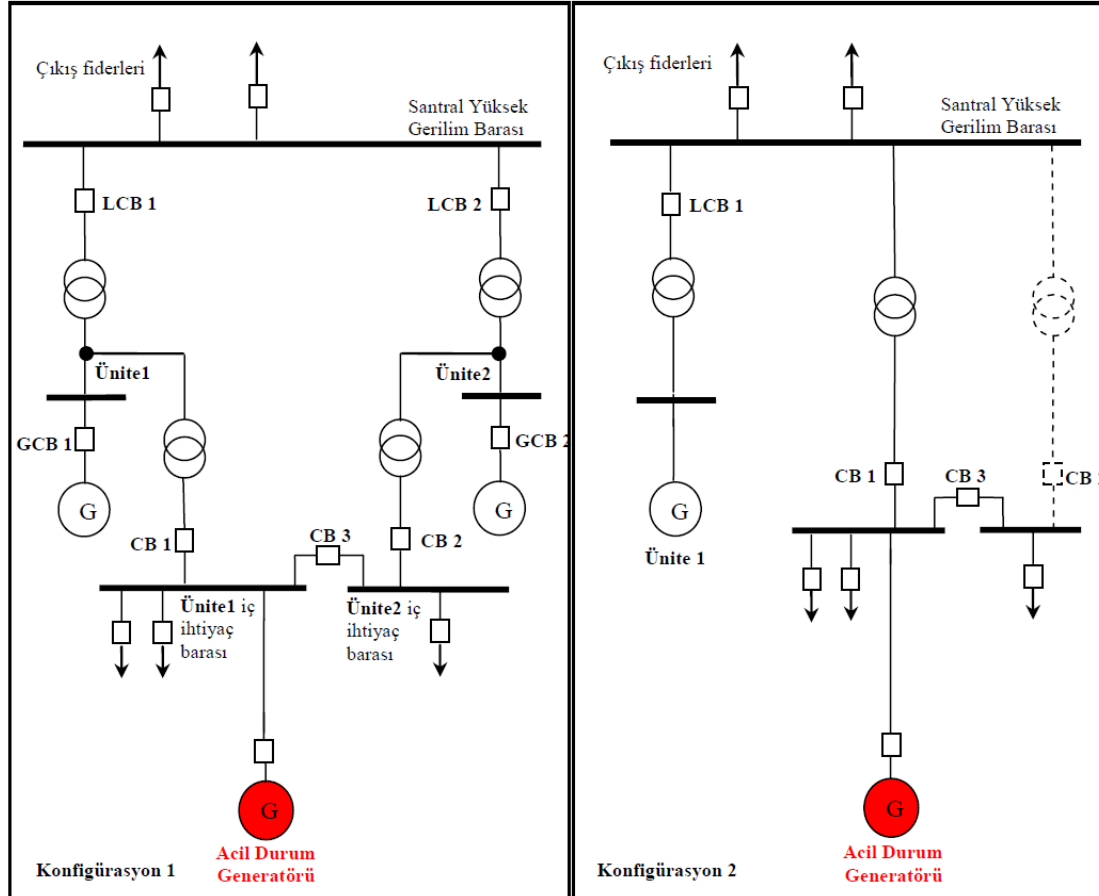


E.17.D. OTURAN SİSTEMİN TOPARLANMASI HİZMETİ PERFORMANS TEST PROSEDÜRLERİ

(1) Oturan Sistemin Toparlanması Hizmeti Performans Testleri, Ünite Toparlanma Testi ve Üretim Tesisleri Toparlanma Testi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. TEİAŞ aşağıda belirtilen aynı test adımlarının takip edileceği ancak tam anlamıyla gerçek şebeke koşulları yansıtacak şekilde (boş hatların enerjilendirilmesi, ada modu kararlığı), bu hizmeti sunacak üretim tesisini ve bağlı olduğu bir bölgeyi enterkonnekte sistemden izole ederek, bir üretim tesisleri toparlanma testini, sistem testi olarak gerekli gördüğünde gerçekleştirebilir.

(2) Ünite Toparlanma Testi, ilgili üretim tesisinin iletim sistemi ile bağlantısı mevcut iken, sadece testin gerçekleştirileceği ünitenin iç ihtiyaç barası enerjisiz bırakılıp acil durum jeneratörü vasıtasıyla beslenerek devreye alınması suretiyle gerçekleştirilir. Ünite Toparlanma Testi, ilgili üretim tesisinin, bu hizmeti sunacak tüm ünitelerinde gerçekleştirilmesi esastır.

(3) Üretim Tesisleri Toparlanma Testi ise, ilgili üretim tesisinin tüm çıkış fiderlerinin ya da iç ihtiyaç baralarının izole edilmesi suretiyle iletim sistemi ile bağlantısı tamamen koparılmışken, test edilecek ünitenin, iç ihtiyaç barasının acil durum jeneratörü vasıtasıyla beslenerek devreye alınması suretiyle gerçekleştirilir. Üretim Tesisleri Toparlanma Testi, ilgili üretim tesisinin iletim sistemiyle bağlantısının olmadığı durumda tek bir ünite seçilerek yapılır.



