

## الكونتاكتور Contactor

إعداد

م. نزار سليمان

م. مهند منصور



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY



## الكونتاكتور

ويسمى مفتاح التلامس

وهو جهاز كهرومغناطيسي يستخدم في فصل  
ووصل الدارات الكهربائية أو دارات التحكم

يتم تنشيط القاطع الكهربائي بتيار تحكم يكون ذو  
شدة تيار وفرق جهد أصغر من التيار الكهربائي  
المطلوب التحكم به

يأتي الكونتاكتور بعدة أشكال وأحجام واستطاعات  
بحسب طبيعة الاستعمال



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY



يستخدم الكونتاكتور في التحكم بدوائر المحركات  
الكهربائية ودوائر الإضاءة ودوائر التبريد والتدفئة  
ودوائر تحسين معامل القدرة وغيرها

أجزاء الكونتاكتور الأساسية  
يحتوي الكونتاكتور على

## 1-النقاط الرئيسية (main contacts)

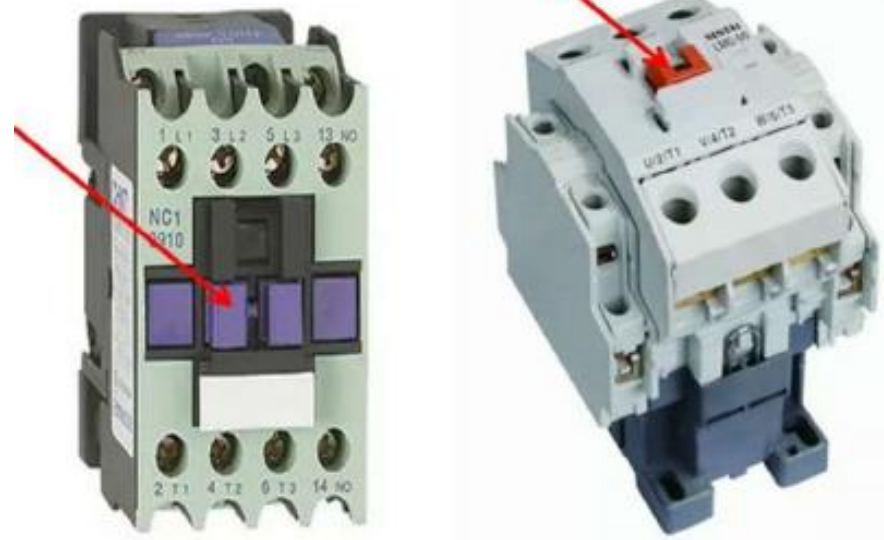
وهي على الاغلب ثلاث نقاط او اربع نقاط في وضع  
مفتوح (normally open) اي (NO)  
وهذه النقاط تستخدم في دائرة القوى لتوصيل  
اطراف التغذية مع اطراف الحمل



جامعة  
المنارة

### ملف الكنتاكتور

حيث النقاط A1 & A2 هي نقاط توصيل القلب بالكهرباء  
وهي موجودة في جميع الانواع



كما هو واضح الكونتاكطور موجود به ستة أطراف ( 1,2 - 3,4 - 5,6 )  
أو ممكن نسميهم تسمية أخرى ( L1,L2,L3,T1,T2,T3 )

## 2-النقاط المساعدة (auxiliary contacts)

يوجد منها في وضع طبيعي مفتوح ويختصر بالرمز  
(NO)

ومنها في وضع طبيعي مغلق ( normally  
close) ويرمز لها بالرمز (NC)

المقصود بالوضع الطبيعي اي قبل توصيل  
الكونتاكطور او قبل ان يصل فولت الى  
البوبينة(الكويل)

