

أجهزة الحماية

الحماية الكهربائية في الدارات الكهربائية المنزلية تعتبر ضرورة لا غنى عنها و أصبحت من أسس 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 .

والدائرة الكهربائية تتكون وبشكل مبسط من :

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



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

توفر هذه الفواصل الحماية للدارات و الأشخاص و ذلك بقطع التيار آليا عند ظهور خلل ما (دائرة 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 الفرعي المخصص للدائرة التي حصل بها العطل فقط .

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

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



فاصل فرعي



الفاصل التفاضلي

و الجدول التالي يمثّل عبارات الفواصل 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	