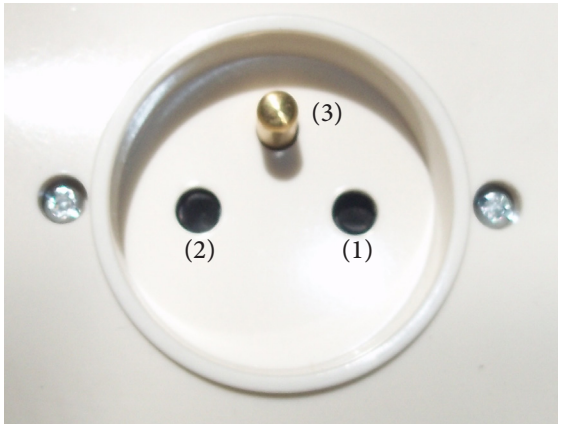
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

BANANI OMAR
TADLA - AZILAL

التيار الكهربائي المنزلـــي



I - مـــأخذ التيار المنزلـــي

تجربة : نضع مفك براغي ذو مصباح كاشف في ثقبي مأخذ التيار الكهربائي المنزلي .

ملاحظة :يتوهج مصباح الكاشف عند توصيله بالمربط (1) في حين لا يتوهج عند توصيله بالمربطين (2) و (3) .

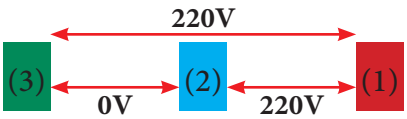
استنتاج :مأخذ التيار الكهربائي المنزلي مرتبط بثلاثة أسلاك :

مربط الطور (1) وهو متصل بسلك الطور Fil de phase ويقابله اللون الأحمر او البني.

المربط المحايد (2) وهو متصل بالسلك المحايد Fil neutre ويقابله اللون الازرق .

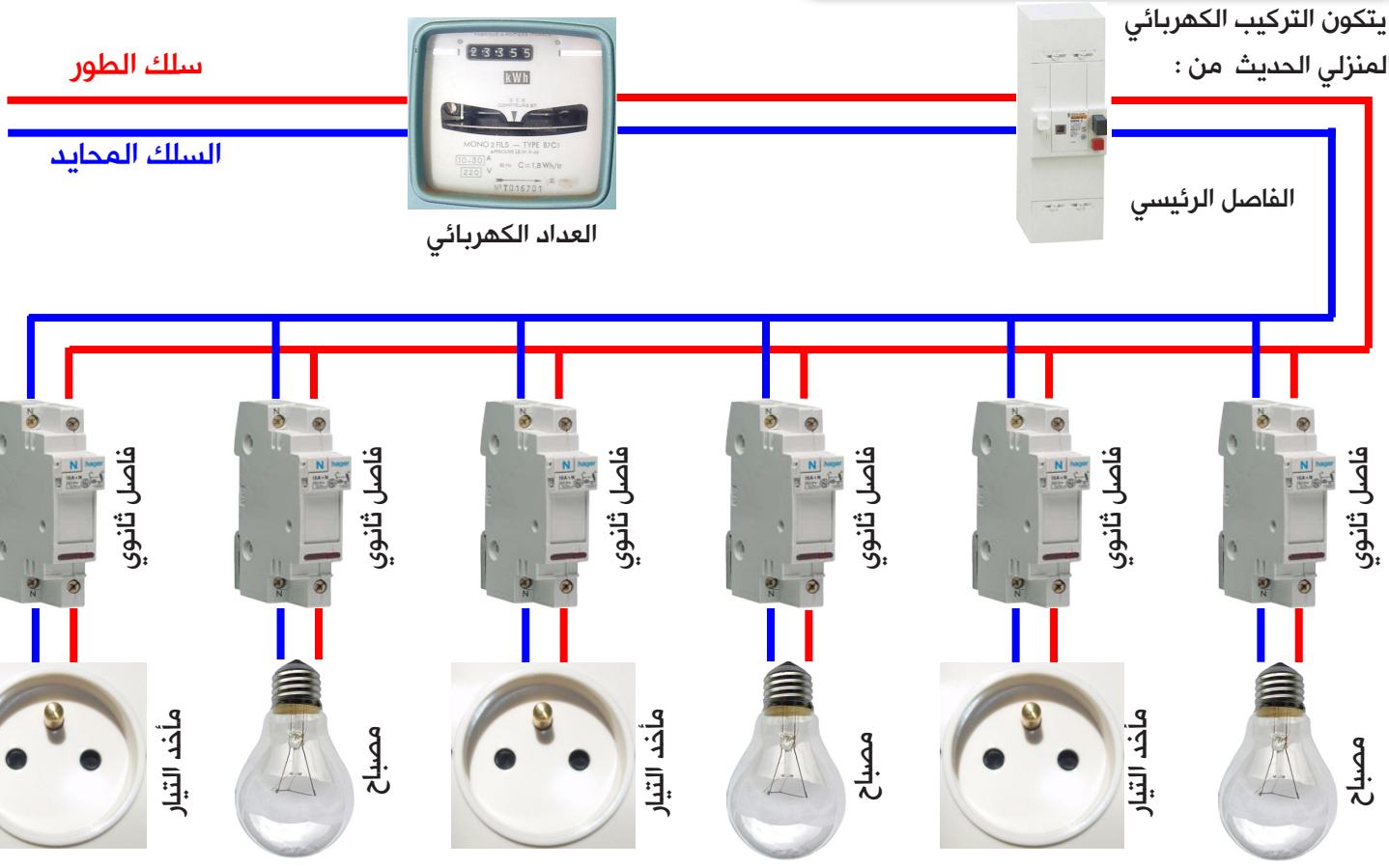
المربط الأرضي وهو متصل بالأرض عبر سلك المأخذ الأرضي prise de terre ، ويقابله اللون الأخضر أو الأصفر ونرمز له ب ⏚

