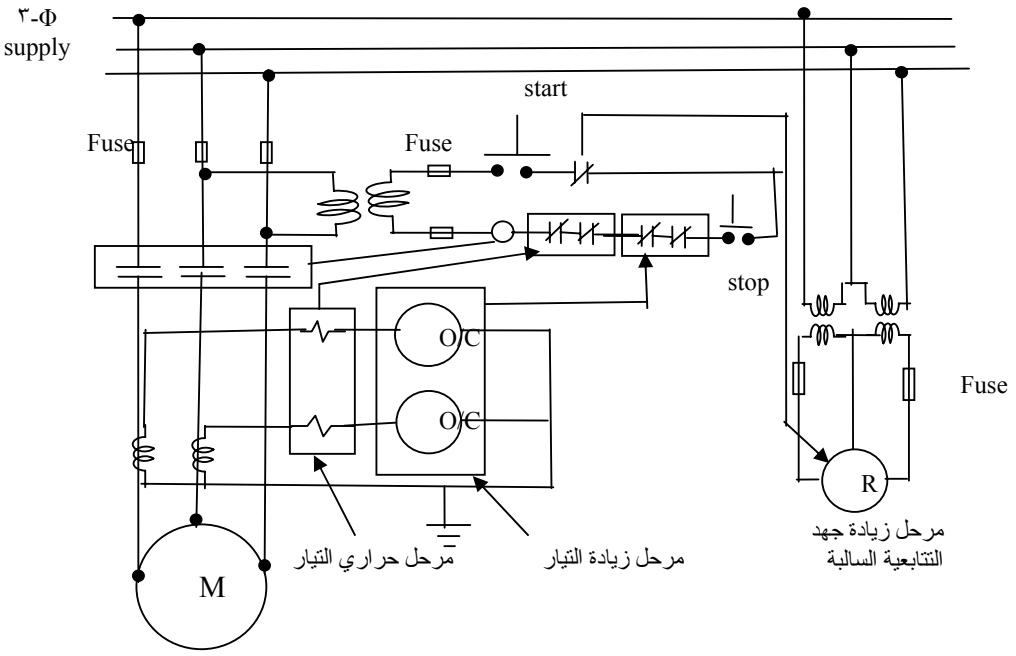
٦.٣ حماية المحركات متوسطة الحجم من التيار المفرط

Protection of medium size motors (٣٠٠ HP – ١٠٠٠ HP)

بشكل عام فإن المحركات الكهربية ذات مقنن خرج أقل أو يساوي ١٠٠٠ HP تعمل عند جهد ٦٠٠ V أو أقل بينما تعمل المحركات الكبيرة عند جهود عالية قد تصل إلى ١٣,٨ kV . وشكل (٦ ـ ١) يبين الحماية الأساسية لمحرك متوسط الحجم أقل من ١٠٠٠ HP .



شكل (٦ ـ ١) الحماية الأساسية لمحرك كهربائي ذي مقنن أقل من ١٠٠٠ HP

٦.٣.١ كيفية إختيار مرحلات الحمل الزائد

من الشكل (٦ ـ ١) نجد أن المرحل الحراري يستخدم للحماية ضد زيادة أو تجاوز الحمل (over load) وهذا المرحل يتكون من عنصر تسخين heating element يتم بواسطته تشغيل مفتاح ثنائي المعدن.

يتم اختيار المرحل الحراري بحيث يتطابق منحنى خصائص المرحل مع منحني التلف للمحرك نفسه كما بالشكل (٦ ـ ٢). ويتم ضبط المرحل عادة للبدء في العمل عند تيار أكبر أو يساوي ١٠٥ % من التيار المقنن للمحرك. من شكل (٦ ـ ٢) نرى أنه من المسموح مرور ضعف التيار المقنن في ملفات المحرك لمدة