Şekil E.17.D.1: İç ihtiyaç ve acil durum jeneratörü genel elektriksel bağlantı konfigürasyonları

(4) Oturan Sistemin Toparlanması hizmetini sunacak üretim tesislerinin tümünde bu testler gerçekleştirilir. Testler sırasında ölçümü yapılan her bir değer için örnekleme oranı

saniyede 1 veri olmak zorundadır. Testler sırasında yapılacak kayıtlar için testi gerçekleştiren yetkili firma tarafından sağlanan ve ilgili sinyalleri harici bağlantı yoluyla ölçebilen kayıt teçhizatının kullanılması esas olup santral kendi sistemlerinden sağlanan kayıt dosyaları ya da iletişime dayalı veri kayıt yöntemleri kullanılmamalıdır. Kayıt teçhizatının doğruluk sınıfı en az %0,2 olmalı ve test esnasında ölçülen değerler zaman bilgisiyle birlikte kayıtedilebilmelidir. Testler sırasında kaydı yapılan sinyaller, metin biçimli (ASCII/Text) veri kayıt dosyası olarak TEİAŞ tarafından belirlenen şekilde, test tutanağına CD/DVD ortamında eklenerek TEİAŞ gözlemcisine teslim edilir. Harici olarak kullanılacak veri kayıt teçhizatının gerekli şartları taşıdığı belgeleri ile birlikte test öncesinde TEİAŞ gözlemcisine ibraz edilir.

E.17.D.1 Ünite Toparlanma Testi

Test Hedefi

(1) Ünite Toparlanma Testi'nin amacı, test edilen ünitenin toparlanma yeteneğinin ve ilgili ünitenin acil durum jeneratörü vasıtasıyla devreye girebilmesinin doğrulanmasıdır.

Test Aşamaları

(2) Ünite toparlanma testi, testin gerçekleştirileceği ünite devrede ve ilgili üretim programı doğrultusunda yüklenmiş durumda iken aşağıdaki şekilde yapılır.

- a) MYTM/BYTM'nin bilgilendirilmesinin ardından ilgili talimatlar doğrultusunda testin gerçekleştirildiği ünite kademeli bir şekilde yükü azaltılarak servis harici edilir. Bu süreçte tüm acil durum jeneratörleri devre harici olmalıdır.
- b) Testin gerçekleştirildiği ünitenin iç ihtiyaç barası sistemden izole edilir (Örnek olarak Şekil E.17.D.1'de verilen iki konfigürasyonda CB1 ve CB3 kesicilerinin açılması). Mevcut santral elektriksel bağlantı konfigürasyonu gereği, sadece tek bir ünitenin iç ihtiyacının izole edilerek acil durum jeneratörü vasıtasıyla beslenme durumu sağlanamıyorsa, bahsi geçen ünite toparlanma testi için test adımları, mevcut santral konfigürasyonunda yapılacak manevraların tek hat şemasında belirtilmesi suretiyle, test öncesinde revize edilerek, TEİAŞ'ın onayına sunulmalıdır.
- c) Acil durum jeneratörü devreye alınarak, testin gerçekleştirildiği ünitenin iç ihtiyaç barası enerjilendirilir.
- d) Testin gerçekleştirildiği ünitenin yardımcı ekipmanlarının enerjilendirilerek acil durum jeneratörü tarafından beslenmesi sağlanır.
- e) İlgili ünitenin iç ihtiyacı acil durum jeneratörü vasıtasıyla beslenirken, gerekli koşulların sağlanmasının ardından, ünite devreye alınarak, MYTM/BYTM talimatları doğrultusunda yüklenir.
- f) İlgili ünitenin işletme prosedürleri doğrultusunda belirlenmiş çıkış gücü seviyesinde, ünitenin çıkış gücünde herhangi bir inkitaya sebep vermeden, iç ihtiyacı, ilgili üretim tesisinin konfigürasyonuna göre, ünite yardımcı transformatörüne (örnek Konfigürasyon 1) ya da santral servis transformatörüne (örnek Konfigürasyon 2) aktarılır. Bu durumda, iç ihtiyaçta dolaylı olarak da ünite çıkış gücünde bir inkitaya ya da devre harici olmaya sebep olmamak için acil durum jeneratörünün otomatik servis harici edilmesi ya da şebeke ile acil durum jeneratörünün senkronizasyon koşullarının sağlanmasına dikkat edilmelidir.
- g) İç ihtiyacın normal konfigürasyon ile beslenmesinin ve acil durum jeneratörünün devre harici edilmesinin ardından, MYTM/BYTM talimatları dikkate alınarak, ilgili ünitebelirlenmiş üretim programı ya da yük alma talimatları doğrultusunda yüklenir.

Test Sonuçları

(3) Ünite Toparlanma Testi sırasında, aşağıda belirtilen sinyallerin yanısıra testi gerçekleştiren uzmanın gerekli gördüğü diğer sinyallere ait kayıtlar da alınır. Kayıt altına alınan verilerin kaynağı, doğruluğu ve güvenilirliği testi gerçekleştiren yetkili test firmasının sorumluluğundadır.

