

تتكون وحدة التغذية I-ATAM مكونات وحدات دورة التغذية الكهربائية ومبدأ عملها . وحدة التغذية والمخفض (٢) والمول
شكالن (٢-١ و ٢-٢) (من المحرك)٣) وترتبط جميع مكونات وحدة التغذية المذكورة اعلاه ببعضها في المجموعة (التجميعية) .
يركب I-M4AT المنفردة بواسطة الجوطة والصواميل . والمخفض حاجز (٤) مزود بجوان يستخدم الحكام 14/3000-2TUCB
يتصل عمود I-M4AT . (غرفة)قسم(المحرك • عن طريق قارنة التوصيل وعمود اللتواء I-M4Ar بين شفهاات)فالنشات(المحرك
تكوين قارنة التوصيل بين في كتاب الوصف الفني الخاص بالمحرك يتصل عمود I-M4AT • المخفض وعمود الخرج للمحرك
الخرج للمخفض وعمود المولد بواسطة قطعة مرنة مصنوعة على شكل لقمة (٨) من المطاط . وتركب اللقمة بين القارنتين
لنقل عزم الدوران الى العضو الدوار المولد TUCB النصفيتين (٥) و (٦) الشبنتين على عمودى المولد والمخفض. ١ - المحرك 2
يخصص المحرك ويسمح بميل المحرك المركب في الدبابة في جميع الاتجاهات بمقدار ال I-M4AT التيار المستمر 3000/14
يرد I-ATAM . • . يزيد عن ٢٥ وذلك في حين عمل • المحرك. اما ميل المحرك الشغال في اتجاه خروج العادم فيجب ال يتعدى
تكوين المحرك بالتفصيل في كتاب الوصف الفني الخاص بالمحرك تتم ادارة المحرك ببادي الحركة الكهربائي من طريق مجموعة
بعد الضغط على الزر بمجرى GTE start (THA ICK) . التحكم الوتوماتيكي التي تبدأ في العمل الموجود بلوحة عدادات السائق
وصول الشارة الكهربائية من الزر السابق الذكر، في العمل. ينقل عزم الدوران من عمود المحرك الى عمود المولد من خلال
FT بعد وصول المحرك ايقاف المحرك التريبنى الغ I-M4AT عمود اللتواء وقارنة التوصيل وذلك الى عدد معين من
اللغات. ازى - GTE stop) . يتم ايقاف المحرك 1- الموجود بلوحة عدادات السائق ATAM بالضغط على الزر TOT
مجموعة المولد 1-3000/14 - الغرض من مجموعة المولد ومواصفاتها الفنية النقطة المتوسطة للمولد مؤرضة (لتغذية 2MCB
تخصص مجموعة المولد 3000/14 عند العمل المشترك مع TUCB مستهلكات التيار المستمر بجهد در ٢٨ و ٥٧ فولط 2
المواصفات الفنية لمجموعة المولد 3000/14 القدرة السمية '٢٨ (١٤٢) كيلوواط الجهد السم . TMCB البطاريات المصادة. 2
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 شفهاات)فالنشات(وارجل تهوية ذاتية ال تزيد عن ٢٩٠
تشمل مجموعة المولد 3000/14، TUCB كجم نحو اليمين ب - مكونات مجموعة المولد والغرض منها الوحدات الآتية : 2
الوحدة الضافية 22 . منبعا للتيار المستمر ويتكون من القسمين . وكل قسم PH-23 المولد 3000/14 منظم الجهد 2TUCB
يعتبر المولد 3000/14 عن مولد ذي عضو حث وهو مزود بوحدة (جهاز (التقويم والمولدان TCB من هذين القسمين عبارة 2
مصنوعان)مركبان(في 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 في كل من نصفى المولد في حدود ٢٦٠ ٢٨/٥ فولط . في الحدود السابق ذكرها بواسطة
سوية مع الوحدة الضافية -B22 تتم المحافظة على جهد المولد 3000/14 • بالعمال الآتية : 1 TUCB منظم الجهد 2
وعالوة على ذلك يقوم منظم الجهد -23 توصيل المولد بالحمل اوتوماتيكيا بعد اثارته على شرط ان يكون توصيل البطاريات PH
الكهربائية صحيح توصيل المولد بالحمل وفصله بعد وصول الشارة من الدائرة الكهربائية الخارجية، - وقاية المولد من تغير
القطبية في حالة توصيل البطاريات بصورة غير صحيحة، حماية المولد من الحمال الزائدة وحدوث قصر الدائرة. ج الدائرة
الكهربائية لمجموعة المولد يبين الشكل) ٢ (الدائرة الكهربائية العامة الخاصة بمجموعة المولد • عبارة عن مولدين مستقلين
المولد 3000/14 (المركبين)المجمعين (على اساس دائرة قنطرية TMCB ثالثين الطوار تتصل لملفاتها للقدرة بالمقوسى 2
كل نصف للمولد O) ثالثية الطوار)تستعمل هنا الصمامات الثنائية شب الموصلة للتقويم 5-11-5-12 (وذلك لتغذية دوائر التحكم
مزود بمجموعة ثالثية الطوار من الملفات الضافية) لنصفى المولد ببعضها على التوازى بواسطة الصمامين الثنائيين شب
والضبط. توصل لفات الثارة (الموصلين 5-17 و 5-18 والمكتفين 5-05 و 5-6 وذلك لقفل للحصول على (القوة OB)
يتم توصيل المولد بالحمل KT و -T5- الدافع الكهربائية للحث الذاتي لالستتارة الذاتية (. الموجودين على المولد من حيث 2
" هـ) و E" و (للمولد 3000/14) IMCB . بواسطة مفتاحي التالمس التصميم . بغية قفل القوة الدافعة الكهربائية للحث الذاتي ، 2
اما "موجب الحمل والبطارية فيتصل A" (أ) و B" يتصل "سالب الحمل والبطارية بالطرفين) بالترمستين (" ب) لهذا المولدا"
بالطرفين) بالترمستين (" لتتناول العمليات التي 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 تتم اثاره المولد -3000/14 تزداد سرعة دوران العضو الدوار للمولد كلما تزايد عدد لفات المحرك . تتولد في TMCB الدارة ، 2 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 الاستثارة الذاتية للمولد ، عندما تصير سعة التيار المار خلال الصمامين الثنائيين شبه ، 4-20 ساوية لمقدار تيار التحكم اللازم لفتح الترتستورين 4-1 و 4-2 ينفتح الخيارن ويوصلان الصمامين الثنائيين شبه الموصلين 4-19 و 20- على التوازي . ، 12 ويفصل مالمساته في دائرة اللكترودات الحاكمة عند التزايد اللاحق لجهد PI-Ad العلوم من الطرف الثانوى ٢٣ ٢٤ لمحول التيار الموصل بنقطة العقوم المتوسطة يتغذى T١٢ (4- المولد ، اعتبارا من هذه اللحظة، تأخذ الدائرة الكهربائية تعمل في نظام التحكم الآلي في جهد الخرج طي السنوى المعين الذى يحدد 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 التابعة للوحدة الاضافية 22 1- ، فانه يحدث اشتغال المرحل من المجموعة "الموجبة 3-P3") للتوصيلة بالقبس (3-3 الذى حدث قفله، P المرحل - يصل جهد التغذية الى ملف مفتاح التالمس ويقفل مفتاح التالمس 3-KI3- للبطاريات وذلك Kr - . خالل مالمس المرحل مالمساته ويوصل النصف الموجب للمولد بالحمل. ثم يحدث اشتغاله PI- و المالمس المقفل للمرحل النصف K اذا تحققت العملية الشابهة الثارة النصف السالب للمولد وتوصيل المولد بالحمل ايضا فيصل جهد والسلك 2-5 السالب للمولد بعد مروره في الدائرة المكونة من قنطرة القدرة لمفتاح التالمس) . ٤ (و المالمسات المقفلة للمرحل 3-2 ، الى مالمس) ٨ (التوصيلة بالقبس 3-1 ويضمن بذلك ايصال اشارة توصيل نصفى المولد بالحمل الى الدائرة الكهربائية الخارجية. و اذن، يعمل مفتاحا التالمس من الدائرة الكهربائية الخارجية على 2KI - في حالة ما اذا سلط الجهد بمقدار ٢٧ - ٢٤ + فولط -5 و اذا وصلت البطاريات بالمولد -3000/14 TUCB-22 . مالمس) ٤ (التوصيلة بالقبس) الفيشة (3-3 للوحدة الاضافية 2-5 الاضافية - 22 KI و R5 طبقا لذلك، يؤدى اخذ الجهد الموجب من المالمس) ٤ (للتوصيلة) الفيشة (3-3 التابعة للوحدة 2-5 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 يوجد 5TI-2 على التوالي مغلقين وتكون دوائر مفتاح التالم خالية من التيار . وفي هذه الحالة ال يحدث توصيل المولد بالحمل. -5 مس وتكون الملفات الابتدائية لهذين المحولين متصلة باحد اطوار القدرة لكل من نصفى • 2Tp- في المولد محوال التيار • و 5 مع مقدار التيار الذى يصل PH . المولد اما الملفات الثانوية المحولى التيار فتأتى منها اشارة تثناء واحدى وظائف منظم الجهد 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 اللاحق للتيار المأخوذ من ذ - المولد -3000/14 المقطعان الطولي والعرض للمولد ميبنان بالشكلين ٨-٢ (و) ٩-٢ . يتكون المولد من TUCB المولد 2 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 ٢٠١ . (يتكون العضو الساكن) شكل ١٠-٢ (من قاعدة) موضع ٢ (ورزمتى صفائح) موضع ٣ (للعضو المـ وسف) موضع ١ (للعضو الساكن وصف اثاره) 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 اثاره مصنوع على هيئة الملف الحلقي . 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 كرسىي التحميل الكروى) موضع ١ (و الالسطوانى) موضع ٦ (. نهاية

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
اما المقاوم 28 فيزيد من مقاومة الترانزيستور و 12 . ويستخدم المقاوم TI-A9 . (الترانزيستور 4-12 للتداخلات) للتشويشات
المكبر المتوسط مركب على اساس الترانزيستورين تيار مجمع الترانزيستور - و تيار قاعدة الترانزيستور TI-A. 12 في تحديده
الترانزيستور BIO تستعمل الدائرة المكونة من والصمام الثنائي شبه الموصل - 17 الخالق " الترانزيستور 4-12 بصورة مضمونة
- فتوحا كلياً . يكون المكبر المتوسط في اثناء العمل موجوداً 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 مغلقاً .
