बी-2 पेनल में एमसीबी 110 और 112.1 को चैक करें और बैट्री बॉक्स संख्या -2 में लगे एमसीबी 112 को भी चैक करें। यदि ट्रिप मिलती है तो एक बार रिसेट करें। 2.कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। 3. UBA पर बैट्री वोल्टेज चैक करें , वह 82 वोल्ट से ऊपर है और एमसीबी 100 ट्रिप होता है तो एमसीबी को रिसेट करें। लोको को बैट्री चार्जिंग के लिये इनरजाइज रखना है।
आइसोलेशन मैसेज		LOCO XXXXX SS09 : Battery system MAIN POWER ISOLATED VCB can not be closed VCB inhibited loco is dead	LSDJ, प्रकाशित होगा ।	VCB क्लोज नहीं होगा	यदि बैट्री ऑन नहीं हो सकती है तो, सहायता इंजन की माँग करें।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)

SS09:F0903P1/ PAN LOWERED LONGER THAN 10 MINUTES



1. यदि बी एल key 'D' पोजीशन पर है और पेन्टो 10 मिनट से अधिक समय के लिये नीचे है तो, यह मैसेज अपेक्षित है।

2. बी एल Key के द्वारा पुनः एक बार कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन करें। लोको पायलट 10 मिनट के अन्दर पेन्टो को उठाकर इस मैसेज को टाल सकता है और यदि पेन्टो रेज नहीं हो रहा एवं मैसेज आ रहा है तो F0103P1 के अनुसार दोष निवारण करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0903P1	LOCO XXXXX SS09 : Battery system PAN LOWERED LONGER THEN 10 MIN Control electronics will switch OFF F0903P1	LSDJ प्रकाशित होगा	कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ होगा।	1. यदि बी एल key 'D' पोजीशन पर है और पेन्टो 10 मिनट से अधिक समय के लिये नीचे है तो, यह मैसेज अपेक्षित है। 2. बी एल Key के द्वारा पुनः एक बार कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स ऑन करें। लोको पायलट 10 मिनट के अन्दर पेन्टो को उठाकर इस मैसेज को टाल सकता है और यदि पेन्टो रेज नहीं हो रहा एवं मैसेज आ रहा है तो F0103P1 के अनुसार दोष निवारण करें।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)

SS09:F0901P2/ WARNING LOW BATTERY VOLTAGE



1. एस बी-2 में लगे बैटरी चार्जर आउटपुट एम सी बी 110 को चेक करें। यदि ट्रिप है तो, रिसेट करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0901P2	LOCO XXXXX SS09 : Battery system WARNING LOW BATTERY VOLTAGE Driving available for less then 30 min check CHBA MCB F0901P2		लोको 30 मिनट तक इनरजाइज रह सकता है । ड्राइविंग उपलब्ध रहेगा ।	एस बी-2 में लगे बैट्री चार्जर आउटपुट एमसीबी 110 को चैक करें । यदि ट्रिप है तो, रिसेट करें ।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)

SS09:F0902P2/ BATTERY CHARGER MCB OFF



1. एस बी-2 में लगे एम सी बी 110 और एच बी-2 में लगे एम सी बी 100 को चैक करें, यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें।

2. ब्लॉक सेक्शन को क्लियर करें।

3. एचबी-2 पेनल / BUR-3 के नीचे लगी खिडकी में लगे एम सी बी 100 को रिसेट करें और आगे कार्य करें ।

4. यदि एम सी बी 100 बार -बार ट्रिप हो रही है तो BUR-3 को आइसोलेट करे और बैट्री चार्जर को BUR-2 से सप्लाय मिलती रहेगी , आगे गाड़ी कार्य करें ।

5. यदि फिर भी दोष बना रहता है तो, टी एल सी को सूचित करें और सहायता इंजन की माँग करें । लोको से बैट्री वोल्टेज के 86 वोल्ट तक ड्रॉप होने तक कार्य कर सकते हैं।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0902P2	LOCO XXXXX SS09 : Battery system BATTERY CHARGER MCB OFF Try to close MCB F0902P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. एस बी-2 में लगे एमसीबी 110 और एच बी-2 में लगे एमसीबी 100 को चैक करें, यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। 2. ब्लॉक सेक्शन को क्लियर करें। 3. एचबी-2 पेनल / BUR-3 के नीचे लगी खिड़की में लगे एमसीबी 100 को रिसेट करें और आगे कार्य करें। 4. यदि एमसीबी 100 बार -बार ट्रिप हो रही है तो BUR-3 को आइसोलेट करे और बैट्री चार्जर को BUR-2 से सप्लाय मिलती रहेगी, आगे गाड़ी कार्य करें। 5. यदि फिर भी दोष बना रहता है तो, टीएलसी को सूचित करें और सहायता इंजन की माँग करें। लोको से बैट्री वोल्टेज के 86 वोल्ट तक ड्रॉप होने तक कार्य कर सकते हैं।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)

SS09:F0903P2/ LOW BATTERY CHARGER CURRENT



1. एस बी-2 पेनल में लगे बैट्री चार्जर आउटपुट एम सी बी 110 को चैक करें और बैट्री बॉक्स संख्या -2 में लगे एम सी बी 112 को भी चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे एक बार रिसेट करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0903P2	LOCO XXXXX SS09 : Battery system LOW BATTERY CHARGER CURRENT Battery charger MCB may have tripped Battery not being charged. F0903P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. एस बी-2 पेनल में लगे बैट्री चार्जर आउटपुट एमसीबी 110 को चैक करें और बैट्री बॉक्स संख्या -2 में लगे एमसीबी 112 को भी चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे एक बार रिसेट करें। 2. बैट्री तथा बैट्री के केबल कनेक्शन को चैक करें।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)**SS09:F0904P2/ DIGNOSIS MEMORY BATTERY EMPTY**

1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें।

2. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0904P2	LOCO XXXXX SS09 : Battery system DIGNOSIS MEMORY BATTERY EMPTY Infrom to TLC during next stop F0904P2		डी डी एस में कोई दोष स्टोर नहीं होगा ।	1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS09: बैटरी सिस्टम (BATTERY SYSTEM)**SS09:F0905P2/ EARTH FAULT BATTERY CIRCUIT**

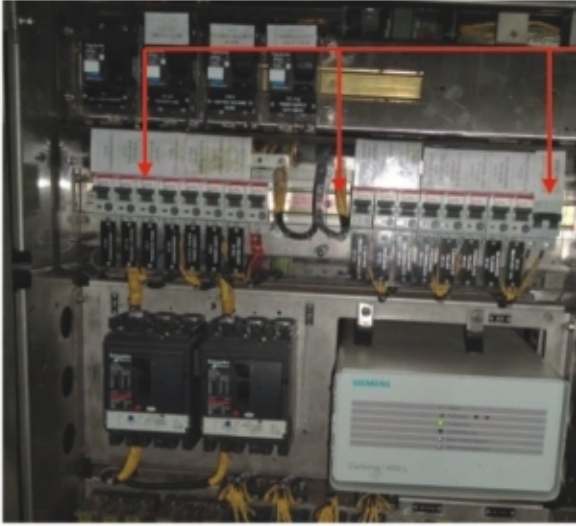
1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें।

2. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS09	F0905P2	LOCO XXXXX SS09 : Battery system EARTH FAULT BATTERY CIRCUIT Normal operation can continue To be checked during maintenance F0905P2			1. सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1001P1/ FAULT IN BRAKE ELECTRONICS



1. एम सी बी 127.7 और एम सी बी 128.1 को चैक करें। यदि एम सी बी 127.7 ट्रिप मिलती है तो उसे एक बार रिसेट करें।

2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वी सी बी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।

3. यदि मैसेज फिर से आता है तो थ्रोटल को '0' पर लायें।

4. यदि 20 मिनट के अन्दर सफलता नहीं मिलती है तो, सहायता इंजन की माँग करें।

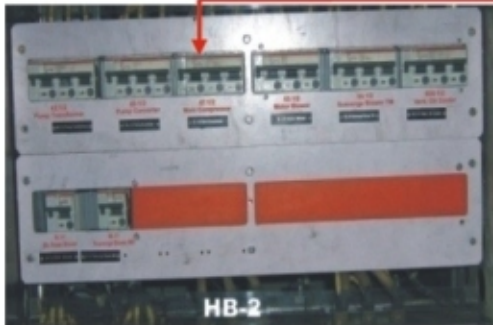
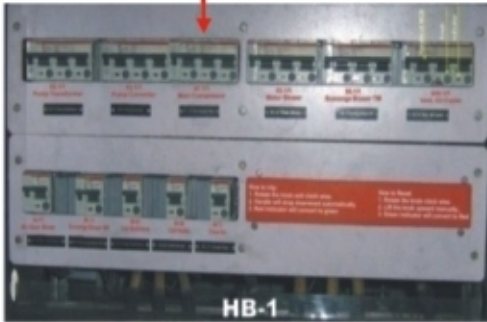
टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1001P1	Loco XXXXX SS10 : Brake system FAULT IN BRAKE ELECTRONICS Emergency brake applied No traction allowed. F1001P1	LSFI प्रकाशित होगा।	आपातकालीन ब्रेक लग जायेंगे।	<p>1. एमसीबी 127.7 को चैक करें। यदि एमसीबी 127.7 ट्रिप मिलती है तो उसे एक बार रिसेट करें।</p> <p>2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें, पेन्टो उठाये, वीसीबी क्लोज करें एवं ट्रेक्शन चालू करें।</p> <p>3. यदि मैसेज फिर से आता है तो थ्रोटल को '0' पर लायें।</p> <p>4. यदि 20 मिनट के अन्दर सफलता नहीं मिलती है तो, सहायता इंजन की माँग करें।</p> <p>5. CCB लगे लोको के लिए, CCB के PTDC मोड हेतु निर्देश की पालना ब्लॉक सेक्शन साफ करने हेतु करें।</p> <p>6. यदि सफलता नहीं मिलती है तो 20 मिनट में रिलीफ लोको की माँग करें।</p>

