
Ek 5: Acil Durum ve Restorasyon Politikası

İÇİNDEKİLER

Giriş.....	4
A Tüm düzenleyici kurumların onayına tabi yöntemler, koşullar ve değerler	5
B Tüm İletim Sistemi İşletmecilerinin (İSİ) onayına tabi yöntemler, koşullar ve değerler	6
C Avrupa Elektrik İletim Sistemi İşletmecileri Ağı Kıta Avrupası Bölgesel Grubu (ENTSO-ER RGCE) üyeleri arasında kabul edilen yöntemler, koşullar ve değerler	7
Tanımlar	7
C-1 Acil Durum ve Restorasyon Politikasında kullanılan tanımlar	7
C-1-1 ENTSO-E Farkındalık Sistemi (EAS)	7
C-1-2 Düşük Frekanslı Talep Bağlantısı Kesintisi (LFDD) uygulanması için Toplam Yük Hesaplama yöntemi.....	7
C-1-3 Frekans Restorasyon Kontrol Biriminin İşletme Modları.....	7
C-1-4 Güç Üretim Modülü (PGM) Yerel Frekans Kontrol Modu.	8
C-1-5 Sistem restorasyonu.....	8
C-1-6 Ada işletimi kabiliyetine sahip PGM.....	8
C-1-7 Sistem Toparlama Kabiliyetine sahip PGM.....	8
C-1-8 PGM'lerin iç ihtiyaç için yük işletimi	8
Sistem Savunma Planı.....	9
C-2 İletim Sistemi İşletmecileri arasında Koordinasyon	9
C-3 Kritik araç ve tesislerin test edilmesi.....	9
C-3-1 Sistem savunma planı	9
C-3-2 Sistem restorasyon planı	9
C-4 Acil Durum ve Restorasyon Şebeke Kodu (NC ER) Madde 28(3) uyarınca Frekans Lideri tayini öncesinde frekans yönetim prosedürü.....	9
C-4-1 Frekans lideri nominasyonu öncesinde frekans sapması yönetimi - Frekans Restorasyon Kontrol Birimi Yönetimi	9
C-4-1 Frekans lideri nominasyonu öncesinde frekans sapması yönetimi - Frekans Restorasyon Kontrol Birimi Yaniti	9
C-4-2 Frekans lideri nominasyonu öncesinde frekans sapması yönetimi - Sınırlı Frekans Duyarlı Modun (LFSM) Aktivasyonu.....	10
C-4-3 Frekans lideri nominasyonu öncesinde frekans sapması yönetimi - Frekans Restorasyon Kontrol Biriminin Ek Tedbirleri.....	10
C-4-5 Frekans lideri nominasyonu öncesinde frekans sapması yönetimi - İletim Sistemi İşletmecisi Ek Tedbirleri	10
C-5 Yük olarak hareket eden pompa depolarının otomatik bağlantı kesintisi.....	10
C-6 ENTSO-ER RG CE Düşük Frekanslı Talep Bağlantısı Kesintisi (LFDD) Planı	11