وهذه النقاط اما ان تكون داخلية من ضمن  
الكونتاكطور



اوخارجية تركيب على الكونتاكتور او بجانبه  
ويجب ان تكون من نفس نوع الكونتاكتور

وهذه النقاط مخصصة للاتصال بدائرة التحكم التي  
يمر بها تيار خفيف

الكويل هو عبارة ملف ينشأ حقلا مغناطيسا عند

تغذيته بالجهد المقنن

والذي بواسطته يتم تشغيل الكونتكتور

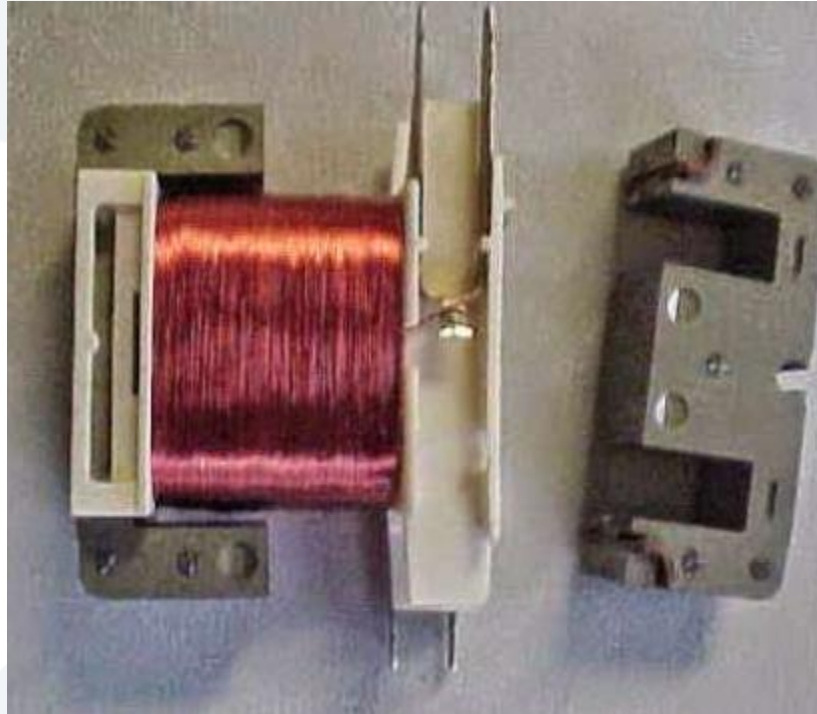
يعمل الكويل باحدى الجهود التالية

ac,dc24v او ac ,dc 12v

او 110v او 220v او 380v



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY



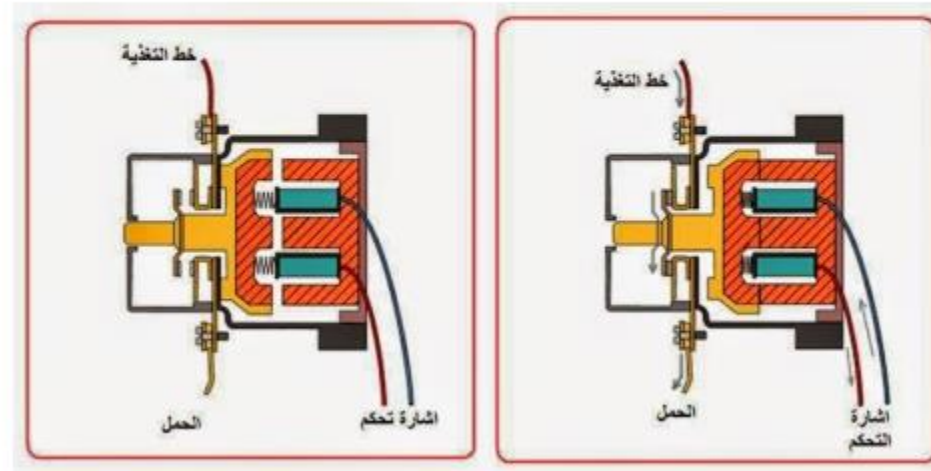
## نظرية عمل الكونتاكتور

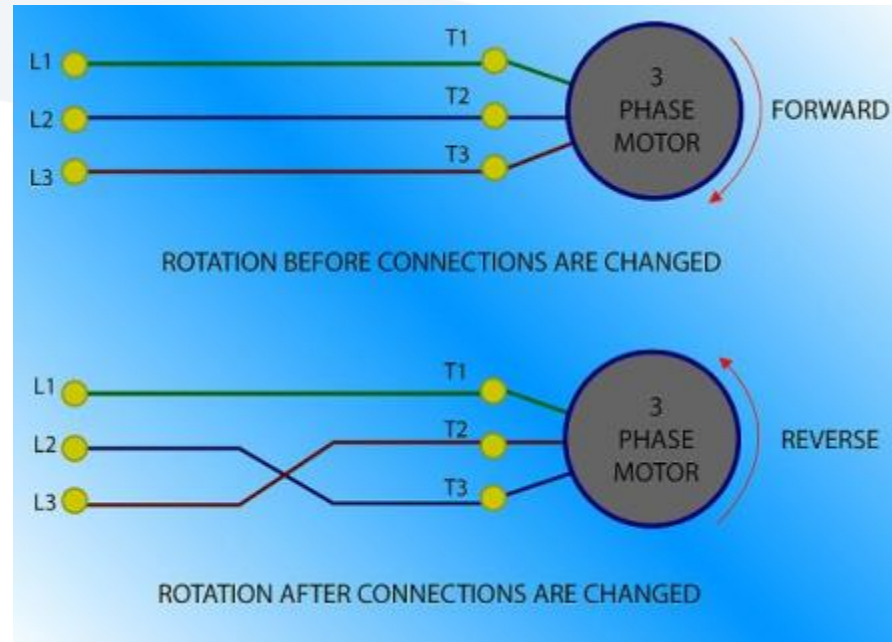
يتكون الكونتاكتور من قطعتين حديديتين احدهما  
ثابتة والاخرى متحركة ويتم لف كويل حول القطعة  
الثابتة

فاذا تم توصيل كهرباء لهذا الكويل (البوبينة) الذي  
طرفاه A1 A2

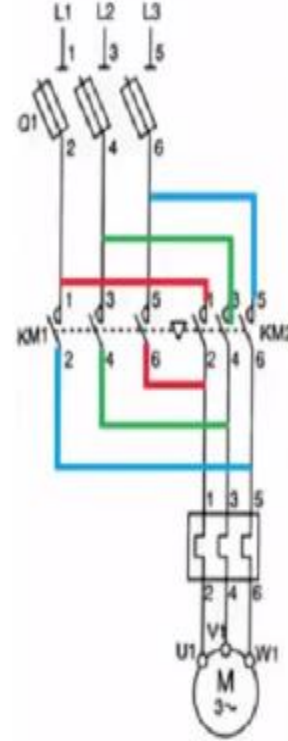
فانه سوف يحول قطعة الحديد الثابتة الى مغناطيس  
يجذب القطعة المتحركة اليه فيتم الاتصال بين  
القطعتين اي يتم غلق نقاط الكونتاكتور اي يغير  
وضع جميع النقاط الرئيسية والمساعدة فتصبح  
النقاط المفتوحة مغلقة والنقاط المغلقة مفتوحة  
ويظل على هذا الوضع الى ان يتم فصل التيار عن  
الكويل فيعود الكونتاكتور الى وضعه الاصلي عن  
طريق زنبرك (سوسته) تدفع القطعة المتحركة اعلى  
مرة اخرى

آلية عمل الكونتاكتور:





مخطط توصيل كونتاكتور عدد (2) لعمل دائرة عكس الحركة للمحرك الثلاثي:







جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

## دارة عمل المحرك ثلاثي الطور عن طريق كونتاكور:

