

renfe

MANUAL DE INTERVENCION EN VIA

LOCOMOTORA DIESEL ELECTRICA
SERIE 334



vossloh









LISTA DE PAGINAS EFECTIVAS

| PAGINA | REVISION | FECHA | PAGINA | REVISION | FECHA |
|------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| List. Pag. Efect | 0 | Marzo 2006 | | | |
| Reg. Rev. Tem. | 0 | Marzo 2006 | | | |
| Reg. Revis. | 0 | Marzo 2006 | | | |
| Indice | 0 | Marzo 2006 | | | |
| Páginas 1 a 46 | 0 | Marzo 2006 | | | |

REGISTRO DE REVISIONES

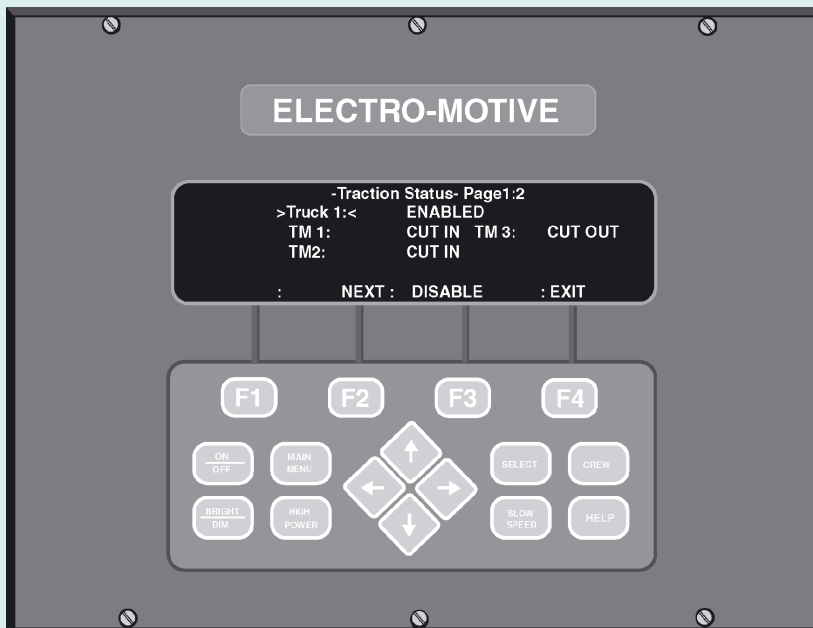
| REV. Nº | FECHA EMISION | INSERTADO | | REV. Nº | FECHA EMISION | INSERTADO | |
|------------|------------------|-----------|-------|------------|------------------|-----------|-------|
| | | FECHA | FIRMA | | | FECHA | FIRMA |
| 0 | Marzo 2006 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

INDICE DE CONTENIDO

| | <u>COLOR FICHA</u> |
|---|--|
| EQUIPOELECTRICO |  |
| EQUIPONEUMATICO |  |
| EQUIPOMECANICO |  |
| REMOLQUE DE LA LOCOMOTORA |  |
| ACTUACION DEL RELE DE TIERRA |  |
| DESCONEXION DE UN MOTOR DE TRACCION O DE UN BOGIE |  |
| "PIÑON MOTOR DE TRACCION # SUELTO" O "RUEDAS EJE # BLOQUEADAS" |  |
| ESQUEMAS ELECTRICOS SIMPLIFICADOS |  |

ANEXO:

COLECCION COMPLETA DE ESQUEMAS ELECTRICOS EN
CARPETA SEPARADA Y FORMATO A4 APAISADA.

DISPLAY DEL COMPUTADOR EN EL PUPITRE

02689

ATENCIÓN

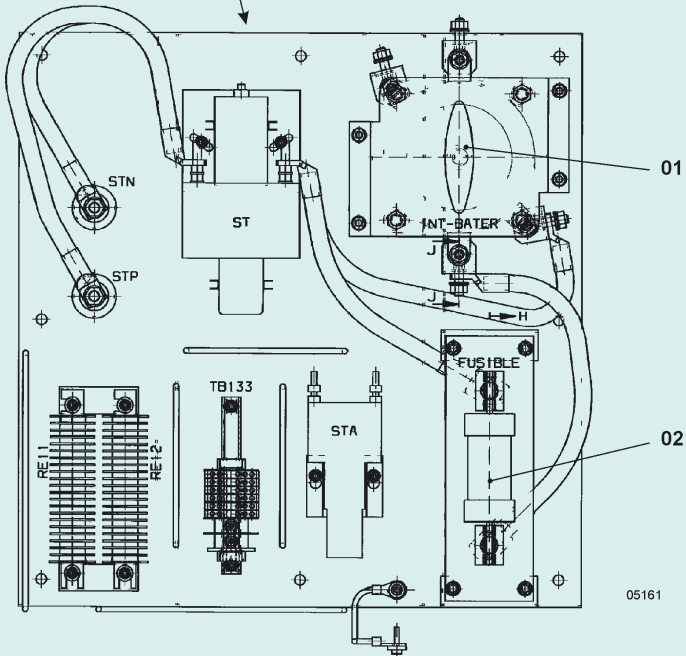
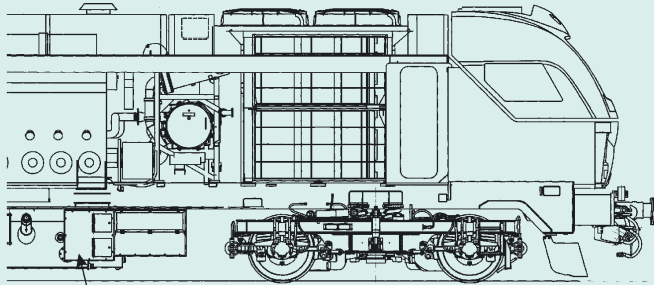
Antes de proceder a cualquier intervencion ver si en la pantalla del display en el pupitre hay mensajes de fallo activos, dirigidos al personal de conduccion.

Si la pantalla no se enciende ver la ficha de "FALLO DE LA TENSION DE ALIMENTACION DEL COMPUTADOR"

Si esta relacionado con la averia presente, proceder segun se indica en el listado de mensajes de fallo.

Si no aparece ningun mensaje activo, se puede acceder al menu principal para consultar si en la memoria de archivo, hay fallos recientes almacenados que puedan estar relacionados con el fallo presente y pueda conducirnos a su solucion.

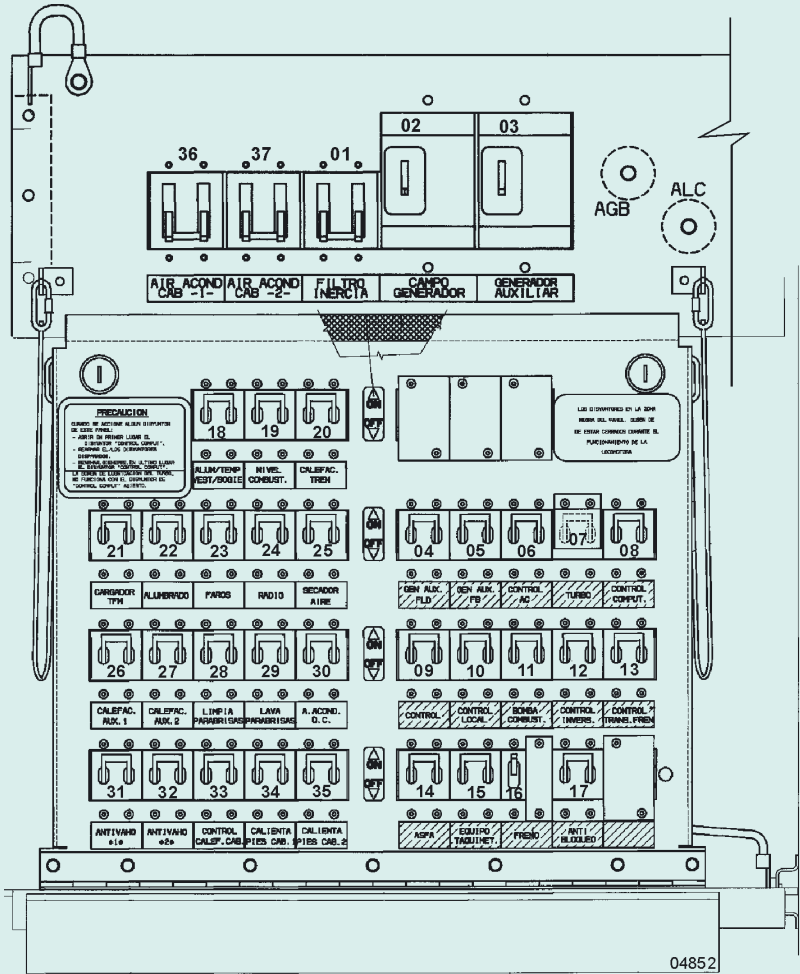
PANEL DEL INTERRUPTOR DE BATERIA



NOTA

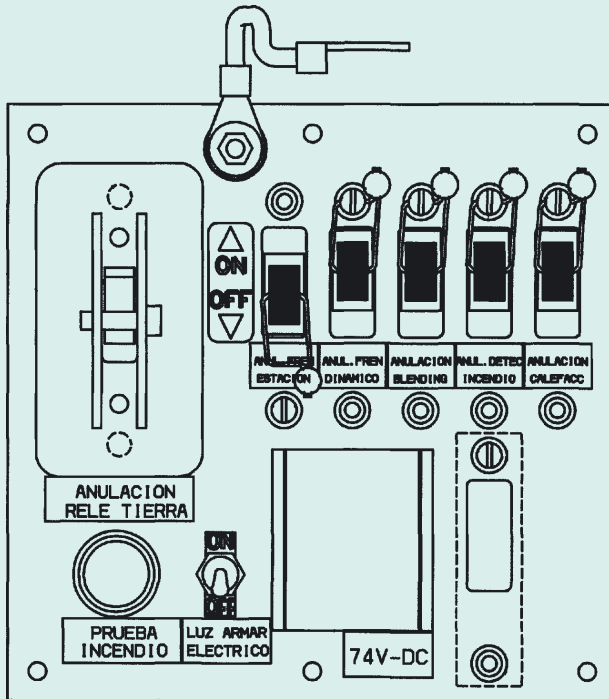
*EL INTERRUPTOR DE BATERIA (01) DEBE ESTAR **CERRADO** Y EL FUSIBLE DE ARRANQUE (02) DEBE ESTAR **PUESTO** Y EN BUENAS CONDICIONES.*

PANEL DE DISYUNTORES EN EL ARMARIO ELECTRICO



ATENCION

TODOS LOS DISYUNTORES DEBEN ESTAR **CERRADOS (POS. ON)**

PANEL DE INTERRUPTORES EN EL ARMARIO ELECTRICO

04853

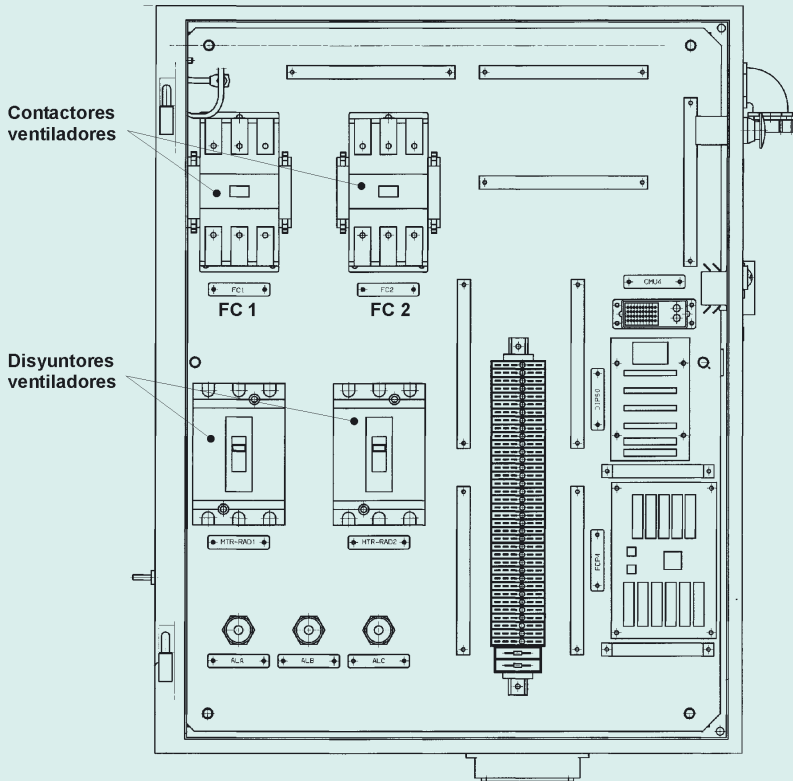
NOTAS

El interruptor de ANULACIÓN DEL RELE DE TIERRA debe estar **CERRADO y precintado**.

Los interruptores de "ANULACION DE FRENO DINAMICO" "ANULACIÓN BLENDING", "ANULACION DETECCIÓN DE INCENDIOS" y "ANULACIÓN CALEFACCIÓN" deben estar **CERRADOS (ON)** y precintados.

El interruptor de "ANULACIÓN FRENO ESTACIONAMIENTO" debe estar **ABIERTO (OFF)** y precintado.

ARMARIO ELECTRICO DE CORRIENTE ALTERNA EN EL BASTIDOR DE ACCESORIOS DEL MOTOR DIESEL

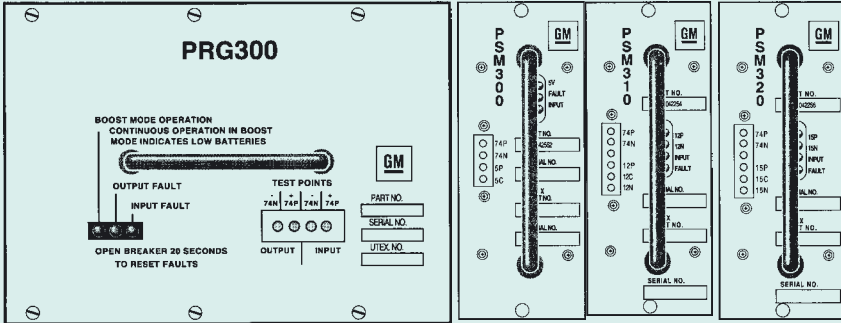


04453

ATENCION

Los disyuntores de los ventiladores de refrigeracion de los radiadores (MTR-RAD1 y MTR-RAD2) deben estar **CERRADOS**.

FALLO DE LA TENSION DE ALIMENTACION DEL COMPUTADOR



ATENCIÓN

Estando el interruptor de batería y el disyuntor de "CONTROL COMPUTADOR CERRADOS", **deben estar los 5 LEDs verdes iluminados de los módulos PSM**, para que funcione el computador y los circuitos asociados de control de la locomotora.