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1002P1/ LOW PRESSURE MAIN RESERVOIR

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें ।

2. एम आर प्रेशर 6.4 केजी/सेमी² तक आने का इन्तजार करें ।



3. चेक करें कि, कम्प्रेसर कार्य कर रहे है या नहीं । एच बी -1 पेनल में कम्प्रेसर का एम सी बी 47.1/1 तथा एच बी -2 में कम्प्रेसर का एम सी बी 47.1/2 को चेक करें । यदि ट्रिप है तो वी सी बी ओपन करके उसे एक बार रिसेट करें।

4. एअर ड्रायर से एअर लीकेज को चेक करें यदि लीकेज फिर भी रहता है तो एअर ड्रायर को अण्डर फ्रेम में लगे कौक द्वारा आइसोलेट करें। (D-IN एवं D-OUT) कौक को बंद करें तथा D-OFF कौक को खोल दें।

5. एम आर-1 और 2 के नीचे लगे ऑटो ड्रेन वॉल्व पर लीकेज चेक करें या कम्प्रेसर डिस्चार्ज पाइप पर एअर लीकेज को चेक करें।

6. गाड़ी को न्यूमेटिक सिस्टम में लीकेज के लिये चेक करें।

7. यदि कोई एअर लीकेज नहीं है और दोनों कम्प्रेसर के एम सी बी सैट हैं , फिर भी कम्प्रेसर कार्य नहीं करते है और एम आर प्रेशर मेन्टेन नहीं हो रहा है तो कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके ऑन करें । पेन्टो उठाये , वी सी बी क्लोज करें , यदि लोको सामान्य होता है तो ट्रेक्शन चालू करें।

8. यदि 20 मिनट के अन्दर सफलता नहीं मिलती है तो, सहायता लोको की माँग करें ।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

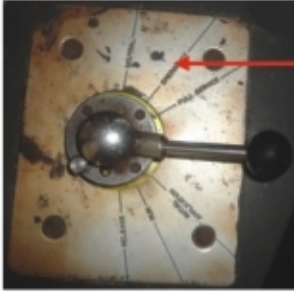
SS10:F1002P1/ LOW PRESSURE MAIN RESERVOIR

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1002P1	Loco XXXXX SS10 : Brake system LOW PRESSURE MAIN RESERVOIR No traction allowed till pressure reaches 6.4 kg/cm ² F1002P1	LSFI प्रकाशित होगा ।	जब तक एम आर प्रेसर 6.4 केजी/ सेमी ² तक नहीं पहुँचता है , TE/BE उपलब्ध नहीं रहेगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. थ्रॉटल को '0' पर लायें । 2. एम आर प्रेशर 6.4 केजी/ सेमी² तक आने का इन्तजार करें । 3. चेक करें कि, कम्प्रेसर कार्य कर रहे है या नहीं । एच बी -1 पेनल में कम्प्रेसर का एमसीबी 47.1/1 तथा एच बी -2 में कम्प्रेसर का एमसीबी 47.1/2 को चेक करें । यदि ट्रिप है तो वीसीबी ओपन करके उसे एक बार रिसेट करें। 4. एअर ड्रायर से एअर लीकेज को चैक करें यदि लीकेज फिर भी रहता है तो एअर ड्रायर को अण्डर फ्रेम में लगे कौक द्वारा आइसोलेट करें। (D-IN एवं D-OUT) कौक को बंद करें तथा D-OFF कौक को खोल दें। 5. एम आर-1 और 2 के नीचे लगे ऑटो ड्रेन वॉल्व पर लीकेज चैक करें या कम्प्रेसर डिलीवरी पाइप पर एअर लीकेज को चैक करें। 6. बैटरी बॉक्स के पास लगे अनलोडर से लगातार ब्लो हो रहा हो तो इस पर लगे कौक को आइसोलेट करें। 7. गाड़ी को न्यूमेटिक सिस्टम में लीकेज के लिये चैक करें। 8. यदि कोई एअर लीकेज नहीं है और दोनों कम्प्रेसर के एमसीबी सैट हैं , फिर भी कम्प्रेसर कार्य नहीं करते है और एम आर प्रेशर मेन्टेन नहीं हो रहा है तो कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें । पेन्टो उठायें , वीसीबी क्लोज करें , यदि लोको सामान्य होता है तो ट्रेक्शन चालू करें। 9. यदि 20 मिनट के अन्दर सफलता नहीं मिलती है तो, सहायता लोको की माँग करें ।

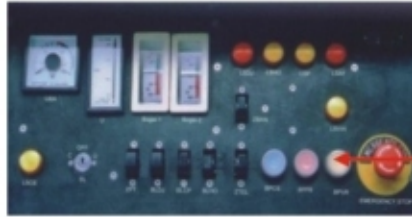
SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1003P1/ VIGILANCE EMERGENCY BRAKE APPLICATION

1. थ्रोटल को '0' पर लायें।



2. A-9 को आपात कालीन पोजीशन में रखें जिससे कि एम आर प्रेशर का ड्राप होना बन्द हो जायेगा।



3. 120/160 सेकण्ड तक इन्तजार करें क्योंकि वीसीडी के द्वारा लगे पेनाल्टी ब्रेक को 120/160 सेकण्ड के बाद ही रिसेट कर सकते हैं इसलिये BPVR को 120/160 सेकण्ड तक प्रेस न करें।

4. 120/160 सेकण्ड होने के बाद चालक डेस्क में 'A' पेनल पर लगे BPVR को प्रेस करें।



5. विजीलेन्स पैडल स्विच को प्रेस और रिलीज करें।

6. BPFA को दबायें। पेनाल्टी ब्रेक को रिलीज करने के पश्चात् BP प्रेशर 5 केजी/सेमी² तक चार्ज हो जायेगा।



7. यदि पेनाल्टी ब्रेक ऊपर दी गयी विधि से रिलीज न हों तो, कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें, पेन्टो को उठायें, वीसीबी क्लोज करें और सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।



8. यदि पेनाल्टी ब्रेक, लोको पायलट के यात्रा के दौरान सतर्क रहने पर भी आते हैं तो - इसका मतलब वी सी डी खराब हो सकता है। इसलिये - कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके एस बी - 1 पेनल में लगे विजीलेंस आइसोलेटिंग स्विच 237.1 को '0' पर करें। जिससे वी सी डी आइसोलेट हो जायेगी।

9. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑन करें वी सी बी क्लोज करें और वी सी डी को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

10. TLC को सूचित करें और सतर्क रहें।
नोट: इस स्थिति में MR Pressure Low का मैसेज आ सकता है, उस पर ध्यान न दें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1003P1/ VIGILANCE EMERGENCY BRAKE APPLICATION

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1003P1	Loco XXXXX SS10 : Brake system VIGILANCE EMERGEN CY BRAKE APPLICATI ON Bring TE/BE throttle to '0' Press Vigilance reset push button F1003P1	LSVW व LSFI प्रकाशित होगें।	आपात कालीन ब्रेक बीपी प्रेसर 3 से 2.5 केजी/सेमी ² तक ड्राप होगा , बजर भी बजेगा ।	<p>A. यदि यह मैसेज वी सी डी को इंजन के कमींदल के द्वारा स्वीकृत न करने पर आता है तो –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. थ्रोटल को '0' पर लायें। 2. A-9 को आपात कालीन पोजीशन में रखें जिससे कि एम आर प्रेशर का ड्राप होना बन्द हो जायेगा । 3. 120/160 सेकण्ड तक इन्तजार करें क्योंकि वीसीडी के द्वारा लगे पेनाल्टी ब्रेक को 120/160 सेकण्ड के बाद ही रिसेट कर सकते हैं इसलिये BPVR को 120/160 सेकण्ड तक प्रेस न करें । 4. 120/160 सेकण्ड होने के बाद चालक डेस्क में 'A' पेनल पर लगे BPVR को प्रेस करें । सुनिश्चित करें कि LSVW ऑफ हो गया हो तथा बजर बजना बंद हो गया हो। नोट- नॉर ब्रेमसे सीसीबी में BPVR के रिसेट करने का समय 32 सेकण्ड है। 5. विजीलेन्स पैडल स्विच को प्रेस और रिलीज करें। 6. BPFA को दबायें। 7. पेनाल्टी ब्रेक को रिलीज करने के पश्चात् BP प्रेशर 5 केजी/सेमी² तक चार्ज हो जायेगा । 8. यदि पेनाल्टी ब्रेक ऊपर दी गयी विधि से रिलीज न हों तो, कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें ,पेन्टो को उठायें , वीसीबी क्लोज करें और सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। <p>B.यदि पेनाल्टी ब्रेक, लोको पायलेट के यात्रा के दौरान सतर्क रहने पर भी आते हैं तो - इसका मतलब वीसीडी खराब हो सकता है । इसलिये - कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके एस बी – 1 पेनल में लगे विजीलेन्स आइसोलेटिंग स्विच 237.1 को '0' पर करें । जिससे वीसीडी आइसोलेट हो जायेगी।</p> <ol style="list-style-type: none"> i. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑन करें वीसीबी क्लोज करें और वी सी डी को आइसोलेट रखते हुये सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। ii. TLC को सूचित करें और सतर्क रहें। <p>नोट: इस स्थिति में MR Pressure Low का मैसेज आ सकता है, उस पर ध्यान न दें।</p>

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

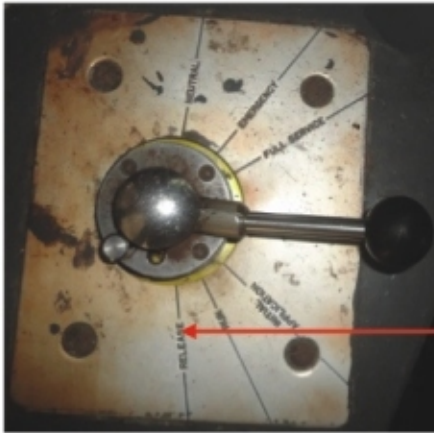
SS10:F1004P1/ WORKING WRONG CONFIGURATION ON BRAKE SYSTEM

1. थ्रोटल को '0' पर लायें।
2. न्यूमैटिक पैनल पर लगे कॉक नं. 70 को चेक करें। यदि क्लोज है तो उसे ओपन करें और VCB क्लोज करें।
3. ZBANस्विच को चेक करें, यह ऑफ पोজीशन पर होना चाहिए, यदि नहीं है तो, ऑफ पोजिशन पर रखें।
4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1004P1	Loco XXXXX SS10:Brake System WORKING WRONG CONFIGURATION ON BRAKE SYSTEM Check isolating coc brake control wrong coc position, to reset open VCB F1004P1	LSFI प्रकाशित होगा।		<ol style="list-style-type: none"> 1. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 2. न्यूमैटिक पैनल पर लगे कॉक नं. 70 को चेक करें। यदि क्लोज है तो उसे ओपन करें और VCB क्लोज करें। 3. ZBANस्विच को चेक करें, यह ऑफ पोजिशन पर होना चाहिए, यदि नहीं है तो, ऑफ पोजिशन पर रखें। 4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1005P1/ TRACTION WITH AUTO BRAKE NOT ALLOWED



1. ऑटो एअर ब्रेक को रिलीज करें।

2. थ्रॉटल को '0' पर लायें।

3. सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।

4. यदि सफलता नहीं मिलती है तो, विधि-3 द्वारा दूसरी कैब से कोशिश करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1005P1	Loco XXXXX SS10: Brake System TRACTION WITH AUTO BRAKE NOT ALLOWED Release auto brakes Bring TE/BE Throttle to '0' F1005P1	LSFI प्रकाशित होगा।	ऑटो ब्रेक लगे हैं, TE/BE उपलब्ध नहीं रहेगा।	1. ऑटो एअर ब्रेक को रिलीज करें। 2. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 3. सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। 4. यदि सफलता नहीं मिलती है तो, दूसरे कैब से कोशिश करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1006P1/ TRACTION WITH PARKING BRAKES NOT ALLOWED

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें।

3. यदि पार्किंग ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं तो, न्यूमेटिक पैनल पर लगे सॉलेनॉइड वॉल्व(30) को चेक करें। यदि अप्लाई पुश बटन अप्लाइड स्थिति में लॉक मिलता है तो उसे रिलीज करें।

5. यदि फिर भी पार्किंग ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं, तो पार्किंग ब्रेक सिलेंडर होस पाइप पर एअर लीकेज को चेक करें। यदि एअर लीकेज है तो उसे बंद करें।



2. प्रज्वलित BPPB पुश बटन के द्वारा पार्किंग ब्रेक को रिलीज करें। यदि पार्किंग ब्रेक रिलीज हो जाते हैं तो, पार्किंग ब्रेक गेज 6.0 kg/cm² प्रेशर दर्शायेगा और BPPB बुझ जायेगा।

4. रिलीज पुश बटन को प्रैस करें और उस स्थिति में जरूरत पड़ने पर लॉक करें।

6. पार्किंग ब्रेक रिलीज होने के बाद सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1006P1	Loco XXXXX SS10:Brake System TRACTION WITH PARKING BRAKES NOT ALLOWED Release parking brakes Bring TE/BE Throttle to '0' F1006P1	LSFI प्रकाशित होगा।	ऑटो ब्रेक लगे हैं, TE/BE उपलब्ध नहीं रहेगा।	<p>1. थ्रॉटल को '0' पर लायें।</p> <p>2. प्रज्वलित BPPB पुश बटन के द्वारा पार्किंग ब्रेक को रिलीज करें। यदि पार्किंग ब्रेक रिलीज हो जाते हैं तो, पार्किंग ब्रेक गेज 6.0 kg/cm² प्रेशर दर्शायेगा और BPPB बुझ जायेगा।</p> <p>3. यदि पार्किंग ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं तो, न्यूमेटिक पैनल पर लगे सॉलेनॉइड वॉल्व(30) को चेक करें। यदि अप्लाई पुश बटन अप्लाइड स्थिति में लॉक मिलता है तो उसे रिलीज करें।</p> <p>4. रिलीज पुश बटन को प्रैस करें और उस स्थिति में जरूरत पड़ने पर लॉक करें।</p> <p>5. यदि फिर भी पार्किंग ब्रेक रिलीज नहीं होते हैं, तो पार्किंग ब्रेक सिलेंडर होस पाइप पर एअर लीकेज को चेक करें। यदि एअर लीकेज है तो उसे बंद करें।</p> <p>6. पार्किंग ब्रेक रिलीज होने के बाद सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।</p>

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1007P1/ REGENERATIVE BRAKE FAILURE

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें।

3. इलेक्ट्रिकल ब्रेक पावर उपलब्ध नहीं रहेगा, ब्रेकिंग सिर्फ A-9/SA-9 के द्वारा ही उपलब्ध रहेगा।



2. गाड़ी को A-9 के द्वारा कंट्रोल करें, BC गेज '0' kg/cm² आने तक PVEF को प्रेस करें।

4. सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। TLC को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1007P1	Loco XXXXX SS10:Brake System REGENERATIVE BRAKE FAILURE Pneumatic loco brake applied F1007P1	LSFI प्रकाशित होगा।	लोको में ब्रेक लग जायेंगे।	<ol style="list-style-type: none"> थ्रॉटल को '0' पर लायें, लोको ब्रेक रिलीज हो जायेंगे। गाड़ी को A-9 के द्वारा कंट्रोल करें, BC गेज '0' kg/cm² आने तक PVEF को प्रेस करें। इलेक्ट्रिकल ब्रेक पावर उपलब्ध नहीं रहेगा, ब्रेकिंग सिर्फ A-9/SA-9 के द्वारा ही उपलब्ध रहेगा। सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। TLC को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1008P1/ EMERGENCY STOP, SHUTDOWN ON THE LOCO

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें।

3. BPFA को प्रेस करें।



2. इमरजेंसी स्टॉप पुश बटन पर लगे तीर के निशान के अनुसार घुमाकर उसे रिसेट करें। रिसेट करने के बाद वह पूर्व स्थिति में आ जायेगा।

4. पैंटो को उठायें। VCB क्लोज करें। BP तथा MR सामान्य होने के बाद ट्रैक्शन चालू करें।

5. यदि सफलता नहीं मिलती है तो विधि-3 द्वारा दूसरे कैब से कोशिश करें।



टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1008P1	Loco XXXXX SS10:Brake System EMERGENCY STOP, SHUTDOWN ON THE LOCO To release, reset emergency stop push button Bring TE/BE Throttle to '0' F1008P1	LSDJ,LSFI प्रकाशित होंगे।	VCB ओपन, पैंटो नीचे, TE/BE '0',आपातकालीन ब्रेक लगे हुए हैं।	<ol style="list-style-type: none"> 1. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 2. इमरजेंसी स्टॉप पुश बटन पर लगे तीर के निशान के अनुसार घुमाकर उसे रिसेट करें। रिसेट करने के बाद वह पूर्व स्थिति में आ जायेगा। 3. BPFA को प्रैस करें। 4. पैंटो को उठायें। 5. VCB क्लोज करें। 6. BP तथा MR सामान्य होने के बाद ट्रैक्शन चालू करें। 7. यदि सफलता नहीं मिलती है तो दूसरे कैब से कोशिश करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)**SS10:F1009P1/ TRACTION NOT ALLOWED WITH APPLIED BRAKES**