C-6-1	LFDD Planı	11
C-6-2	LFDD planının uygulanması	11
C-6-3	LFDD'nin uygulanması için minimum teknik gereksinim	12
C-7	LFDD röleleri için frekans ölçümlerinin hatalı olması	12
C-8	LFDD röleleri için voltaj kilidi.....	12
C-9	LFDD'nin uygulanması için Dağıtım Sistemi İşletmecileri (DSİ) ile koordinasyon	12
C-10	LFDD planı – kontroller	12
C-11	Atalet sağlayan Güç Üretim Modülleri (PGM) için LFDD.....	12
C-12	LFDD röleleri için voltaj seviyesi	12
C-13	LFDD coğrafi dağılımı	13
	Sistem Restorasyon Planı	14
C-14	Sistem Toparlama kabiliyetine sahip PGM'lerin Test Edilmesi.....	14
C-15	Sistem Toparlama kabiliyetine sahip PGM'ler tarafından ve/veya ihtiyaç için yük işletimindeki PGM'ler tarafından sistem çökmesi durumundan yeniden enerjilendirme (aşağıdan yukarıya)	14
C-16	Sistem çökmesi durumunda Yük-Frekans Kontrol Alanında (LFC) frekans yönetimi	15
C-17	Frekans liderinin ilan edilmesi	15
C-18	200 Mhz den yüksek frekans sapmaları için frekans yönetimi	15
C-18-1	Frekans lideri tayin edilmesi.	15
C-18-2	200 Mhz den yüksek frekans sapmaları için Frekans Restorasyon Kontrol Birimi	15
C-19	Şebeke bölünmesi durumunda frekans yönetimi	15
C-20	(Atılan) yükün yeniden enerjilendirilmesi	16
C-21	(Atılan) yükün yeniden bağlantısı için DSİ'ler ile koordinasyon	16
C-22	PGM'lerin yeniden bağlantısı.....	16
C-22-1	PGM'lerin düzenli olarak yeniden bağlantısı.....	16
C-22-2	PGM'lerin otomatik olarak yeniden bağlantısı.....	16
C-23	Yeniden senkronizasyon liderinin ilan edilmesi.....	16
C-24	Liderlik altında yeniden senkronizasyon süreci.....	16
C-25	İki alanın yeniden senkronizasyonundan sonra frekans yönetimi.....	17
C-26	Restorasyon Kontrol Biriminin Normal İşletme Moduna dönmesi.....	17
D	İstinaslar ve Derogasyonlar	18

GİRİŞ

Bu belge, Sistem İşletim Kılavuzunun (SO GL) 118. Maddesinde tanımlanan Senkron Bölge İşletme Anlaşmasını oluşturan Kıta Avrupası Senkron Bölgesi için Senkron Bölge Çerçeve Anlaşması'nın bir parçasıdır. İçeriği, Acil Durum ve Restorasyon Şebeke Kodu'nun (NC ER) bağlayıcı hükümlerine hâlel getirmemektedir, ancak İletim Sistemi İşletmecisinin (İSİ) NC ER'den doğan yükümlülüklerinin koordineli bir şekilde yerine getirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Bölüm A ve B, Anlaşmanın yürürlüğe girdiği tarihte boş kalırken, Bölüm C, müştereken geliştirilmiş ek kurallar içermektedir.

A TÜM DÜZENLEYİCİ KURUMLARIN ONAYINA TABİ YÖNTEMLER, KOŞULLAR VE DEĞERLER

Taraflar, Anlaşmanın yürürlüğe girdiği anda, Bölüm A'yı, Acil Durum ve Restorasyon Politikası konu kapsamına dâhil etmeye ilişkin, Acil Durum ve Restorasyon Şebeke Kodu'ndan (ER) doğan herhangi bir yükümlülüğünün olmadığını kabul etmektedir.

B TÜM İLETİM SİSTEMİ İŞLETMECİLERİNİN ONAYINA TABİ YÖNTEMLER, KOŞULLAR VE DEĞERLER

Taraflar, Anlaşmanın yürürlüğe girdiği anda, Bölüm B'yi, Acil Durum ve Restorasyon Politikası konu kapsamına dâhil etmeye ilişkin, NC ER'den doğan herhangi bir yükümlülüğünün olmadığını kabul etmektedir.

C AVRUPA ELEKTRİK İLETİM SİSTEMİ İŞLETMECİLERİ AĞI KITA AVRUPASI BÖLGESEL GRUBU (ENTSO-E RGCE) ÜYELERİ ARASINDA KABUL EDİLEN YÖNTEMLER, KOŞULLAR VE DEĞERLER

Aşağıdaki bölüm, RG CE üyeleri olan Taraflar arasında müştereken geliştirilen ve kabul edilen tüm yöntemleri, koşulları ve değerleri içermektedir.