LED ROJO DE "INPUT" ENCENDIDO

Si esta encendido uno de los LEDs rojos para "INPUT" puede ser una condición transitoria. **Desconectar el disyuntor de "CONTROL COMPUTADOR", mantener desconectado durante al menos 20 segundos, y despues volver a conectar.**

LED ROJO DE "FAULT" ENCENDIDO

Si esta encendido cualquiera de los LEDs rojos de "FAULT", hay que **sustituir el modulo correspondiente**. Si no se dispone de un modulo para sustituir el averiado, **remolcar** la locomotora a una via de servicio o al taller.

NOTA

Si esta encendido el LED verde del modulo PGR dicho modulo esta trabajando en modo de amplificación, es decir la tensión de entrada al modulo procedente de las baterías o del generador auxiliar es demasiado baja. En este modo trabajara de 20 a 30 minutos.

| LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY | | |
|--|---|--|
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
| 1 | FALLO INDOCUMENTADO # | IGNORAR |
| 4 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - FALLO VENTIL. RESIS. O DE CONEXIÓN | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL SERVICIO. |
| 6 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - NO CORRIENTE EN VENTILADOR RESIST. | |
| 8 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - VENTIL RESIS BLOQUEADO O EXCESIVA CORRI. | |
| 10 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - CIRCUITO RESISTENCIAS ABIERTO | |
| 11 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - SOBRECORRIENTE EN RESISTENCIAS | |
| 12 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - DESEQUILIBRIO CORRIENTE RES.-COMPROBAR | |
| 14 | FILTRO ARE DIESEL SUCIO-CAMBIAR POTENCIA PUEDE SER LIMITADA AL PUNTO 6 | |
| 15-18 | RUEDA # BLOQUEADA O FALLO DEL SENSOR | PARAR TREN Y VERIFICAR GIRO DE RUEDAS |
| 21 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - SECCION RESISTENCIA CORTOCIRCUITADA | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO Y COMUNICAR A MANTENIMIENTO. |
| 26 | PIÑON MOTOR TRACCION #1 SUELTO | CORTAR MOTOR TRACCION #1. (S/FICHA CORRESPONDIENTE) |
| 27 | PIÑON MOTOR TRACCION #2 SUELTO | CORTAR MOTOR TRACCION #2. (S/FICHA CORRESPONDIENTE) |
| 28 | PIÑON MOTOR TRACCION #3 SUELTO | CORTAR MOTOR TRACCION #3, (S/FICHA CORRESPONDIENTE) |
| 29 | PIÑON MOTOR TRACCION #4 SUELTO | CORTAR MOTOR TRACCION #4, (S/FICHA CORRESPONDIENTE) |
| 36 a 39 | POTENCIA REDUCIDA, NO FRENO DINAMICO - MOTOR TRACCION # ABIERTO | ESTE MENSAJE APARECE DESPUES DE CORTAR UN MOTOR DE TRACCION, PARA INDICAR AL MAQUINISTA QUE LA POTENCIA DISPONIBLE SERA REDUCIDA . REVISAR AL FINALIZAR EL SERVICIO. |
| 53 | MOTOR DIESEL CALIENTE - LIMITE POTENCIA PUNTO 6 DEL ACELERADOR | COMPRUEBE EL NIVEL DEL AGUA Y QUE LOS DISYUNTORES DE LOS VENTILADORES DE LOS RADIADORES ESTAN CERRADOS. |
| 58 | SIN TRACCION -RELE DE TIERRA ACTIVADO | REARMAR EL RELE DE TIERRA A TRAVES DEL DISPLAY, SEGÚN SE INDICA EN LA FICHA CORRESPONDIENTE |
| 59 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - RELE DE TIERRA ACTIVADO | |
| 61 | RELE TIERRA-FRENO DINAMICO, PRUEBA CARGA | LLEVAR LA PALANCA DE FRENO DINAMICO A LA POSICION OFF. EL COMPUTADOR REPONDRA EL RELE DE TIERRA AUTOMATICAMENTE |
| 64 | SIN CARGA - FALLO EN CANAL DEL MODULO ADA | CONTACTAR CON EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO. SI NO SE CAMBIA EL MODULO ADA SE TENDRA QUE REMOLCAR LA LOCOMOTORA. |
| 66 | MOTOR DIESEL PARADO - LOCOMOTORA NO AISLADA | COMPROBAR LOS INTERRUPTORES DE AISLAMIENTO. COLOCAR EN POSICION DE AISLAMIENTO (EN LAS DOS CABINAS) |
| 67 | ACTIVADO CORTE COMBUSTIBLE DE EMERGENCIA | COMPROBAR QUE LOS PULSADORES DE PARADA DEL MOTOR DIESEL NO SE ENCUENTRAN BLOQUEADOS (PULSADOS) |
| 68 | SOBREEXCITACION CAMPO MOTOR TRACCION EN FRENO DINAMICO | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO REVISAR AL FINALIZAR EL SERVICIO. |

LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY

| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
|--------------|---|--|
| 73 | MOTOR DIESEL INMOVILIZADO ESTANDO LA LOCOMOTORA AISLADA | COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE, INTENTE ARRANCAR |
| 76 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - CICLO REFRIGERACION TURBO | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |
| 77 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - PRESION DE AIRE BAJA | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |
| 84 | RATIO MOTOR TRACCION EXCEDIDO DURANTE CORTO TIEMPO | NO REQUIERE NINGUNA ACCION POR EL MAQUINISTA |
| 93 | DISYUNTOR MOTOR FILTROS INERCIA NO ESTA CERRADO | CIERRE EL DISYUNTOR |
| 96 | FORZADA MINIMA VELOCIDAD DIESEL- INTERRUPTOR MARCHA MOTOR ESTA ABIERTO | COLOQUE EL INTERRUPTOR EN POSICION ON |
| 124 | SOBREEXCITACION CAMPO GENERADOR | COMUNICAR A MANTENIMIENTO |
| 125 | NO CARGA - LOCOMOTORA AISLADA | COLOCAR INTERRUPTORES DE AISLAMIENTO EN POSICION DE "MARCHA" (EN LAS DOS CABINAS) |
| 126 | NO ARRANQUE - FALLO RELE EPC A LA EXCITACION | PUNTEAR LA SECUENCIA DE PURGA A TRAVES DEL DISPLAY |
| 127 | REDUCCION DE FRENO DINAMICO - FALLO ACELERACION DEL DIESEL | NO UTILIZAR EL FRENO DINAMICO. REVISAR AL FINALIZAR EL SERVICIO |
| 128 | POTENCIA REDUCIDA - MOTOR DE TRACCION SECCIONADO | LE INDICA AL MAQUINISTA QUE LA POTENCIA DISPONIBLE SE HA REDUCIDO |
| 129 | PALANCA INVERSOR ESTA CENTRADA | POSICIONAR MARCHA ADELANTE O ATRAS |
| 130 | NO CARGA - TRACCION Y FRENO DINAMICO REQUERIDOS SIMULTANEAMENTE | VERIFIQUE MANDOS EN LAS OTRAS CABINAS, POSICIONAR SEGUN SEA NECESARIO. |
| 133 | NO ARRANCA - SOBRECARGA MOTOR ARRANQUE | ESPERAR QUE SE ENFRIE EL MOTOR DE ARRANQUE |
| 134 | EL ACELERADOR NO ESTA EN RALENTI | PASAR EL ACELERADOR A RALENTI |
| 135 | NO ARRANCA - LOCOMOTORA NO AISLADA | AISLAR LA LOCOMOTORA COLOCANDO LOS INTERRUPTORES DE AISLAMIENTO EN POSICION DE "ARRANQUE - AISLAMIENTO" |
| 136 | FORZADA MINIMA VELOCIDAD DIESEL- LOCOMOTORA AISLADA | COLOCAR INTERRUPTORES DE AISLAMIENTO EN POSICION DE "MARCHA" |
| 143 a 146 | FLASH EN MOTOR TRACCION # - EN TRACCION | CORTAR MOTOR SI RELE DE TIERRA ESTA ACTIVADO Y RESTABLECER RELE DE TIERRA, PROCEDENDO SEGUN SE INDICA EN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES |
| 149 | TIMBRE ALARMA ACCIONADO POR LINEA TREN (EN ACOPLAMIENTO MULTIPLE) | CUANDO SEA POSIBLE AVERIGUAR UNIDAD DE LA CONSISTENCIA QUE HA HECHO SONAR EL TIMBRE DE ALARMA Y LA CAUSA |
| 150 | FALLO AL RESTABLECER EL RELE DE TIERRA - FALLO A TIERRA PUEDE EXISTIR TODAVIA | AVERIGUAR SI LA CAUSA ES UN MOTOR DE TRACCION, EN CUYO CASO CORTAR. |
| 163 | INDICACION BAJA POTENCIA HP | COMUNICAR A MANTENIMIENTO |
| 164 | FILTRO DE ACEITE LUBRICANTE OBSTRUIDO - CAMBIAR ES REQUERIDO | COMUNICAR A MANTENIMIENTO - CAMBIAR FILTROS |
| 172 | NO FRENO DINAMICO - FRENO DINAMICO ANULADO | RECUERDE QUE EL FRENO DINAMICO NO ESTA OPERATIVO EN ESTA LOCOMOTORA |
| 173 | NO FRENO DINAMICO - UN MOTOR DE TRACCION ESTA DESCONECTADO | NO REQUIERE NINGUNA ACCION - NO ESTA OPERATIVO EL FUNCIONAMIENTO EN FRENO DINAMICO |
| 176 | SIN CARGA - INTERRUPTOR CAMPO GENERADOR ABIERTO O RELE SDR ESTA EXCITADO | COLOQUE EL INTERRUPTOR EN POSICION ON |

| LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY | | |
|--|--|--|
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
| 177 | SIN CARGA - MOTOR DIESEL ESTA PARADO | ARRANCAR EL DIESEL |
| 178 | SIN CARGA - RELE DE TIERRA ESTA ANULADO | COMUNICARLO A MANTENIMIENTO. NO REARMAR. ESTE INTERRUPTOR SOLO PUEDE SER OPERADO POR EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO |
| 179 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR GFC IMPROPIO | CICLAR (DESCONECTAR Y VOLVER A CONECTAR) DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 182 | SIN CARGA - INTERRUPTOR MOT. RV INCORRECTO | |
| 183 | SIN CARGA - INTERRUPTOR MOT. MB INCORRECTO | |
| 184 | SIN CARGA - INTERRUPTOR MOT. RV INCORRECTO | |
| 185 | SIN CARGA - INTERRUPTOR MOT. MB INCORRECTO | |
| 186 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P1 IMPROPIO | |
| 187 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P2 IMPROPIO | |
| 188 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P3 IMPROPIO | |
| 189 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P4 IMPROPIO | |
| 190 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P5 IMPROPIO | |
| 191 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR P6 IMPROPIO | |
| 192 | SIN CARGA - ESTADO CONTACTOR B IMPROPIO | |
| 194 | SIN CARGA-ESTADO CONTACTOR LTT1 IMPROPIO | |
| 199 | SIN CARGA-NUMERO DE MOTORES DE TRACCION NO SECCIONADOS MINIMO | |
| 200 | SIN CARGA-ESTADO CONTACTOR GFD IMPROPIO | CICLAR DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 202 | PALANCA DEL ACELERADOR NO ESTA EN POS 1 | COLOCAR EN POSICION 1 |
| 203 | INTERRUPTOR CONTROL/ BOMBA COMBUSTIBLE DESCONECTADO | COMPRUEBE QUE EL INTERRUPTOR ESTA EN POSICION "ON" O EL MOTOR DIESEL SE PARARA EN UNOS 10 MINUTOS |
| 213 | LIMITACION DE TENSION DEBIDO A LA ACTUACION DEL RELE DE TIERRA | CONTINUE LA MARCHA. EL LIMITE DE TENSION NORMAL SERA RESTAURADO EN UNOS DIEZ MINUTOS |
| 215 | SOBREVELOCIDAD | RESTABLECER CUNADO LA VELOCIDAD DE LA LOCOMOTORA CAIGA POR DEBAJO DEL LIMITE |
| 218 | TENSION BAJA BATERIA MODULO DE MEMORIA | CAMBIAR LO ANTES POSIBLE |
| 220 | SIN CARGA - BOMBA COMBUSTIBLE NO VA | COMPROBAR DISYUNTOR Y RELE DE LA BOMBA |
| 223 | NO ARRANCA - DISYUNTOR DE CONTROL O DE CONTROL/ BOMBA COMBUSTIBLE DESCONECTADO | CONECTAR EL DISYUNTOR |
| 226 | NO ARRANCA - MOTOR ARRANQUE ENGRANADO | COMPROBAR FUSIBLE DE ARRANQUE |
| 228 | NO CARGA - SOLICITUD SIMULTANEA DE ADELANTE Y ATRÁS | COMPROBAR POSICION DE LOS INVERSORES DE LAS OTRAS CABINAS. DEBEN ESTAR EN POSICION CENTRAL. CICLAR EL DISYUNTOR DEL INVERSOR |
| 230 | DISYUNTOR TURBO NO CERRADO | CONECTAR EL DISYUNTOR |
| 233 | RUEDAS EJE #1 BLOQUEADAS | PARAR TREN Y COMPROBAR SI RUEDAS GIRAN LIBREMENTE. PROCEDER SEGÚN SE INDICA EN LA FICHA CORRESPONDIENTE |
| 234 | RUEDAS EJE #2 BLOQUEADAS | |
| 235 | RUEDAS EJE #3 BLOQUEADAS | |
| 236 | RUEDAS EJE #4 BLOQUEADAS | |
| 248 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - REFRIGERACION MOTORES DE TRACCION | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |

| LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY | | |
|--|---|--|
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
| 249 | SOBRECORRIENTE RESISTENCIAS FRENO DIN. | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO. |
| 250 | ESFUERZO TRACCION REDUCIDO - SOBRECARGA EN MOTOR DE TRACCION | REDUCIR POTENCIA Y REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 261 | FALLO EN SISTEMA DE ENTRADAS DIGITALES | CICLAR DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR (COMPROBAR CIRCUITO MULTIPLEXOR) |
| 262 | NO CARGA - MODULO DIO NO SE ENCUENTRA EN ALOJAMIENTO #1 | ABRA Y CIERRE EL DISYUNTOR DEL COMPUTADOR. SI SIGUE EL MENSAJE, AVISAR A MANTENIMIENTO. |
| 263 | NO CARGA - MODULO DIO NO SE ENCUENTRA EN ALOJAMIENTO #2 | |
| 264 | NO CARGA - MODULO DIO NO SE ENCUENTRA EN ALOJAMIENTO #3 | |
| 277 a 280 | NO FRENO DINAMICO - RELE DE TIERRA ACTIVADO, FLASH EN MOTOR DE TRACCION # | CORTAR EL MOTOR DE TRACCION AVERIADO, Y RESTABLECER EL RELE DE TIERRA SEGUN SE INDICA EN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES. |
| 283 a 286 | NO TRACCION - FLASH EN MOTOR DE TRACCION #, RELE DE TIERRA ACTIVADO | |
| 289 | NO CARGA - MOVER ACELERADOR A IDLE | SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL DISPLAY |
| 296 | BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTA EN MARCHA | COMPROBAR DISYUNTOR Y RELE FPR |
| 299 | POSIBLE PIÑON SUELTO DETECTADO | VOLTAGE LIMITADO HASTA SU VERIFICACION, AVISAR A MANTENIMIENTO |
| 300 a 303 | FLASH EN MOTOR TRACCION # - EN FRENO | CORTAR MOTOR SI RELE DE TIERRA ACTIVADO, Y RESTABLECER SEGUN SE INDICA EN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES |
| 311 | SIN SALIDA DEL ALTERNADOR AUXILIAR | COMPROBAR SI ESTAN CERRADOS TODOS LOS DISYUNTORES DE LA ZONA NEGRA |
| 312 | NO CARGA - FALTA MODULO ADA EN ALOJAMIENTO #7 | CICLAR DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 319 | MOTOR DIESEL CALIENTE - LIMITE PUNTO 6 DEL ACELERADOR EN TIEMPO EXTENDIDO | COMPROBAR EL NIVEL DEL AGUA, Y QUE LOS VENTILADORES ESTAN FUNCIONANDO. |
| 331 | FLTROS MOTOR DIESEL SUCIOS | CAMBIAR FILTROS |
| 338 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - BAJA TEMPERATURA DEL AGUA | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |
| 352 | FALLO RELE BOMBA DE COMBUSTIBLE A LA DESEXCITACION | AVISAR A MANTENIMIENTO |
| 359 | RELE DE TIERRA - TRACCION | CERRAR ACELERADOR, ESPERAR, Y VOLVER A APLICAR TRACCION |
| 360 | PARADA DEL MOTOR DIESEL - HA ACTUADO PROTECCION DE BAJA PRESION DE ACEITE | COMPROBAR NIVEL DE ACEITE, SI ES CORRECTO, INTENTE VOLVER A ARRANCAR. NO HAGA MAS DE DOS INTENTOS. |
| 579 | CONDICION SOFTWARE INVALIDO | CICLAR DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 587 | PARADA DIESEL SOLICITADA A TRAVES DE MU (EN ACOPLAMIENTO MULTIPLE) | COMPROBAR POSICION ACELERADOR EN TODAS LAS UNIDADES |
| 606 | NO CARGA - FALLO COMPUTADOR LOCOMOTORA | CICLAR DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 632 | NO CARGA - ERROR E/S COMPUTADOR | CICLAR EL DISYUNTOR CONTROL COMPUTADOR |
| 637 | NO CARGA - SIN SALIDA EN ALTERNADOR AUX. | COMPROBAR DISYUNTOR CAMPO GENER. AUX. |
| 639 | SIN CARGA - FRENO EMERGENCIA APLICADO, RECUPERAR CONTROL NEUMATICO | ACELERADOR EN RALENTI, ELIMINAR CAUSA DE LA EMERGENCIA, MANIPULADOR DE FRENO EN AFLOJE, INVERSOR EN POSICION AD O AT |
| 705 | LOCOMOTORA NO ESTA AISLADA | AISLAR LA LOCOMOTORA, COLOCANDO LOS INTERRUPTORES DE AISLAMIENTO EN POSICION DE "AISLAMIENTO" |

| LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY | | |
|--|--|--|
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
| 715 | INTERRUPTOR CONTROL/BOMBA COMB. ABIERTO | COLOCAR EN POSICION "ON" O EL MOTOR SE PARARA |
| 716 | MOTOR PARADO DURANTE CARGA | COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE, INTENTAR ARRANCAR |
| 717 | DISYUNTOR MOTOR FILTROS INERCIA NO ESTA CERRADO | CONECTAR DISYUNTOR |
| 723 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - VENTIL RESIS BLOQUEADO O EXCESIVA CORR. | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO. |
| 727 | POTENCIA REDUCIDA - FALLO VELOCIDAD DEL DIESEL | SEGUIR CIRCULANDO DEPENDIENDO DE LOS REQUERIMIENTOS DE POTENCIA |
| 738 | BOGIE #1 DESHABILITADO TRACCION REDUCIDA Y NO FRENO DINAMICO | RECORDAR QUE SE DISPONE DE LA MITAD DE POTENCIA DE LA LOCOMOTORA Y NO SE DISPONE DE FRENO DINAMICO |
| 739 | BOGIE #2 DESHABILITADO TRACCION REDUCIDA Y NO FRENO DINAMICO | |
| 792 | DISYUNTOR CONTROL LOCAL NO ESTA CERRADO O INTERRUPTOR BATERIA ESTA ABIERTO | CONECTAR EL DISYUNTOR O CERRAR EL INTERRUPTOR DE BATERIAS |
| 795 | NO CARGA - DISYUNTOR CONTROL NO ESTA CERRADO | CONECTAR EL DISYUNTOR |
| 796 | INVERSOR O CONTROL TRANSFERENCIA FRENO DISYUNTOR DE CONTROL NO ESTA CERRADO | CERRAR DISYUNTOR |
| 812 a 815 | NO FRENO DINAMICO - RELE DE TIERRA ACTIVADO, FLASH EN MOTOR DE TRACCION # | ASISLAR EL MOTOR DE TRACCION AVERIADO, Y RESTABLECER EL RELE DE TIERRA SEGUN SE INDICA EN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES |
| 819 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - RELE DE TIERRA ACTIVADO | REARMAR EL RELE DE TIERRA SEGUN SE INDICA EN LA FICHA CORRESPONDIENTE |
| 820 | SN TRACCION - RELE DE TIERRA ACTIVADO | |
| 821 a 824 | NO TRACCION - FLASH EN MOTOR DE TRACCION #, RELE DE TIERRA ACTIVADO | ASISLAR EL MOTOR DE TRACCION AVERIADO, Y RESTABLECER EL RELE DE TIERRA SEGUN SE INDICA EN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES |
| 842 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - VENTIL RESIS BLOQUEADO O EXCESIVA CORR. | |
| 848 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - FALLO VENTIL. RESIS. O DE CONEXIÓN | |
| 849 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - DESEQUILIBRIO CORRIENTE RES.-COMPROBAR | DESCONECTE/CONECTE EL FRENO DINAMICO. SI EL MENSAJE APARECE DE NUEVO, ABRA (OFF) EL INTERRUPTOR "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO. |
| 850 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - CIRCUITO RESISTENCIAS ABIERTO | |
| 852 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - SOBRECORRIENTE EN RESISTENCIAS | |
| 853 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - SECCION RESISTENCIA CORTOCIRCUITADA | |
| 856 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - NO CORRIENTE EN VENTILADOR RESIST. | |
| 857 | RELE TIERRA-FRENO DINAMICO, PRUEBA CARGA | CERRAR PALANCA FRENO DINAMICO, ESPERAR Y VOLVER A APLICAR FRENO DINAMICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 859 | RELE DE TIERRA - TRACCION | CERRAR ACELERADOR, ESPERAR, VOLVER A APLICAR TRACCION. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 865 | CARGA REDUCIDA - FALLO MOTOR TRACCION AL CONECTAR O DESCONECTAR | INTENTAR VOLVER A CONECTAR O DESCONECTAR |

LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY

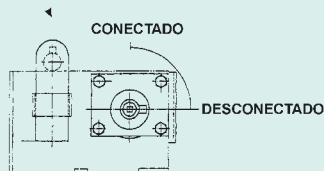
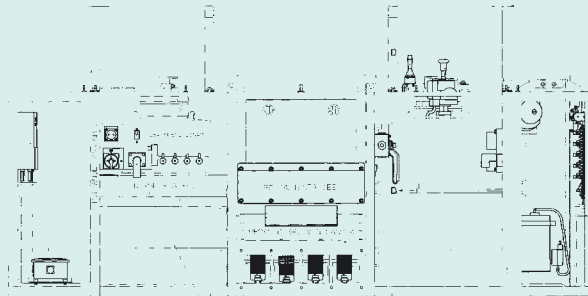
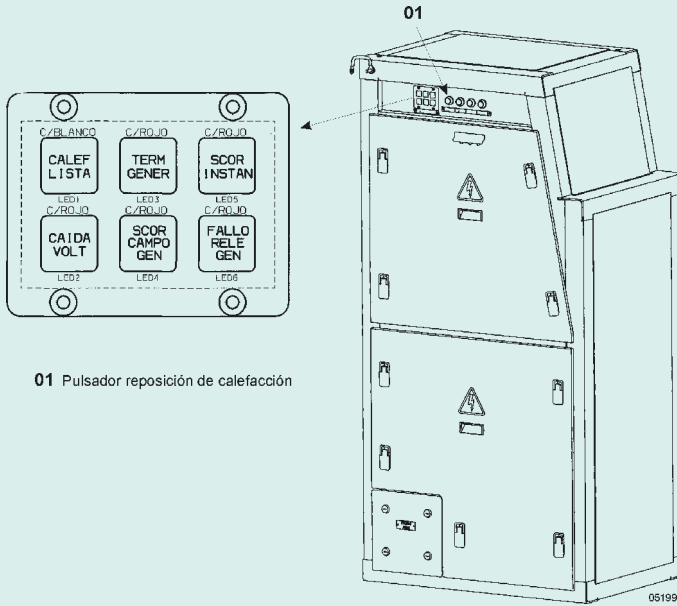
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
|------------|--|---|
| 899 | NO ARRANCA - BOMBA COMBUSTIBLE NO FUNCIONA | COMPROBAR EL INTERRUPTOR Y DISYUNTOR DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE |
| 909 | FRENO ESTACIONAR APLICADO CON ACELER. NO EN RALENTI O LOCOMOTORA MOVIENDOSE | COMPROBAR LA CAUSA Y AFLOJAR EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO |
| 918 | NO FRENO COMBINADO-FALLO EN EL FRENADO NEUMATICO | REPETIR OPERACIÓN. SI FALLA ABRIR INTERRUPTOR "ANULACIÓN BLENDING" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO |
| 919 | NO FRENO COMBINADO-FALLO EN EL AFLOJE NEUMATICO | |
| 937 | DIESEL PARADO CON TEMPERATURA AGUA FRIA | ARRANCAR EL MOTOR DIESEL |
| 938 | DIESEL PARADO POR FALLO EN SENSORES TEMPERATURA DE AGUA | SUSTITUIR SENSOR/ REVISAR CABLEADO ASOCIADO |
| 963 | SIN SALIDA DEL GENER AUXILIAR, COMPROBAR DISYUNTOR CAMPO GENERADOR AUXILIAR | CICLAR EL DISYUNTOR |
| 1015 | PARADA DIESEL SOLICITADA A TRAVES DE MU (EN ACOPLAMIENTO MULTIPLE) | COMPROBAR LA POSICION DE LA PALANCA DEL ACELERADOR EN LAS OTRAS CABINAS |
| 1018 | PALANCA INVERSOR IGNORADA VELOCIDAD DEMASIADO ALTA | LA LOCOMOTORA DEBE ESTAR PARADA PARA PODER MOVER LA PALANCA INVERSORA |
| 1022 | NO CARGA - CONTROL AC DISYUNTOR NO ESTA CERRADO | CONECTAR EL DISYUNTOR |
| 1054 | MOTOR DIESEL NO ESTA CEBADO | COMPROBAR EL NIVEL DE COMBUSTIBLE |
| 1056 | PARO DEL DIESEL - POR SOBREVOLOCIDAD | REARMAR PALANCA SOBREVOLOCIDAD, ARRANCAR DE NUEVO Y COMUNICAR A MANTENIMIENTO |
| 1059 | MOTOR DIESEL ESTA CEBADO | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |
| 1077 | PURGA DEL MOTOR DIESEL EN EL ARRANQUE SUPRIMIDA | NO REQUIERE ACCION DEL CONDUCTOR. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 1080 | NO ARRANCA - FUSIBLE ARRANQUE FUNDIDO O NO PUESTO | COMPROBAR FUSIBLE. |
| 1081 | NO ARRANCA MOTOR-BOMBA DEL TURBO PARADA | COMPROBAR DISYUNTOR/ CIRCUITO ASOCIADO. DEJAR FUNCIONAR LA BOMBA 15' CUANDO ARRANQUE |
| 1082 | BOMBA DEL TURBO PARADA | ARRANCAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR PARA PROTEGER EL TURBO |
| 1104 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - SOBRECARGA GENERADOR AUXILIAR | NO REQUIERE NINGUNA ACCION |
| 1125 | NO FRENO COMBINADO-FALLO DEL SISTEMA | REPETIR OPERACIÓN. SI FALLA ABRIR INTERRUPTOR "ANULACIÓN BLENDING" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO |
| 1126 | NO CARGA-SOBREEXCITACIÓN CAMPO GENERADOR | REVISAR CIRCUITO ASOCIADO |
| 1156 | FALLO DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DE AIRE EN DEPOSITOS PRINCIPALES | CAMBIAR TRANSDUCTOR Ó CONTROL MANUAL DEL COMPRESOR MEDIANTE INTERRUPTOR EN PUPITRE |
| 1229 | NO CARGA - FRENO ESTACIONA. APLICADO CON ACELER. NO EN RALENTI O LOC. MOVIENDOSE | AFLOJAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO |
| 1268 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA CARGA - CORRIE. VENTILADOR ALTA, PUEDE ESTAR BLOQUEADO | ABRIR EL INTERRUPTOR DE "ANULACION FRENO DINAMICO" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 1274 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - CORRIENTE VENTILADOR RESISTENCIAS ALTA | |
| 1672 | DISYUNTOR BOMBA COMBUST. NO ESTA CERRADO | CERRAR DISYUNTOR |
| 1673 | NO ARRANCA-BOMBA COMBUSTIBLE NO FUNCIONA | COMPROBAR DISYUNTOR Y RELE FP |
| 1832 | MOTOR DIESEL NO ARRANCARA - PRELUBRICACION MOTOR EN PROGRESO | NO REQUIERE NINGUNA ACCION DEL CONDUCTOR |
| 1932 | NO CARGA-FALLO REALIMENTACIÓN SISTEMA EXCITACIÓN DEL GENERADOR PRINCIPAL | REVISAR CIRCUITO ASOCIADO |
| 2214 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA DE CARGA - SOBRECORRIENTE DE RESISTENCIAS ACTIVADO | ANULAR FRENO DINAMICO Y AVISAR A MANTENIMIENTO |
| 2216 | NO FRENO DINAMICO - SOBREEXCITACION CAMPO MOTOR ACTIVADA | ANULAR FRENO DINAMICO Y AVISAR A MANTENIMIENTO |
| 2330 | PARO DEL DIESEL - INTERRUPTOR CONTROL/BOMBA COMB. NO CONECTADO EN NINGUNA UNIDAD | CONECTAR EN LA CABINA CON EL MANDO |

