

مكونات وحدات دورة التغذية الكهربائية ومبدأ عملها . وحدة التغذية والمخفض (٢) والمولـ ATAM-اتتكون وحدة التغذية  
شكالن) ٢-١ و ٢-٢ ( من المحرك )٣( وتربط جميع مكونات وحدة التغذية المذكورة اعلاه ببعضها في المجموعة (التجميعية) .  
14/3000TUCB المنفردة بواسطة الجوة والصواميل . والمخفض حاجز ) ٤( مزود بجوان يستخدم الحكام M4AT-ايركب  
بين شفهاث (فالنشات (المحرك M4Ar-اغرفة )قسم( المحرك • عن طريق قارنة التوصيل وعمود اللتواء . M4AT-ايتصل عمود  
المخفض بعمود الخرج للمحرك • M4AT-اتكوين قارنة التوصيل بين في كتاب الوصف الفني الخاص بالمحرك يتصل عمود  
الخرج للمخفض بعمود المولد بواسطة قطعة مرنة مصنوعة على شكل لقمة (٨) من المطاط . وتركب اللقمة بين القارنتين  
النصفتين )٥( و )٦( الشببتين على عمودى المولد والمخفض . ١ - المحرك 2TUCB لنقل عزم الدوران الى العضو الدوار المولد  
التيار المستمر -M4AT 3000/14-ايخصص المحرك ويسمح بميل المحرك المركب في الدبابة في جميع الاتجاهات بمقدار ال  
يزيد عن ٢٥ وذلك في حين عمل • المحرك . اما ميل المحرك الشغال في اتجاه خروج العادم فيجب ال يتعدى . • ATAM-ايرد  
تكوين المحرك بالتفصيل في كتاب الوصف الفني الخاص بالمحرك تتم ادارة المحرك ببادي الحركة الكهربائي من طريق مجموعة  
التحكم اللوتوماتيكي التي تبدأ في العمل الموجود بلوحة عدادات السائق . (GTE start) ICK) THA بعد الضغط على الزر بمجرد  
وصول الشارة الكهربائية من الزر السابق الذكر، في العمل . ينقل عزم الدوران من عمود المحرك الى عمود المولد من خلال  
عمود اللتواء وقارنة التوصيل وذلك الى عدد معين من M4AT-ايرد وصول المحرك ايقاف المحرك التريبينى الغ FT  
TOTI بالضغط على الزر ATAM يتم ايقاف المحرك -1 الموجود بلوحة عدادات السائق . (GTE stop اللغات . ازى -  
2MCB مجموعة المولد 1-3000/14 - الغرض من مجموعة المولد ومواصفاتها الفنية النقطة المتوسطة للمولد مؤرضة) لتغذية  
مستهلكات التيار المستمر بجهد در ٢٨ و ٥٧ فولط 2TUCB تخصص مجموعة المولد -3000/14 عند العمل المشترك مع  
البطاريات المصادة . 2TMCB المواصفات الفنية لمجموعة المولد -3000/14 القدرة السمية ' ٢٨ ) ١٤٢( كيلواط الجهد السهم .  
سرعة دوران المولد نظام العمل تصميم المولد نظام التهوية كتلة المجموعة اتجاه الدوران ٠.٧ ) ٢٢ ٢٨( فولط بالنقطة المتوسطة  
المؤرخة ( من ٣٥٠٠ الى ٦٠٠٠ لغة فى الدقيقة طويل الزمن محمى ، ذو شفهاث (فالنشات) وارجل تهوية ذاتية ال تزيد عن ٢٩٠  
كجم نحو اليمين ب - مكونات مجموعة المولد والغرض منها الوحدات ألتية : 2TUCB تشمل مجموعة المولد -3000/14 ،  
2TUCB المولد -3000/14 منظم الجهد PH-23 الوحدة الضافية 22 . منبعا للتيار المستمر ويتكون من القسمين . وكل قسم  
من هذين القسمين عبارة 2TCB يعتبر المولد -3000/14 عن مولد ذي عضو حث وهو مزود بوحدة ) جهاز ( التقويم والمولدان  
مصنوعان )مركبان( فى الوحدة الواحدة وستصالن ببعضهما على التوالى . ويمكن مثل هذا التوصيل للمولد الذى تكون  
نقطته المتوسطة مؤرضة من الحصول على تيار مستمر جهده ٢٨/٥ و ٥٧ فولط . عند تغير تردد )سرعة( دوران المولد من ٣٠٠٠  
الى ٣٠٠٠ لغة فى الدقيقة وكذلك عند تغير الحمل على كل من نصفى المولد ابتداء من الدوران دون الحمل حتى الدوران السمي  
(الحمل السمي ) ، فان الجهد يحافظ عليه فى كل من نصفى المولد فى حدود ٢٦٠ ٢٨/٥ فولط . فى الحدود السابق ذكرها بواسطة  
منظم الجهد 2TUCB تتم المحافظة على جهد المولد -3000/14 • بالعمال ألتية : 1B سوية مع الوحدة الضافية -22  
PH وعالوة على ذلك يقوم منظم الجهد -23 توصيل المولد بالحمل اوتوماتيكيا بعد اثارته على شرط ان يكون توصيل البطاريات  
الكهربائية صحيح توصيل المولد بالحمل وفصله بعد وصول الشارة من الدائرة الكهربائية الخارجية ، وقاية المولد من تغير  
القطبية فى حالة توصيل البطاريات بصورة غير صحيحة ، حماية المولد من الاحمال الزائدة وحدوث قصر الدائرة . ج الدائرة  
الكهربائية لمجموعة المولد يبين الشكل ) ٢ ( الدائرة الكهربائية العامة الخاصة بمجموعة المولد • عبارة عن مولدين مستقلين  
ثالثين الطوار تتصل لملفاتهما للقدرة بالمقوسى 2TMCB المولد -3000/14 المركبين )المجمعين ( على اساس دائرة قنطرية  
ثالثية الطوار )تستعمل هنا الصمامات الثنائية شب الموصلة للتقويم 5-11-5-12( وذلك لتغذية دوائر التحكم (O) كل نصف للمولد  
مزود بمجموعة ثالثية الطوار من الملفات الضافية ) لنصفى المولد ببعضها على التوازى بواسطة الصمامين الثنائيين شب  
(OB) والضبط . توصل لفات الثارة ) الموصلين 5-17 و 5-18 والمكتفين 5-05 و 5-6 وذلك لقفل للحصول على ) القوة  
الدافع الكهربائية للحث الذاتي لالستتارة الذاتية ( . الموجودين على المولد من حيث T-2 و 5KTI يتم توصيل المولد بالحمل  
بواسطة مفتاحي التالمس التصميم . بغية قفل القوة الدافعة الكهربائية للحث الذاتي ، IMCB.2 (و) للمولد -3000/14 "E" (هـ) و "  
"ايتصل "سالب الحمل والبطارية بالطرفين )بالترمستين ( "ب) لهذا المولد "B" (أ) و "A" اما "موجب الحمل والبطارية فيتصل  
بالطرفين )بالترمستين ( " لتتناول العمليات التى تجرى فى الدائرة الكهربائية عند اثاره النصف الموجب للمولد بمراعاة ان يكون

