



Kaçak Akım Rölesi ve Pano Kontrol Listesi

Kaçak akım koruma cihazının (RCCB/RCBO) seçimi, bağlantısı, testi ve tekrarlayan açmalarda bakılacak 17 madde.

Seçim ve koordinasyon

- ☐ Cihazın **RCCB** (yalnız kaçak akım) mı **RCBO** (kaçak akım + aşırı akım) mı olduğu doğrulanmış. RCCB ise aşırı yük ve kısa devre koruması, **üretici koordinasyon tablolarına** uygun koruma cihazıyla sağlanmış; anma akımı devre koşullarına uygun.
- ☐ **30 mA** anma artık çalışma akımı ($I_{\Delta n}$) gerektiren devreler (priz, ıslak hacim ve proje/standardın istediği diğerleri) bu korumanın altında; kapsam yalnız bunlarla sınırlı varsayılmamış.
- ☐ Üst ve alt kademe varsa (ör. 300 mA – 30 mA): $I_{\Delta n}$ değerleri ve **zaman gecikmeleri** (gerekirse üstte seçici/gecikmeli tip), gerekli açma süreleri korunarak **seçicilik** sağlayacak şekilde koordine edilmiş.
- ☐ Cihaz tipi yüke uygun (ör. A tipi); şarj ünitesi, frekans konvertörü gibi yüklerde üreticinin istediği tip kullanılmış.

Bağlantı

- ☐ Devrenin **tüm faz iletkenleri ve varsa nötrü** aynı cihazın algılama düzeninden geçiyor; **PE geçmiyor**.
- ☐ Cihaz çıkışında **nötr (N) ile koruma iletkeni (PE) birleştirilmemiş**. PEN iletkeni kullanılan tesisat bölümlerinin bağlantı düzeni ayrıca değerlendirilmiş.
- ☐ Cihazın arkasındaki nötrler yalnız o cihazın nötr barasına bağlı; başka cihazın veya cihaz öncesinin nötrüyle birleştirilmemiş. Bir devrenin fazı bir cihazdan, nötrü başka cihazdan geçmiyor.
- ☐ Giriş ve çıkış uçları cihazın üzerindeki işarete uygun bağlanmış.

Pano

- ☐ Her koruma cihazı etiketli; etiketteki devre adı sahadaki devreyle aynı.
- ☐ Bara ve klemens vidaları üretici değerinde sıkılmış; gevşek uç, açıkta iletken yok.
- ☐ PE barasının **ana topraklama terminaliyle** bağlantısı ve koruma iletkenlerinin sürekliliği doğrulanmış. Şebeke sistemine (TN/TT) uygun ölçümlerle **otomatik açma koşulu** gösterilmiş ve raporlanmış (TT sisteminde $I_{\Delta n}$ ile topraklama direnci koordinasyonu dahil).
- ☐ Pano içinde yabancı malzeme yok; boş yuvalarda kör kapak takılı.

Test, kayıt ve arıza

- ☐ **Test butonu** çalışıyor; kullanıcıya gösterildi ve üreticinin önerdiği aralık anlatıldı. Test butonu topraklamanın uygunluğunu veya gerçek açma süresini tek başına doğrulamaz.
- ☐ Test cihazıyla açma akımı ve açma süresi ölçüldü; ölçüm yöntemi ve **kabul sınırları** cihaz tipine, gecikmesine, üretici talimatına ve ilgili standarda uygun.
- ☐ Kayda test koşulu, ölçülen sonuç, kabul sınırı, **uygunluk kararı**, ölçüm cihazı ve tarih yazıldı.
- ☐ Tekrarlayan açmalarda bağlantı hataları (N–PE birleşimi, yanlış nötr barası), yalıtım kusurları, **toplam işletme kaçakları** ve cihaz uygunluğu ölçümle incelendi; devrelerin güvenli ayrılması yetkili kişi tarafından yapıldı (yalnız faz sigortasını kapatmak N–PE hatasını ayırmaya yetmeyebilir).
- ☐ Arızayı gizlemek için koruma hassasiyeti düşürülmedi: daha yüksek mA değerli cihaz takılmadı, cihaz devre dışı bırakılmadı.

Önemli: Bu liste genel saha hatırlatma listesidir, projenin yerine geçmez. Montaj ve enerjisiz kontroller, enerji kesilip gerilimsizlik doğrulandıktan sonra yapılmalıdır. Enerji gerektiren ölçüm ve işlev testleri yetkili kişilerce, gerekli güvenlik tedbirleri altında yapılmalıdır. Tüm işler onaylı projeye ve yürürlükteki yönetmeliklere (Elektirik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektirik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği) uygun olmalıdır.