| LISTADO DE FALLOS INDICADOS POR EL DISPLAY | | |
|--|--|---|
| FALLO COD. | MENSAJE DE FALLO | ACCION REQUERIDA |
| 2351 | NO CARGA-SOBREEXCITACIÓN CAMPO GENERADOR AUXILIAR | REVISAR CIRCUITO ASOCIADO |
| 2352 | NO CARGA - DISYUNTOR CAMPO GEN AUXILIAR DISPARADO | REARMAR DISYUNTOR |
| 2354 | NO PERMITE PRELUBRICACION - DISYUNTOR BOMBA LUBRICACION TURBO NO CERRADO | CERRAR DISYUNTOR |
| 2356 | NO CARGA - SIN SALIDA DEL GEN AUXILIAR | COMPROBAR/CICLAR DISYUNTOR CAMPO GEN AUX |
| 2364 | DISYUNTOR VENTILADOR FILTROS INERCIA NO ESTA CERRADO | CERRAR DISYUNTOR |
| 2397 | FALLO VENTILADOR FILTROS DE INERCIA DISYUNTOR DESCONECTADO BAJO CARGA | REARMAR EL DISYUNTOR. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 2425 | NO FRENO DINAMICO, PRUEBA CARGA - VENTILADOR RESISTENCIAS BLOQUEADO | ABRIR EL INTERRUPTOR DE ""ANULACION FRENO DINAMICO"" EN EL PANEL DE INTERRUPTORES DEL ARMARIO ELECTRICO. REVISAR AL FINALIZAR EL TRAYECTO |
| 2428 | COMPROBAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO | AFLOJAR ANTES DE MOVER LA LOCOMOTORA. SI NO SE AFLOJA MEDIANTE EL MANDO ELECTRICO, AFLOJAR MECANICAMENTE |
| 2435 | NO CAMBIO EN SELECCIÓN DE CABINA - CONFLICTO EN CABINA ACTIVA REQUERIDA | REPETIR OPERACIÓN. REVISAR CIRCUITO ASOCIADO |
| 2454 | NO CABINA ACTIVA SELECCIONADA | SELECCIONAR CABINA ACTIVA COLOCANDO EL CONMUTADOR DE FRENO EN LA POSICION "SERVICIO" EN LA CABINA CON MANDO |
| 2456 | NO CAMBIO EN SELECCIÓN DE CABINA - TRACCION INHIBIDA | |
| 2496 | SIN TRACCION, APLICACIÓN FRENO EMERGEN. SOBREVOLOCIDAD DE LA LOCOMOTORA | SE HA EXCEDIDO LA VELOCIDAD MAXIMA. PARA RECUPERAR EL CONTROL COLOCAR EL ACELERADOR EN RALENTI Y EL MANIPULADOR DE FRENO EN AFLOJE |
| 2497 | PARO DIESEL SOLICITADO EN LA COMPOSICION | COMPROBAR LA POSICION DEL ACELERADOR EN LAS OTRAS CABINAS |
| 2836 | APLICACIÓN FRENO EMERGENCIA POR PRESION BAJA EN DEPOSITOS PRINCIPALES | RECUPERAR EL FRENO NEUMATICO |
| 2912 | SIN TRACCION-FRENO ESTACIONAMIENTO APLICADO | AFLOJAR MEDIANTE PULSADOR DE AFLOJE. SI NO ES POSIBLE AFLOJAR MANUALMENTE |
| 2916 | SIN TRACCION - FRENO ESTACIONAMIENTO APLICADO O ROZANDO | AFLOJAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO |
| 2988 | AUMENTO DE LA VELOC. DEL MOTOR DIESEL - REFRIGERACION DIESEL REQUERIDA | NO ACCION REQUERIDA |
| 3041 | NO CARGA - PALANCA DEL INVERSOR QUITADA EN CARGA | LA PALANCA DEL INVERSOR NO DEBE QUITARSE BAJO CARGA |
| 3315 | NO FRENO DINAMICO - DISYUNTOR FRENO DINAMICO NO ESTA CERRADO | CONECTAR DISYUNTOR |
| 3320 | MOTOR DIESEL FRIO - LIMITE POTENCIA PUNTO 2 DEL ACELERADOR | NO ACCION REQUERIDA |

AVERIAS DE EQUIPOS AUXILIARES

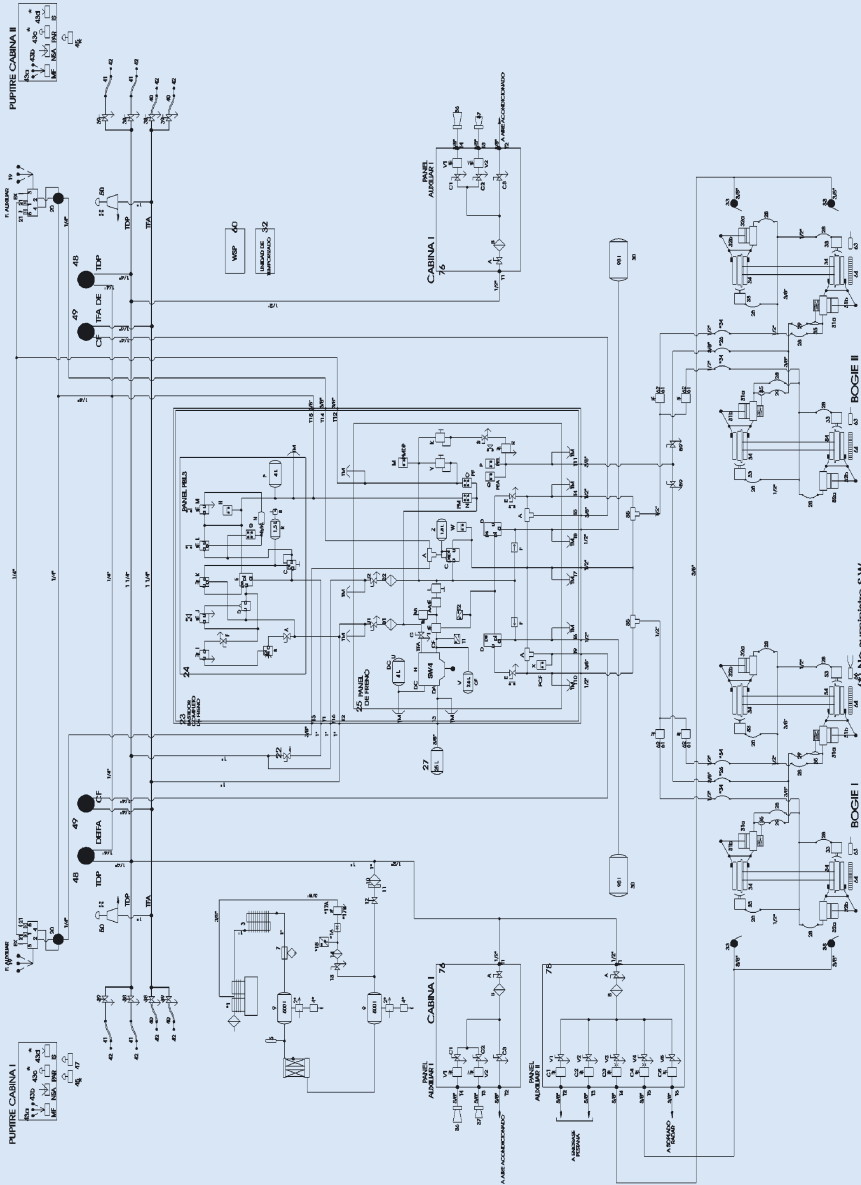
| VER SI HAY MENSAJES ACTIVOS EN LA PANTALLA DEL DISPLAY | |
|---|--|
| FALLO | ACCION REQUERIDA |
| FALLO EN EL EQUIPO DE VIGILANCIA DE H.M. | Colocar el interruptor de "ANULACION DEL HOMBRE MUERTO" en la posición de "ANULADO". Este interruptor está situado en la parte interior del pupitre accesible desde la puerta central. Esta acción queda registrada en el equipo reegistrador TRAS-1000. |
| FALSA ALARMA DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO(TIMBRE DE ALARMA SONANDO) | Para anular el sistema de detección de incendio y que deje de sonar el timbre de alarma, hay que colocar el interruptor de ANULACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIO, situado en el panel de interruptores del armario eléctrico, en posición OFF. |
| SISTEMA DE CALEFACCIÓN (Ver figura adjunta) | |
| CALEFACCIÓN SE HA DESCONECTADO DESPUES DE ESTAR FUNCIONANDO | Si hay alguna luz encendida en el panel de luces de alarma de la calefacción, pulsar el pulsador REPOSICIÓN CALEFACCIÓN, y posteriormente intentar arrancar de nuevo el sistema de calefacción. |
| CALEFACCIÓN NO SE CONECTA | Comprobar si al colocar la llave UIC en posición CONECTADO se enciende la luz de CALEFACCIÓN LISTA. En caso contrario comprobar que el interruptor de ANULACIÓN CALEFACCIÓN en el panel de interruptores del armario eléctrico no esta en la posición OFF. Si esta en la posición correcta (ON) verificar que las mangas de acoplamiento estan bien conectadas (previamente colocar la llave UIC en la posición DESCONECTADO y extraerla). |
| EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO | |
| AVERIAS POR DISPARO DE CUALQUIER INTERRUPTOR TERMICO DEL EQUIPO | <p>Son los disyuntores F1, F2 y F3, y los relés térmicos F4 y F5, situados en el panel frontal del equipo.</p> <p>Cuando se produzca esta circunstancia, será necesario rearmar manualmente el interruptor que se haya disparado y, si no existe sobrecorriente o cortocircuito que lo impida, el equipo volverá a funcionar correctamente.la cuidadosamente para evitar maniobras bruscas.</p> |
| AVERIAS PROVOCADAS POR DISPAROS DEL PRESOSTATO PA/PBI) | Esta avería mantiene el equipo bloqueado, aunque el presostato se rearme automáticamente, y será necesario que el maquinista desconecte el equipo situando el interruptor de puesta en marcha CS en la posición desconectado (DESC.), y posteriormente, y si el presostato se ha rearmado, vuelva a situar dicho interruptor en cualquiera de las posiciones "MINIMO" o "MAXIMO" para que el equipo entre en funcionamiento automáticamente, desapareciendo la señalización de avería y realizando las funciones de ventilación, refrigeración o calefacción, según las condiciones requeridas mediante el conmutador selector de temperatura CST. |

SISTEMA DE CALEFACCIÓN



04717

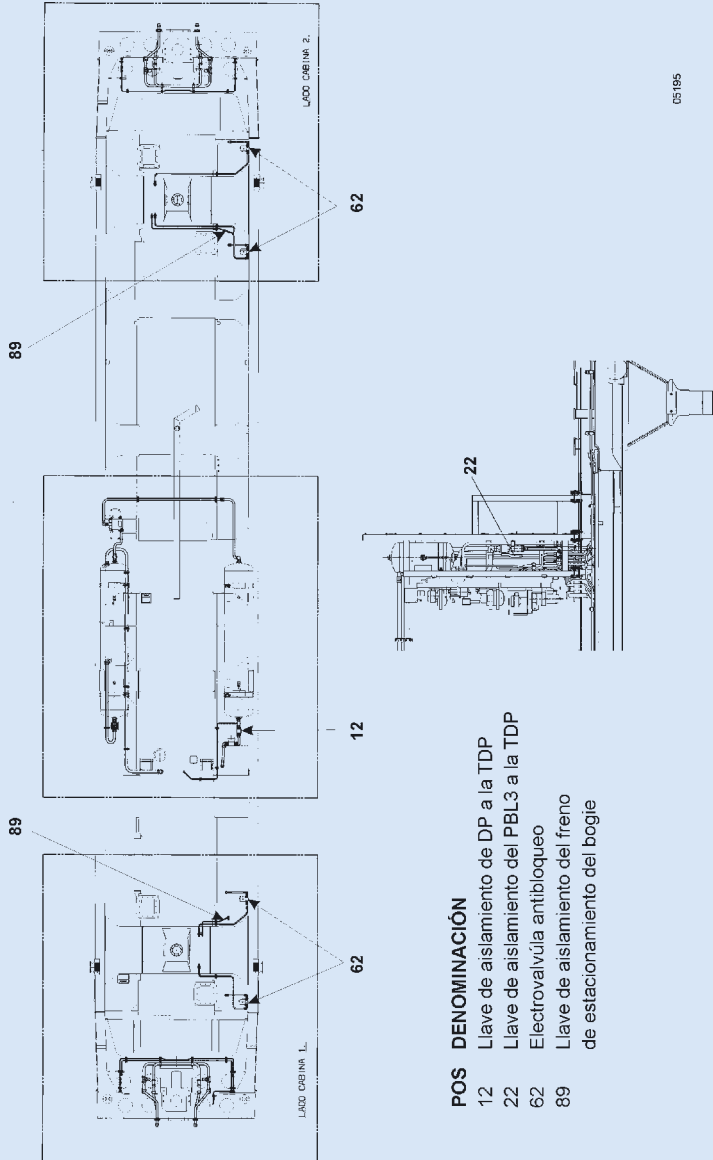
ESQUEMA NEUMATICO



04818

(f) NO SUPTIEMPO S.W.

DISPOSICION LLAVES DE AISLAMIENTO FUERA DEL PANEL DE FRENO



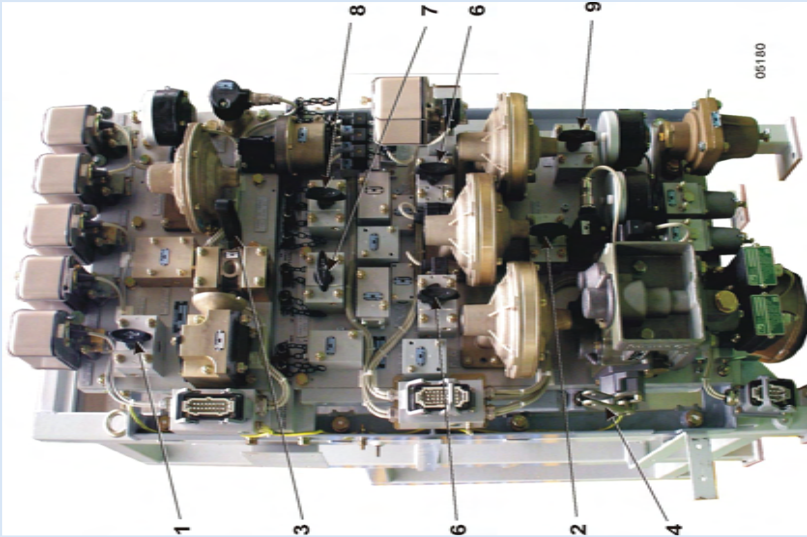
POS DENOMINACIÓN

- 12 Llave de aislamiento de DP a la TDP
- 22 Llave de aislamiento del PBL3 a la TDP
- 62 Electroválvula antibloqueo
- 89 Llave de aislamiento del freno de estacionamiento del bogie

NOTA

En funcionamiento normal todas las llaves de aislamiento deben estar abiertas.