عمل النصف الآخر للمولد مشابهاً ( مماثل ) لعمل النصف الموجب". . وتوصيله بالحمل على النحو التالي . بعد تشغيل محرك الدارة ، 2TMCB تتم اثارة المولد -3000/14 تزداد سرعة دوران العضو الدوار للمولد كلما تزايد عدد لفات المحرك . تتولد في ملفات العضو الساكن قوى دافعة كهربائية على حساب المجال المغنطيسي المتبقى .4-120 ، ير-ن رفى ) ٤ ( و ) ٥ ( للتوصيلة بالقبس ) الفيشة ) 5- وقيمة تيار الثارة الناجم عن تأثير القوة الدافعة الكهربائية المتبقية ضئيلة جدا ولكن التيار ان ملف الثارة ، يسبب زيادة شدة التدفق المغنطيسي للمولد . ويؤدى ذلك بدوره الى زيادة القوة الدافعة الكهربائية والى ازدياد شدة تيار الثارة لحد اكبر وسيستمر الجهد على المولد في الزيادة . الموصلين 4-19 في سير عملية الستارة الذاتية للمولد ، عندما تصير سعة التيار المار خالل الصمامين الثنائيين شبه ، 20-4 ساوية لمقدار تيار التحكم الالزم لفتح الترتستورين 4-1 و 4-2 ينفث الخيران ويوصلان الصامين الثنائيين شبه الموصلين 4-19 و 20- على التوازي . ، 12 ويفصل مالمساته في دائرة اللكترودات الحاكمة (4T1١٢ العلوم من الطرف الثانوى ٢٤٢٣ لمحول التيار الموصل بنقطة العقوم المتوسطة يتغذى PI-A عند التزايد الالحق لجهد المولد ، اعتبارا من هذه اللحظة، تأخذ الدائرة الكهربائية تعمل في نظام التحكم اللى في جهد الخرج طي السنوى المعين الذى يحد بقيمة المقاومة المتحكم فيها 4-3 في مقسم الجهد لوحدة المقياس، ويضمن التغير الكلى لقيمة المقاومة -3 تغير جهد الخرج للمولد في حدود ٢٦ ٢٩/٥ فولط . معد ان يتم اشتغال عند تسليط الجهد + ٢٧ - ٢٤ فولط من الدائرة الخارجية على المالمس ((( للفيشة )) للتوصيلة بالقبس ( 3P3-3-3 التابعة للوحدة الضافية 22 -1 ، فانه يحدث اشتغال المرحل من المجموعة "الموجبة للبطاريات وذلك -KI المرحل - يصل جهد التغذية الى ملف مفتاح التالمس ويقفل مفتاح التالمس 3P-3 الذى حدث قفله، والمالمس المقفل للمرحل -PI خالل مالمس المرحل مالمساته ويوصل النصف "الموجب للمولد بالحمل. ثم يحدث اشتغاله . - Kr اذا تحققت العملية الشابهة الثارة النصف السالب للمولد وتوصيل المولد بالحمل ايضا فيصل جهد والسلك 2-5K النصف السالب للمولد بعد مروره في الدائرة المكونة من قنطرة القدرة لمفتاح التالمس ) . ٤٠ ( والمالمسات المقفلة للمرحل 3-2 ، الى مالمس ) ٨ ( التوصيلة بالقبس 3-1 ويضمن بذلك اىصال اشارة توصيل نصفى المولد بالحمل الى الدائرة الكهربائية الخارجية . و 2 - في حالة ما اذا سلط الجهد بمقدار ٢٧ - ٢٤ + فولط -5KTI ان، يعمل مفتاحا التالمس من الدائرة الكهربائية الخارجية على مالمس ) ٤ ( التوصيلة بالقبس ) الفيشة ) 3-3 للوحدة الضافية -22.2 TUCB- و اذا وصلت البطاريات بالمولد -3000/14 طبقا لذلك، يؤدى اخذ الجهد الموجب من المالمس ) ٤ ( للتوصيلة ) الفيشة ) 3-3 التابعة للوحدة 5R-2 و -5KTI الضافية -22 ينفصل المرحل 3-3 ( الى تالشي التيار في ملفات مفتاحي التالمس وكذلك الى فصل المولد عن الحمل. اذا كان توصيل البطاريات ) بالمولد ( غير صحيح فيكون الصمامان الثنائيان 5-15 و 6- الموصلان بملفات مفتاحي التالمس المناسبين - و 5-2 على التوالي مغلقين وتكون دوائر مفتاح التالمس خالية من التيار . وفي هذه الحالة ال يحدث توصيل المولد بالحمل. -5TI يوجد في المولد محوال التيار • و 5-2 Tp • مس وتكون الملفات الابتدائية لهذين المحولين متصلة باحد اطوار القدرة لكل من نصفى المولد اما الملفات الثانوية المحولى التيار فتأتى منها اشارة تتناء واحدى وظائف منظم الجهد . PH مع مقدار التيار الذى يصل من المولد الى منظم الجهد -23 وقاية المولد من الاحمال الزائدة وقصر الدائرة. اذا كان مقدار التيار الذى يعطيه المولد لمنظم الجهد ، يصل الى حد معين ) ٦٥٠ - ٧٠٠ امير ( يهبط جهد الخرج للمولد الى درجة ال تسبب التزايد الالحق للتيار المأخوذ من المولد 2TUCB -3 المولد -3000/14 المقطعان الطولي والعرض للمولد ميبنان بالشكلين ) ٨-٢ ( و ) ٩-٢ ( . يتكون المولد من ماكينتين متشابهتين النوع. وكل ماكينة عبارة عن مولد مستقل فى عضو حث. وصمت الماكينتان كمجموعة واحدة ويتصل كل منهما بالخرى بواسطة اللوح ) ه ( والقارئة ) ٧ ( . 13 تتكون القارئة من قارنتين تصفيتين يوضع بينهما جوان مطاطى ) ١٥ ( شكل ٩٢ . ) " القارئة النصفية مروحة الطرد المركزي. الماكينتين هي من المجموعات الرئيسية لكل ، عضو دوار ) موضعان كالتى : عضو ساكن ) موضعان ٢ و ٢٠١٠ . ( يتكون العضو الساكن ) شكل ١٠-٢ ( من قاعدة ) موضع ٢ ( ورزمتى صفائح ) موضع ٣ ( للعضو المد وسف ) موضع ١ ( للعضو الساكن وصف اثارة ) موضع ٤ ( . رزما العضو الساكن مجمعتان من صفائح الصلب الكهربائي ومكبوستان في حلقات ) موضع ه ( ذات فتحات طولية للتهوية. وتركب الحلقات ورزما الصفائح معا في قاعدة العضو الساكن بالكبس. يوضع في مجارى رزمتى الصفائح ملف قدرة ثالث الطوار وملف اضافي ثالثى الطوار . يقع بين رزمتى الصفائح للعضو الساكن ملف اثارة مصنوع على هيئة الملف الحلقى . العضو الدوار ) شكل ١١-٢ ( عبارة عن هيكل ) موضع ه ( تركيب عليه رزمتان ) موضع ٣ ( مجمعتان صفائح الصلب الكهربائي بالكبس. الرزمتان مربوطتان بواسطة ورد ضاغطة ) موضع ٤ ( تلحم احداها بالهيكل. ويركب العضو الدوار ف الواح كرسى التحميل الكروى ) موضع ١ ( والسطواني ) موضع ٦ ( . نهاية

