

Asansörlerde Artık Akım Cihazı (RCD) Kullanımı

Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın
ali.fuat.aydin@emo.org.tr

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 18.11.2008 tarih ve 27058 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği’ne dayanılarak hazırlanan ve 14.08.2012 tarih ve 28384 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Asansör Yıllık Kontrol Faaliyetlerinde Görev Alacak A Tipi Muayene Kuruluşlarınca Uyulacak Usul ve Esaslara Dair Tebliğ’in Elektrikli Asansörler İçin Yıllık Kontrol Listesi başlıklı Ek-I bölümünün Makine Dairesindeki Kontroller başlıklı kısmında yer alan 3.26 maddesinde **“Besleme panosu, 30 mA kaçak akım rölesi, ana şalter, 4’lü grup W otomat sigorta, tekli sigortalar, ikaz etiketleri, kablo ve bağlantıları”** ifadesi bulunmakta olup, anılan ifade sonunda bulunan * işareti nedeniyle kontrol edilen asansörün besleme panosunda 30 mA RCD (artık akım cihazı veya kaçak akım rölesi) tesis edilmemesi durumunda asansörün kullanılmaması gerekmektedir. Halbuki standartlarda belirlenen koruma tekniklerine uyul-

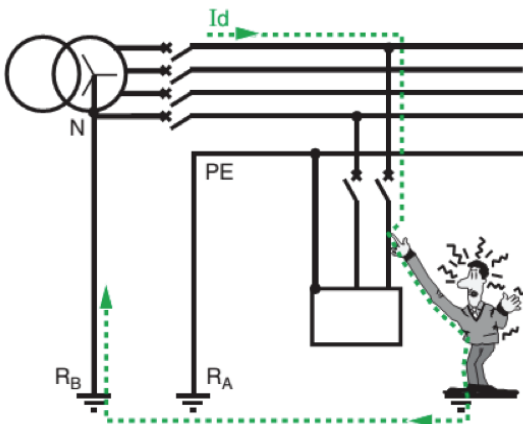
ması durumunda bu kural uygulanmadan da güvenlik tam olarak sağlanabilmektedir.

Bilindiği gibi asansör tesisatları Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamı dışında değerlendirilmekte olup, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği kapsamında yer almaktadır. Buna karşın Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği’nin 8. maddesinde; elektrik kuvvetli akım tesislerinin topraklanmasında Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği hükümlerinin uygulanacağı; dolaylı temasa karşı şebeke tiplerine göre uygulanabilecek diğer koruma yöntemleri ve şebeke tip sınıflamaları için Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği’nde belirtilen ilgili hükümlerin göz önüne alınacağı ifade edilmektedir.

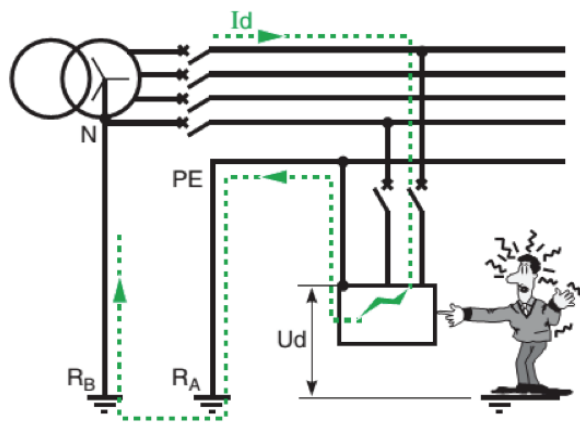
Asansörlerle ilgili uluslararası standartlara paralel olarak TSE tarafından 30.10.2014 tarihinde yayımlanan **“TS EN 81-20 - Asansörlerin yapım ve kurulumu için güvenlik kuralları - İnsan ve eşyanın taşınması için asan-**

sörler - Bölüm 20: İnsan ve eşya asansörleri” standardının RCD kullanımı ile ilgili maddeleri incelenecek olursa; 30 mA eşikli RCD’nin asansörün ana panosunda değil, sadece kabin aydınlatmasına bağlı olan priz devrelerinde ve kuyu aydınlatma devresi üzerindeki priz devrelerinde ayrıca 50 V üzerinde gerilime sahip kat kumanda butonları ve kat göstergelerinin kontrol devreleri ile emniyet zincirinde ve asansör kabinindeki devrelerde kullanılacağı görülmektedir. Keza standardı hazırlayan CEN/TC 10 yetkilisi Ian Jones da konunun anlaşılması amacıyla gönderilen sorulara eposta aracılığı ile ilettiği yorumlarda sadece kontrol devrelerinde 30 mA RCD kullanılması gerektiğini teyit etmiştir.

Kontrol devresi; kat kumanda butonu veya kat göstergesi veya kabin yönü göstergeleri ile kontrol paneli arasındaki devrelerdir. Bu bölümlerde doğrudan temasa karşı koruma yapılması gerekir. Bu durumun ardında yatan düşünce; bir hata durumunda kattaki herhangi bir iletken kısım



Doğrudan temas



Dolaylı temas

Şekiller: Schneider Electric - Cahiers Techniques No.114
Residual current devices in LV

üzerinde oluşabilecek gerilimin 50 V altında SELV seviyesinde olduğunun teyit edilmesi veya gerilim 50 V üzerinde ise izolasyon tedbirlerinin yanı sıra ilave koruma olarak 30 mA RCD ile korunmuş olduğunun teyit edilmesidir.