Madde C-1, bu Politikada kullanılan tanımlardan oluşmaktadır. Ayrıca, işbu belgede tanımlanan kavramlarla ilgili önemli kurallar içerebilmektedir.

Madde C-2 ile C-13, Sistem Savunma Planına atıfta bulunmaktadır ve NC ER uyarınca sistem savunma planlarını tasarlarken, uygularken veya aktive ederken dikkate alınması gereken yöntemleri, koşulları veya değerleri içermektedir.

Madde C-14 ile C-26, Sistem Restorasyon Planına atıfta bulunmaktadır ve NC ER uyarınca sistem restorasyon planlarını tasarlarken, uygularken veya aktive ederken dikkate alınması gereken yöntemleri, koşulları veya değerleri içermektedir.

TANIMLAR

C-1 ACİL DURUM VE RESTORASYON POLİTİKASINDA KULLANILAN TANIMLAR

C-1-1 ENTSO-E FARKINDALIK SİSTEMİ (EAS)

Sistemin durumuna ilişkin bilgileri arttırmak ve buna göre alarmları başlatmak amacıyla Avrupa Elektrik İletim Sistemi İşletmecileri Ağı (ENTSO-E) yapılanması içinde pan-Avrupa kullanımı için gerçek zamanlı veri alışverişine yönelik EAS IT aracı.

C-1-2 DÜŞÜK FREKANSLI TALEP BAĞLANTISI KESİNTİSİ (LFDD) UYGULANMASI İÇİN TOPLAM YÜK HESAPLAMA YÖNTEMİ

Acil Durum ve Restorasyon Politikasında Toplam Yük (LFDD'nin NC ER doğrultusunda uygulamak için kullanılacak olan) şu şekilde hesaplanmaktadır:

(Toplam Yük = Σ nesil (net) [Σ {nesil (brüt) – iç ihtiyaç için yük}] + ithalat - ihracat - enerji depolama) (Tüm değerler pozitifdir).

C-1-3 FREKANS RESTORASYON KONTROL BİRİMİNİN İŞLETME MODLARI

Frekans Restorasyon Kontrol Birimi uygulaması, Yük-Frekans Kontrol ve Rezervleri (LFCR) Politikası Madde B-6'da tanımlanan işletme modlarını içerecektir. Sistem Savunma Planı ve Restorasyon Planı'nın amaçları doğrultusunda, Normal İşletme Modu, Frekans Kontrol Modu ve Donmuş Kontrol Modu kullanılmaktadır.

Normal İşletme Modu - LFCR Politikasında tanımlanan şekilde Madde B.6.2.2.1.4.

Frekans Kontrol Modu - LFCR Politikasında tanımlanan şekilde Madde B.6.2.2.1.4.

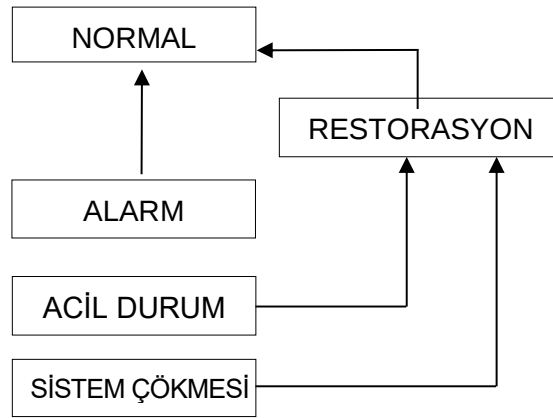
Donmuş Kontrol Modu - LFCR Politikasında tanımlandığı şekilde Madde B.6.2.2.1.4.

C-1-4 GÜÇ ÜRETİM MODÜLÜ (PGM) YEREL FREKANS KONTROL MODU.