عمود المولد الخاصة بادارته مزودة باخاديد تتم مركزتها بالنسبة للقطر الخارجي . الواح كراسي التحميل مصبوبة من سبيكة اللومنيوم. ولوح الشفة مصنوع من الصلب. وتوجد في الواح الكراسي فتحات يمر خلالها هواء تبريد المولد . مخطط الدائرة الكهربائية للمولد مبين بالشكل (١٢٢). هـ جهاز التقوي (IE) وهو يتكون من وحدتي مقومات القدرة. وتركب كل وحدة على نصف المولد الخاص بها. ووحدة المقومات) شكل ١٨-٢ ( لكل من نصفى المولد عبارة عن قنطرة ثالثة الطوار للموجة الكاملة تشكلها صمامات قرصية موضع (هـ). وهذه الصمامات مركبة في قسمي المبردات) موضع ٤ ( . (B من النوع 2- يتصل مدخل القنطرة بملف القدرة للعضو الساكن. واحد طرفي خرج القنطرة متصل بجسم المولد A (بالنقطة المتوسطة للمولد . اما الطرف الآخر لخرج القنطرة فيتصل بطرفي الخرج . (contactor ب و، هـ ( للمولد وذلك من خلال مفتاح التالمس ) يثبت قسما المبردات بالجدران الجانبية للعبة المصبوبة ) موضع ٣ ( بواسطة مسامير القالووظ) موضع 1 ( وتوجد بين قسمي المبردات لوحة اطراف التوصيل ) موضع ( والتوصيلات الوصالت ( الموجودة بين المبردات عبارة عن موصلات) قضبان (عمومية مرنة من النحاس تثبت على لوحة الطرف باجوطة القد ويتصل كل جويط بالطرف المناسب لملف المولد بواسطة الموصل العموم. والى جانب اجوطة القدرة ، فوق ذلك، توجد على لوحة الطرف صمامات ثنائية شبه موصلة ومكثفات ومقاوم للتيار . -ول حلق تقع وحدتا مقومات القدرة فوق المولدين وتثبتان بالقاعدتين بواسطة السامير . توجد على احد اللعبة الصبوية فيشة (توصيلة بالقبس. وتستعمل هذه الفيشة لتوصيل ضعيفة السالك الكهربائية التي : بالغالف 18 القابل للنزع) موضع ٦ ( . بدورها المولد معظم الجهد. و مكان توصيل ملفات القدرة للمولد بالموصلات العمومية النحاسية مغطى توجد في الجدار الجانبى للعبة المصبوبة فتحتان مستطيلتا الشكل وهما مغطيتان بالشبكة المعدنية . خالل هاتين الفتحتين هواء التبريد المولد . نظام متواز لتهوية وحدتي مقومات القدرة والمولد نفسه، عندما 2TMCB يستعمل في المولد -3000/14 يبدأ العضو الدوار للمولد بالدوران ينشأ تياران من الهواء. ويمر احد تيارى الهواء في وحدتي مقومات القدرة ويدخل الى داخل المولد من خالل الفتحات الموجودة بالقاعدة. اما التيار الآخر للهواء فيسحب خالل الفتحات الموجودة بالواح كراسي التحميل ثم يمر بين اسنان العضو الدوار وفي مجاري العضو الساكن . وبعد ذلك يطرد تيارا الهواء الى الخارج من خالل الحزوز بواسطة المروحة. ويثبت على حامل كل من وحدتي مقومات القدرة مفتاح التالمس) موضع ١ ( . ويغلى مفتاح التالمس بعلبة الطرف المزودة بغطاء قابل للنزع يستعمل للوصول الى اطراف القدرة . PH و - منظم الجهد -23 المزود بالمجموعتين ، وبهذا السبب، فان صنع على شكل المنظم المزدوج الذي يحتوى على جهازي التنظيم الوتوماتيك PHمنظم الجهد -23 المتشابهين تماما والمستقلين من بعضهما . مبين بمخطط الدائرة الكهربائية العامة لمجموعة PHمخطط الدائرة الكهربائية العامة لمنظم الجهد -23 شكل ٧٢ (. 2MCB المولد -3000/14 السهولة ايضا مبدء عمل منظم الجهد ، يبين في الشكل ) ١٢٢ ( مخطط الدائرة الكهربائية العامة الحد نصفى منظم الجهد للنصف الموجب للمنظم(. وتعطى الرموز الصطالحية لعناصر منظم الجهد وفقا لمخطط الدائرة البينة في الشكل ) ٧٢(. من الوحدات الثالث التالية : PH يتكون كل نصف لمنظم الجهد -23 - وحدة المقياس وحدة تشكيل)مشكل( النبضات . وحدة المقوم المتحكم فيه . مبدء عمل منظر الجهد. يقارن جهد خرج المولد بواسطة وحدة المقياس مع المنبع القياسي الذى عنصر المقارنة ( . TI-4 , مفتوحا فى حالة وجود الجهد المنخفض على اطراف المولد ( يعمل 2-4T عندما يكون الترانزىستور شكل النبضات فى قناتيه المستقلين (خرج القناتين هو الملفات الثانوية لمحولى التيار 4-12 و 4-13 ( على تشكيل نبضات التحكم المزاحة بالنسبة لبعضها بمقدار ١٨٠ درجة كهربائية. ويقوم نبضات التحكم بفتح الترانزىستورين 4-15 و 4-6 لوحدة المقوم التحكم فيه والذين يعملان فى نظام المفتاح". وتقوم و 4-2 التابعين -4VII تيارات مجمعى الترانزىستورين) فى لحظات مناسبة من الزمن ( بفتح الترانزىستورين 15-23 PH ١٥ لقنطرة التقويم التحكم فيها. وفى هذه الحالة يسرى التيار المقوم فى ملف الثارة ازدياد جهد المولد . شكل النبضات اشارات التحكم الى الترانزىستورين 4-15 و عندما يكون الترانزىستور -12 مغلقا فى حالة وجود الجهد الزائد على اطراف المولد / ال . 4-76 ويكون الترانزىستوران -15 و مغلقين ومن جراء ذلك يكون الترانزىستوران -4-322 مغلقين ايضا. يزول التيار فى ملف الثارة وينجم عن ذلك هبوط جهد المولد . المقياس (وحدة المقياس). تتلخص فائدة المقياس فى متابعة انحراف (تغير ) جهد المولد من الفى يمكن تقسيم المقياس من حيث وظائفه، الى القسام الثالثة الآتية : ١ - مقسم الجهد ، - المكبر المتوسط. و 4-2 اللذين يتعالن بيع -4CTI تتكون وحدة) مصر ( المقارنة من الصابيين الثنائيين المقرين على التوالي ويساوي جهد اقرار كل منهما ٢٠ فولت تقر يبا بما ان جهد المولد يعادل -٢٧ در ٢٨ يرامى ان يكون فى وحدة المقياس مقسم جهد مكون من المقاومة الوسية للئاتق 4-12 والمقاومات 1-22 . وبالإضافة الى ذلك، يستخدم طف الخائق -2- الصنوع من السلك النحاس فى المعادلة

الحرارية لنظام قبل المقياس. يعمل المقاوم 425 على فان قيمة تيار مار خالل الصمامين الثنائيين المقرين تكون عندها حساس  
ى المقياس ساوية للحد الأقصى شدة التيار للصمام الثنائي المقرر ١٠ مل ى اس ير ( . يستخدم المقاوم 4-6 لتحديد التيار المار  
خالل الصابين الثنائيين المقرين عند تجاوزات الجهد في العطيات الانتقالية وتنحصر فائدة المقاوم 27 في تحديد تيار مجمع  
الترانزيستور 4-12 للتداخالت) للتشويشات( . TI-A- اما المقاوم -28 فيزيد من مقاومة الترانزيستور و 12 . يستخدم المقاوم 9  
في تحدية TI-A- المكبر المتوسط مركب على اساس الترانزيستورين تيار مجمع الترانزيستور - و تيار قاعدة الترانزيستور 12 .  