فرق التوتر بين المرابط الثالثة :



II - التركيب المنزلـــي أحادي الطور

يتكون التركيب الكهربائي المنزلي الحديث من :



تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

BANANI OMAR
TADLA - AZILAL

التيار الكهربائي المنزلـــي

التوتر الكهربائي المنزلي توتر متناوب جيبي تردده 50Hz وقيمته الفعالة 220v ، يدخل التيار الكهربائي إلى العداد الكهربائي (دوره حساب كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة) ، ثم إلى الفاصل الرئيسي الذي يفصل التيار الكهربائي بشكل أوتوماتيكي عند تجاوز شدته للقيمة القصوية المحددة، ليتم بعد ذلك تركيب الأجهزة على التوازي إما مباشرة الى المصباح أو مآخذ التيار ، ويحمى كل مصباح أو جهاز كهربائي يركب في مأخذ التيار بفاصل ثانوي.

III - أخطار التيار الكهربائي والوقاية منها

1 - أخطار التيار الكهربائي

مرور التيار الكهربائي من منبع ذو توتر أكبر من 24V في الأماكن الرطبة و 50V في الأماكن الجافة و 12V في الماء ،في جسم الإنسان يشكل عليه عدة أضرار تتمثل في الحروق والتقلصات العضلية ، خاصة وان التيارات المتناوبة التي تفوق شدتها 30mA تسبب توقف عضلات الجهاز التنفسي والقلب مما يؤدي الى الغيبوبة بل الى الموت .

2 - الوقاية من الأخطار الكهربائية

من أجل حماية التركيب الكهربائي المنزلي من بعض الأخطار(الدارات القصيرة، البرق ،....) ومن أجل حماية الأشخاص من الصعق الكهربائي يركب في التركيب الكهربائي المنزلي أجهزة للوقاية من بينها :

- الفاصل الرئيسي أو التفاضلي : دوره هو قطع التيار الكهربائي على التركيب الكهربائي المنزلي عند تجاوز القدرة القصوية الممنوحة من طرف المكتب الوطني للكهرباء أو عند حدوث دارة قصيرة أو إصابة شخص ما بالصعق الكهربائي، يوجد على الفاصل زر أسود كتب عليه 1 عندما يكون هذا الزر مضغوط الفاصل يسمح بمرور التيار الكهربائي، وهناك زر أحمر كتب عليه 0 عند الظغط على هذا الزر يقطع التيار الكهربائي على التركيب الكهربائي المنزلي، أو يُضغط عليه بشكل أوتوماتيكي عند حدوث خلل في التركيب الكهربائي المنزلي أو صعق كهربائي.

الفاصل الثانوي : دوره هو قطع التيار الكهربائي على مأخذ التيار أو مصباح عند تجاوز شدة التيار المار في سلك الطور للقيمة القصوية المسجلة على هذا الفاصل، على الفاصل يوجد زر كتب عليه 1 أو ON يعني مرور التيار الكهربائي و 0 أو OFF يعني الفاصل لايسمح بمرور التيار، كتب على هذا الفاصل C10 التي تدل على شدة التيار القصوية التي يسمح بمرورها، في جل التراكيب المنزلية الحديثة أصبح الفاصل الثانوي يعوض الصهيرة Fusible و هي سلك من الرصاص ينصهر عند ارتفاع شدة التيار الكهربائي أو عند حدوث دارة قصيرة ، الشيء الذي يؤدي إلى قطع التيار الكهربائي .