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 فتوحاً . ويوجد في الدائرة مكتف 4-2 . وتتلخص فائدة هذا
المكتف 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 - مفتوحاً 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 تياراً لقاعدة
الترانزيستور المناسبة للعلوم التحكم فيه . ويتم تشكيل نبضات التحكم وحدة مدبل النبضات. تتلخص فائدة مشكل النبضات في
تشكيل نبضات التحكم وتوزيعها على الترسورات من طريق تفريغ المكثفين 405 و 406 من وتشكل نبضات التحكم في لحظات
بغية ضمان مقاومة ، T4- خالل الملفات الابتدائية لمحولى التيار المناسبين الترانزيستورين فتاح Tp4 و Tp4-2 . 3-4
R15 ' التوارى: مقاومات ABIA الترانزيستورين 4-19 و 4-14 للتداخلات، تستخدم الدوائر التالية المتصلة على
و 4-115 على وقاية الترانزيستورين - - و 4-4 في CII4 122-4 ويعمل الصمامان الثنائيان شبه الموصلين AC10 ومكثفات
لحظات انغالقها من تأثيرات القوة اله افعة الكهربائية الناجمة عن الحث الذاتى للملفات الابتدائية التابعة لمحولى التيار 4-12 و
الثالين او 4 بحماية الترانزيستورين 4-15 و RI4 من مقدار تيارات شحن المكثفين 4-05 و 3-4-RI2 . وبعد المقاومان 4
ويقوم الصمامان من تأثير الجهود 4-9 والملف (٢٤-٢٣) ذو النقطة مقوم الموجة T4- شبه الموصلين 4-1 و العكسية. 4-06 . 4
الكاملة الذى يخصص لتغذية الدائرة التي تقوم بتشكيك نيفات التحكم في الترسورين - و . ويعمل المكثفان 4-03-2414
و 4-024 الموصلة بالملف (٤٨-٤٧) ذى النقطة المتوسطة TPI23 والصمامان الثنائيان المقران على تشكيل نبضات ، 4-
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 مغلقاً) اى من الستحيل 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 لاولى . يعمل مشكل النبضات ايضا في النظامين الآتيين : حيب
الحالة مفتوحاً . ويتم تفريغ TI ١ - جهد المولد اقل بكثير من المحدد . ويكون الترانزيستور 4-12 لوحدة المقياس في هذه 4-
المكتف 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
المقاوم (٤٧-٢) لمحول التيار 4- . وفى لحظة تفريغ المكثف، يمر تيار القاعدة خالل الترانزيستور 474 - ARII والسلف
الدائرة ان VII-A ويفتحه، ويتم تفريغ المكثف 4-06 المشحون من قبل حتى جهد الملف (٢٤٤٠) لمحول التيار ١٧ منافع من TI4
التلف 12A- (OR) . تيار مجمع الترانزيستور 4-15 - هو تيار التحكم للترستور الى الترسور، ونتيجة لذلك ينفث الترسور 4
ألغاني 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
والترستور -112 مغلقان. ويهبط التيار VII خالل اللكترود الحاكم للترستور . وكذلك الترسور - YA14 در نبضات التحكم من 4-

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 تجرى في النصف الموجب لمنظم الجهد (عمل النصف الآخر لمنظم الجهد مشابه لعمل النصف الول (. بشكل اكثر تفصيلا . والذي التالي شبههIR ان جهد الملف الثانوى لمحول التيار مضبوط بحيث يزيد جهه -Tp-S4 يتناسب مع تيار الحمل، يسלט خالل الصم 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 التوقيت 4-4-14 . ويعمل منظم الجهد في نظام الجهد المرتفع السابق دراسته، ويقلل من جهد المولد بحيث يبقى تيار الحمل في حدود ٢٠٠٦٥٠ اسير . حمد انفالغ 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 منظم الجهد -23 عبارة عن جسم معدنى (شكل)، ١٤-٢ موضع ١ (تركب في داخله PH-23 كله . سام د - ; منظم الجه وحدات منظمى ويتكون كل نصف لمنظم الجهد من الوحدات . ١٤-٢ موضع ٣ (، موضع ٦) . وتقع عناصر كل وحدة على وتركب على كل وحدة فيشة توصيلة بالقبس من النوع الوحدات وفي داخلها من السلك المرن . وتثبت PT . القاعدة المعدنية الوحدات في جسم منظم الجهد بواسطة مسامير القالووظ كما تثبت في الجزء السفلى من الجسم بواسطة المثبت (الموقف) . ثالث فيشات توصيالت بالقبس IP وتوجد على الجدار الامامي للجسم تستخدم لتوصيل الوحدات بالمولد والوحدة الضافية . وفوق من النوع 19 وعملت كافة التوصيالت الكهربائية بـ ١٩ الفصل الثالث عمل دورة التغذية الكهربائية - 1 - تعليمات عامة يتناول عمل دورة التغذية الكهربائية من المحرك AT-14 ، : هذا الفصل عمل دورة التغذية الكهربائية (شكل ١-٣) في النظامين الآتيين يمكن ان تعمل دورة التغذية الكهربائية لمدة طويلة من الزمن سواء AT-14 • عمل دورة التغذية الكهربائية من محرك الدبابة م/ط اذا كانت الدبابة م/ط واقفة فتعمل ATM-1 . أكان ذلك من المحرك اثناء الوقوف ام من محرك الدبابة م/ط اثناء التحرك (. اما دورة التغذية الكهربائية في هذه الحالة من المحرك الدبابة م/ط باقص سرعة لها او اثناء اجتيازها لقطع صعبة من الطريق ، فانه قد تشغيل ATM-1 تصيد واثاء سير قدرة محرك الدبابة م /ط غير كافية الدارة مولد دورة التغذية الكهربائية . وفي هذه الحالة المحرك اثناء عمل المحركين ، يدار مولد دورة التغذية الكهربائية بواسطة المحرك تضمنه مجموعة نقل الحركة الجهازة I-H4A ، الامر الذى الدارة . عمل الوحدات 1 ، ١٢) . اما المعلومات التفصيلية عن عمل المعدات الكهربائية للمحرك الوصف الفنى وتعليمات عمل دورة ATM-1 T مط مزودة بالمحرك I-ATAM كتاب " المحرك التربينى الغازي I-ATAM . الاستخدام " الوارد مع كل باب اعداد الدورة للعمل تعطى جميع رموز المواضع حسب مخطط الدائرة) شكل ١-٣ (. بغية اعداد i التغذية الكهربائية من المحرك (off generator) ، وفي هذه الحالة، يسלט موجب (" ، ") البطاريات واضغط على السر . emerg ، دورة التغذية الكهربائية للعمل والالسات 1) (الفيشات 2-13 . خالل السالم) (ا للوحدة -3 ، ، 1) (on power الموجود بلوحة العدادات للسائق السيانيكس TATAIOUS والعالمات ١) (للفيشات - : - ، وسر) تغذية الطوارئ (والسالمس) ٩ (للغيشة -14 والسالمس) 1 (للفيشة والسالمس) (PIL للفيالت ، والالسات) . MIKAPI٢ قاطع الدائرة والبالسات) ١٦ (للفيشات 10-013 وكذلك من ABAPMIIHOB ILMTAHMA BKJOYEHME (توصيل التغذية IIMTAHWA OTIKUINOAEHME - فصل التغذية IO- 6 - ٦ (للفيشة 6 الموجود بلوحة القائد وبعد ذلك عبر العالمات) ٢٢ (للفيشات والسالمس) (PMI ، III ، خالل الزر الموصل الموجود بلوحة القائد NIHTAHWA والعالمات ١٨) (للفيشات 2-III6 والسالمس) ٤ (للغيشة 4-10-13 IP 10- ١٠ (للفيشة فصل التغذية الموجود بلوحة BI . والعالمات) ١) ، ٢) (للغيشة - ومن خالل مالمسات الفصل للزر 3-13 OTROYEHILE العدادات للسائق الميكانيكي ، والمالمسات ٧) (للفيشات والسالمسات) ١٠ (للفيشات 3-1 و 3-2 على الملمات المتصلة على التوازي لمفتاح التالمس 3-2 والمرجل 3-2 للوحدة ٢ . وتتصل ملمات مفتاح التالمس 3-2 والمرجل 3-2 " بالجسم " على الدوام . ومن جراء ذلك ، الداخلية، ونتيجة لذلك، وفي نفس الوقت ، يسלט جهد التغذية من خالل مالمس القدرة المقفل لمفتاح التالمس يصل جهد التغذية P4-- على ملف المرجل 2-3 . يتم اشتغال المرجل 2-4 وعند ذلك تقفل جميع مالمسات هذا المرجل ، 2 من مالمس القدرة لمفتاح التالمس 3-2 خالل المالمسات المقفلة للمرحلي 3-2 والمالمسات ٦) (للفيشات التوصيالت) بالقبس) وكذلك عبر 13-III - وقاطع الدائرة TIMTAHMA BEJIOYEHME ، 3-2 ، 1- (والسالمس) ٣ (للفيشة توصيل التغذية