DISPOSICION LLAVES DE AISLAMIENTO EN EL PANEL DE FRENO



| POSICION | FUNCION |
|----------|--|
| 1 | LLave de anulacion de la electroválvula de vigilancia |
| 2 | LLave de aislamiento del distribuidor de la T.F.A. |
| 3 | LLave de aislamiento del rele de escape de H.M. de la T.F.A. |
| 4 | Selector del regimen mercancías / pasajeros |
| 6 (25E1) | LLave de anulacion del freno automatico del Bogie 1 |
| 6 (25E2) | LLave de anulacion del freno automatico del Bogie 2 |
| 7 | LLave de aislamiento del panel de freno de la T.F.A. |
| 8 | LLave de aislamiento del panel de freno de la T.D.P. |
| 9 | LLave de aislamiento del aire al freno de estacionamiento |

NOTA

En funcionamiento normal todas las llaves de aislamiento deben estar ABIERTAS.

En la figura están representadas en posición de CERRADAS, excepto la llave pos. 7

CONTROL DEL COMPRESOR

COMPRESOR

BOCA DE LLENADO DE ACEITE

ANADIR (CORRECTO)

EXCESO DE ACEITE

PANEL CONTROL COMPRESOR

Palanca manual "T"

15

13

17

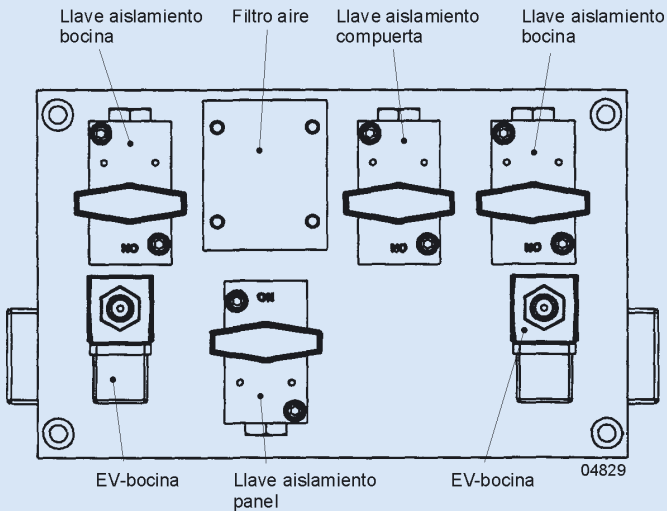
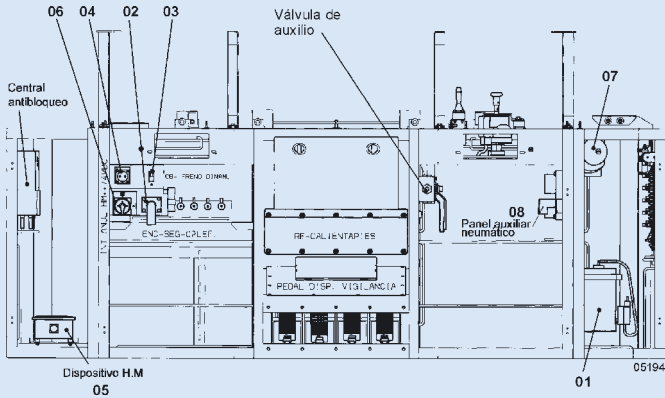
| POSICION | FUNCION |
|----------|--|
| 13 | LLave de aislamiento del panel control compresor |
| 15 | Transductor Presion/Tension para control del compresor |
| 17 | Electrovalvula MVCC de control del compresor |

NOTAS

La llave de aislamiento pos. 13 debe estar abierta.

Cuando la palanca manual "T" de la electrovalvula MVCC, esta en posicion hacia afuera y la electrovalvula no esta excitada, el compresor debera estar bombeando aire.

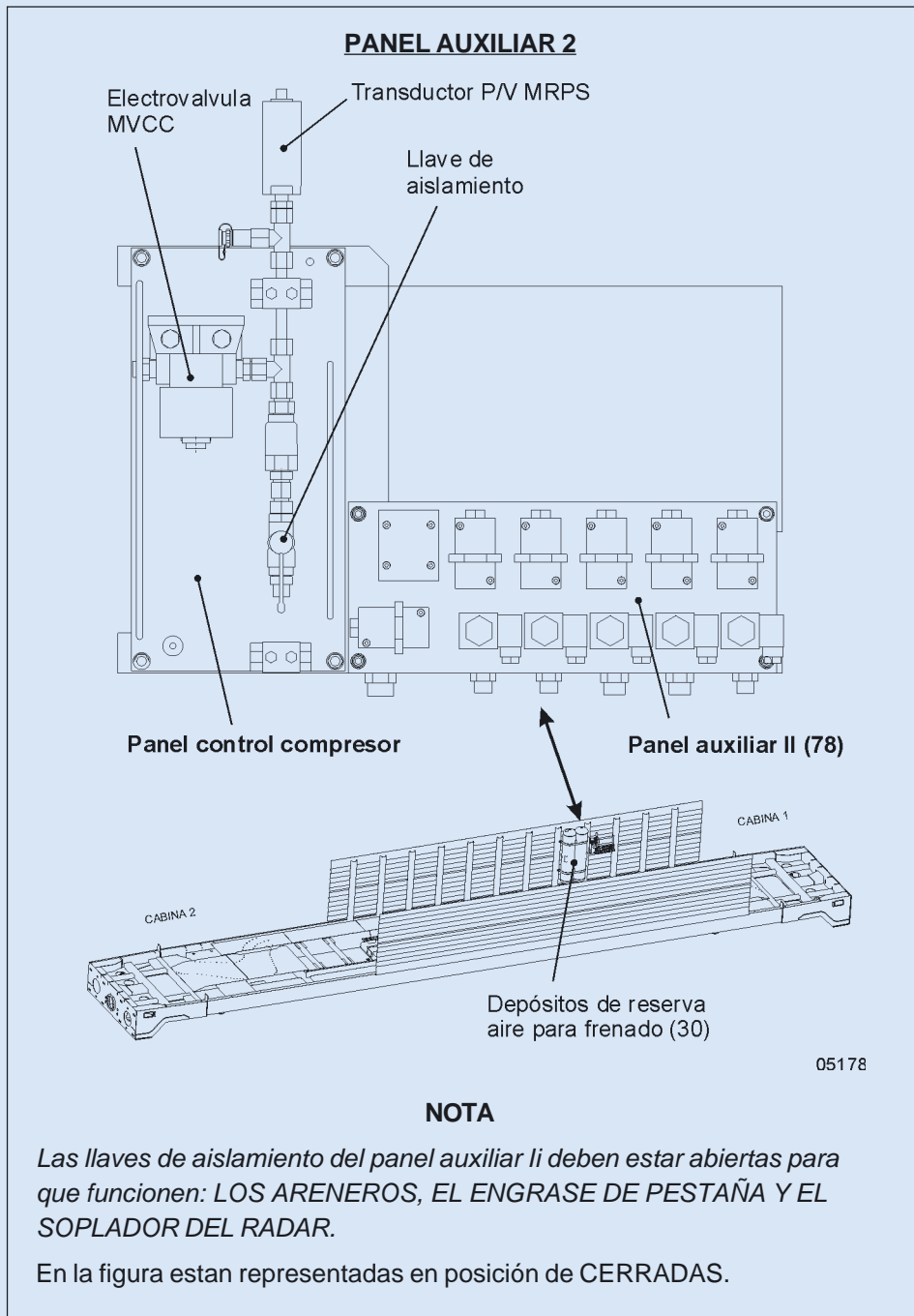
PANEL AUXILIAR 1 EN CABINA



NOTA

Las llaves de aislamiento del panel auxiliar I deben estar abiertas para que funcionen: LAS BOCINAS Y EL ACCIONAMIENTO DE LA COMPUERTA DE PRESURIZACIÓN DE CABINA.

En la figura estan representadas en posición de CERRADAS.



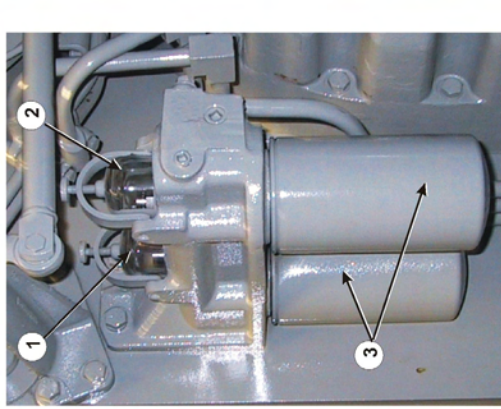
05178

FALLOS EN EL EQUIPO NEUMATICO

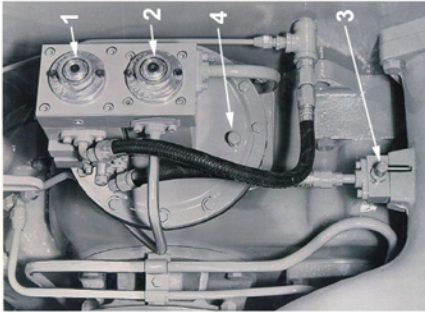
| VER SI HAY MENSAJES ACTIVOS EN LA PANTALLA DEL DISPLAY. SI HAY ALGUN MENSAJE RELACIONADO CON LA AVERIA ACTUAR SEGUN LAS INDICACIONES DADAS PARA ESE MENSAJE | |
|--|---|
| FALLO | ACCION REQUERIDA |
| Fallo del control automatico del compresor : - No comprime aire. - Siempre comprimiendo (actuación de la válvula de seguridad) | Controlar manualmente el compresor a través del interruptor situado en el panel derecho del pupitre: - Desprecintar el interruptor. - Colocarlo en la posición ON ó OFF según se requiera. |
| Actuación de las válvulas de seguridad del refrigerador del compresor de aire. | Se puede seguir marchando. Revisar al finalizar el trayecto. |
| Fallo del equipo de freno de servicio de un bogie, por avería en los bloques o cilindros de freno, o por fugas de aire. (manga rota, etc). | Desconectar el freno de servicio de ese bogie cerrando la llave pos. 25E1 para el bogie 1 y la llave pos. 25E2 para el bogie 2, localizadas en el panel del freno. En el panel de cabina, se encendera la luz correspondiente que indica la anulación del freno del bogie. NOTA La locomotora en caso de anular el equipo de freno de un bogie, sólo dispondrá de la mitad del esfuerzo de frenado. |
| El freno de estacionamiento no se afloja (fugas de aire en el circuito, manga rota, o bloque del cilindro de freno de estacionamiento defectuoso). | Cerrar la llave pos. 89/1 para el bogie 1 ó la llave pos. 89/2 para el bogie 2, localizadas debajo del panel de freno para cortar el suministro de aire a los cilindros de freno de estacionamiento. Después los muelles de los cilindros acumuladores del bogie cuyo freno ha fallado, deberán ser aflojados individualmente, mediante el mecanismo de afloje manual. Para ello, tirar de las manetas, hasta que se aflojen las guarniciones de freno, si la locomotora no está frenada, o cuando se escuche el funcionamiento del mecanismo. PRECAUCION La locomotora sólo dispondrá de la mitad del esfuerzo del freno de estacionamiento si se ha cerrado una de las llaves, o de ningún esfuerzo de estacionamiento, si se han cerrado las dos llaves. |
| Fallo electrico en el mando del freno de estacionamiento. | El freno de estacionamiento se puede aplicar y aflojar manualmente actuando sobre el tornillo de la caperuza de la electroválvula de freno de estacionamiento, situada en el panel de freno. |
| Avería del mando del freno automático (PBL3). La locomotora no responderá a los mandos del freno automático; sucederá lo mismo si el disyuntor "FRENO" esta desconectado. | El disyuntor "FRENO" en el armario eléctrico debe permanecer cerrado. En la cabina conductora girar la válvula de auxilio, (llave de 4 vías), situada debajo de la valvula de freno directo (en el interior del pupitre), a la posición "AUXILIO" (rompiendo previamente el precinto). Con esta operación queda fuera de servicio el sistema eléctrico de mando del freno, pasando esta misión a la válvula del maquinista de freno directo. Colocando la palanca de freno directo en posición de freno, afloje o neutro, se obtiene el frenado, afloje o estabilización de frenado en locomotora y tren. PRECAUCION La válvula de freno directo no produce afloje y frenado graduados, por lo que el maquinista debe manejarla cuidadosamente para evitar maniobras bruscas. |

| FALLO | ACCION REQUERIDA |
|---|---|
| Averia electrica en el manipulador de freno automatico (palillo). | Se puede seguir la marcha con el freno de auxilio. Para evitar la actuación del presostato de corte de tren PM y poder rearmar el freno se debera actuar sobre la palanca del inversor colocandola en posición AD ó AT y pasandola de nuevo a la posición de NEUTRO, cada vez que se quiera activar el temporizador que puentea el presostato PM. |
| Fugas de aire en el secador de aire. | Accionar la llave de aislamiento del secador hacia la posición BYPAS-ON. En esta posicion el aire pasa a los depósitos principales sin pasar por el secador de aire. |

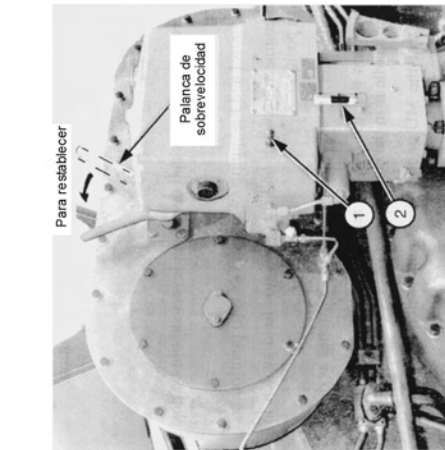
CONTROL DEL MOTOR DIESEL



1. Mirilla observación retorno del combustible (normalmente lleno).
2. Mirilla de derivación del combustible (normalmente vacío).
3. Filtros de combustible.



1. Pulsador reposicion presión del cárter.
2. Pulsador reposicion bajo nivel de agua.
3. Grifo de prueba.
4. Prueba de apertura y circulación.