Frekans Restorasyon Kontrol Birimi ile bağlantıları kesildikten sonra, kontrol birimlerini hız kontrolüne geçirmek ve son frekansı bir referans set noktası olarak tutmak için Güç Üretim Modüllerinin (PGM) işlevselliği (örn. belirtilen eşik değerleri aşan frekans sapması).

C-1-5 SİSTEM RESTORASYONU

Sistemi acil durum veya sistem çökmesi durumundan normal duruma getirmek için büyük ölçekli sonuçları olan bir bozulmadan sonra uygulanan bir dizi eylem. Restorasyon işlemleri, sistem dengelendikten sonra başlatılmaktadır. Sistemin restorasyonu, çerçevesi incelenen ve mümkün olduğunca önceden hazırlanan oldukça karmaşık bir dizi koordineli eylemden oluşmaktadır.



C-1-6 ADA İŞLETİM KABİLİYETİNE SAHİP PGM

Mevcut adanın yeniden enerjilendirilmesi durumunda yük alma adımları sırasında, bir adaya istikrar getiren bir PGM. Bu, bir düzenleyicinin ve bir otomatik voltaj regülatörünün küçük adalarda hattı beslemek, frekansı ve gerilimi düzenlemek ve ada işletimini yeniden enerjilendirmek için yük alma veya yük atma işleminden sonra aktif ve reaktif güç fazlasını veya açığını dengeleyebileceğini göstermektedir.

C-1-7 SİSTEM TOPARLAMA KABİLİYETİNE SAHİP PGM

Kapatma koşulundan işletme durumuna geçme, İSİ veya Dağıtım Sistemi İşletmecisi (DSİ) şebekelerinden harici elektrik enerjisi arzı olmadan güç vermeye başlama ve PGM ada işletim kabiliyetine sahip bir PGM (bkz. RfG Madde 2 (45)).

C-1-8 PGM'LERİN İÇ İHTİYAÇ İÇİN YÜK İŞLETİMİ

Bir PGM'nin şebekeden bağlantısı kesildikten sonra iç ihtiyaç için yüklerini tedarik etmeye devam etme kabiliyeti. İSİ, bazı PGM'lerin bu tür bir işlemi yalnızca sınırlı bir süre için muhafaza edebileceğini dikkate almalıdır (bkz. RfG Madde 2 (44)).

SİSTEM SAVUNMA PLANI

C-2 İLETİM SİSTEMİ İŞLETMECİLERİ ARASINDA KOORDİNASYON

Acil Durum, Restorasyon Durumu ve Sistem Çökmesi Durumu için İSİ'ler, tüm komşu İSİ'ler ile uygulanacak yeterli bilgi alışverişini içeren iki taraflı / çok taraflı prosedürler hakkında yazılı olarak anlaşacaktır.

Taraflar, 2019 yılının sonuna kadar yukarıda belirtilen prosedürler üzerinde anlaşmaya çalışacaktır.

C-3 KRİTİK ARAÇ VE TESİSLERİN TEST EDİLMESİ

C-3-1 SİSTEM SAVUNMA PLANI

Ek tavsiye:

Sistem Savunma Planı için kullanılan 2017/1485 sayılı Tüzüğün 24. Maddesinde atıfta bulunulan kritik araçların ve tesislerin, hem ana hem de yedek araç ve tesisleri kapsayacak şekilde en azından her yıl test edilmesi önerilmektedir.

C-3-2 SİSTEM RESTORASYON PLANI

Ek tavsiye:

Sistem Savunma Planı için kullanılan 2017/1485 sayılı Tüzüğün 24. Maddesinde atıfta bulunulan kritik araçların ve tesislerin, hem ana hem de yedek araç ve tesisleri kapsayacak şekilde en azından her yıl test edilmesi önerilmektedir.

