

## أجهزة الحماية

الحماية الكهربائية في الدارات الكهربائية المنزلية تعتبر ضرورة لا غنى عنها و أصبحت من أساس التقنية الحديثة والجدير بالذكر هو أن التيار الكهربائي المغذي لشبكة التوصيلات المنزلية هو التيار الأحادي الطور والشبكة الكهربائية المنزلية عبارة عن مجموع دارات كهربائية تخصص كل دائرة لجزء محدد من المنزل ومجموع الدارات تتكون منها الشبكة الكهربائية المنزلية .

والدارة الكهربائية تتكون وبشكل مبسط من :

- 1- المنبع الكهربائي
- 2- سلك ناقل
- 3- مصباح كهربائي
- 4- قاطعة
- 5- فاصل لحماية الدارة



لوحة الفواصل والتي تحدد عدد الدارات في المنزل والتي تكون مسؤولة عن نظام الحماية في المنزل وهي منظومة الحماية الكهربائية في التوصيلات المنزلية وتحتوي هذه اللوحة على الفواصل المخصصة للدارات الكهربائية في المنزل وتشمل على **الفاصل الرئيسي** المزدوج ويختص للطور والحيادي ويكون عيار هذا الفاصل مجموع التيار الكلي للحمولة في المنزل بشكل كامل ليتحمل كافة الأحمال . **الفواصل الفرعية** و يكون عددها بحسب عدد دارات المنزل وبعيارات مختلفة تتناسب مع حمولة الدارة المخصص لها هذا الفاصل . ومن عيارات الفواصل الفرعية للدارات بحد ( 10 أمبير - 16 أمبير - 20 أمبير - 25 أمبير ) وهذا حسب نوع الحمولة وشدة التيار . وتوضع كافة الفواصل في اللوحة المنزلية (أنظر الشكل الأعلى).

توفر هذه الفواصل الحماية للدارات والأشخاص و ذلك بقطع التيار آليا عند ظهور خلل ما (دارة قصيرة ، فرط في الحمولة ، وضع إلى الكتلة...)

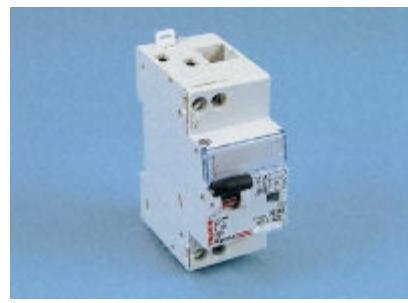
وفي حال القيام بإصلاح لعطل ما نستطيع فصل فاصل الدارة التي نريد إصلاحها بينما يبقى باقي المنزل تحت التوتر وفي حالة حدوث عطل ما يفصل الفاصل الفرعى المخصص للدارة التي حصل بها العطل فقط .

ولحماية الأشخاص في المنزل من خطر التكهرب والصدمة الكهربائية يختص لذلك فاصل يعرف باسم الفاصل التفاضلي أو قاطع صدمة التيار.

و الفاصل التفاضلي إما أن يخصص لدورات المأخذ الكهربائية أو يكون بشكل كامل لكافة الشبكة المنزليّة ويركب بعد الفاصل الرئيسي وختار عيار هذا الفاصل في الدارات المنزليّة ( 300 ميلي أمبير ) . ويضاف لذلك وزيادة في الحماية من التكهرب بما يسمى التأريض (مأخذ الأرض) كحماية أخرى للأشخاص والأجهزة الكهربائية .



فاصل فرعى



الفاصل التفاضلى

و الجدول التالي يمثل عيارات الفوائل في منشأة كهربائية :

العيار	الفاصل	
10 -30A	Disjoncteur Principal	الرئيسي
300mA	Disjoncteur différentiel	التفاضلي
10A	الإنارة	الفواصل الفردية
16A	مأخذ التيار	
20-25A	مأخذ الغسالة	
20-25A	مأخذ الطباخة	