الى مالمسات IIHTAHMA OTICIOYEHIME (المالمس) ١٢ (للغيشة فصل التغذية الموجود بلوحة القائد ، والمالمسات IMTAHAR الفصل للزر ويضمن بذلك تغذية مفاتيح التالمس 2-3 ،) فصل التغذية (الموجود بلوحة العدادات للسائق الميكانيك للزر 2-2 والمرحالت - - بصفة مستمرة . ويسلط جهد التغذية على جميع المستهلكات المتصلة (٢-٢) OTKOJIYEHME بالشبكة الكهربائية الداخلية للدبابة م/ط . بعد ان يتم قفل مالمسات المرحل 2-3 يصل جهد التغذية من خلال المالمسات (١١) ومالبسات القفل P للفيشات (للتوصيالت بالقبس (2-3 : 3-1 والمالمسات) ٢ (للفيشات 3-3 ، 1- وقاطع الدائرة ، 2-9 والمالمس) ١٠ (للغيشة 8-13 وكذلك عبر المالمس) ٧ (للغيشة والمالمس) ه (للغيشة 12-010 والمالمس) ٨ (KT للمرحالت 12 TEHEPAT فصل المولد (والمالمس) ١٤ (للغيشة III-B) والمالمس) ٤ (للغيشة ، 3-3 الس PI للغيشة 83 ثم من خلال الفتاح 9- يشغل الرجل 3-23 . وتشغل مالبسات القفل للمرحل P٣٨ وتعمل في تجهيز الدوال 3-3 M1-2 . لطف الرجل 3-3P . OTION . بعد أن يحدث اشتغال المرحل 4-1 الموجود بعظم الجهد (الوحدة) (وكالت K72-الكهربائية لتشغيل مفتاح التالمس . ، 5 المناسبة ونتيجة لذلك يميالن ويوصالن كال نصفى FOB بالحمل بواسطة السانه ، KI-23- لسات يحصل مفتاحا التالمس 5 ب - تدوير ATA-I المولد 22-14/3000-5-72 على جهد التغذية من البطاريات التابعة للمجموعة للقفل . على البارد IIPOKPITRA (بغية اعداد المحرك التدوير على البارد API المحرك للتدوير على البارد فتح الغوالق (، يجب الضغط طى ال على المالمس A أ (للمرحل 8-22 من المالمس (oranding cold) . التغذية من - وفى هذه الحالة يسלט جهد THAA XOTO المالمس) ١ - ٤ (للزر . وبعد ذلك يصل والمالمس) ٦ (للغيشة - وكذلك من المالمس) ٤ (IPOPYTHA MOTORHAR (١١) للفيشة 2- للغيشة 12 خلال الصمام الثنائى شبه الموصل - . ويعمل المرحل B822 (للفيشة - والمالمس) ٢ (ACTIOHOB (- التغذية من قاطع الدائرة قفل الغوالق IITTAHLE ABAPTIHOE (تغذية الطوارى power.energ المقفلة ١٢-١١ (للمرحل A2- والالات) أ (للمرحل 822 (lose shutters) . خلال مالمسات الفصل للزر ٤٤ BAKHTME 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 خلال المالمسات المقفلة) ٣٠٢ و ٥ ، ٦ (للمرحل 2- والمالمس) ١٥ (للغيشة - والمالمس) ٨ (للفيشة ٧) للغيشة - والمالمس) ٨ (للفيشة - ، الى ملفات موتورات أليليات و) ماسورة خروج العادم من المحرك التريبينى (. وتنفث الكهربائية) مدخل الهواء للمحرك التريبينى الغوالق . وبعد ان يتم فتح الغوالق فتحا تاما يسלט جهد التغذية من خلال مالمسات ITH (الفصل ٥٠٤ (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) - المحرك التريبينى الغازي بوجه تام . يجب . OTKEHT. AC3 . وكذلك عبر فتح الغوالق shutters open (، والمالمسات) 3II التدوير على البارد (مرة ثانية . وفى هذه الحالة ، يصل PTI Cron (الجراء عملية