هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

التركيب الكهربائي المنزلي
Le montage électrique domestique

I. مأخذ التيار الكهربائي المنزلي

1 - مرابط مأخذ التيار الكهربائي

يتكون مأخذ التيار الكهربائي المنزلي من ثلاثة مرابط : ثقبان وسلك سميك الذي يسمى المربط الأرضي ، فكيف نميز بين الثقبين ؟

أ – تجربة وملاحظة

عند إدخال مفك البراغي المزود بمصباح كاشف في ثقبي مأخذ التيار ، نلاحظ أن المصباح يضيء في أحد الثقبين فقط.

ب – إستنتاج نستنتج أن ثقبي مأخذ التيار الكهربائي مختلفان وهما :

- مربط الطور : وهو الثقب الذي يضيء فيه المصباح الكاشف ويسمى السلك المرتبط به سلك الطور الذي يكون مغلفا بلدينة حمراء أو بنية
- المربط المحايد : وهو الثقب الآخر الذي لا يضيء فيه المصباح الكاشف ويرتبط بالسلك المحايد الذي يكون مغلفا بلدينة زرقاء أو سوداء.

ج – خلاصة يتكون المأخذ الكهربائي من ثلاثة مرابط وهي : الطور La phase و المحايد Le neutre والأرضي La terre .

المربط الأرضي متصل بالأرض بواسطة سلك يسمى السلك الأرضي ويكون ملونا باللونين الأخضر و الأصفر أو أحدهما .

2- التوتر الكهربائي المنزلي

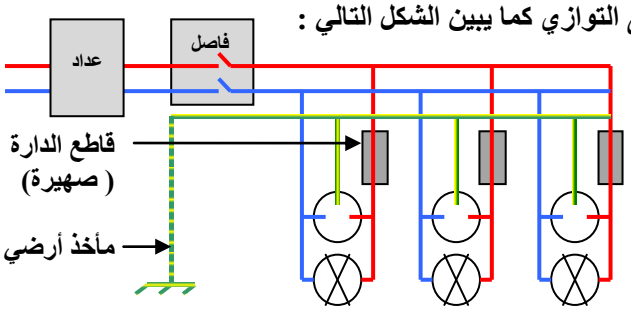
نوع التوتر الكهربائي المنزلي : متناوب جيبي قيمته الفعالة 220V وتردده 50Hz . ومن هما نستنتج الدور و القيمة القصوى .

التوتر الفعال بين الطور والمحايد 220V. و بين الطور والأرضي 220V. و بين الأرضي والمحايد 0V.

II. خصائص التركيب الكهربائي المنزلي

1- وصف التركيب المنزلي

التركيب المنزلي أحادي الطور و يتم ربطه بالشبكة الوطنية بواسطة سلكين و هما الطور والمحايد انطلاقا من مركز التحويل ، وتركب كل المصابيح و مآخذ التيار المنزلية على التوازي كما يبين الشكل التالي :



2- العناصر الضرورية في التركيب المنزلي

العناصر التي يجب أن يتوفر عليها التركيب الكهربائي المنزلي هي :

- العداد Compteur و هو جهاز يحدد الطاقة الكهربائية المستهلكة .
- الفاصل Disjoncteur وهو جهاز يستعمل كقاطع عام للتيار الكهربائي بحيث يفتح عندما تتجاوز شدة التيار العتبة المضبوط عليها .
- قاطع الدارة (صهيرة) تفتح الدارة المركبة فيها عند حدوث دارة قصيرة و دورها هو حماية الاجهزة من الاتلاف.
- المأخذ الأرضي La terre وهو موصل مغمور في الأرض يرتبط به السلك الأرضي الذي يتصل بدوره بهياكل الأجهزة ، و في حالة حدوث عطب كهربائي تتسرب الشحنات الكهربائية عبره من الهيكل إلى الأرض الأمر الذي يحمي مستعمل الجهاز من الإصابة بالصعق عند لمسه هذا الجهاز .

يجب تشغيل الأجهزة ذات الهياكل الموصلة للتيار الكهربائي (المصنوع هيكلها من الفلزات) باستعمال مأخذ كهربائي به مربط أرضي .

3 - الوقاية من أخطار التيار المنزلي

تتجلى أخطار التيار الكهربائي في اصابة الانسان بالصعق الكهربائي ، إتلاف الأجهزة الكهربائية و اندلاع الحرائق .

للوقاية من أخطار التيار الكهربائي يجب :

- استعمال الفاصل ، قواطع الدارة و المأخذ الأرضي في كل تركيب منزلي .
- لا ينبغي لمس سلك الطور مباشرة أو بواسطة جسم موصل وخاصة في حالة عدم وجود عازل بين الإنسان و الأرض .
- عدم تركيب عدة أجهزة كهربائية في مأخذ كهربائي واحد لأن ذلك يؤدي إلى اندلاع حريق و حدوث دارة قصيرة وبالتالي إتلاف الأجهزة.

ملحوظة : يشكل التوتر خطرا على جسم الإنسان إذا تجاوزت قيمته 50 V في مكان جاف أو 24 V في مكان رطب أو 12 V بالنسبة لشخص مبلل بالماء ، أما التوتر الكهربائي المنزلي 220 V فخطره على الإنسان كبير و قد يؤدي إلى موته .

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma