

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14physics2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

المحولات الكهربائية

الكهربائي المحول :

جهاز في الهندسة الكهربائية ، مؤلف من ملفين من الأسلاك المنفصلة الملفوفة حول قضبان الحديدية فقط بمسافة بسيطة، يسمى الطرف المرتبط بالمولد الكهربائي بالملف الابتدائي بينما يطلق على الطرف المرتبط بالحمل الملف الثانوي ، و يستخدم المحول لتغيير قيمة الجهد الكهربائي في نظام نقل الطاقة الكهربائية الذي يعمل على التيار المتردد حيث لا يمكن أن يعمل المحول في أنظمة التيار المستمر. فإذا كان جهد الطرف الثانوي أقل من جهد الابتدائي كان المحول خافضا للجهد أما لو كان جهد الثانوي أعلى من جهد الابتدائي كان المحول رافعا للجهد .

مبدأ عمل المحول الكهربائي :

يقوم مبدأ عمل على قانون فردي للحث الكهرومغناطيسي الذي ينص على أن قيمة القوة المحركة الكهربائية (الجهد الكهربائي) تتناسب طرديا مع معدل تغير التدفق المغناطيسي و لهذا السبب فإن المحول لا يعمل في أنظمة التيار المستمر لأن التيار المستمر يخلق مالا مغناطيسي ثابت مقدار تغير يساوي الصفر فلا يمكن خلق جهد كهربائي حينها بطريقة الحث . وأحد الأسباب الرئيسية التفضيل التيار المتردد على المستمر

يوصل طرفا الملف الابتدائي بمصدر التيار المتردد يوصل الملف الثانوي بالحمل

المستهلك للطاقة الكهربائية
عند غلق دائرة الملف
الثانوي فإن التيار المار في
الملف الابتدائي يحدث سيلا
مغناطيسيا

متناوبا في القلب الحديدي يولد في كل لفة من كلا الملفين ق - د - ك -
واحدة للحث فإذا كان في الملف الابتدائي عدد - 1 - من اللفات وفي

الملف الثانوي عدد - و 2 - من اللفات فان القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية
في كلا الملفين تكون متناسبة طرديا مع عدد اللفات فيهما

الغرض من المحول
الكهربائي :

رفع أو خفض القوة الدافعة الكهربائية المترددة ونقل الطاقة الكهربائية
من أماكن توليدها الى أماكن استهلاكها

تصنيف المحولات من حيث التردد
إلى :

Transformer frequency low محولات تردد شديد الانخفاض 1-
Transformer frequency Audio محولات تردد صوتي 2- Very
Transformer frequency High 4- محولات تردد عالي 3-
transformer frequency IF محولات تردد متوسط

تصنيف المحولات من حيث الوظيفة
الكهربائية:

وهي المحولات المستخدمة Transformer Power () محولات قدرة 1-
في شبكات النقل الكهربائية ومحطات التوليد الكهربائية

وهي المحولات Transformer Distribution () محولات توزيع 2-
المستخدمة في شبكات التوزيع الكهربائية

محولات قياس وتنقسم إلى نوعين أ-3-
ب- Transformer Voltage . محولات جهد
Transformer. Current محولات التيار

: تركيب المحول

- هى: رئيسية أجزاء ثلاثة من المحول
Primary- يتركب ابتدائى الأب الملف
الثانوى الملف Winding.
الحديدى Secondary Winding-
Core. القلب
- القدرة في محولات اما الأساسية المحول أجزاء هى أعلاه المذكورة ()
التالية: الأجزاء إضافة فيتو (Power Transformer الثلاثة العناصر
Conservator. التمدد خزان Main Tank- الرئيسي الزيت خزان
ريبيتر (الزيت بواسير للتبريد مجموعة)
Oil- الزيت ضخ طرمبة Radiator-
التبريد مراوح مجموعة pump.
Tap- الجهد منظم Cooling Fan-
العالى الجهد أختراق عازل Changer.
HV Pushing.

احمد ياقوت سليم محمد مهران

12/2