تدوير المحرك إيقاف ATM-I الضغط على الزر والمالمس) 1 (للفيشة 8-2 والمالمسات IPOHPY THA DTOTHA للزر) (١ -) المالمسات خلال stop GB جهد التغذية من الزر للفيشة - والمالمس) ١٣ (للفيشة - ومالبسات الفصل (٢٢) BPI) ٥٦ (للفيشة - والمالمسات) ١٩ (٨) للفيشة 8-2 والمالمسات) ١٠-١١ (للمرحل المحرك التريبينى الغازي - والمالمس) ٤ (للفيشة 8-13 الى المالمس) ٦ (للفيشة 12 • تسلط التغذية عند ملف مفتاح التالمس - الذى يشغل ويشغل بواسطة الساته) ١-٢ (بادي ITA OTATEP ذلك على ألتى : بادى الحركة للمحرك طرف مفتاح التالمس B الحركة التريبينى الغازي - ويوصل في نفس الوقت لمبة البيان بواسطة ماله الاضافي . ونتيجة لذالن بمجرد 3Kne9- ، 9-112 بشرط ان يكون المفتاح الصمام وتتصل الحجرة الرقية للضخة المنظمة بالجو الخارجى ، - 9- فى نتيجة ذلك ، تنقطع تغذية بادى الحركة بادي MI والسخن 76 والمحرك الكهربائى Mرفع الزر ، تنفصل دوائر مفاتيح التالمس 2 ساعات العمل 75 وتنطفئ لبنا البيان للمحرك التريبينى (. . المحرك على PTI محرك تريبينى غازى) و (PTI OTAPTER (الحركة البارد . وال يزال المرحل 2- تحت تنتهى عملية تدوير مدار تأثير الجهد . وتبقى الغوالل المدخل الهواء الى المحرك التريبينى (و) (open) . ذلك توهج للعبة BAC OTKENT (- ماسورة خروج العادم من المحرك التريبينى) مفتوحة وبدل طس فتح الغوالق ITI (- بدء تشغيل المحرك الكهربائية تشغيل المحرك التريبينى الغازي I-M4AT وتوصيل دورة التغذية ج shutters ويسلط جهد التغذية عند ذلك خلال المالمسات) ١ PTI HIVCK (يتم بدء تشغيل المحرك بالضغط على الزر على المالمس TIYOK PI- : أ (للمرحل • ويقفل مالمساته) ٣-٢ (يبدأ بالتغذى ذاتيا وكذلك يقوم بالعمال ألتية) 8PI-GTE start) . - ٢ (للزر

يفتح -IPEOPA يشتغل المرحل يفتح مالمسات الفصل) ١٠-١١ (في دائرة تدوير المحرك على البارد ، محول الديزل - (B3.13)
- ويسلط بذلك جهد التغذية على طف المرحل 22-8 - diesel converter) . مالمسات الفصل) ١٤-١٣ (في دائرة لمبة البيان
يقفل المالمسات)٦٥ (للمرحل) بشرط ان تكون فوالق المحرك التربيى الغازي مقفولة اثناء بدء ادارة المحرك (، يقفل المالمسات PI
لحدوث قفل الفوالق والمحرك يدور . . يسלט I-M4IP ٩-٨) للمرحل - مكونا بذلك الدائرة المساعدة لتغذية المرحل 22-8 نما
جهد التغذية من خالل المالمسات)٦٥ (للمرحل - والمالمس) ١ (للغيشة) للتوصيلة بالقبس (2-8 والمالمسات) ٦ . ٥ (للغيشة
- والمالمسات) ، ١٩ ، ٨ (للغيشة 2-8 ، والالساء السات الفصل (٣-٢ للــــن) ٢ . ٢ (للغيشة - والمالمس) ١٣ (للغيشة
ات الفصل) ١٠-١١ (للمرحلين 2 - 9 . 3 . 19 - على لملفات مرحل التوقيت . PDF2 82 - 2-8 وكذلك عبر والمرحل
مغلقة (وكذلك على mat والمالمسات - 1 فى حالة انعدام الضغط خلف الضاغط ، تكون مالمسات الفصل الوحدة تحذير الضغط 2
يشتغل المرحل PI - المالمس) ٢٣ (للغيشة 0-3 والمالمس) ٣ (للغيشة ويخلق الزر بالانه) ٣-٢ (ويوصل بالساته) ٦-٥ (دوائر
I- مفاتيح التالمس 9-11 ، 2- اذا كان المفتاح على البارد . وعالوة BI) موصل (و 9-13 ودائرة الكهريطيس 2 . وعند
ذلك يحدث توصيل جميع عناصر الدائرة الكهربائية الخاصة بتدوير المحرك ال اته) ٩ (دائرة وحدة الشعال 4 . اما ATAM
بعد مضى ٢ - PBI على ذلك ، يوصل المرحل الخاص بتوصيل المولد بالشبكة الداخلية للدبابة م/ ط . -PI9 -) العالمات) ١١-١٠