1. Pulsador de baja presión de aceite.
2. Nivel de aceite.

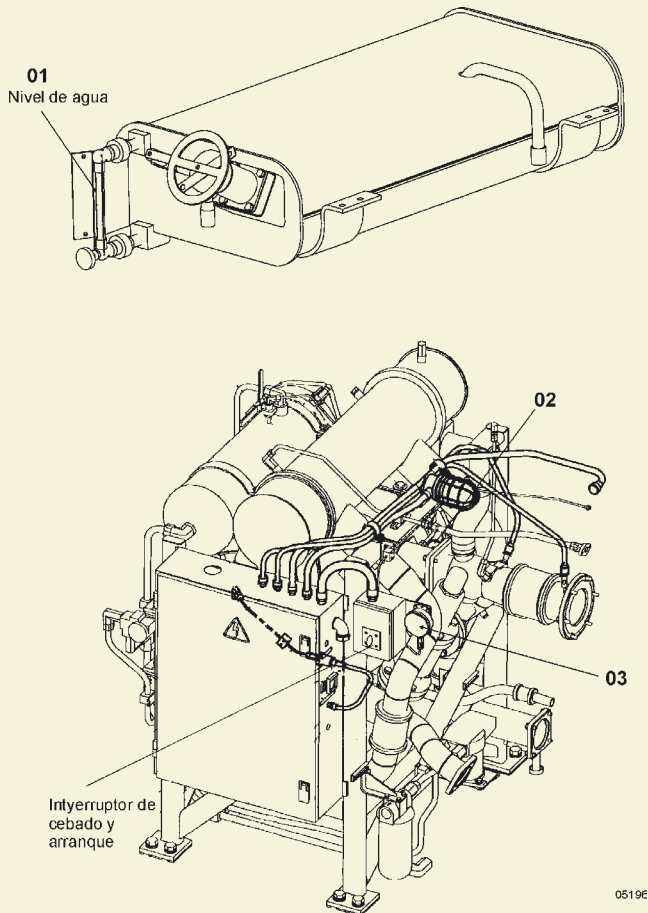
0375 1

ATENCIÓN

Los pulsadores de baja presión de aceite, bajo nivel de agua y presión positiva del cárter deben estar oprimidos.

La palanca de sobrevelocidad debe estar en su posición normal.

Cuando el motor y la bomba de combustible funcionan correctamente la mirilla de observación de retorno de combustible deberá estar siempre llena y la otra mirilla siempre vacía.

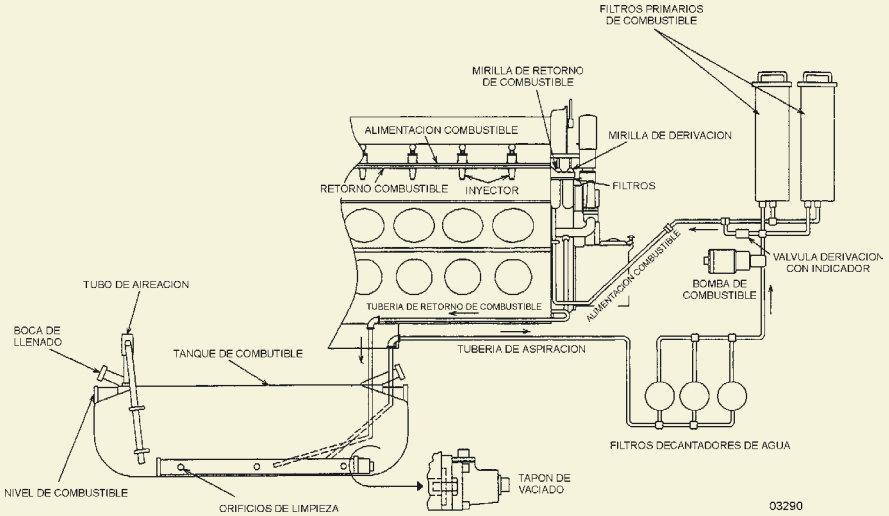
EQUIPO DE ACCESORIOS DEL MOTOR DIESEL**ATENCIÓN**

El nivel de agua (pos. 01) debe ser correcto.

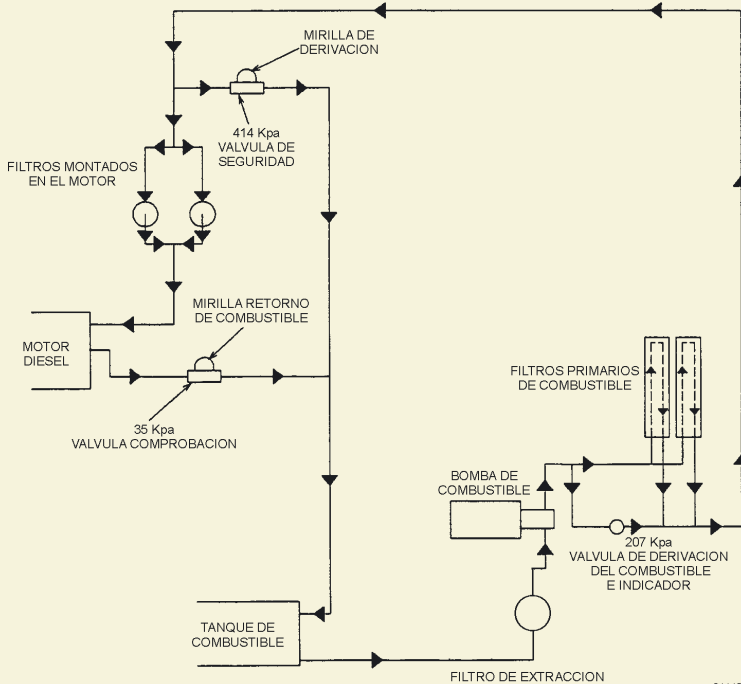
El termometro de agua (pos. 02) debe estar en la zona verde a temperatura normal de funcionamiento.

Comprobar con el motor diesel en marcha la presión del aceite lubricante, en el manometro (pos 03).

CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

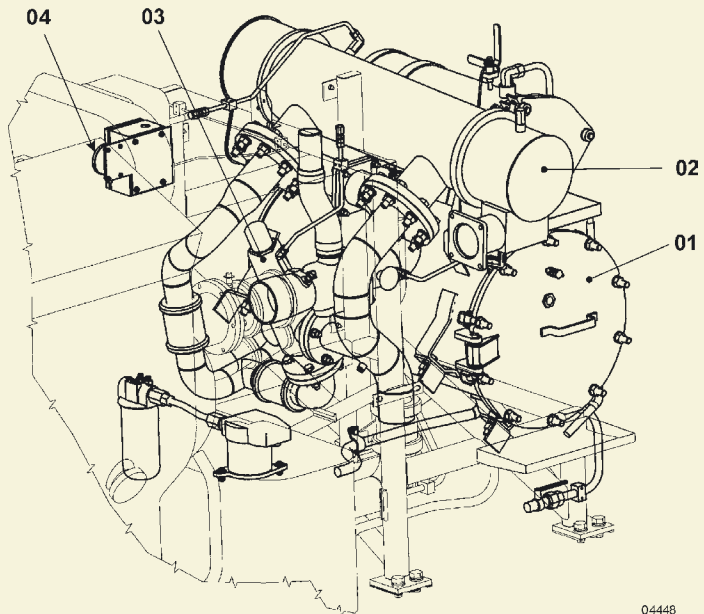
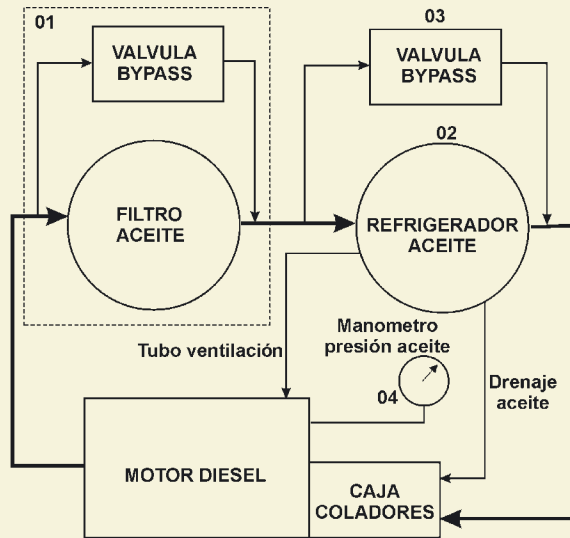


03290



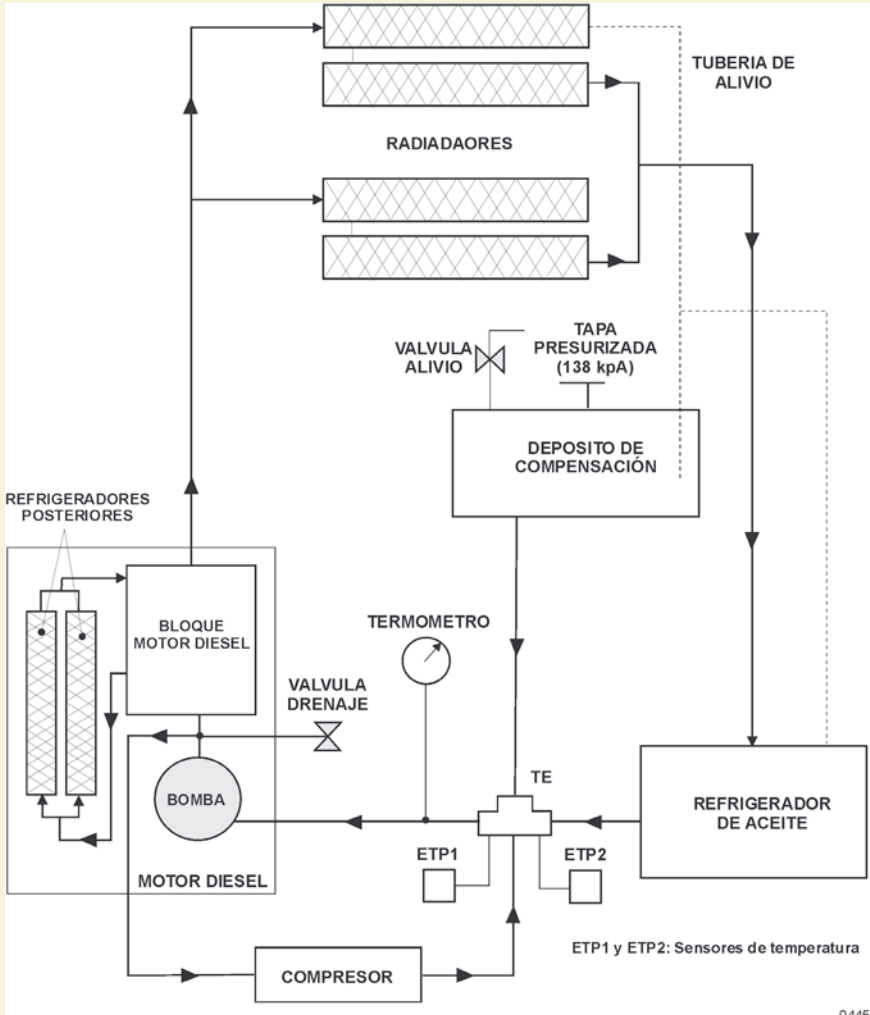
04442

CIRCUITO DE LUBRICACION

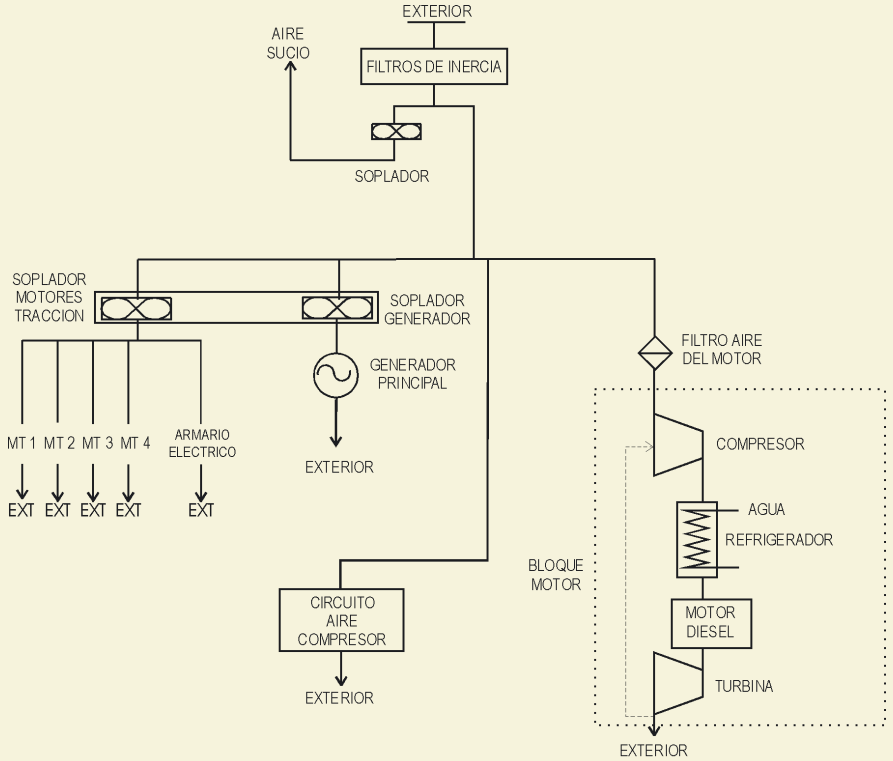


04448

CIRCUITO DE REFRIGERACION



CIRCUITO DE AIRE



04455

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DIESEL

| VER SI HAY MENSAJES ACTIVOS EN LA PANTALLA DEL DISPLAY. SI HAY ALGUN MENSAJE RELACIONADO CON LA AVERIA ACTUAR SEGUN LAS INDICACIONES DADAS PARA ESE MENSAJE | |
|--|--|
| FALLO | ACCION REQUERIDA |
| Humos procedentes del escape. | Se puede seguir marchando. Avisar a mantenimiento. |
| Aceite o llamas saliendo del escape. | Detener el motor y remolcar la locomotora al taller. |
| Actuación reiterada del dispositivo de baja presión de aceite. | Puede ser debido a baja presión de aceite, bajo nivel de agua o presión positiva en el carter. Si la parada del motor se debe a baja presión de aceite, o presión positiva en el cárter, no volver a arrancar el motor diesel. Si la parada se debe a bajo nivel de agua, es posible hacer funcionar el motor diesel en posiciones bajas del acelerador, si el pulsador de reposición en el dispositivo detector se mantiene cuando se oprime, después de haber vuelto a arrancar el motor diesel. |
| Ruidos extraños. | Averiguar su procedencia. Si el Ruido es intenso, parar el motor o detener el funcionamiento para evitar desperfectos. |
| Fugas en una válvula de prueba de cilindros. | No se debe permitir que el motor funcione cuando una válvula presenta fugas o soplidos. Remolcar la locomotora al taller. |
| Actuación reiterada del dispositivo de sobrevelocidad del motor. | Dejar parado el motor y remolcar la locomotora al taller. |
| FALTA DE COMBUSTIBLE La falta de combustible produce una marcha irregular del motor. Su falta total es causa de que se pare y de que no pueda volverse a arrancar. | Se comprueba el estado del sistema observando los visores situados en la parte superior del conjunto de filtro, montado en la parte anterior derecha del motor. Cuando el motor y la bomba funcionan correctamente, el visor más próximo al motor deberá estar siempre lleno, y el otro estará siempre vacío. PARA QUE FUNCIONES LA BOMBA DE COMBUSTIBLE. El seccionador principal de la batería debe estar cerrado. Los disyuntores "CONTROL" y "CONTROL LOCAL", deberán estar en posición cerrado (pos. ON). El disyuntor "BOMBA COMBUSTIBLE" deberá estar en posición cerrado (pos. ON). El interruptor "BOMBA COMBUSTIBLE y CONTROL" deberá estar en posición cerrado (pos. ON). El relé FP deberá estar excitado. |
| SI NO HAY COMBUSTIBLE CUANDO FUNCIONA LA BOMBA. | Comprobar si hay combustible en el depósito. Comprobar si el acoplamiento entre el motor y la bomba patina o está partido. Comprobar si hay entrada de aire por el lado de aspiración de la bomba. Comprobar si existe obstrucción de los filtros de aspiración o de descarga. |
| EL MOTOR NO ARRANCA Las averías que afectan al arranque del motor se pueden clasificar en dos tipos: unas cuando el motor no gira, estando el interruptor de arranque en "ARRANQUE MOTOR" y otras cuando el motor gira pero no llega a arrancar. | El interruptor de la batería no está cerrado. El interruptor de aislamiento no está en posición "ARRANQUE", en las dos cabinas. El fusible de arranque, de 400 amperios, no está instalado o está fundido. Los disyuntores "CONTROL" y "CONTROL LOCAL", no están cerrados (ON). En este caso aparece un mensaje en el display. El interruptor "CONTROL y BOMBA COMBUSTIBLE" no está cerrado. Los contactores ST y STA no se excitaban. Uno o ambos piñones de arranque del motor no engranan. Bloqueo hidráulico en uno o varios cilindros. NOTA Para evitar el bloqueo hidráulico, la locomotora va equipada con un sistema de purga automático del motor. No obstante este sistema puede haber sido anulado por personal de mantenimiento (a través del teclado del display). |
| EL MOTOR GIRA PERO SIN ARRANCAR | Amar si se ha actuado, la palanca de sobrevelocidad del motor. El pulsador de baja presión de aceite no está introducido en el gobernador. El sistema de combustible no está cebado convenientemente, y/o la palanca de cremalleras no se encuentra en una posición de aproximadamente un tercio de cremallera, durante la tentativa de arranque. El disyuntor "CONTROL LOCAL" no está cerrado (ON). En este caso aparece el correspondiente mensaje en el display. El acelerador esta en posición STOP o uno de los pulsadores de parada esta parado. El solenoide de parada DV no está desexcitado. |