1. BC प्रेशर 0.0 kg/cm^2 है। (यदि आवश्यकता पड़े तो PVEF का उपयोग करें)।

2. थ्रॉटल को 0 पर लायें।

3. SA-9 से लोको ब्रेक लगाये गये हैं तो, ट्रैक्शन लेने के पहले ब्रेक रिलीज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1009P1	Loco XXXXX SS10:Brake System TRACTION NOT ALLOWED WITH APPLIED BRAKE Release loco brake Bring TE/BE Throttle to 0 F1009P1		लोको ब्रेक लगे हुए हैं।	<p>यह मेसेज तब आयेगा जब ब्रेक सिलेंडर प्रेशर 0.6 kg/cm^2 एवं थ्रॉटल '0' पर नहीं है तथा गति 10 kmph से ज्यादा है। ट्रैक्शन लेने से पहले सुनिश्चित करें कि-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BC प्रेशर 0.0 kg/cm^2 है। (यदि आवश्यकता पड़े तो PVEF का उपयोग करें)। 2. थ्रॉटल को 0 पर लायें। 3. SA-9 से लोको ब्रेक लगाये गये हैं तो, ट्रैक्शन लेने के पहले ब्रेक रिलीज करें। 4. यदि लोका ब्रेक रिलीज है एवं फिर भी मेसेज आ रहा है तो pressure sw. 269.6/1 और 269.6/2 को धीरे से टैप करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1010P1/ EMG. EXHAUST COCK CLOSED NO TRACTION

1. थ्रॉटल को 0 पर लायें।

3. यदि कॉक नं. 74 ओपन है और फिर भी मैसेज आता है, इसका मतलब कॉक पर लगे लिमिटिंग स्विच में खराबी है, उसे 2-3 बार ऑपरेट करें।



2. न्यूमेटिक पैनल पर लगे इमरजेंसी एग्जॉस्ट कॉक नं. 74 को खोल दें।

4. यदि लोको सामान्य होता है तो आगे कार्य करें अन्यथा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें।

टी.एस.डी.

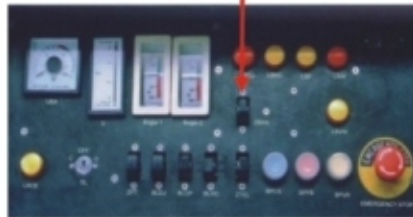
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1010P1	Loco XXXXX SS10:Brake System EMG. EXHAUST COCK CLOSED, NO TRACTION For traction open the coc Bring TE/BE Throttle to 0 F1010P1		BP- 0केजी/सेमी ² तक ड्रॉप हो जायेगा।	1. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 2. न्यूमेटिक पैनल पर लगे इमरजेंसी एग्जॉस्ट कॉक नं. 74 को खोल दें। 3. यदि कॉक नं. 74 ओपन है और फिर भी मैसेज आता है, इसका मतलब कॉक पर लगे लिमिटिंग स्विच में खराबी है, उसे 2-3 बार ऑपरेट करें। 4. यदि लोको सामान्य होता है तो आगे कार्य करें अन्यथा कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1001P2/ LOCO IS IN BANKING MODE

1. यह मैसेज लोको बैंकिंग मोड(जब ZBAN ऑन एवं कॉक 70 आइसोलेट हो) कार्य करते समय आ सकता है।

3. ऐसा ZBAN के माइक्रोस्विच के मॉलफंक्शन के कारण हो सकता है अतः ZBAN स्विच को दो-तीन बार ऑपरेट करें। यदि यह अटका हुआ(Stuck up) है तो, नॉर्मल हो जाएगा।



2. यदि लोको बैंकिंग मोड में नहीं है तो निम्न कार्यवाही करें-
A. थ्रॉटल को '0' पर लायें।
B. ZBAN स्विच की स्थिति चेक करें, यदि ऑन है तो उसे ऑफ करें।

4. वीसीबी क्लोज करके सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।

5. सफलता न मिलने पर विधि-3 द्वारा पिछले कैंब से कोशिश करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1001P2	Loco XXXXX SS10:Brake System LOCO IS IN BANKING MODE Loco brake controller isolated Emergency brakes can be applied F1001P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. यह मैसेज लोको बैंकिंग मोड(जब ZBAN ऑन एवं कॉक 70 आइसोलेट हो) कार्य करते समय आ सकता है यदि लोको बैंकिंग मोड में नहीं है तो निम्न कार्यवाही करें- 2. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 3. ZBAN स्विच की स्थिति चेक करें, यदि ऑन है तो उसे ऑफ करें। 4. ऐसा ZBAN के माइक्रोस्विच के मॉलफंक्शन के कारण हो सकता है अतः ZBAN स्विच को दो-तीन बार ऑपरेट करें। यदि यह अटका हुआ(Stuck up) है तो, नॉर्मल हो जाएगा 5. वीसीबी क्लोज करके सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। 6. सफलता न मिलने पर पिछले कैब से कोशिश करें।

SS10: ब्रेक सिस्टम (BRAKE SYSTEM)

SS10:F1002P2/ ALARM CHAIN PULLING

1. गाड़ी को तुरन्त सुविधाजनक जगह पर रोकें। ऑपरेटिंग मैन्युअल तथा G&SR 4.45/1 के अनुसार कार्य करें।

2. प्रभावित कोच को चेक करें, ए सी पी का कारण पता लगायें , ए सी पी को रिसेट करें और उसके अनुसार गाड़ी कार्य करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्ब	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS10	F1002P2	Loco XXXXX SS10:Brake System ALARM CHAIN PULLING Check train F1002P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. गाड़ी को तुरन्त सुविधाजनक जगह पर रोकें। ऑपरेटिंग मैन्युअल तथा GR 4.45/1 के अनुसार कार्य करें। 2. प्रभावित कोच को चेक करें, ए सी पी का कारण पता लगायें , ए सी पी को रिसेट करें और उसके अनुसार गाड़ी कार्य करें।
		नो मैसेज, लेकिन ड्राईवर एअर ड्रायर के कार्यरत न होने का अनुभव करता है।			एमसीबी 128.1 को चेक करें यदि ट्रिप है तो एक बार रिसेट करें। यदि पुनः एमसीबी ट्रिप हो जाती है तो एअर ड्रायर आइसोलेट कंडीशन में नार्मल ऑपरेशन करें और लॉग बुक में दर्ज करें।

SS11:एचबी-1 (HB-1)

SS11:F1101P2/MCB(S) TRIPPED IN AUX.CUBICLE-1

1. BPFA को प्रेस करके फॉल्ट को एक्नॉलेज करें और ब्लॉक सेक्शन क्लियर होने तक सामान्य ऑपरेशन चालू रखें।



2. HB-1 में लगे MCB को चेक करें। यदि कोई MCB ट्रिप मिलती है तो उसे वी सी बी ओपन करके एक बार रिसेट करें।

3. यदि कोई MCB ट्रिप नहीं है फिर भी मैसेज आ रहा है और सभी ऑगजीलरी कार्य कर रही हैं तो उस पर ध्यान न दें यह सम्बन्धित MCB के कंट्रोल कॉन्टेक्ट खराब होने के कारण हो सकता है।

4. यदि उपरोक्त अनु. क्र.-2 के अनुसार MCB (59.1/1 या 62.1/1 या 63.1/1 या 53.1/1) रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप हो रही हैं तो लोको पायलट उसे रिसेट करने की कोशिश न करें।



5. टी एल सी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें। यदि अपने आप बोगी-1 आइसोलेट हो जाती है तो, एक बोगी के साथ ट्रेक्शन चालू करें।

6. अगर अनु.क्र.-4 में दिये गये MCB के अलावा दूसरे MCB रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप हो रहे हैं तो जब तक सम्भव है, सामान्य ऑपरेशन चालू रखें और टी एल सी को सूचित करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS11	F1101P2	Loco XXXXX SS11:Aux. HB-1 MCB(S) TRIPPED IN AUX.CUBIC LE-1 Traction power may get reduced, it temp. exceed. F1101P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. BPFA को प्रेस करके फॉल्ट को एक्नॉलेज करें और ब्लॉक सेक्शन क्लियर होने तक सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 2. HB-1 में लगे MCB को चैक करें। यदि कोई MCB ट्रिप मिलती है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। 3. यदि कोई MCB ट्रिप नहीं है फिर भी मैसेज आ रहा है और सभी ऑगजीलरी कार्य कर रही हैं तो उस पर ध्यान न दें यह सम्बन्धित MCB के कंट्रोल कॉन्टेक्ट खराब होने के कारण हो सकता है। 4. यदि MCB (59.1/1 या 62.1/1 या 63.1/1 या 53.1/1) रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप हो रही हैं तो लोको पायलट उसे रिसेट करने की कोशिश न करें। SS06,SS07,SS08 के अनुसार ट्रबलशूटिंग करें। 5. टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें। यदि अपने आप बोगी-1 आइसोलेट हो जाती है तो, एक बोगी के साथ ट्रेक्शन चालू करें। 6. अगर अनु.क्र.-4 में दिये गये MCB के अलावा दूसरे MCB रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप हो रहे हैं तो जब तक सम्भव है, सामान्य ऑपरेशन चालू रखें और टीएलसी को सूचित करें।