تستعمل الدائرة المكونة من والصمام الثنائي شبه الموصل -17 الخالق" الترانزيستور 4-12 بصورة مضمونة BIO الترانزيستور  
- فتوحا كليا. . يكون المكبر المتوسط في اثناء العمل موجودا في النظامين التاليين : وبالتالي ينعدم تيار قاعدة الترانزيستور  
4-11 المقار حين يك -١ انخفض جهد المولد من المحدد . وفي هذه الحالة يكون الجهد في الصابين الثنائيين المقرين اقل من  
جهد القرار، وال يمر التيار الكهربائي خالل العامين الثنائيين المقرين من وجهة النظر العملية يكون الترانزيستور 4-11 مغلقا .  
ويسرى التيار الكافي لفتح الترانزيستور 4-12 في المقاوم 4-29 ووصلة القاعدة - الباعث) الشع) للترانزيستور 4-22 والعمام  
الثالى شبه الموصل 4-17 للمولد . . ويكون الترانزيستور 4-12 فتوحا . ويوجد في الدائرة مكثف 4-2 . وتتلخص فائدة هذا  
المكثف في وقاية الترانزيستور -12 من جهود التوصيل الزائدة التي تنشأ في مقوم القدرة ١٩ - ارتفع جهد المولد من قيمته  
المحددة، ومن جراء ذلك، يكون الترانزيستور - مفتوحا ويوصل وصلة القاعدة - الباق) را ترور على التوازي. وبما انه ينعدم  
تيار قاعدة الترانزيستور 4-12 يكون الترانزيستور 2-12 خالل الصابين الثنائيين المقرين تيار يعتبر جزوه تيارا لقاعدة  
الترانزيستور المناسبة للعلوم التحكم فيه . ويتم تشكيل نبضات التحكم وحدة مديل النبضات. تتلخص فائدة مشكل النبضات في  
تشكيل نبضات التحكم وتوزيعها على الترسورات من طريق تفرغ المكثفين 405 و 406 من وتشكل نبضات التحكم في لحظات  
. 4Tp-2 و 4Tp-3 خالل الملفات الابتدائية لمحولى التيار المناسبين الترانزيستورين فتاح 4-4 T4 , بغية ضمان مقاومة  
الترانزيستورين 4-19 و 4-14 للتداخالت، تستخدم الدوائر التالية المتصلة على ABIA التوارى: مقاومات R15  
ومكثفات AC10 ويعمل الصمامان الثنائيان شبه الموصلين 4-122 CII4 و 4-115 على وقاية الترانزيستورين - و 4-4 في  
لحظات انغالقها من تأثيرات القوة اله افعة الكهربائية الناجمة عن الحث الذاتى للملفات الابتدائية التابعة لمحولى التيار 4-12 و  
4-3 . وبعد المقاومان 4-RI2 من مقدار تيارات شحن المكثفين 4-05 و RI3 و 4 بحماية الترانزيستورين 4-15 و -II4التاليان  
شبه الموصلين 4-1 و العكسية. 4-06 . 4-4 T4 ويقوم الصامان من تأثير الجهود 4-9 و الملف) ٢٤-٢٣ ( ذو النقطة مقوم الموجة  
الكاملة الذى يخصص لتغذية الدائرة التي تقوم بتشكيك - نيفات التحكم في الترسورين - و . ويعمل المكثفان 4-03-2414  
والصمامان الثنائيان المقران على تشكيل نبضات ، -4TPI23 و 4-024 الموصلة بالملف) ٤٨-٤٧ ( ذى النقطة المتوسطة  
لمحول التيار التحكم في الترانزيستورين 4-3 و 4-4 . 4-03 بفضل جهد الاستقرار للصمامين الثنائيين المقرين 4-3 و 404 ،  
فان جهد المكثفي و 404 لن يزيد من جهد الترانزيستور 4-12 حين يكون الخير مغلقا) اى من الاستحيل ان يتم 4 وفتح  
الترانزيستورين 4-3 و 4-14 في حالة غلق الترانزيستور 4-2 . ( . يكمل كل ما سبق ذكره ، كما تقدم، نعلم ان مشكل النبضات  
يتكون من القناتين المتناظرتين المزاحتين بالنسبة لبعضهما بمقدار ١٨٠ درجة كهربائية. ولذلك نتناول كيفية عمل احدى القناتين  
الخاصتين بالترانزيستور 4-14 فقط باعتبار القناة الخرى سائلة لالولى . يعمل مشكل النبضات ايضا في النظامين الآتيين : حيب  
١ - جهد المولد اقل بكثير من المحدد . ويكون الترانزيستور 4-12 لوحدة المقياس في هذه -4TI الحالة مفتوحا . ويتم تفرغ  
المكثف 4-04 المشحون بنصف الموجة لجهد ملف) ٢-٤٧ ( المحول الدائرة الآتية: الصمام الثنائي شبه الموصل 4-114 ، وصلة  
القاعدة - الباعث للترانزيستور 4-14 ، وصلة المجمع - الباعث للترانزيستور 4-12 ، الصمام الثنائي شبه الموصل 4-17  
والسلف ARIIالمقاوم) ٤٧-٢ ( لمحول التيار 4- . وفى لحظة تفرغ المكثف، يمر تيار القاعدة خالل الترانزيستور 474 -  
4TI ويفتحه، ويتم تفرغ المكثف 4-06 المشحون من قبل حتى جهد الملف) ٤٠-٢٤ ( لمحول التيار ١٧ منافع من A-VII الدائرة ان  
تيار مجمع الترانزيستور 4-15- هو تيار التحكم للترستور الى الترسور، ونتيجة لذلك ينفتح الترسور 4- . 12AL- (IOR) التلغ  
الألغاني الدائرة على ان ترسل نبضة التحكم الى اللكترود الحاكم بعد وصول نصف الموجة الموجية لجهد بعد ١٨٠ درجة كهربائية  
بالطريقة السابق وصفها . ومن جراء ذلك. 1 - يزيد جهد المولد على قيمته المحددة. الترانزيستور - - - - مغلق. وال تصل  
نبضات التحكم من مشكل التوقات، وال توجد ايضا اشارات التحكم بقاعدة الترانزيستور 4-15 . والترانزيستور 4-15 مغلق را  
در نبضات التحكم من -4YAI خالل اللكترود الحاكم للترستور . وكذلك الترسور -4VII والترستور -112 مغلقان. ويهبط التيار

