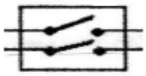
ملخص الأمن الكهربائي

أهم عناصر الحماية من أخطار التيار الكهربائي في الشبكات الكهربائية المنزلية ودورها

العنصر	القاطعة	الماخذ الأرضي	المنصهرة	القاطع التفاضلي
رمزه النظامي				
مكان تركيبه	سلك الطور	يوصل بالارض لربط الهيكل المعدني بها	سلك الطور على التسلسل مع الاجهزة	بعد العداد مباشرة مباشرة حيث يوصل بالحيادي والطور
دوره	حماية الأشخاص من خطر الإصابة بصعقة كهربائية عند إستبدال مصباح	حماية الأشخاص من خطر الإصابة بصعقة كهربائية في حالة تسرب تيار كهربائي من سلك الطور إلى الهيكل المعدني للأجهزة	حماية الأجهزة الكهربائية من التلف بسبب شدة التيار الكهربائي الزائدة نتيجة: - الدارة المستقصرة - الارتفاع المفاجئ لشدة التيار الكهربائي - الحمولة الزائدة على المأخذ إذا شغلنا فيه عدة أجهزة حيث تزداد شدة التيارالتي يتحملها الماخذ	- حماية الأشخاص من خطر الإصابة بصعقة كهربائية في حالة تسرب تيار كهربائي من سلك الطور إلى الهيكل المعدني = حماية للأجهزة الكهربائية والكامل الشبكة من التلف بسبب شدة التيار التيار الكهربائي نتيجة : - الدارة المستقصرة - الارتفاع المفاجئ لشدة التيار الكهربائي - الحمولة الزائدة على القاطع التفاضلي الكهربائي عن القيمة التي إذا شغلنا عدة أجهزة في آن واحد حيث يتحملها الماخذ تزداد شدة التيار الكهربائي الكلية عن القيمة التي يتحملها القاطع التفاضلي

اشهر مشاكل الأمن الكهربائي وحلولها المقترحة

المشكل	سببه	الحلول المقترحة
الشعور بصدمة كهربائية عند إستبدال مصباح والقاطعة مفتوحة	القاطعة مركبةفي سلك الحيادي مما يجعل مصباح والقاطعة مفتوحة	قطع التيار الكهربائي عن كامل الشبكة عن طريق القاطع التفاضلي ثم تركيب القاطعة في سلك الطور بدل الحيادي
الشعور بصدمة كهربائية عند ملامسة الهيكل العدني للأجهزة	- سلك الطور يلامس الهيكل المعدني للاجهزة - الماخذ الأرضي غير موصل بالأرض (الجهاز غير موصل بماخذ ارضي)	- توصيل المأخذ الأرضي بالأرض - تركيب الجهاز بماخذ ارضى بدل الماخذ البسيط ـعزل سلك الطور عن الهيكل المعدني للجهاز
إنقطاع التيار الكهربائي عن كامل الشبكة الكهربائية المنزلية عند تشغيل عدة أجهزة	- الحمولة الزائدة على القاطع التفاضلي أي تجاوز شدة التيار الكهربائي الكلية التي تستهلكها الأجهزة على القمة التي يتحملها القاطع	- ضبط معيار القاطع التفاضلي عند قيمة أكبر - إستبدال القاطع التفاضلي بأخر يتحمل شدة تيار أكبر - عدم تشغيل عدة أجهزة كهربائية في آن واحد
إنقطاع التيار الكهربائي فجأة عن كامل الشبكة الكهربائية المنزلية	-حدوث دارة مستقصرة	- عزل سلك الطور عن سلك الحيادي
إنقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل عدة أجهزة وعند إصلاح الخلل لوحظ أن أحد الأجهزة تعطل	- زيادة شدة التيار عن القيمة التي يتحملها الجهاز - عدم حماية الجهاز بمنصهرة أو المنصهرة مركبة في سلك الحيادي - تلف المنصهرة إذا كانت موجودة	-ضرورة تركيب المنصهرة في سلك الطور الجهازو على التسلسل مع الجهاز - إستبدال المنصهرة التالفة بأخرى جديدة
عند توصيل جهاز يستهلك شدة تيار5A بماخذ محمي بعنصهرة 2A لا يعمل الجهاز رغم انه سليم	- شدة التيار التي يشتغل بها الجهاز أكبر من شدة التيار التي تتحملها المنصهرة مماأدي إلى تلفها	- إستبدال المنصهرة بأخرى تتحمل شدة تيار من شدة التيار التي تتحملها المنصهرة ما تساوي أو أكبر من 5A أدي إلى تلفه