C-4 ACİL DURUM VE RESTORASYON ŞEBEKE KODU (NC ER) MADDE 28(3) UYARINCA FREKANS LİDERİ TAYİNİ ÖNCESİNDE FREKANS YÖNETİM PROSEDÜRÜ

C-4-1 FREKANS LİDERİ NOMİNASYONU ÖNCESİNDE FREKANS SAPMASI YÖNETİMİ - FREKANS RESTORASYON KONTROL BİRİMİ YÖNETİMİ

Bir dakikadan daha uzun süren 200 mHz'den daha yüksek frekans sapması durumunda, münferit Frekans Restorasyon Kontrol Birimleri doğrudan manuel veya otomatik eylemlerle veya İSİ cihazlarına veya üretim üniteleri cihazlarına dayalı başka yollarla Donmuş Kontrol Modu'na geçirilmelidir.

C-4-2 FREKANS LİDERİ NOMİNASYONU ÖNCESİNDE FREKANS SAPMASI YÖNETİMİ - FREKANS RESTORASYON KONTROL BİRİMİ YANITI

Kıta Avrupası Bölgesel Grubu'nun (RG CE) her İSİ, SO GL 154(6) Maddesinde tanımlanan frekans aralıklarına kadar ve 200 mHz'den büyük frekans sapmalarında, Frekans Durdurma Rezervi (FCR) sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen

hacim ile sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışı (pozitif ve negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar artırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerektirecektir. İlgili FCR yanıtı, normal durum ve alarm durumu için kabul edilen ile aynı düşüşe sahip olacak ve hiçbir durumda FCR sağlayan birimlerin veya FCR sağlayan grupların kararlılığını tehlikeye sokmayacaktır.

C-4-3 FREKANS LİDERİ NOMİNASYONU ÖNCESİNDE FREKANS SAPMASI YÖNETİMİ - SINIRLI FREKANS DUYARLI MODUN (LFSM) AKTİVASYONU

Sınırlı Frekans Duyarlı Modun (LFSM) aktive edilmesi durumunda, FCR sağlayan birimlerin veya FCR sağlayan grupların Sınırlı Frekans Duyarlı Mod yanıtı, LFSM müdahalesinden itibaren genel FCR aktivasyonundan devam edecektir. Böyle bir senaryoda, FCR sağlayan birim veya grup, LFSM tetiklemesinde hesaplanan son FCR ayar noktasından başlayarak LFSM tedarikini kümülatif olarak aktive etmelidir.

C-4-4 FREKANS LİDERİ NOMİNASYONU ÖNCESİNDE FREKANS SAPMASI YÖNETİMİ - FREKANS RESTORASYON KONTROL BİRİMİNİN EK TEDBİRLERİ

C-4.1'de açıklanan eylemleri uyguladıktan sonra, İSİ'lerin, sistemin stabilizasyonunu hızlandırmak amacıyla iletişim / sinyal kanallarını güç üreten tesise kullanmaları için Frekans Restorasyon Kontrol Birimlerinin Donmuş Kontrol Modu çıkış sinyalini manuel / otomatik olarak geçersiz kılmasına izin verilmektedir. Kısıta sebep olmamak için bu tedbirler alınırken özen gösterilmesi gerekmektedir.

İSİ'ler, Normal Durum ve Alarm Durumunda frekansı düzeltmeyi amaçlayan önceden kararlaştırılmış koordineli eylemleri dikkate alacaktır.

C-4-5 FREKANS LİDERİ NOMİNASYONU ÖNCESİNDE FREKANS SAPMASI YÖNETİMİ - İLETİM SİSTEMİ İŞLETMECİLERİ EK TEDBİRLERİ

Bir dakikadan daha uzun süren 200 mHz'den daha yüksek frekans sapması durumunda, İSİ'lerin, sistemin stabilizasyonunu hızlandırmak amacıyla, manuel olarak ve / veya otomatik olarak ek rezervi aktive etmesine (örn. (i) pompalı - depolama güç - üretim tesislerini başlatmak / durdurmak ve / veya (ii) manuel Frekans Restorasyon Rezervini (mFRR) aktive etmek ve / veya (iii) mevcut ise, ekstra FCR'yi aktive ederek aktif güç üretim seviyesini azaltmak / arttırmak yoluyla) izin verilmektedir. Kısıta sebep olmamak için bu tedbirler alınırken özen gösterilmesi gerekmektedir.