في ملف الثارة للمولد . وينخفض جهد المولد الى المستوى المحدد . الوقاية من الحمل الزائدة حسب التيار . تناولنا في وصف الدائرة الكهربائية لمجموعة المولد ، مبدأ عمل دائرة حماية المولد من الحمل الزائدة . ولندرس الآن العمليات التي تجري في النصف الموجب لمنظم الجهد) عمل النصف الآخر لمنظم الجهد مشابه لعمل النصف اللول ( . بشكل اكثر تفصيلا . والذي يتناسب مع تيار الحمل، يسלט خالل الصم Tp-S ان جهد الملف الثانوى لمحول التيار مضبوط بحيث يزيد جهه -4RI التالي شبه الموصل 4-15 على مقياس منظم الجهد .1-23 والمقاوم الصمام الثنائي شبه الموصل 4-15 من جهد محمد الصمام الثنائي شبه الموصل 4-6 ويحدث هند تيار المولد الذى يساوى مقداره ٦٥٠ - ٧٠٠ اسبير . ويتلقى المقياس جهه التغذية من قنطرة التقويم 4-4-14 . ويعمل منظم الجهد في نظام الجهد المرتفع السابق دراسته، ويقلل من جهد المولد بحيث يبقى تيار الحمل في حدود ٦٥٠ .٢٠٠ اسير . حمد انفالق الخير وذلك اذا كان التيار الخارج من المولد يقل من ٦٥٠ - ٧٠٠ امبير ففي هذه الحالة يزيد جهد معد الصمام الثنائي شبه الموصل 4-16 من جهد مصعد الصمام الثنائي شبه الموصل 4-15 . ويكون الصمام الثنائي شبه الموصل 4-15 مغلقا وبالتالي ، ال تؤثر دائرة الوقاية من الحمل الزائدة حسب التيار على صل وحدة المقياس ومنظم الجهد كله . سام د - ; منظم الجهه PH-23 منظم الجهد -23 عبارة عن جسم معدنى ) شكل ( ،١٤-٢ موضع ١) تركيب في داخله وحدات منظمى ويتكون كل نصف لمنظم الجهد من الوحدات .١٤-٢ موضع ٣) ( ، موضع ٦) . وتقع عناصر كل وحدة على القاعدة المعدنية. PT وتركب على كل وحدة فيشة توصيلة بالقيس من النوع الوحدات وفي داخلها من السلك المرن. وتثبت الوحدات في جسم منظم الجهد بواسطة مسامير القالووظ كما تثبت في الجزء السفلى من الجسم بواسطة المثبت (الموقف) . وتوجد على الجدار المامي للجسم تستخدم لتوصيل الوحدات بالمولد والوحدة الضافية. وفوق I ثلاث فيشات توصيالت بالقيس من النوع 19 وعملت كافة التوصيالت الكهربائية ببـ ١٩ الفصل الثالث عمل دورة التغذية الكهربائية - 1 - تعليمات عامة يتناول هذا الفصل عمل دورة التغذية الكهربائية (شكل ١-٣) في النظامين الآتيين : ،AT-4 عمل دورة التغذية الكهربائية من المحرك عمل دورة التغذية الكهربائية من محرك الدبابة م/ط • Ar-4 يمكن ان تعمل دورة التغذية الكهربائية لمدة طويلة من الزمن سواء أكان ذلك من المحرك اثناء الوقوف ام من محرك الدبابة م/ط) اثناء التحرك ( . اما . ATM- اذا كانت الدبابة م/ط واقفة فتعمل دورة التغذية الكهربائية في هذه الحالة من المحرك الدبابة م/ط باقص سرعة لها او اثناء اجتيازها لقطع صعبة من الطريق ، فانه قد تصيد واثاء سير قدرة محرك الدبابة م /ط غير كافية الدارة مولد دورة التغذية الكهربائية . وفي هذه الحالة المحرك ATM- تشغيل المر الذى ، H4A- اثناء عمل المحركين ، يدار مولد دورة التغذية الكهربائية بواسطة المحرك تضمنه مجموعة نقل الحركة الجهزة الدارة . عمل الوحدات 1 ، ١٢ ) . اما المعلومات التفصيلية عن عمل المعدات الكهربائية للمحرك الوصف الفنى وتعليمات الاستخدام " الوارد مع كل دباب . ATAM- اكتاب " المحرك التربيى الغازي ATAM- امط مزودة بالمحرك -I ATM عمل دورة التغذية الكهربائية من المحرك ا اعداد الدورة للعمل تعطى جميع رموز المواضع حسب مخطط الدائرة ) شكل ١-٣) . بغية اعداد دورة التغذية الكهربائية للعمل ، emerg . وفي هذه الحالة، يسלט موجب ( " ، " ) البطاريات واضغط على السر ، (off generator الموجود بلوحة العدادات للسائق السيانيكس 1 ( on power ) ، والالسات 1) ( الفيشات 2-13 . خالل السالم ) ا ( للوحدة 3- ، والعالمات )١ ( للفيشات - : - ، وسر )تغذية الطوارئ ( والسالمس ) ٩ ( للفيشة - 14 والمالمس ) 1 ( للفيشة TATAIOUS ABAPMIHOB قاطع الدائرة والبالسات )١٦ ( للفيشات 10-013 وكذلك من MIKAPI للفيالت ، والالسات )٢٠ (PIL والمالمس ) ٦ ( للفيشة 6 - IO - فصل التغذية - IIMTAHWA OTIKUINOAEHME توصيل التغذية ) ILMTAHMA BKJOYEHEM خالل الزر الموصل الموجود بلوحة القائد ، PMI ، III الموجود بلوحة القائد وبعد ذلك عبر العالمات )٢٢ ( للفيشات والمالمس ) ١٠ ( للفيشة IP والمالمس ) ٤ ( للفيشة 4-10 13-2-10 IIII6-10 والعالمات )١٨ ( للفيشات NIHTAHWA OTROYEHILE والعالمات )١ ( ، )٢ ( للفيشة - ومن خالل مالمسات الفصل للزر 13-3 . BI (فصل التغذية الموجود بلوحة العدادات للسائق الميكانيكي ، والمالمسات )٧ ( للفيشات والسالمسات ) ١٠ ( للفيشات 1-3 و 2-3 على الملفات المتصلة على التوازي لمفتاح التالمس 2-3 والمرجل 2-3 للوحدة ٢ . وتتصل ملفات مفتاح التالمس 2-3 والمرجل 2-3 " بالجسم " على الدوام . ومن جراء ذلك ، الداخلية، ونتيجة لذلك، وفي نفس الوقت ، يسלט جهد التغذية من خالل مالمس القدرة المقفل لمفتاح التالمس - على ملف المرجل 2-4 . يتم اشتغال المرجل 2-24 وعند ذلك تقفل جميع مالمسات هذا المرجل ، P4-2 يصل جهد التغذية من مالمس القدرة لمفتاح التالمس 2-3 خالل المالمسات المقفلة للمرحلي 2-3 والمالمسات )٦ ( للفيشات التوصيالت بالقيس ) 3-2 ، 1- المالمس ) ٣ ( للفيشة توصيل التغذية )، TIMTAHMA BEJIOYEHEM وقاطع الدائرة -13-III وكذلك عبر

