

## EK

### ELEKTRİK ŞEBEKE YÖNETMELİĞİNDE TANIMLANAN FREKANS ARALIKLARI

MADDE 20- Sistem frekansının kararsız işletme koşullarında 52,5 Hz'e çıkabileceği veya 47,5 Hz'e düşebileceği göz önünde bulundurularak, TEİAŞ ve kullanıcıların tesis ve/veya teçhizatının aşağıdaki tabloda belirtilen minimum süre kadar iletim şebekesine bağlı kalarak çalışacak şekilde tasarlanması zorunludur.

Frekans Aralığı	Minimum Çalışma Süresi
$51,5 \text{ Hz} \leq f \leq 52,5 \text{ Hz}$	10 dakika
$50,5 \text{ Hz} \leq f < 51,5 \text{ Hz}$	1 saat
$49 \text{ Hz} \leq f < 50,5 \text{ Hz}$	sürekli
$48,5 \text{ Hz} \leq f < 49 \text{ Hz}$	1 saat
$48 \text{ Hz} \leq f < 48,5 \text{ Hz}$	20 dakika
$47,5 \text{ Hz} \leq f < 48 \text{ Hz}$	10 dakika

(9) Ünite, Ek-15'deki grafik doğrultusunda;

- 50,5 – 49,5 Hz aralığındaki sistem frekans değişimleri için sabit aktif güç çıkışı verebilecek,
- 49,5 – 47,5 Hz aralığındaki sistem frekans değişimleri için ise, doğrusal karakteristikteki değerlerden daha yüksek aktif güç verebilecek, kapasitede olmak zorundadır.

### ELEKTRİK ŞEBEKE YÖNETMELİĞİNDE TANIMLANAN ACİL DURUM ÖNLEMLERİ

MADDE 63- (1) İşletme koşulları sistem frekansına (f) bağlı olarak belirlenir. Sistem frekansının içinde bulunduğu değer aralığına göre aşağıdaki işletme koşulları tanımlanmıştır:

- Hedeflenen işletme koşulları :  $49,8 \text{ Hz} \leq f \leq 50,2 \text{ Hz}$
- Kabul edilebilir işletme koşulları :  $49,5 \text{ Hz} \leq f < 49,8 \text{ Hz}$  ve  $50,2 \text{ Hz} < f \leq 50,5 \text{ Hz}$
- Kritik işletme koşulları :  $47,5 \text{ Hz} \leq f < 49,5 \text{ Hz}$  ve  $50,5 \text{ Hz} < f \leq 52,5 \text{ Hz}$
- Kararsız işletme koşulları :  $f < 47,5 \text{ Hz}$  ve  $52,5 \text{ Hz} < f$

(2) Üretim gücünün düşmesi ve/veya iletim sisteminde, uluslararası enterkonneksiyon hatları dahil, arıza nedeniyle açma ve/veya aşırı yüklenme durumlarında işletme yedeklerinin yetersiz kalması gibi nedenler sonucunda kritik veya kararsız işletme koşullarının oluşması halinde veya bu Yönetmeliğin ilgili maddelerinde belirtilen gerilim sınırları dışında aşırı gerilim düşmelerinin oluşması halinde, TEİAŞ ve kullanıcılar tarafından aşağıda belirtilen esaslar çerçevesinde acil durum önlemleri uygulanır:

- Bu yönetmeliğin ilgili maddesi kapsamında üretim faaliyeti gösteren tüzel kişilere acil durum bildirim yapılması,
- Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği kapsamında tüketim tesisi sahibi tüzel kişilerin anlık talep kontrolü hizmeti sağlaması,
- Otomatik olarak düşük frekans röleleri ile talebin kesilmesi,
- TEİAŞ tarafından talebe planlı veya plansız olarak kesinti/kısıntı uygulanması.

(3) Kısmi sistem çökmeleri veya bölünmeleri ve benzeri durumlarda sistem frekansının kabul edilebilir sınırlar içinde tutulabilmesi ve işletme güvenliğinin korunması için, ikinci fıkrada belirtilen acil durum önlemleri uygulanabilir.

### ELEKTRİK ŞEBEKE YÖNETMELİĞİNDE TANIMLANAN DÜŞÜK FREKANS ÖNLEMLERİ

MADDE 67- (1) Sistem frekansının 49,0 Hz, 48,8 Hz, 48,6 Hz, 48,4 Hz olarak belirlenmiş frekans kademelerine düşmesi durumunda talep, düşük frekans röleleri ile otomatik olarak kesilir. Sistem frekansının 49,0 Hz'e düşmesi durumunda talebin %10 ila %20'si otomatik olarak zorunlu kesilir. 49,0 Hz'i takip eden her bir frekans kademesinde kesilecek talep miktarı, sistem kullanıcılarının teknik gereksinimleri göz önünde bulundurularak sistem işletmecisi tarafından belirlenir. TEİAŞ, düşük frekans röleleri ile otomatik olarak kesilecek talep için eşit taraflar arasında ayırım gözetmeksizin her 4 ayda bir rotasyon yapar.

(2) Düşük frekans röleleri ile talebin otomatik olarak zorunlu kesilmesi, kısa dönemli bir arz talep dengesizliğini ortadan kaldırmak için yapılır.

(3) Sistem frekansının belirlenen kademelere düşmesi durumunda düşük frekans röleleri 100-150 milisaniye içinde çalışacak teknik özellikte olmak zorundadır. Düşük frekans rölelerinin hassasiyet değerinin 0,05 Hz'i aşmaması esastır.