هذا المرحل ويقطع PB- ويوصل دائرة المرحل P2 ٥/٥ . ثانية من لحظة تسليط جهد التغذية على مرحل . التوقيت . بواسطة 2-9
يشتغل المرحل يتغلق المرحل - ذاتيا P بالمساته) ١-٢ (، دائرة مرحل التوقيت مالمساته) ٢٢ (ويحدث عندئذ آلتى : 2-9
بواسطة العالمات) ٨-٩ (: - - 2-9) وتنشأ نتيجة تقفل المالمسات) ٢-٢ (للمرحل 2-9 وتفتح العالمات) ٢-١ (للمرحل
لذلك دائرة مستقلة لتغذية الصمام الكهريطيسي 3 ويتم اعداد فصل بادى الحركة 36 - تنفتح المالمسات MI) والسخن) المدفأ
٥-٤ (للمرحل 2-9 في دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة العادات للسائق الميكانيكي . . تقفل المالمسات) ٥-٦ (للمرحل
- 2 في دائرة الصمام الكهريطيسي 3 الذى يفتح الطريق لوصول الوقود الى غرفة الاحتراق بعد ان يصل الضغط خلف
الضاغط الى ١٨/٠ . كجم قوة /سم ") يحدث ذلك عند عدد اللفــــات ٣٨-٩ (تنفتح مالمسات وحدة تحذير الضغط اشارة
بواسطة مالمساته) ٦٥ (دائرة مفتاح التالمس - KI-9 التالمس ومفتاح PI - ، PBI الضغط 2 سببا بذلك قطع دوائر المرحالت
يفصل المرحل) المدفأ (16 بواسطة لالساته) ٢-١ (• في دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة P الذى يفصل بدوره السخن - 9
تقفل المالمسات) ١٠-١١ (للمرحل للسائق الميكانيكيين وتفصل المالمسات المفتوحة) ٩-٨ (وحدة الشعال PI74 العدادات - 9
يفصل مفتاح التالمس بادى الحركة للمحرك التربيى KI- . بادى الحركة MI بواسطة مالمساته) ٢-١ (. وكذلك يفصل لمبة البيان
تقفل مالمساته) ١٢ (في دائرة مرحل التوقيت ، PB ، وتنفتح starter GTE 9-2 (بمالمسه الاضافي TA CAPTER -) الغازي
المالمسات) ٢-٣ (. وفي هذه الحالة تتم تغذية المرحل 22-9 خالل مالمسات الفصل P عند فصل مرحل التوقيت 3-9-PBI
سلط جهد التغذية على مرحل PB- للمرحل • والمالمسات) ٩-٨ (للمرحل 2-9 خالل نفس المالمسات والبالسات) ١-٢ (لمرحل 2
يستمر تزايد عدد IIAA ROJO IIPOKPVTKA (التوقيت التدوير على البارد) والمالمس) ٧ (للغيشة 8-13 PBI التوقيت . - 9
لحظة تسليط جهد التغذية على مرحل التوقيت بواسطة PRO لفات المحرك والمالمس) ٤ (للفيش بعد مضى ٢٠٢٠ ثانية من - 9
الفوالق -) OTIPT . يقطع المرحل P لساته) ٢٢ (. بواسطة مالمساته) ٤-٥ (دائرة تسليط جهد التغذية على لوحة العدادات 3-9
السائق الميكانيكي . وتنطفى لمبة البيان نتيجة لذلك يحدث آلتى : تنفتح المالمسات) ١١-١٠ (و) ٢-١ (. .) . (apan ahutters) فتفتح
الكهريطيس 314 وتنشأ دائرة للمرحل 3-9 ومن جراء ذلك تقطع دائرة تغذية العصام من خالل المالمسات) ٢-٣ (للمرحل 3-9
تتم تغذية الصمام الكهريطيس 13 خالل مالمسات) ٦-٥ (المرحل 23-9 التى تقفل قبل - 3 P- مستقلة لتغذية مفتاح التالمس • 9
بعد ان يصل المحرك التربيى الغازي PTI لحظة انفتاح مالمساته) ٦٥ (المرحل 22-09 الى عدد اللغات السمى يسלט جهد التغذية
خالل المالمسات) ١١-١٠ (للمرحل - والمالمسات) ٥ (للمرحل 22-9 على المرحل 23-3 وصل المولد بالشبكة الكهربائية
الداخلية للدبابة م/ ط فور اشتغال هذا المرحل 3-23 .) يوضح عمل مجموعة بالتفصيل في البند الولى للفصل الثاني من هذا
عند عمل المحرك دون الحمل ATM-I المولد 2-14/3000 في العمل ، فانه ال يفصل الموتور الكهربي TMCB .) الكتاب
واستمرار المحرك 2 لمضخة التعزيز) مضخة تحضير الوقود (وعداد ساعات العمل 75 والصمام الكهريطيسي وال ولب محرك