المالمس ) ١٢ ( للغيشة فصل التغذية الموجود بلوحة القائد ، والمالمسات ) IHTAHMA OTICIOYEHIME الى المالمسات الفصل للزر ويضمن بذلك تغذية مفاتيح المالمس 2-3 ، (فصل التغذية) الموجود بلوحة العدادات للسائق الميكانيك IMTAHAR (٢-٢) OTKOJIYEHME للزر 2-2 والمرحالت - - بصفة مستمرة . ويسلط جهد التغذية على جميع المستهلكات المتصلة بالشبكة الكهربائية الداخلية للدبابة م/ط . بعد ان يتم قفل مالمسات المرحل 2-3 يصل جهد التغذية من خلال المالمسات )١١ ( للفيشات )للتوصيالت بالقبس ( 2-3 : 1-3 والمالمسات )٢ ( للفيشات 3-3 ، 1- وقاطع الدائرة ، 9P-2 ومالبسات القفل للمرحالت 12KT والمالمس ) ١٠ ( للغيشة 8-13 وكذلك عبر المالمس )٧ ( للغيشة والمالمس ) ه ( للغيشة 01012 والمالمس )٨ ( للغيشة 83 ثم من خلال الفتح 9PI- والمالمس )٤ ( للغيشة 3-3 الس III-B (فصل المولد ) والمالمس )١٤ ( للغيشة TEHEPAT 3-3P . OTION. لطف الرحل . M1-2 . وتعمل في تجهيز الدوال 3-3P٣٨ يشغل الرجل 3-23 . وتشغل مالبسات القفل للمرحل الكهربائي لتشغيل مفتاح المالمس - . ، K72-5 الوحدة ) ( وكالت ) P بعد أن يحدث اشتغال المرحل 4-1 الموجود بعظم الجهد 23- لسات يحصل مفتاحا المالمس 5-KTI ، بالحمل بواسطة السانه FOB المناسبة ونتيجة لذلك يميلن ويوصلن كال نصفى المولد 22-14/3000-5-72 على جهد التغذية من البطاريات التابعة للمجموعة للقفل . على البارد ATA-اب - تدوير المحرك للتدوير على البارد فتح الغوالق ( ، يجب الضغط طى ال API بغية اعداد المحرك التدوير على البارد ) IIPOKPITRA THAA XOTO التغذية من - وفي هذه الحالة يسلط جهد . ( oranding cold ) أ ( للمرحل 8-22 من المالمس A على المالمس IIPOPYTHA MOTORHAR المالمس ) ١ - ٤ ( للزر . وبعد ذلك يصل والمالمس )٦ ( للغيشة - وكذلك من المالمس ) ٤ ( للغيشة - والمالمس )٢ ( B١١ ) للفيشة 2- للغيشة 12 خالل الصمام الثنائى شبه الموصل - . ويعمل المرحل 822 ) power.energyتغذية الطوارى ) IITTAHLE ABAPTIHOE للتغذية من قاطع الدائرة قفل الغوالق - ) ACTIOHOB BAKHTME خالل مالمسات الفصل للزر ٤٤ . (olose shutters ) والالات ) أ ( للمرحل 822 A المقفلة )١٢ -١١ ( للمرحل 2- والصمام الثنائى شبه الموصل - الى السالم ونتيجة لذلك يأخذ هذا المرحل يتغذى ذاتيا . ويتم قفل المالمسات ) ٩ -٨ ( للمرحل 82 في دائرة تغذية مقياس درجة الحرارة ) الترمومتر ( ومقياس الضغط ) المانومتر ( للمحرك التريبينى الغازي . وتصل التغذية من 10 خالل المالمسات المقفلة ) ٣٠٢ ، ه ٦ ( للمرحل 2- والمالمس )١٥ ( للغيشة - والمالمس )٨ ( للفيشة - والمالمس )٧ ( للغيشة - والمالمس )٨ ( للفيشة - ، الى ملفات موتورات الأليات و ) ماسورة خروج العادم من المحرك التريبينى ( . وتفتتح ITH الكهربية )مدخل الهواء للمحرك التريبينى الغوالق . وبعد ان يتم فتح الغوالق فتحا تاما يسلط جهد التغذية من خالل مالمسات الفصل )٤٠٥ ( 2 ) والمالمس )٩ ( للغيشة - والمالمس )٣ ( للفيشة - للمرحل 9-23 والمالمسات )١ ( للفيشة المالمسات )٢ ( للفيشة 4- والمالمس )٢ ( للغيشة - والمالمسات )١٠١٨ ( للفيشة 82 والمالمس ) ٢٠ ( للفيشة 8-2 ، على لمبة البيان )مصباح الشارة - ) 3 والمالمسات )٥ ( ، shutters open وكذلك عبر فتح الغوالق - OTKEHT . AC3 . المحرك التريبينى الغازي بوجه تام . يجب الضغط على الزر ATM-الجراء عملية تدوير المحرك ايقاف ) PTI Cron التدوير على البارد ( مرة ثانية . وفي هذه الحالة ، يصل جهد التغذية من الزر stop GB للزر ) - ) ١ ( المالمسات خالل THA IPOHPY DTOTHA والمالمس )١ ( للفيشة 8-2 والمالمسات )٥٦ ( للفيشة - والمالمسات ) ١٩ ( )٨ ( للفيشة 8-2 والمالمسات )٢٢ ( BPI ) للفيشة - والمالمس ) ١٣ ( للفيشة - ومالبسات الفصل )١٠-١١ ( للمرحل المحرك التريبينى الغازي - والمالمس )٤ ( للغيشة 8-13 الى المالمس )٦ ( للفيشة 12 • تسلط التغذية عند ذلك على ألتى : بادي الحركة للمحرك TA OTATEP ملف مفتاح المالمس - الذى يشغل ويشغل بواسطة الساته ) ١ -٢ ( بادي الحركة التريبينى الغازي - ويوصل في نفس الوقت لمبة البيان بواسطة ماله الاضافي . ونتيجة لذلان BI طرف مفتاح المالمس 112-9 بشرط ان يكون المفتاح الصمام وتتصل الحجرة الرقية للضخة المنظمة بالجو الخارجى ، - 3Kn ، 