| | |
|---|---|
| EL MOTOR ARRANCA, PERO ENSEGUIDA SE PARA | No permanece cerrado el disyuntor "BOMBA COMBUSTIBLE". El pulsador del detector de bajo nivel de agua no se mantiene. |
| SI EL MOTOR NO REACCIONA AL ACELERADOR Cuando el motor funciona normalmente en RALENTI, pero no se acelera al mover el acelerador, es probable que el computador no esté actuando sobre los solenoides de mando de velocidad AV, BV y CV del gobernador, debido a que algún control no está dispuesto correctamente. | El conmutador de aislamiento no está en posición "MARCHA", en las dos cabinas. No está excitado el relé RAE de control neumático. No está cerrado el interruptor "MARCHA MOTOR". El disyuntor de "CONTROL" y el interruptor "CONTROL y BOMBA DE COMBUSTIBLE" no están cerrados. Además, con estos interruptores abiertos, el motor se parará por falta de combustible. |

**REMOLQUE DE LA LOCOMOTORA POR OTRA LOCOMOTORA
COMO VEHICULO DE UN TREN, CON EL MOTOR DIESEL PARADO
CON O SIN LA BATERIA CONECTADA**

Siempre que el motivo de la inutilidad sea por cualquier motivo que impida continuar la marcha por sus propios medios.

1. Efectuar el enganche ordinario (brida y semiacoplamiento de la TDP y TFA).

ACONDICIONAMIENTO DE LA LOCOMOTORA INUTIL

2. Colocar el conmutador de control de freno en posición "AISLAMIENTO".
3. Poner la palanca de freno directo en AFLOJE.
4. Abrir todos los interruptores del panel de interruptores en los pupitres (pos. OFF).
5. Abrir el interruptor de batería (remolque con batería desconectada) en el panel del armario eléctrico.

NOTA

Si el interruptor de batería se deja conectado, desconectar el equipo ASFA.

6. Retirar la palanca del inversor del manipulador, para bloquear los mandos.
7. Calzar manualmente (accionando el tornillo situado en la caperuza) la electroválvula de freno de estacionamiento, para aflojarlo. De esta forma el freno de estacionamiento permanecerá aflojado siempre que la presión en TDP se mantenga por encima de 6 bar.

Comprobar visualmente que el freno de estacionamiento está aflojado.

8. **Al finalizar el trayecto de remolque normalizar de nuevo la electroválvula de freno de estacionamiento.**

Los frenos de la locomotora remolcada, serán controlados desde la locomotora conductora.

REMOLQUE SIN CONECTAR LA TDP ENTRE LAS LOCOMOTORAS

Esto sólo se llevará a cabo cuando sea imposible alimentar a la locomotora remolcada con TDP por cualquier causa.

Si se quiere remolcar la locomotora sin frenos (locomotora muerta) realizar además, las siguientes operaciones:

- Cerrar la llave de paso que aísla el distribuidor de la TFA (25G) y aflojar el freno automático tirando de la válvula de vaciado del distribuidor.
- **O** en su defecto de la operación anterior, cerrar las llaves de aislamiento del freno automático de los bogies (25E).
- Cerrar las llaves de aislamiento del freno de estacionamiento, y a continuación aflojar manualmente el freno de estacionamiento tirando de las cadenillas de los cilindros.

Al finalizar el trayecto de remolque abrir de nuevo todas las llaves de aislamiento que han sido cerradas y normalizar el freno de estacionamiento aflojándolo y después aplicándolo de nuevo (electricamente a través de los pulsadores del pupitre, o mecánicamente a través del tornillo de la electroválvula de freno de estacionamiento).

**REMOLQUE DE LA LOCOMOTORA POR OTRA
LOCOMOTORA O COMO VEHICULO DE UN TREN, CON EL
MOTOR DIESEL EN MARCHA**

1. Efectuar el enganche ordinario (brida y semiacoplamiento de la TDP y TFA).

ACONDICIONAMIENTO DE LA LOCOMOTORA INUTIL

2. Colocar el conmutador de control de freno en posición "AISLAMIENTO".
3. Poner la palanca de freno directo en AFLOJE.
4. Colocar el conmutador de aislamiento, en posición "ARRANQUE-AISLAMIENTO".
5. El interruptor de batería estará CERRADO.
6. Todos los disyuntores del área negra deberán estar cerrados (pos. ON).
7. El interruptor "CONTROL Y BOMBA DE COMBUSTIBLE" en el pupitre deberá estar cerrado (pos. ON), y los interruptores de "CAMPO GENERADOR" y "MARCHA MOTOR" abiertos (pos. OFF).
8. Acelerador en "RALENTI" y palanca inversora en neutro. RETIRAR LA PALANCA INVERSORA DEL CONTROLLER para bloquear los mandos.
9. Desconectar el equipo ASFA.
10. Calzar manualmente (accionando el tornillo situado en la caperuza) la electroválvula de freno de estacionamiento, para aflojarlo. De esta forma el freno de estacionamiento permanecerá aflojado siempre que la presión en TDP se mantenga por encima de 6 bar.

NOTA

También se puede aflojar el freno de estacionamiento eléctricamente, pulsando el pulsador de "AFLOJE" en el pupitre. La luz de freno de estacionamiento aplicado del panel de luces, del pupitre se deberá de apagar.

11. **Al finalizar el trayecto de remolque normalizar de nuevo la electroválvula de freno de estacionamiento.**

Los frenos de la locomotora remolcada, serán controlados desde la locomotora conductora.

REMOLQUE SIN CONECTAR LA TDP ENTRE LAS LOCOMOTORAS

Esto sólo se llevará a cabo cuando sea imposible alimentar a la locomotora remolcada con TDP por cualquier causa.

Si se quiere remolcar la locomotora sin frenos (locomotora muerta) realizar además, las siguientes operaciones:

- Cerrar la llave de paso que aísla el distribuidor de la TFA (25G) y aflojar el freno automático tirando de la válvula de vaciado del distribuidor.
- **O** en su defecto de la operación anterior, cerrar las llaves de aislamiento del freno automático de los bogies (25E).
- Cerrar las llaves de aislamiento del freno de estacionamiento, y a continuación aflojar manualmente el freno de estacionamiento tirando de las cadenillas de los cilindros.

Al finalizar el trayecto de remolque abrir de nuevo todas las llaves de aislamiento que han sido cerradas y normalizar el freno de estacionamiento aflojándolo y después aplicándolo de nuevo (electricamente a través de los pulsadores del pupitre, o mecánicamente a través del tornillo de la electroválvula de freno de estacionamiento).

ACTUACION DEL RELE DE TIERRA

Si en la pantalla del display se visualiza cualquiera de los siguientes mensajes, significa que hay que restablecer el rele de tierra para recuperar la traccion de la locomotora.

- SIN TRACCION - RELE DE TIERRA ACTIVADO
- NO TRACCION - FLASH EN MOTOR DE TRACCION #, RELE DE TIERRA ACTIVADO

Para restablecer el rele de tierra:

- Pulsar la tecla F3 de RESET en el display del pupitre.
- Si la condicion del fallo no sigue presente se recuperara la traccion.
- Si el fallo continua y la causa es un motor de traccion proceder a su desconexion segun se indica en la ficha siguiente.

Para averiguar si la causa es un motor de traccion cuando este no es indicado por el display, proceder como sigue:

- Desconectar primero todos los motores de un bogie, cortando electricamente el bogie.
- Si actua el rele de tierra de nuevo, proceder a desconectar el otro bogie.
- Si despues de haber desconectado cada uno de los bogies, el rele de tierra sigue actuando, proceder al remolque de la locomotora.
- Si al desconectar un bogie desaparece el problema, proceder a la desconexion de de cada uno de los motores de traccion de ese bogie para averiguar que motor es la causa de la actuacion del rele de tierra.

Mensaje al maquinista**SIN TRACCION - RELE DE TIERRA ACTIVADO**

| | | | |
|-----------|-----------|--------------|--------------|
| | | RESET | SALIR |
| <i>F1</i> | <i>F2</i> | <i>F3</i> | <i>F4</i> |

DESCONEXION DE UN MOTOR DE TRACCION O DE UN BOGIE

En caso de avería eléctrica en un motor de tracción o en un bogie, que impida el funcionamiento de la locomotora, el motor afectado o el bogie pueden ser puestos fuera de servicio.

PRECAUCION

Debe comprobarse que los motores seccionados giran libremente y sin entorpecimientos.

Para cambiar el estado de un motor de tracción o bogie, la locomotora no debe estar cargando.

Para cada condición de fallo, un mensaje al maquinista será visualizado identificando el fallo y atribuyéndolo a un bogie o a un motor. Si la condición requiere que un motor de tracción se desconecte o que el bogie se deshabilite, entonces el procedimiento será como sigue:

1. La indicación DESCONECTAR (CORTAR) estara encendida encima de la tecla F3, en la pantalla del display y el mensaje de fallo estara presente en la pantalla.

Pulsar la tecla F3 para acceder a la pantalla de ESTADO DE TRACCION

NOTA

Asimismo se puede acceder a la pantalla ESTADO DE TRACCIÓN directamente desde la pantalla del MENU PRINCIPAL seleccionando la opción Corte del Motor de Tracción.

2. Una vez visualicemos la pantalla ESTADO DE TRACCIÓN, mover el cursor hacia el motor o bogie que se quiere desconectar.

Si el cursor está por ejemplo en el Motor #1, y el motor 1 está conectado, entonces sólo las funciones DESCONECTAR (CORTAR) y SALIR están disponibles (iluminadas).

3. Pulsar la tecla F3 de la función DESCONECTAR para cortar el motor o el bogie deseado. Si el proceso de desconexión es correcto, el estado del Motor # o Bogie # pasará a DESCONECTADO (CORTADO) en el display.

| | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| -Estado Traccion - Pagina 1:2 | | | |
| ► Bogie 1: ◀ | estado bogie | TM 3: | estado motor |
| TM 1: | estado motor | | |
| TM 2: | estado motor | | |
| | SIGUIENTE | Tecla estado | SALIR |

F1 | F2 | F3 | F4

PROCEDER COMO SIGUE SI EL MENSAJE "PIÑÓN MOTOR DE TRACCION # SUELTO" O "RUEDAS EJE # BLOQUEADAS" APARECE EN EL DISPLAY DEL PUPITRE

El tren o la locomotora ha sido detenido como consecuencia de aparecerle cualquiera de esos mensaje al maquinista.

1. Marcar las ruedas motrices sospechadas. Todas la marcas deben estar en la misma posición en cada rueda y ser perfectamente visibles.
2. Mover lentamente la unidad.
3. Detectar si alguna rueda desliza comprobando la posición de las marcas en cada rueda. Todas las ruedas tienen que haber girado la misma distancia.

PRECAUCION

Además observar si algún motor de tracción-reductor ha depositado restos metálicos y si se oyen ruidos extraños durante el movimiento.

4. Si alguna rueda desliza, algún motor de tracción ha depositado restos de metal, o algún motor de tracción o reductor hace un ruido extraño, seguir las normas establecidas por el ferrocarril sobre el bloqueo de ruedas.

PRECAUCION

Bajo ninguna circunstancia remolcar o mover una unidad teniendo deslizamiento o bloqueo de ruedas.

5. Si todas las ruedas giran libremente y no se oyen ruidos extraños en los motores de tracción/reductores, intentar seguir la marcha.