يسلط الجهد السالب من النصف السالب للمولد من خالل المالمس R البيان 72-5 PTI .) تربيى غازى (موصلة بدائرة التغذية
والمالمسات) ٦ (للغيشات للتوصيالت بالقبس ، 2-15 ، الاضافي لمفتاح التالمس والمالمس) ٨ (للغيشة 3-2 والالس 4-2 - 4

المقفل للمرحل 2-3 الذى يتم اشتغاله بعد توصيل النصف الموجب للمولد بالحمل فقط ، على لجة وخالل الصمام الثنائي شبه للمرحل . - ويسمح بواسطة مالمساته Pالبيان 5-8 TEHEPATOP (مولد generator) الموصل -12 على المالمس 4) أ تتوهج لمبة البيان ويشتغل المرحل بتوصيل جهاز التدفئة (التسخين) الكهربائي ودائرة تسخين Pالمقفلة (3-2) ، 65 () 8-5) 18 () . (بغية تشغيل المحول ، يجب الضغط على الزر في وضع التشغيل BIT HVCK الزجاج . تشغيل وحدة التحويل / المحول أ) للمرحل 4-8 خالل البالسات (24 (- converter start) الموجود بلوحة القائد اذا كان المولد 2-14/3000 TMCB (والمالمس) 4 (للفيشة Pوالمالسات) 14 (للفيشات III6 ، في هذه الحالة ، يصل جهد التغذية الى المالمس 10-13 A للفيشات والمالمس) 2 (للفيشة 4 يشتغل المرحل وبأخذ IP للتوصيالت بالقبس وكذلك عبر المالمس) 18 (للفيشة 8-14) PUI ، MIKI يتغذى ذاتيا خالل السات (65 .) وتتصل الآلية الكهربائية " بالجسم خالل المالمس) 16 (للفيشة 12 والمالمس) 1 (للفيشة 22- . 42 . (الاس ه) للفيشة - والالسات) 20.6 (للخيلة 22 والالمس) 11 (للمفيدة لحم والالمس) 12 (للفيشة . وتجري عملية بدء تشغيل المحول النجاح عليه التخييل المحول ولل بالتفصيل في البند الثاني للفصل الثاني من هذا الكتاب . (بعد تشغيل المحول ، يسلط جهد والالسات) 6 (للفيشات - . على لمبة البيان PATISTS . - محول oearertar) التغذية من خالل الالسات) 12 (للمخيتات يتصل لية البيان تتوهج للمسية . وفي نفس الوقت EPABORATED90TP . بالجسم بواسطة المقاوله الضافية اللة على الدوام من خالل البالسات) 9 (للفيشات DOR 22 يبدأ مداد ساعات الحمل للمحول بالحمل ، فانه يصل جهد التغذية بعد اشتغال المرحل PTI . SAIL (والمفتاح الموصل النظام الآلي التشغيل -OTS - - والسات الفصل للمرحل - والالسات) 11 (للفيشات فصل دورة IT-14، Kr5-المحرك الترييني - مفصول - . . (2 one autostart الى المالمس) 1 (للمرحل مع . ABOWAT يتم فصل المحول - BL112 - بالضغط على الزر || المحول converter stop) . التغذية الكهربائية وإيقاف المحرك . ونتيجة لذلك ، تصبح لمفات مفاتيح التالمس - ، - والرحالت - - خالية من التيار ويقطع للمحول وينقطع مرور التيار في المرحل - ثم تسليط التغذية على المحرك العمل وتنطفئ لمبة البيان الخاصة بمراقبة عمل المحول ويتوقف عداد ساعات || يتوقف المحول عن الآلية الكهربائية A-5MTIK العمل للسحول ثم تشتغل التي تغلق غالق مخرج الهواء للمحول وتعمل على اعداد الدائرة الكهربائية يتم إيقاف المحرك IF-1 بالضغط على الزر FT CTO لتشغيل المحول (وحدة المحول) . • - إيقاف المحرك الترييني الغازي للمحرك وفي دائرة اعداد المحرك للتشغيل . G top) ، الذى يؤدي الى انقطاع سريان التيار في كل دائرة تغذية المعدات الكهربائية وتفصل مضخة تحضير الوقود (الوحدة) 11 (والصمام الكهرطيس عن العمل وينفصل عداد ساعات العمل للمحرك التريين تعود جميع عناصر مجموعة المعدات الكهربائية I-ATAM لبة البيان الى GTE (II) ويتوقف المحرك . I-ATAM3 الغازي وتنطفئ T . للمحرك