9Kne9 بمجرد رفع الزر، تنفصل دوائر مفاتيح المالمس - 2M والسخن 76 والمحرك الكهربائي MI في نتيجة ذلك، تنقطع تغذية بادي الحركة بادي الحركة ) PTI OTAPTER ( محرك تريبينى غازى ) و PTI ساعات العمل 75 وتنطفى لبنا البيان للمحرك التريبينى ( . . المحرك على البارد . وال يزال المرحل 2- تحت تنتهى عملية تدوير مدار تأثير الجهد . وتبقى الغوالل المدخل الهواء الى المحرك التريبينى ( و ماسورة خروج العادم من المحرك التريبينى ) مفتوحة ويدل طس فتح الغوالق - ) BAC OTKENT ذلك توهج اللعبة . ( open shutters وتوصيل دورة التغذية ج M4AT- ابدء تشغيل المحرك الكهربائية تشغيل المحرك التريبينى الغـازي - ) ITI TIYOK يتم بدء تشغيل المحرك بالضغط على الزر على المالمس PTI HIVCK ويسلط جهد التغذية عند ذلك خالل المالمسات ) ١ - ٢ ( للزر . ( 8PI- GTE start ) أ ( للمرحل • ويقفل مالمساته ) ٣-٢ ( يبدأ بالتغذى ذاتيا وكذلك يقوم بالعمال ألتية : PI-

B يشتغل المرحل يفتح مالمسات الفصل ( 10-11 ) في دائرة تدوير المحرك على البارد ، محول الديزل - ( 3.13IIPEOPA - يفتح مالمسات الفصل ) 14-13 في دائرة لمبة البيان - . ( diesel converter - ويسلط بذلك جهد التغذية على طف المرحل 8-22 - PI يقفل المالمسات ) 65 ( للمرحل ) بشرط ان تكون فوالق المحرك التريبينى الغازي مقفولة اثناء بدء ادارة المحرك ( ، يقفل المالمسات ) 9-8 ( للمرحل - مكونا بذلك الدائرة المساعدة لتغذية المرحل 8-22 نما M4IP- الحدوث قفل الفوالق والمحرك يدور . . يسلط جهد التغذية من خالل المالمسات ) 65 ( للمرحل - والمالمس ) 1 ( للغيشة ) للتوصيلة بالقيس ( 8-2 والمالمسات ) 6 ( 50 ) للفيشة - والمالمسات ) ، 19 8 ( للفيشة 8-2 ، والالساء السات الفصل ( 3-2 ، للسن ) 20 2 ( للفيشة - والمالمس ) 13 ( للغيشة 8-2 وكذلك عبر والمرحل PDFات الفصل ) 10-11 ( للمرحلين 2 - 9 193 - على لمفات مرحل التوقيت . 82 2 والمالمسات -1 في حالة انعدام الضغط خلف الضاغط ، تكون مالمسات الفصل الوحدة تحذير الضغط 2mat مغلقة ( وكذلك على المالمس ) 23 ( للفيشة 0-3 والمالمس ) 3 ( للغيشة ويخلق الزر بالانه ( 3-2 ) ويوصل بالساته ( 6-5 ) دوائر PI- يشتغل المرحل ( موصل ) و 9-13 ودائرة الكهرطيس 2 . وعند B مفاتيح التالمس 9-11 ، 2 اذا كان المفتاح على البارد . وعالوة -1 ATAM ذلك يحدث توصيل جميع عناصر الدائرة الكهربائية الخاصة بتدوير المحرك ال اته ) 9 ( دائرة وحدة الشعال 4 . اما العالمات ) 11-10 ( PI- على ذلك ، يوصل المرحل الخاص بتوصيل المولد بالشبكة الداخلية للدبابة م/ط . -9PBI بعد مضي 2 - 5/0 ثانية من لحظة تسليط جهد التغذية على مرحل . التوقيت . بواسطة 2-9P ويوصل دائرة المرحل 2-PB هذا المرحل ويقطع بمالمساته ) 1-2 ( ، دائرة مرحل التوقيت مالمساته ) 22 ( ويحدث عندئذ آلي : 2-9P يشتغل المرحل يتغلق المرحل - ذاتيا بواسطة العالمات ) 9-8 ( : - 2-9 ) وتنشأ نتيجة تقفل المالمسات ( 2-2 ) للمرحل 2-9 وتفتح العالمات ) 2-1 ( للمرحل والسخن ) المدفأ ( MI لذلك دائرة مستقلة لتغذية الصمام الكهرطيسي 3 ويتم اعداد فصل بادى الحركة 36 - تنفتح المالمسات ) 5-4 ( للمرحل 2-9 في دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة العادات للسائق الميكانيكي - . تقفل المالمسات ) 5-6 ( للمرحل 2- في دائرة الصمام الكهرطيسي 3 الذى يفتح الطريق لوصول الوقود الى غرفة الاحتراق بعد ان يصل الضغط خلف الضاغط الى 0.18 /كجم قوة /سم " ) يحدث ذلك عند عدد اللفات 28-9 ( تنفتح مالمسات وحدة تحذير الضغط اشارة الضغط 2 سببا بذلك قطع دوائر المرحالت PI ، PBI - التالمس ومفتاح 9-KI بواسطة مالمساته ) 65 ( دائرة مفتاح التالمس - الذى يفصل بدوره السخن 9PI- يفصل المرحل ) المدفأ ( 16 بواسطة لاساته ) 2-1 ( • في دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة العادات 9PI- تقفل المالمسات ) 10-11 ( للمرحل للسائق الميكانيكين وتفصل المالمسات المفتوحة ) 9-8 ( وحدة الشعال 74 بواسطة مالمساته ) 2-1 ( وكذلك يفصل لمبة البيان MI بادى الحركة -KI يفصل مفتاح التالمس بادى الحركة للمحرك التريبينى الغازي ) TA CAPTER بمالمسه الضافي ( starter GTE وتنفتح 2-PB تقفل مالمساته ) 12 ( في دائرة مرحل التوقيت ، 9PBI- عند فصل مرحل التوقيت 3-9P المالمسات ) 2-3 ( . وفي هذه الحالة تتم تغذية المرحل 9-22 خالل مالمسات الفصل للمرحل • والمالمسات ) 9-8 ( للمرحل 2-9 خالل نفس المالمسات والبالسات ) 1-2 ( لمرحل 2-PB سلط جهد التغذية على مرحل التوقيت . 