SS11:एचबी-1 (HB-1)

SS11:F1102P2/ EARTH FAULT 415/110 VOLT CIRCUIT

1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

2. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS11	F1102P2	Loco XXXXX SS11:Aux. HB-1 EARTH FAULT 415/110 V CIRCUIT Normal operation can continue to be check during maintenance F1102P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

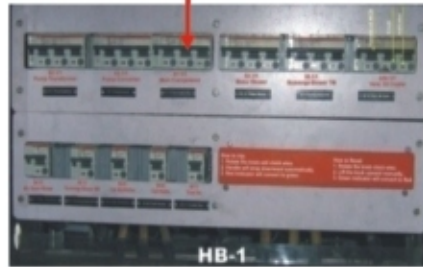
SS11:एचबी-1 (HB-1)

SS11:F1103P2/ MCB OFF MAIN COMPRESSOR OPEN

1. ऑगजीलरी क्यूबिकल HB-1 में लगे MCB 47.1/1 को चैक करें यदि ट्रिप है तो वी सी बी ओपन करके एक बार रिसेट करें।

3. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। अगर वही मैसेज पुनः आता है तो, गाडी को एक कम्प्रेसर के साथ कार्य करें।



टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS11	F1103P2	Loco XXXXX SS11:Aux. HB-1 MCB OFF MAIN COMPRESSOR OPEN Compressor -1 not available F1103P2			1. ऑगजीलरी क्यूबिकल HB-1 में लगे MCB 47.1/1 को चैक करें यदि ट्रिप है तो वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। 2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। अगर वही मैसेज पुनः आता है तो, गाडी को एक कम्प्रेसर के साथ कार्य करें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS11:एचबी-1 (HB-1)

SS11:F1104P2/ OVERLOAD IN OIL COOLER BLOWER-1



1. HB-1 में लगे ऑयल कुलिंग ब्लोअर के MCB 59.1/1 को ट्रिप करें। इस स्थिति में बोगी-1 को भी आइसोलेट करें। एक बोगी के साथ सामान्य ऑपरेशन कर सकते हैं।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS11	F1104P2	Loco XXXXX SS11:Aux. HB-1 OVERLOAD IN OCB-1 loslate OCB F1104P2			1. HB-1 में लगे ऑयल कुलिंग ब्लोअर के MCB 59.1/1 को ट्रिप करें। इस स्थिति में बोगी-1 को भी आइसोलेट करें। एक बोगी के साथ सामान्य ऑपरेशन कर सकते हैं।

SS11:एचबी-1 (HB-1)

SS11:F1106P2/ LOCO IN SHUNTING MODE SPEED CANNOT BE MORE THAN 15 KMPH

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS11	F1106P2	Loco XXXXX SS11: Aux. HB-1 Loco in Shunting mode Speed cannot be more than 15 kmph F1106P2		स्पीड 15 किमी/प्रति घंटा से आगे नहीं बढ़ेगी।	1. एसबी-1 पैनल में लगे रोटेटिंग स्विच 160 को चैक करें यदि '0' पोजीशन पर है तो थ्रोटल '0' करें एवं गाड़ी की स्पीड '0' करके '1' पोजीशन पर रखें।

SS12:एचबी-2 (HB-2)

SS12:F1201P2/ MCB(S) TRIPPED IN AUX.CUBICLE-2

1. BPFA को प्रेस करके फॉल्ट को एक्नॉलेज करें और ब्लॉक सेक्शन क्लियर होने तक सामान्य ऑपरेशन चालू रखें।

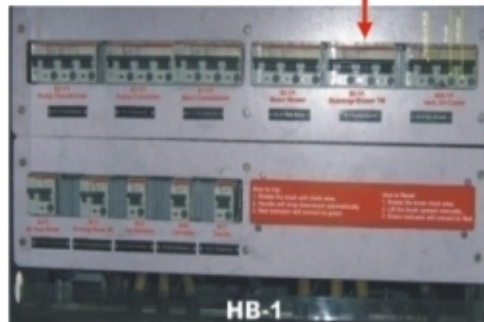
2. HB-2 में लगे MCB को चैक करें। यदि कोई MCB ट्रिप मिलती है तो उसे वी सी वी ओपन करके एक बार रिसेट करें।



3. यदि कोई MCB ट्रिप नहीं है फिर भी मैसेज आ रहा है और सभी ऑगजीलरी कार्य कर रही हैं तो उस पर ध्यान न दें यह सम्बन्धित MCB के कंट्रोल कॉन्टेक्ट खराब होने के कारण हो सकता है।

4. यदि MCB (59.1/2 या 62.1/2 या 63.1/2 या 53.1/2) रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप हो रही हैं तो लोको पायलट उसे रिसेट करने की कोशिश न करें।

5. टी एल सी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें। यदि अपने आप बोगी-2 आइसोलेट हो जाती है तो, एक बोगी के साथ ट्रेक्शन चालू करें।



6. अगर अनु.क्र.-4 में दिये गये MCB के अलावा दूसरे MCB रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप हो रहे हैं तो जब तक सम्भव है, सामान्य ऑपरेशन चालू रखें और टी एल सी को सूचित करें।

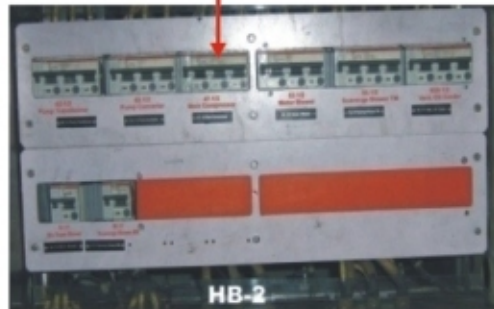
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS12	F1201P2	Loco XXXXX SS12:Aux. HB- 2 MCB(S) TRIPPED IN AUX.CUBICLE- 2 Traction power may get reduced, if temp. exceed. F1201P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. BPFA को प्रेस करके फॉल्ट को एक्नॉलेज करें और ब्लॉक सेक्शन क्लियर होने तक सामान्य ऑपरेशन चालू रखें। 2. HB-2 में लगे MCB को चैक करें। यदि कोई MCB ट्रिप मिलती है तो उसे वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। 3. यदि कोई MCB ट्रिप नहीं है फिर भी मैसेज आ रहा है और सभी आगजीलरी कार्य कर रही हैं, तो उस पर ध्यान न दें। यह सम्बन्धित MCB के कंट्रोल कॉन्टेक्ट खराब होने के कारण हो सकता है। 4. यदि MCB (59.1/2 या 62.1/2 या 63.1/2 या 53.1/2) रिसेट करने के बाद दुबारा ट्रिप हो रहे हैं तो लोको पायलट उसे रिसेट करने की कोशिश न करें। SS06,SS07,SS08 के अनुसार टूबलशूटिंग करें। 5. टीएलसी को सूचित करें और लॉग बुक में दर्ज करें। यदि अपने आप बोगी-2 आइसोलेट हो जाती है तो एक बोगी के साथ ट्रेक्शन चालू करें। 6. अगर अन.क्र.-4 में दिये गये MCB के अलावा दूसरे MCB रिसेट करने के पश्चात दुबारा ट्रिप हो रहे हैं तो जब तक सम्भव है, सामान्य ऑपरेशन चालू रखें और टीएलसी को सूचित करें।

SS12:एचबी-2 (HB-2)**SS12:F1202P2/ MCB OF MAIN COMPRESSOR-2 OPEN**

1. आगजीलरी क्यूबिकल HB-2 में लगे MCB 47.1/2 को चैक करें यदि ट्रिप है तो वी सी बी ओपन करके एक बार रिसेट करें।

2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। अगर वही मैसेज पुनः आता है तो, गाडी को एक कम्प्रेसर के साथ कार्य करें।

3. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

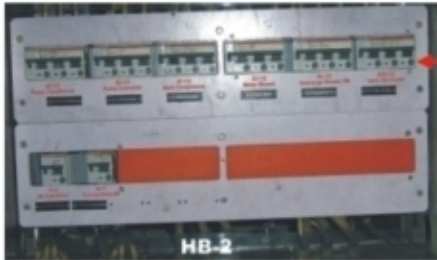


टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS12	F1202P2	Loco XXXXX SS12:Aux. HB-2 MCB OF MAIN COMPRESSOR OPEN Compressor-2 not available F1202P2			<ol style="list-style-type: none"> ऑगजीलरी क्यूबिकल HB-2 मिलेंगे MCB 47.1/2 को चैक करें यदि ट्रिप है तो वीसीबी ओपन करके एक बार रिसेट करें। सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। अगर वही मेसेज पुनः आता है तो गाड़ी को एक कम्प्रेसर के साथ कार्य करें। टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS12:एचबी-2 (HB-2)