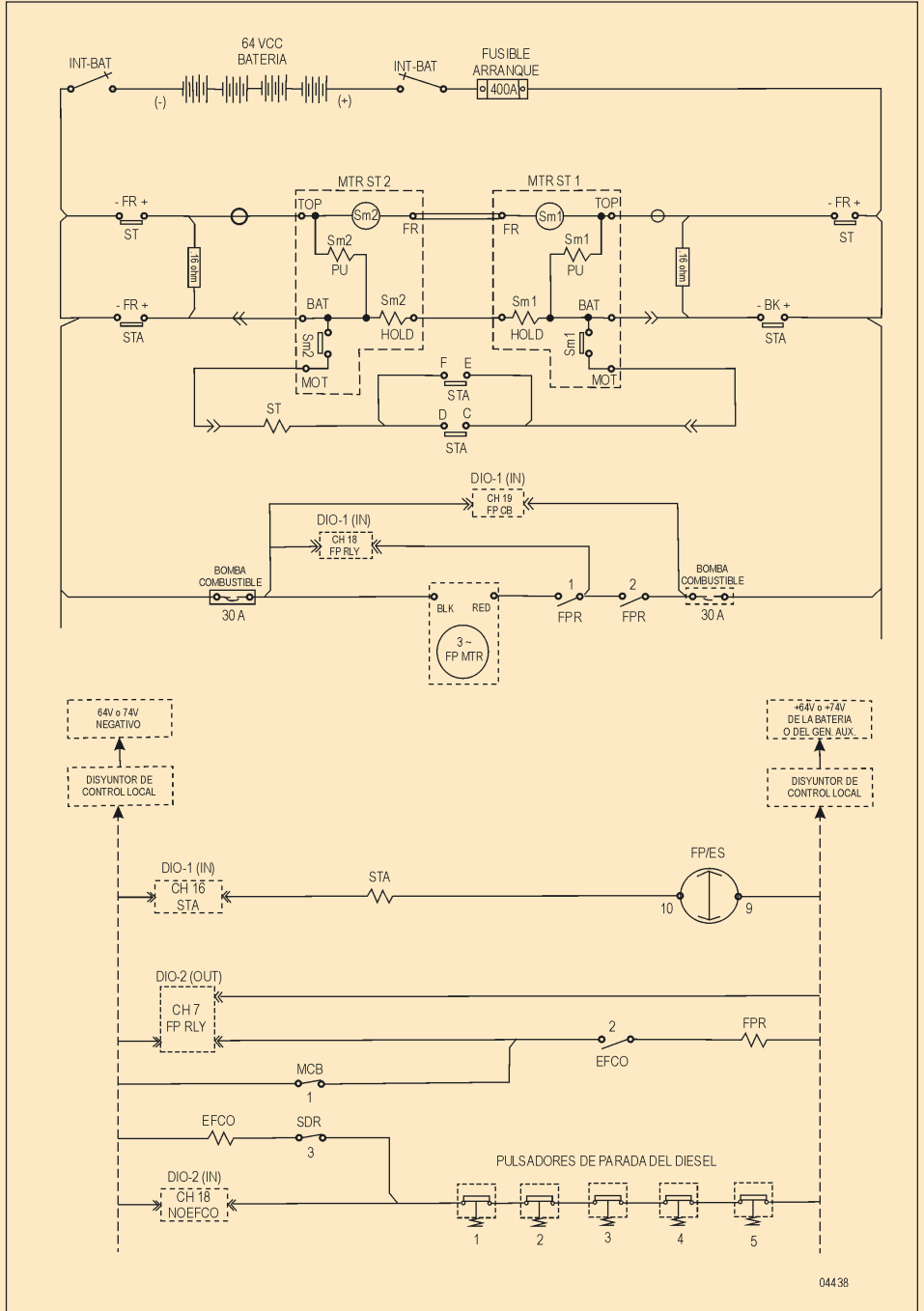
Para recuperar la tracción, primero hay reconocer el fallo pulsando la tecla de RESET en el display del pupitre.

6. Si el mismo fallo se repite consultar las normas del ferrocarril a seguir, antes de continuar.

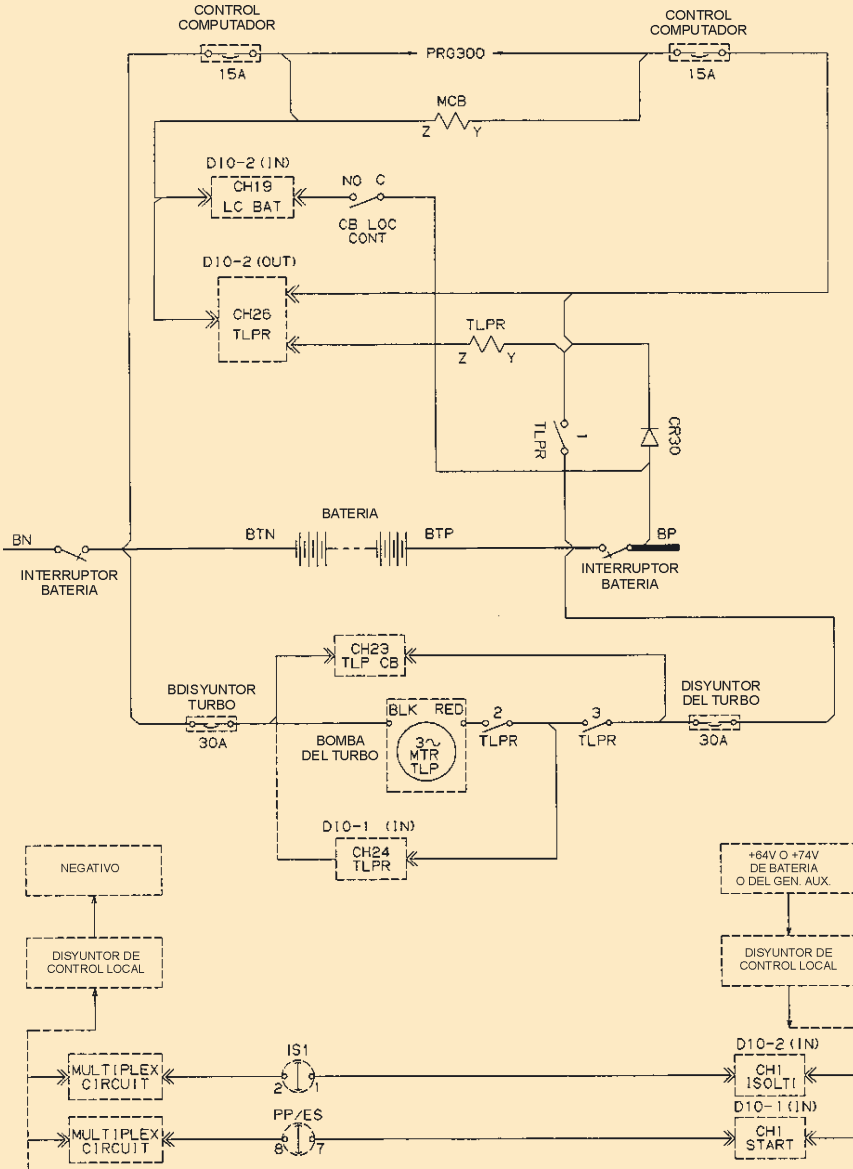
PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

ESQUEMAS ELECTRICOS SIMPLIFICADOS

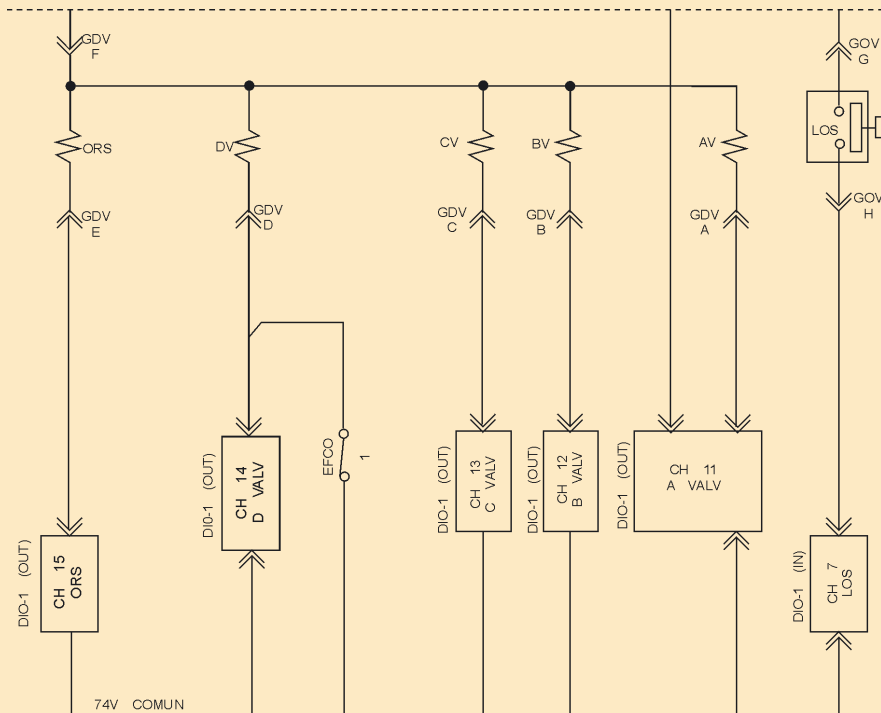
| <u>ESQUEMA</u> | <u>PAGINA</u> |
|--|----------------------|
| Circuito de arranque del motor diesel | 41 |
| Circuito de lubricacion del turbo | 42 |
| Circuito de control del gobernador | 43 |
| Diagrama de bloques del computador | 44 |
| Circuito generador principal-motores de traccion | 45 |



04438

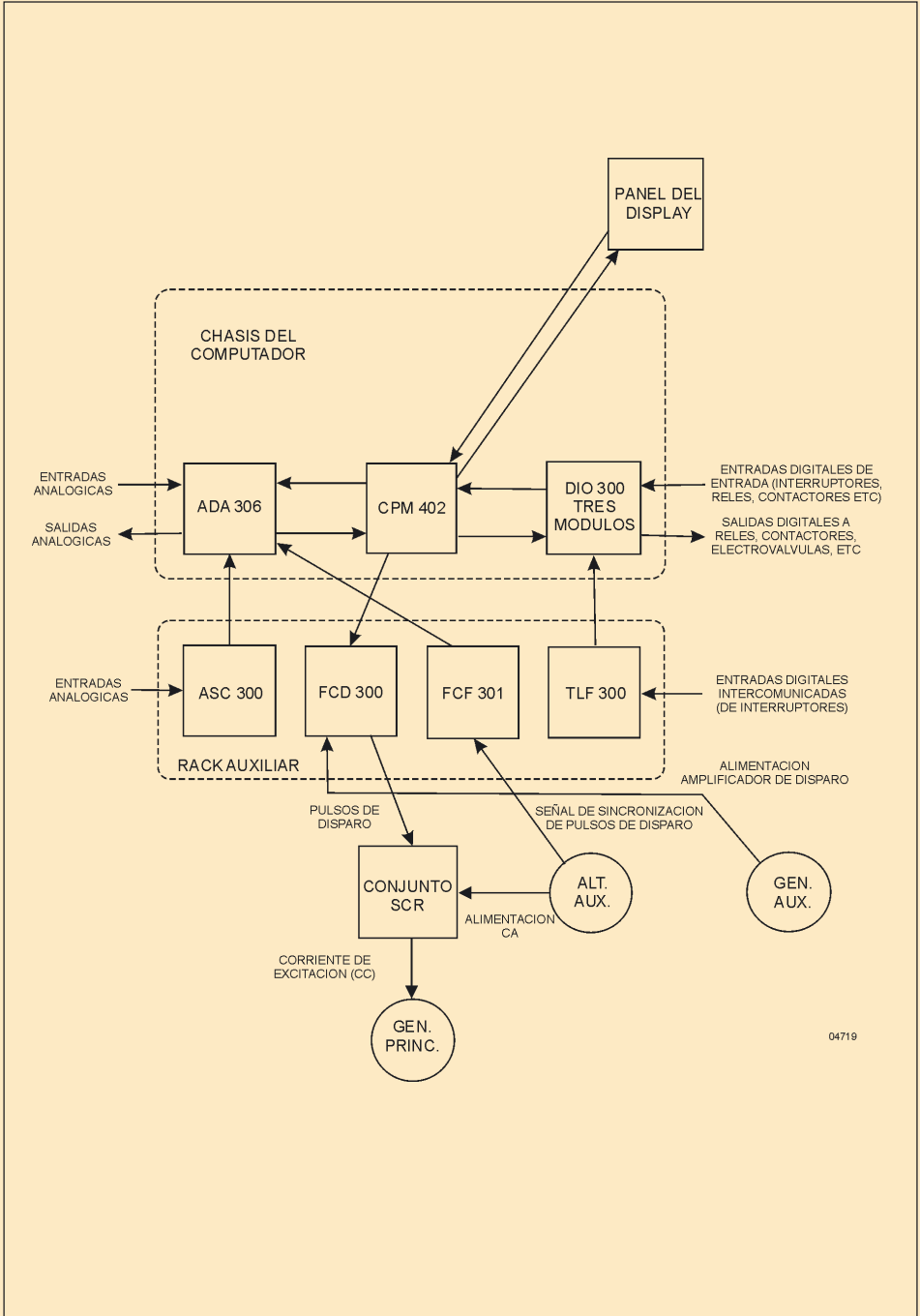


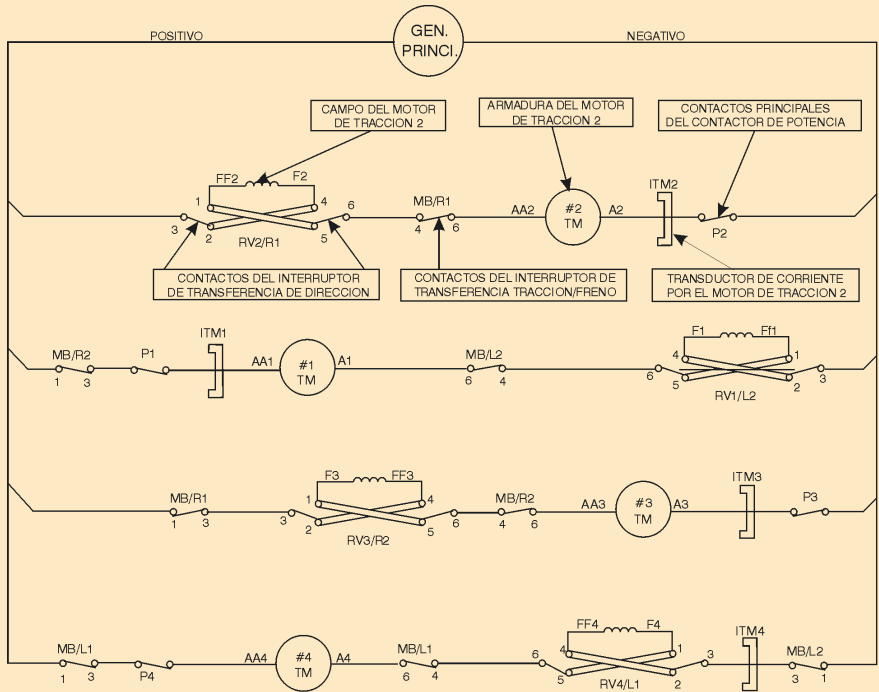
04450



| POSICION DEL ACELERADOR | SOLENOIDES ENERGIZADOS | VELOCIDAD TIPICA DEL DIESEL (RPM) |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| STOP | DV | 0 |
| IDLE | | 269 ± 15 |
| 1 | | 269 ± 15 |
| 2 | AV | 343 ± 15 |
| 3 | | 490 ± 4 |
| 4 | AV CV | 568 ± 15 |
| 5 | BV CV DV | 651 ± 4 |
| 6 | AV BV CV DV | 729 ± 4 |
| 7 | BV CV | 820 ± 15 |
| 8 | AV BV CV | 926 ± 4 |

04489





04487

NOTAS

Los interruptores de transferencia tracción/freno se representan en posición de tracción.

Los interruptores de transferencia de dirección se representan en posición hacia adelante.

Los contactores "P" se representan en posición de excitados.

NOTAS

Los interruptores de transferencia tracción/freno se representan en posición de tracción.

Los interruptores de transferencia de dirección se representan en posición hacia adelante.

Los contactores "P" se representan en posición de excitados.

ANEXO:

ESQUEMAS ELECTRICOS DE LA LOCOMOTORA
(EN CARPETA SEPARADA Y FORMATO A4 APAISADO)