9PBI- التوقيت التدوير على البارد ) والمالمس ) 7 ( للغيشة 8-13 ) ( IPOKPVTKA IHAA ROJO يستمر تزايد عدد لفات المحرك والمالمس ) 4 ( للفيش بعد مضي 20.20 ثانية من 9PRO لحظة تسليط جهد التغذية على مرحل التوقيت بواسطة الساته ) 22 ( . بواسطة مالمساته ) 4-5 ( دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة العادات 3-9P يقطع المرحل . OTIPT ( - الفوالق فتح apan ahutters ) . للسائق الميكانيكي . وتنطفئ لمبة البيان نتيجة لذلك يحدث آلي : تنفتح المالمسات ) 11-10 ( و ) 2-1 ( للمرحل 3-9 ومن جراء ذلك تقطع دائرة تغذية العصام من خالل المالمسات ) 2-3 ( للمرحل 3-9n الكهرطيس 314 وتنشأ دائرة مستقلة لتغذية مفتاح التالمس • 9-P3 - تتم تغذية الصمام الكهرطيس 13 خالل مالمسات ) 6-5 ( المرحل 9-23 التي تقفل قبل لحظة انفتاح مالمسات ) 65 ( المرحل 9-22 الى عدد اللغات السمي يسلط جهد التغذية PTI بعد ان يصل المحرك التريبينى الغازي خالل المالمسات ) 11-10 ( للمرحل - والمالمسات ) 5 ( للمرحل 9-22 على المرحل 3-23 وصل المولد بالشبكة الكهربائية الداخلية للدبابة م/ط فور اشتغال هذا المرحل 3-23 . ) يوضح عمل مجموعة بالتفصيل في البند اللول للفصل الثاني من هذا الكتاب . TMCB المولد 2-14/3000 في العمل ، فانه ال يفصل الموتور الكهربائي ATM- عند عمل المحرك دون الحمل واستمرار المحرك 2 لمضخة التعزيز ) مضخة تحضير الوقود ( وعداد ساعات العمل 75 والصمام الكهرطيسي وال ولب محرك تريبينى غازى ) موصلة بدائرة التغذية . PTI البيان 5R-72 يسلط الجهد السالب من النصف السالب للمولد من خالل المالمس الضافي لمفتاح التالمس والمالمس ) 8 ( للفيشة 3-2 والالس 4-2 ، والالسات ) 6 ( للغيشات للتوصيات بالقيس ، 2-5

المقفل للمرحل 2-3 الذي يتم اشتغاله بعد توصيل النصف الموجب للمولد بالحمل فقط ، على لجة وخالل الصمام الثنائي شبه الموصل -12 على المالمس 4) ( generator مولد ) (TEHEPATOP البيان 5-8P للمرحل . - ويسمح بواسطة مالمساته المقفلة ) 3-2 ( ، ) 6هـ ( ) 18 ( 5-8P تتوهج لمبة البيان ويشتغل المرحل بتوصيل جهاز التدفئة ) التسخين ( الكهربائي ودائرة تسخين الزجاج . تشغيل وحدة التحويل / المحول BIT HVCK بغية تشغيل المحول ، يجب الضغط على الزر في وضع التشغيل .)

TMCB الموجود بلوحة القائد اذا كان المولد 2-14/3000 ( converter start - ) أ ( للمرحل 4-8 خالل البالسات ) 24 ( ) للفيشات A في هذه الحالة ، يصل جهد التغذية الى المالمس 10-13 ، III (والمالسات) 14 ( للفيشات 6P والمالمس ) 4 ( للفيشة MIKI ، PUI ) (للتوصيالت بالقبس وكذلك عبر المالمس ) 18 ( للفيشة 8-14 P او المالمس ) 2 ( للفيشة 4 يشتغل المرحل ويأخذ يتغذى ذاتيا خالل السات 6هـ ) . وتتصل الآلية الكهربائية " بالجسم خالل المالمس ) 16 ( للفيشة 12 والمالمس ) 1 ( للفيشة 22- .

42 . الالس ) 5 ( للفيشة - والالسات ) 20.6 ( للخيلة 22 والالس ) 11 ( للمفيدة لحم والالس ) 12 ( للفيشة . وتجري عليه بدء تشغيل المحول النجاح عليه التخيل المحول ولل بالتفصيل في البند الثاني للفصل الثاني من هذا الكتاب . بعد تشغيل المحول ، يسلط جهد التغذية من خالل الالسات ) 12 ( للمخيتات (oearetar محول - PATISTS والالسات ) 6 ( للفيشات - . على لمبة البيان .

بالجسم بواسطة المقاوله الضافية اللة على الدوام . EPABORATED90TP يتصل لية البيان تتوهج للمسية . وفي نفس الوقت يبدأ مداد ساعات الحمل للمحول بالحمل ، فانه يصل جهد التغذية بعد اشتغال المرحل 22 DOR من خالل البالسات ) 9 ( للفيشات - - والسات الفصل للمرحل - والالسات ) 11 ( للفيشات - OTS - والمفتاح الموصل النظام الآلي التشغيل ) PTI . SAI .

ABOWAT . الى المالمس ) 1 ( للمرحل مع one autostart المحرك التريبيني - مفصول - . ( 2-IT-4 , Kr5 فصل دورة التغذية الكهربائية وإيقاف المحرك . ونتيجة . ( converter stop بالضغط على الزر II المحول - BL يتم فصل المحول -112

لذلك ، تصبح لمفات مفاتيح التالمس - ، - والرحالت - - خالية من التيار ويقطع للمحول وينقطع مرور التيار في المرحل - ثم يتوقف المحول عن التسليط التغذية على المحرك العمل وتنطفئ لمبة البيان الخاصة بمراقبة عمل المحول ويتوقف عداد ساعات العمل للمحول ثم تشتغل التي تغلق غالق مخرج الهواء للمحول وتعمل على اعداد الدائرة الكهربائية A-5MTIK الآلية الكهربائية لتشغيل المحول ) وحدة المحول ( . ) - إيقاف المحرك التريبيني الغازي FT CTO بالضغط على الزر IF-ا يتم إيقاف المحرك المر الذي يؤدي الى انقطاع سريان التيار في كل دائرة تغذية المعدات الكهربائية ، ( G top للمحرك وفي دائرة اعداد المحرك للتشغيل .

وتفصل مضخة تحضير الوقود ) الوحدة ) 11 ( ) والصمام الكهرطيس عن العمل وينفصل عداد ساعات العمل للمحرك التريبيني الغازي وتنطفئ I-ATAM3 . ويتوقف المحرك (GTE ) (لمبة البيان الى ATAM-اتعود جميع عناصر مجموعة المعدات الكهربائية للمحرك T .