SS12:F1203P2/ OVERLOAD ON OIL COOLER BLOWER-2



1. HB-2 में लगे ऑयल कुलिंग ब्लोअर के MCB 59.1/2 को ट्रिप करें। इस स्थिति में बोगी-2 को भी आइसोलेट करें। एक बोगी के साथ सामान्य ऑपरेशन कर सकते हैं।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS12	F1203P2	Loco XXXXX SS12: Aux. HB-2 OVERLOAD ON OCB-2 Isolate OCB F1203P2			<ol style="list-style-type: none"> MCB 59.1/2 (ऑयल कुलिंग ब्लोअर) को आइसोलेट करें। इस अवस्था में बोगी-2 को भी आइसोलेट करें। एक बोगी के साथ सामान्य ऑपरेशन किया जा सकता है।

SS13: केब-1 (Cab-1)

SS13:F1301P1/ DISTURANCE IN PROCESSOR HBB-1



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वी सी बी को क्लोज करें। और ट्रेक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS13	F1301P1	Loco XXXXX SS13:Cab-1 DISTURANCE IN PROCESSOR HBB-1 Cab-1 may get isolated, drive from cab-2 refer to loco pilot manual F1301P1	LSFI प्रकाशित होगा ।	केब-1 आइसोलेट हो सकती है ।	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वीसीबी को क्लोज करें। और ट्रेक्शन चालू करें। MCB 127.3/1 को SB-1 में चैक करें यदि ट्रिप है तो MCE OFF करके रिसेट करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS13:Cab-1 , CAB-1 ISOLATED Drive from cab-2 Press <ENTER>		केब-1 आइसोलेट	1. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो, केब-2 से कार्य करें। 2. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS13: केब-1 (Cab-1)

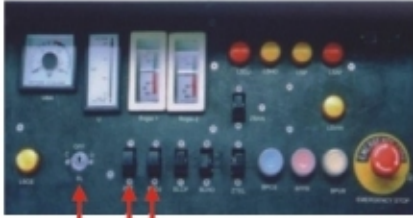
SS13:F1302P1/DISTURANCE IN PROCESSOR STB-1



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वी सी बी को क्लोज करें। और ट्रेक्शन चालू करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS13	F1302P1	Loco XXXXX SS13:Cab-1 DISTURBANCE IN PROCESSOR STB-1 Cab-1 may get isolated, drive from cab-2 reffer to loco pilot manual F1302P1	LSFI प्रकाशित होगा ।	केब-1 आइसोलेट हो सकती है।	1. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वीसीबी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS13:Cab-1 , CAB-1 ISOLATED Drive from cab-2 Press <ENTER>		केब-1 आइसोलेट	1. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो कैब-2 से कार्य करें। 2. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS13: केब-1 (Cab-1)**SS13:F1303P1/ REVERSER DEFECTIVE**

1. रिवर्सर को दो तीन बार ऑपरेट करें।

2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वी सी बी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।

3. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो कैब-2 से कार्य करें।

4. टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS13	F1303P1	Loco XXXXX SS13:Cab-1 REVERSER DEFECTIVE Drive from cab-2 F1303P1			1. रिवर्सर को दो-तीन बार ऑपरेट करें। कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वीसीबी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मेसेज पुनः आता है तो कैब-2 से कार्य करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS14: कैब-2 (Cab-2)

SS14:F1401P1/ DISTURANCE IN PROCESSOR HBB-2



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वी सी बी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।

2. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो कैब-1 से कार्य करें।

3. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	घालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS14	F1401P1	Loco XXXXX SS14:Cab-2 DISTURANCE IN PROCESSOR HBB-2 Cab-2 may get isolated, drive from cab-1 refer to loco pilot manual F1401P1	LSFI प्रकाशित होगा ।	कैब-2 आइसोलेट हो सकता है ।	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वीसीबी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें। MCB 127.3/2 को SB-2 में चैक करें यदि ट्रिप है तो MCE OFF करके रिसेट करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS14:Cab-2 , CAB-2 ISOLATED Drive from cab-1 Press <ENTER>		कैब-2 आइसोलेट	1. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो, कैब-1 से कार्य करें। 2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS14: कैब-2 (Cab-2)

SS14:F1402P1/ DISTURANCE IN PROCESSOR STB-2



1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठाये, वी सी बी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।

2. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो कैब-1 से कार्य करें।

3. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS14	F1402P1	Loco XXXXX SS14:Cab-2 DISTURBANCE IN PROCESSOR STB-2 Cab-2 may get isolated, drive from cab-1 refer to loco pilot manual F1402P1	LSFI प्रकाशित होगा।	केब-2 आइसोलेट हो सकता है।	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें, पेन्टो को उठायें, वीसीबी को क्लोज करें। और ट्रेक्शन चालू करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS14:Cab-2 , CAB-2 ISOLATED Drive from cab-1 Press <ENTER>		केब-2 आइसोलेट	1. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो, कैब-1 से कार्य करें। 2. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS14: केब-2 (Cab-2)

SS14:F1403P1/ REVERSER DEFECTIVE



1. रिवर्सर को दो तीन बार ऑपरेट करें।

2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को विधि-1 द्वारा ऑफ करके पुनः ऑन करें पेन्टो को उठायें, वी सी बी को क्लोज करें और ट्रेक्शन चालू करें।

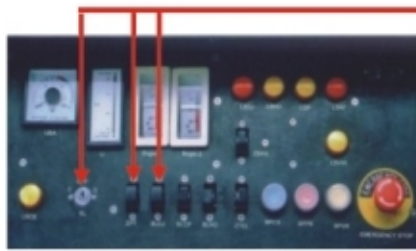
3. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो कैब-1 से कार्य करें।

4. टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS14	F1403P1	Loco XXXXX SS14:Cab-2 REVERSER DEFECTIVE Drive from cab-1 F1403P1			1. रिवर्सर दो-तीन बार ऑपरेट करें। कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके पुनः ऑन करें, पेन्टो को उठायें, वीसीबी को क्लोज करें। और ट्रेक्शन चालू करें। 2. यदि वही मैसेज पुनः आता है तो, कैब-1 से कार्य करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS15: फायर डिटेक्शन (Fire detection)

SS15:F1501P1/ FIRE IN MACHINE ROOM



1. वीसीबी को ओपन करें, पेन्टो को नीचे करें और कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।

2. सावधानी पूर्वक मशीन रूम को चैक करें। यदि आग या धुआँ है तो, छोटे अग्निशामक यन्त्र से बुझायें।

3. यदि आग ज्यादा है ,खास करके ट्रेक्शन कनवर्टर पर, तो सहायक लोको पायलट सीट के पीछे लॉकर में लगे CO₂ टाइप के बड़े अग्निशामक यन्त्र के कौक को खोलें और रेगुलेटर को ऑपरेट करें। मशीन रूम का दरवाजा बन्द रखें ।

4. एसबी-2 पेनल पर लगे फायर डिटेक्शन यूनिट पर रिसेट पुश बटन को प्रेस करके रिसेट करें और फिर बाद में बीपीएफए के द्वारा फॉल्ट को एक्नॉलेज करें।

5. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS15	F1501P1	Loco XXXXX SS15:Fire detection FIRE IN MACHINE ROOM Extinguish the fire , reset the fire detection unit F1501P1	LSFI की बत्ती जलेगी और बजर बजेगा।		1. वीसीबी को ओपन करें, पेन्टो को नीचे करें और कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें। 2. सावधानी पूर्वक मशीन रूम को चैक करें। यदि आग या धुआँ है तो, छोटे अग्निशामक यन्त्र से बुझायें। 3. यदि आग ज्यादा है ,खास करके ट्रेक्शन कनवर्टर पर, तो सहायक लोको पायलट सीट के पीछे लॉकर में लगे CO ₂ टाइप के बड़े अग्निशामक यन्त्र के कौक को खोलें और रेगुलेटर को ऑपरेट करें। मशीन रूम का दरवाजा बन्द रखें । 4. एसबी-2 पेनल पर लगे फायर डिटेक्शन यूनिट पर रिसेट पुश बटन को प्रेस करके रिसेट करें और फिर बाद में बीपीएफए के द्वारा फॉल्ट को एक्नॉलेज करें। 5. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS15: फायर डिटेक्शन (Fire detection)

SS15:F1501P2/ FAULT IN FIRE DETECTION UNIT



1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

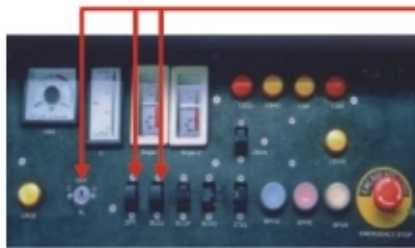
2. मशीन रूम को बार-बार कोई आग या धुआँ के लिये चेक करें।

3. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

टी.एस.डी.					
सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS15	F1501P2	Loco XXXXX SS15:Fire detection FAULT IN FIRE DETECTION UNIT No fire detection possible normal operation can continue F1501P2			1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 2. मशीन रूम को बार-बार कोई आग या धुआँ के लिये चेक करें। 3. टी.एलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS15: फायर डिटेक्शन (Fire detection)

SS15:F1502P2/ WARNING SMOKE IN MACHINE ROOM



1. वी सी बी को ओपन करें, पेन्टो को नीचे करें और कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।

2. सावधानी पूर्वक मशीन रूम को चेक करें। यदि आग या धुआँ है तो छोटे अग्निशामक यन्त्र से ब्रुझायें।

3. यदि आग ज्यादा है ,खास करके ट्रेक्शन कन्वर्टर पर तो सहायक लोको पायलट सीट के पीछे लॉकर में लगे CO₂ टाइप के बड़े अग्निशामक यन्त्र के कौक को खोलें और रेगुलेटर को ऑपरेट करें। मशीन रूम का दरवाजा बन्द

4. यदि सब कुछ सामान्य मिलता है तो, सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

5. टी एल सी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।




SS15: फायर डिटेक्शन (Fire detection)

SS15:F1502P2/ WARNING SMOKE IN MACHINE ROOM

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS15	F1502P2	Loco XXXXX SS15:Fire detection WARNING SMOKE IN MACHINE ROOM Inspect machine room F1502P2			<ol style="list-style-type: none">1. वीसीबी को ओपन करें, पेन्टो को नीचे करें और कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।2. सावधानी पूर्वक मशीन रूम को चैक करें। यदि आग या धुआँ है तो छोटे अग्निशामक यन्त्र से बुझायें।3. यदि आग ज्यादा है ,खास करके ट्रैक्शन कन्वर्टर पर तो सहायक लोको पायलट सीट के पीछे लॉकर में लगे CO₂ टाइप के बड़े अग्निशामक यन्त्र के कौक को खोलें और रेगुलेटर को ऑपरेट करें। मशीन रूम का दरवाजा बन्द रखें ।4. यदि सब कुछ सामान्य मिलता है तो, सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।5. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS16: स्पीडो मीटर(Speedometer)

SS16:F1601P1/ SPEED LIMIT EXCEEDED



1. बीपीएफए को दबाकर फॉल्ट को एक्नॉलेज करें।
2. लोको की गति कम करने के लिये थ्रोटल को '0' पर लायें।
3. जैसे ही गति सीमा के अन्दर आ जाती है तो सामान्य ट्रैक्शन चालू करें।
4. यदि स्पीडोमीटर में गति सीमा के अन्दर नहीं आ रहा है , परन्तु वास्तविक गति कम हो गयी है इसका मतलब स्पीडो मीटर खराब हो गया है । लोको पायलट एस बी -2 में लगे स्पीडो मीटर के एम सी बी 127.92 को ओपन करके आइसोलेट करें।
5. अब स्पीडो मीटर आइसोलेट हो जायेगा इसलिये सावधानी पूर्वक गाडी चलायें और सिमुलेशन मोड में गति को देखें ।

SS16: स्पीडो मीटर (Speedometer)

SS16:F1601P1/ SPEED LIMIT EXCEEDED

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS16	F1601P1	Loco XXXXX SS16: Speedometer SPEED LIMIT EXCEEDED Emergency brake TE/BE throttle to '0' F1601P1	LSFI की बत्ती जलेगी।	आपातकालीन ब्रेक लग जायेंगे।	<ol style="list-style-type: none">1. बीपीएफए को दबाकर फॉल्ट को एक्नॉलेज करें।2. लोको की गति कम करने के लिये थ्रोटल को '0' पर लायें।3. जैसे ही गति सीमा के अन्दर आ जाती है तो सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।4. यदि स्पीडोमीटर में गति सीमा के अन्दर नहीं आ रहा है, परन्तु वास्तविक गति कम हो गयी है इसका मतलब स्पीडो मीटर खराब हो गया है। लोको पायलट एस बी -2 में लगे स्पीडो मीटर के एमसीबी 127.92 को ओपन करके आइसोलेट करें।5. अब स्पीडो मीटर आइसोलेट हो जायेगा इसलिये सावधानी पूर्वक गाडी चलायें और सिमुलेशन मोड में गति को देखें।6. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS16: स्पीडो मीटर(Speedometer)

SS16:F1601P2/ FAULT IN SPEEDOMETER



1. लोको पायलट एस बी -2 में लगे स्पीडो मीटर के एम सी बी 127.92 को चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे एक बार रिसेट करें और यदि लोको सामान्य होता है तो, सामान्य ऑपरेशन चालू करें।

2. यदि फॉल्ट फिर भी रहता है तो एब बी -2 में लगे स्पीडोमीटर की एम सी बी 127.92 को ओपन करके आइसोलेट करें।

3. अब स्पीडो मीटर आइसोलेट हो जायेगा इसलिये सावधानी पूर्वक गाडी चलायें और सिमुलेशन मोड में गति को देखें।

4. टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

5. टी एल सी के अनुदेशों के अनुसार सामान्य टेक्शन चालू करें।



SS16: स्पीडो मीटर (Speedometer)

SS16:F1502P2/ FAULT IN SPEEDOMETER

SS16	F1601P2	Loco XXXXX SS16: Speedometer FAULT IN SPEEDOMETER No display of speed in the cab, drive carefully used diagnostic screen F1601P2			<ol style="list-style-type: none"> 1. लोको पायलट एसबी -2 में लगे स्पीडो मीटर के एमसीबी 127.92 को चैक करें। यदि ट्रिप है तो उसे एक बार रिसेट करें और यदि लोको सामान्य होता है तो, सामान्य ऑपरेशन चालू करें। 2. यदि फॉल्ट फिर भी रहता है तो एसबी -2 में लगे स्पीडोमीटर की एमसीबी 127.92 को ओपन करके आइसोलेट करें। 3. अब स्पीडो मीटर आइसोलेट हो जायेगा इसलिये सावधानी पूर्वक गाडी चलायें और सिमुलेशन मोड में गति को देखें। 4. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें। 5. टीएलसी के अनुदेशों के अनुसार सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।
------	---------	--	--	--	---

SS17: प्रोसेसर FLG-1 (Processor FLG-1)

SS17:F1701P1/ DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG-1

1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS17	F1701P1	Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG-1 FLG-1 will be isolated F1701P1	LSFI की बत्ती जलेगी।	FLG-1 आइसोलेट हो सकता है।	<ol style="list-style-type: none"> 1. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 2. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 FLG-1 ISOLATED Refer to LP manual Press <ENTER>		FLG-1 आइसोलेट होगा।	<ol style="list-style-type: none"> 1. मल्टीपल ऑपरेशन संभव नहीं रहेगा। 2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 3. टीएलसी को सूचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS17: प्रोसेसर FLG-1 (Processor FLG-1)

SS17:F1702P1/ SOFTWARE MISMATCH WAP5/WAG9

1. टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

2. तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS17	F1702P1	Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 SOFTWARE MISMATCH WAP5/WAG9 Panto will not raise F1702P1	LSFI की बत्ती जलेगी।	पेन्टो ऊपर नहीं उठेगा ।	1. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें । 2. तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें।

SS17: प्रोसेसर FLG-1(Processor FLG-1)

SS17:F1703P1/ FAULT IN ANGLE TRANSMITTER OF THROTTLE

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें ।

2. बीपीएफए को दबाकर फाल्ट को एक्नॉलेज करें।



3. एसबी-1 पेनल पर लगे स्विच संख्या 152 को '0' से '1' पर ऑपरेट करके लोको को फेलियर मोड में चलायें । सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो स्विच 152 को दो-तीन बार ऑपरेट करें।

4. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें ।

5. पिछली कैब से ट्राई करें।

6. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS17	F1703P1	Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 FAULT IN ANGLE TRANSMITTER OF THROTTLE , Throttle to '0' Operate switch failure mode F1703P1	LSFI की बत्ती जलेगी।		1. थ्रॉटल को '0' पर लायें । 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें । 3. बीपीएफए को दबाकर फाल्ट को एक्नॉलेज करें। 4. एसबी-1 पेनल पर लगे स्विच संख्या 152 को '0' से '1' पर ऑपरेट करके लोको को फेलियर मोड में चलायें । सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो स्विच 152(एसबी-1 में) दो-तीन बार ऑपरेट करें। 5. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। 6. यदि सफलता नहीं मिलती है तो पिछली कैब से प्रयास करें। 7. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS17: प्रोसेसर FLG-1 (Processor FLG-1)

SS17:F1704P1/ SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें ।

2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें ।

3. एस बी-1 पेनल पर सिमुलेशन key 179 का '0' पर होना चैक करें।

4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

5. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।



सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS17	F1704P1	Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING, Check simulation key on master/ slave F1704P1	LSDJ, LSFI की बत्ती जलेगी।	पेन्टो ऊपर नहीं उठेगा।	1. थ्रॉटल को '0' पर लायें। 2. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें। 3. एसबी-1 पेनल पर सिमुलेशन key 179 का '0' पर होना चैक करें। 4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 5. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS17: प्रोसेसर FLG-1(Processor FLG-1)