Asansör ana besleme tablosunda herhangi bir hata oluşması durumunda devrenin kesilmesi açısından; TN sistemlerde sigorta veya kesicilerle yeterli koruma sağlanmaktadır. TT sistemlerde ise ancak temas gerilimini doğrulayan uygun bir RCD kullanımı ile söz konusu koruma sağlanabilir. Bu durum, elektrik çarpmasına karşı korumayla ilgili gerekli koşulları kapsayan TS HD 60364-4-41 standardında açıklanmış olup, ana panoda böyle bir koruma yapıldığında asansör motor devresinde başka bir RCD tesis edilmesi gerekli değildir.

Topraklama tesisatının işler halde bulunması kaydı ile asansör motor devrelerinde, dolaylı temasa karşı koruma yapılması gerektiğinden koruma cihazının açma akımının, 50 V temas geriliminin altında bir değerde devreyi kesmesini sağlayacak şekilde belirlenmesi gereklidir.

Ayrıca konuyla ilgili olarak yukarıda sayılan yönetmeliklerin yanı sıra TS EN 81-20 standardında da atıfta

bulunulduğu üzere;

Doğrudan temasa karşı korunmada,

TS EN 50274 - Alçak gerilim anahartlama ve kontrol düzeni ünitele-ri- elektrik çarpmasına karşı koruma - Tehlikeli gerilimli bölümlere istenmeden yapılan doğrudan temasa karşı koruma,

TS EN 61140 - Elektrik çarpmasına karşı koruma -Tesisat ve donanım için ortak özellikler,

TS EN 60204-1 - Makinalarda güvenlik - Makinaların elektrik donanımı - Bölüm 1: Genel kurallar

TS HD 60364-4-41 - Alçak gerilim elektrik tesisleri - Bölüm 4 - 41: Güvenlik için koruma - Elektrik çarpmasına karşı koruma;

Dolaylı temasa karşı koruma için ise;

TS EN 61140 - Elektrik çarpmasına karşı koruma - tesisat ve donanım için ortak özellikler,

TS EN 60204-1 - Makinalarda güvenlik - Makinaların elektrik donanımı - Bölüm 1: Genel kurallar

TS HD 60364-4-41 - Alçak gerilim elektrik tesisleri - bölüm 4 - 41: Güvenlik için koruma - Elektrik çarpmasına karşı koruma;

TS HD 60364-5-54 - Alçak gerilim elektrik tesisleri - Bölüm 5 - 54: Elektriksel teçhizatın seçilmesi ve montajı - Topraklama düzenlemeleri ve koruyucu iletkenler standartlarının ilgili bölümleri göz önüne alınmalıdır.

Sonuç olarak aşağıdaki tabloda gösterildiği üzere;

-Kontrol devresinde doğrudan temasa karşı korunmada şebeke tipinden bağımsız olarak 30 mA RCD kullanımı gerekmektedir.

-Motor devresinde veya ana besleme devresinde uygulanacak olan dolaylı dokunmaya karşı koruma yönteminde TT sistemlerde eşîği topraklama direncine göre belirlenecek RCD kullanımı gerekmekte, TN sistemlerde ise bu şartın sigorta veya devre kesici ile sağlandığının teyit edilmesi gerekmektedir.

Şebeke tipi	Temel koruma (doğrudan temasa karşı koruma)	Arıza koruması (dolaylı temasa karşı koruma)
TT	30 mA RCD	Eşik değeri topraklama direnç değerine göre hesaplanacak RCD
TN	30 mA RCD	Sigorta/kesici veya gerekli olduğu takdirde eşik değeri çevrim empedans değerine göre hesaplanacak RCD

Test ve Ölçüm Hizmetleri Üreten SMM Üyelerimizin Dikkatine

Bilindiği gibi 18.03.2004 tarihinde 25406 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş bulunan EMO SMM Hizmetleri Yönetmeliği'nde SMM hizmetlerinin yer aldığı 7. maddesine 08.01.2009 tarih ve 27104 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan değişiklikle eklenen I bendi ile Test ve Ölçüm Hizmetleri eklenerek söz konusu hizmetler de

SMM hizmetleri kapsamına alınmıştır.

Anılan yönetmeliğin 12-g maddesi ve EMO En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği'nin 7-a maddesi uyarınca SMM'ler ürettikleri mühendislik hizmetlerini, idari ve teknik denetiminin yapılması amacıyla, ilgili EMO birimlerine sunmakla yükümlüdürler.

SMM üyelerimiz tarafından üreti-

len test ve ölçüm hizmetlerinin kayıt altına alınması ve anılan hizmetleri üreten üyelerimizin sicillerinin tutulması amacıyla Odamıza sunulması halinde anılan hizmetlere ilişkin olarak Üye Sicil Belgesi düzenlenecek olup gereği için bilgilerinizi rica ederiz.

EMO İzmir Şubesi