- i. Acil durum jeneratör aktif güç çıkışı (MW)
 - ii. Testin gerçekleştirildiği ünitenin jeneratör terminali aktif güç çıkışı (MW)
 - iii. Testin gerçekleştirildiği ünitenin iç ihtiyaç bara gerilimi (kV)
 - iv. Testin gerçekleştirildiği ünitenin jeneratör terminal gerilimi (kV)

Test Kabul Kriterleri

(4) Testin gerçekleştirildiği ünitenin planlı olarak servis harici edilmesi, iç ihtiyaç barasının enerjisinin sıfırlanması ve hizmeti sunacak üniteye “devreye gir” talimatının verildiği andan itibaren ilgili ünitenin iç ihtiyacının şebekeye aktarılması anına kadar geçen süre, 15 dakikayı geçmemelidir.

E.17.D.2. Üretim Tesisi Toparlanma Testi

Test Hedefi

(1) Üretim Tesisi Toparlanma Testi’nin amacı, gerçek bir sistem oturması durumunda, ilgili üretim tesisinde yer alan ve bu hizmeti sunacak ilgili ünitenin acil durum jeneratörü vasıtasıyla devreye girebilmesinin doğrulanmasıdır.

Test Aşamaları

(2) Üretim tesisi toparlanma testi, testin gerçekleştirileceği ünite haricinde diğer tüm üniteler devre harici iken aşağıdaki şekilde yapılır.

- a) MYTM/BYTM’nin bilgilendirilmesinin ardından ilgili talimatlar doğrultusunda testin gerçekleştirileceği ünite kademeli bir şekilde, yükü azaltılarak servis harici edilir. Bu süreçte tüm acil durum jeneratörleri devre harici olmalıdır.
- b) İlgili üretim tesisindeki tüm iç ihtiyaç baraları, iç ihtiyaç bara kesicisi ya da tüm çıkış fiderleri açılarak izole edilir.
- c) Acil durum jeneratörü devreye alınarak, üretim tesisinin gerekli iç ihtiyaç baraları ve testin gerçekleştirildiği ünitenin iç ihtiyaç barası enerjilendirilir.
- d) Testin gerçekleştirildiği ünitenin yardımcı ekipmanları enerjilendirilerek acil durum jeneratörü tarafından beslenmesi sağlanır.
- e) İlgili ünitenin iç ihtiyacı acil durum jeneratörü vasıtasıyla beslenirken, gerekli koşulların sağlanmasının ardından, ünite devreye alınarak, MYTM/BYTM talimatları doğrultusunda yüklenir.
- f) İlgili ünitenin işletme prosedürleri doğrultusunda belirlenmiş çıkış gücü seviyesinde, ünitenin çıkış gücünde herhangi bir inkıtaya sebep vermeden, iç ihtiyacı, ilgili üretim tesisinin konfigürasyonuna göre, ünite yardımcı transformatörüne (örnek Konfigürasyon 1) ya da servis transformatörüne (örnek Konfigürasyon 2) aktarılır. Bu durumda, iç ihtiyaçta dolaylı olarak da ünite çıkış gücünde bir inkıtaya ya da devre harici olmaya sebep olmamak için acil durum jeneratörünün otomatik servis harici edilmesi ya da şebeke ile acil durum jeneratörünün senkronizasyon koşullarına dikkat edilmelidir.
- g) İç ihtiyacın normal konfigürasyon ile beslenmesinin ve acil durum jeneratörünün devre harici edilmesinin ardından, MYTM/BYTM talimatları dikkate alınarak, ilgili ünite ve diğer üniteler belirlenmiş üretim programı ya da yük alma talimatları doğrultusunda devreye alınır ve yüklenir.

Test Sonuçları

(3) Üretim Tesisi Toparlanma Testi sırasında, aşağıda belirtilen sinyallerin yanısıra testi gerçekleştiren uzmanın gerekli gördüğü diğer sinyallere ait kayıtlar da alınacaktır. Kayıt altına alınan verilerin kaynağı, doğruluğu ve güvenilirliği testi gerçekleştiren yetkili test firmasının sorumluluğundadır.

- i. Acil durum jeneratör aktif güç çıkışı (MW)
 - ii. Testin gerçekleştirildiği ünitenin jeneratör terminali aktif güç çıkışı (MW)
 - iii. Testin gerçekleştirildiği ünitenin iç ihtiyaç bara gerilimi (kV)
 - iv. Testin gerçekleştirildiği ünitenin jeneratör terminal gerilimi (kV)

Test Kabul Kriterleri

(4) Testin gerçekleştirildiği ünitenin planlı olarak servis harici edilmesi, iç ihtiyaç barasının enerjisinin sıfırlanması ve hizmeti sunacak üniteye “devreye gir” talimatının verildiği andan itibaren ilgili ünitenin iç ihtiyacının şebekeye aktarılması anına kadar geçen süre, 15 dakikayı geçmemelidir.