SS17:F1701P2/ DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA-1

1. डीडीएस में कोई फॉल्ट स्टोर नहीं होगा इसलिये सभी फॉल्ट लोको लॉग बुक में दर्ज करें।

2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मेसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS17	F1701P2	Loco XXXXX SS17: Processor FLG-1 DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA-1 DIA-1 will be isolated No fault date will be stored Press <ENTER> F1701P2		डीडीएस स्टोर नहीं करेगा ।	1. डीडीएस में कोई फॉल्ट स्टोर नहीं होगा इसलिये सभी फॉल्ट लोको लॉग बुक में दर्ज करें। 2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)**SS18:F1801P1/ DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG-2**

1. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एक बार ऑन करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS18	F1801P1	Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 DISTURBANCE IN PROCESSOR FLG-2 FLG-2 will be isolated F1801P1	LSFI की बत्ती जलेगी।		1. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स ऑफ करके एक बार ऑन करें।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 FLG-2 ISOLATED Refer to LP manual Press <ENTER>			1. यदि वही मैसेज वापस आता है तो, सामान्य ट्रैक्शन चालू करें। 2. रिजनरेटिव ब्रेक पावर उपलब्ध नहीं है, इसलिए गाड़ी/लोको को ए-9/एसए-9 के द्वारा कंट्रोल करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)**SS18:F1802P1/ SOFTWARE MISMATCH WAP5/WAG9**

1. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें।

2. तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS18	F1802P1	Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 SOFTWARE MISMATCH WAP5/WAG9 Panto will not raise F1802P1	LSFI की बत्ती जलेगी।	पेन्टो ऊपर नहीं उठेगा।	1. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें। 2. तुरन्त सहायता इंजन की माँग करें।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)

SS18:F1803P1/ FAULT IN ANGLE TRANSMITTER OF THROTTLE

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें ।

2. बीपीएफए को दबाकर फाल्ट को एक्नॉलेज करें।



3. एसबी-1 पेनल पर लगे स्विच संख्या 152 को '0' से '1' पर ऑपरेट करके लोको को फेलियर मोड में चलायें । सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो स्विच 152 को दो-तीन बार ऑपरेट करें।

4. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें ।

5. पिछली कैब से ट्राई करें।

6. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS18	F1803P1	Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 FAULT IN ANGLE TRANSMITTER OF THROTTLE , Throttle to '0' Operate switch failure mode F1803P1	LSFI की बत्ती जलेगी।		1. थ्रॉटल को '0' पर लायें । 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें । 3. बीपीएफए को दबाकर फॉल्ट को एक्नॉलेज करें। 4. एसबी-1 पेनल पर लगे स्विच संख्या 152 को '0' से '1' पर ऑपरेट करके लोको को फेलियर मोड में चलायें । सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। यदि सफलता नहीं मिलती है तो स्विच 152(एसबी-1 में) दो-तीन बार ऑपरेट करें। 5. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को स्विच ऑफ करें। 6. यदि सफलता नहीं मिलती है तो पिछली कैब से प्रयास करें। 7. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)

SS18:F1804P1/ SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING

1. थ्रॉटल को '0' पर लायें ।

2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें।

3. एसबी-1 पेनल पर सिमुलेशन key 179 का '0' पर होना चैक करें।

4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें।

5. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।



सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS18	F1804P1	Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 SIMULATION SWITCH POSITION NOT MATCHING, Check simulation key on master/ slave F1804P1	LSFI की बत्ती जलेगी।	पेन्टो ऊपर नहीं उठेगा ।	1. थ्रॉटल को '0' पर लायें । 2. कंट्रोल इलैक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करें । 3. एसबी-1 पेनल पर सिमुलेशन key 179 का '0' पर होना चैक करें। 4. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 5. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)

SS18:F1801P2/ DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA-1

1. डी डी एस में कोई फॉल्ट स्टोर नहीं होगा इसलिये सभी फॉल्ट लोको लॉग बुक में दर्ज करें।

2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें व टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

SS18: प्रोसेसर FLG-2 (Processor FLG-2)**SS18:F1801P2/ DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA-1**

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS18	F1801P2	Loco XXXXX SS18: Processor FLG-2 DISTURBANCE IN PROCESSOR DIA-1 DIA-1 will be isolated No fault date will be stored Press <ENTER> F1801P2		डीडीएस स्टोर नहीं करेगा ।	1. डीडीएस में कोई फॉल्ट स्टोर नहीं होगा इसलिये सभी फॉल्ट लोको लॉग बुक में दर्ज करें। 2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

SS19: ट्रेन बस(Train Bus)**SS19:F1901P1/ COMMUNICATION DISTURBANCE**

1. वी सी बी को क्लोज करने के लिये बी एल डी जे को प्रेस करें।

2. मल्टीपल ऑपरेशन के लिये जम्पर केबल को चेक करें।

3. टी एल सी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

सब सिस्टम सं.	फॉल्ट सं.	फॉल्ट मैसेज	लेम्प	प्रभाव	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
SS19	F1901P1	Loco XXXXX SS19: Train Bus COMMUNICATION DISTURBANCE Try to close the VCB again Multiple operation not possible F1901P1			1. वीसीबी को क्लोज करने के लिये बीएलडीजे को प्रेस करें। 2. मल्टीपल ऑपरेशन के लिये जम्पर केबल को चेक करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।
आइसोलेशन		Loco XXXXX SS19: Train Bus TRAIN BUS ISOLATED Multiple operation not possible Press <ENTER>	LSFI की बत्ती जलेगी।		1. मल्टीपल ऑपरेशन संभव नहीं रहेगा । 2. सामान्य ट्रेक्शन चालू करें। 3. टीएलसी को सुचित करें व लॉग बुक में दर्ज करें ।

7.4 सूचनात्मक संदेश

- ❖ फाल्ट मेसेज के अतिरिक्त कुछ मेसेज स्क्रीन पर सूचनात्मक होते हैं उसका विवरण एवं की जाने वाली कार्यवाही निम्नवत हैं :

मेसेज संख्या	मेसेज	चालक के द्वारा की जाने वाली कार्यवाही
Information 001	SELF HOLD MODE ACTIVE After 10 min. MCE will switch off	1. कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स को ऑफ करके ऑन करें। 2. एसबी-2 में लगे बैट्री सप्लाई की एमसीबी संख्या 112.1 को ऑफ करके ऑन करें। 3. कैब बदलें।
Information 002	MORE THAN ONE CAB ACTIVE De-active non driving cab Otherwise after 10 min. MCE switches off	1. दूसरी कैब (नॉन वर्किंग) के बी एल key को चेक करें। यदि Key लगी है तो उसे निकाल लें।
Information 003	TRACTION MAY NOT BE AVAILABLE ON THIS LOCO OR ON THE SLAVE LOCO Bring throttle to "0" pos. then set again	थ्रोटल को '0' पर लायें और पुनः ट्रेक्शन लें।
Information 004	TRAINBUS CONFIGURATION RUNNING Please wait.	कुछ समय इन्तजार करें। यह मेसेज अपने आप चला जायेगा।
Information 005	FULL TE/BE RESTORED	कुछ समय इन्तजार करें। थ्रोटल को '0' पर लायें और पुनः ट्रेक्शन लें।
Information-006	PANTO RAISING PLEASE WAIT	कुछ समय इन्तजार करें। यह मेसेज अपने आप चला जायेगा।

सुरक्षा उदघोष (Safety Slogans)

जीवन के है तीन दुश्मन। लापरवाही, नशा, प्रदूषण॥

संरक्षा से बगावत। दुर्घटना को दावत॥

देखकर रखो कदम। जिन्दगी नहीं मिलती हरदम॥

काम करते समय न करो बात। नहीं तो दुर्घटनाओं से होगी मुलाकात॥

लगाओ काम पर, संरक्षा का पहरा। फिर ले जाओ घर मुस्कराता चेहरा॥

नसीब समझ कर छोड़ो मत। संरक्षा नियमों को तोड़ो मत॥

जरा संभाल के करो काम। कहीं हो न जाये जीवन की शाम॥

यह इतिहास गवाही है। बिना संरक्षा तबाही है॥

सुरक्षा के नियम, तरीको को अपनाओं। अपने सर से समस्या का बोझ मिटाओं॥

यातायात के नियमों में बरतों सख्ती। तभी मिलेगी दुर्घटनाओं की समस्याओं से मुक्ति॥

सावधानी पूर्वक हो कार्य प्रणाली हमारी। लोको कार्य करते समय बरते पूरी जिम्मेदारी॥

सेफ्टी के नियमों का करो पालन। तभी होगा सुरक्षित मानव संचालन॥

समय – समय पर करें उपकरणों की जाँच। नहीं तो आ सकती है, आप पर आँच॥

सेफ्टी के नियमों को प्रशिक्षण केन्द्र में पढाना है।

भारतीय रेल का भविष्य सुरक्षित करवाना है॥

डा० महेश कुमार

(अनुदेशक)