İSİ'ler, Normal Durum ve Alarm Durumunda frekansı düzeltmeyi amaçlayan önceden kararlaştırılmış koordineli eylemleri dikkate alacaktır.

C-5 YÜK OLARAK HAREKET EDEN POMPA DEPOLARININ OTOMATİK BAĞLANTI KESİNTİSİ

Yük olarak hareket eden pompa depolarının otomatik bağlantı kesintisi aşağıdaki şekilde aktive edilecektir:

- 49,2 Hz < frekans < 49,8 Hz ise: zaman gecikmesi 10 saniyeden küçük veya eşit olacaktır.
- Frekans = 49,2 Hz ise: Ölçme, rölelerin hesaplama süresi, yardımcı devrelerin harekete geçme eylemi ve devre kesici açılma süresi dikkate alınarak yük olarak hareket eden pompa depolarının maksimum toplam harekete geçme süresi 300 ms olacaktır. Kasıtlı zaman gecikmesine izin verilmemektedir.

- Frekans <49,2 Hz ise: yük olarak hareket eden tüm pompa depolarının bağlantısı kesilecektir.

C-6 ENTISO-E RG CE DÜŞÜK FREKANSLI TALEP BAĞLANTISI KESİNTİSİ (LFDD) PLANI

C-6-1 DÜŞÜK FREKANSLI TALEP BAĞLANTISI KESİNTİSİ PLANI

Büyük bir frekans düşüşünün olduğu durumlarda, daha fazla frekans düşüşünü ve sistemin çökmesini önlemek amacıyla bir frekans kriterine yanıt olarak yük atma için otomatik fonksiyonun kurulması gerekmektedir. Her İSİ, Talebi gerçek zamanlı olarak kesmek amacıyla Düşük Frekanslı Talep Bağlantısı Kesintisi (LFDD) planını tasarlayacaktır.

Bir ülkede 1'den fazla İSİ olması durumunda, LFDD planının mevzuata uygun olarak ulusal düzeyde tasarlanmasına ve uygulanmasına izin verilmektedir.

C-6-2 LFDD PLANININ UYGULANMASI

49.0 ila 48.0 Hz arasındaki frekanslar için, her İSİ, LFDD planını aşağıdaki şekilde uygulayacaktır:

C-6-2-1 En azından, Toplam Yük'ün %5'ine karşılık gelen miktarda Talep bağlantısı 49.0 Hz'de kesilecektir.

C-6-2-2 Toplamda, Toplam Yük'ün % 45 +/- % 7'sine karşılık gelen miktarda Talep bağlantısı 49.0 ve 48.0 Hz arasında kesilecektir.

C-6-2-3 Bağlantı kesme adımlarının sayısı minimum 6 olmalıdır (49.0 Hz'de tetiklenen adım dahil olmak üzere).

C-6-2-4 Her adım için, Toplam Yük'ün %10'una karşılık gelen miktarda Talep bağlantısı maksimumda kesilecektir.

C-6-2-5 LFDD rölelerinde kasıtlı zaman gecikmesi ayarlanmayacaktır.

C-6-2-1 ila C-6-2-5 maddelerindeki derogasyonlara sınırlı bir süre için ve her durumda yalnızca 18 Aralık 2022'ye kadar izin verilmektedir, daha sonra NC ER kapsamında yasal olarak bağlayıcı hale gelmektedirler.

C-6-2-6 LFDD rölelerinde ilave df/dt fonksiyonunun, 49.8Hz'lik sabit durumu etkilemeden, 49 Hz'nin üzerinde uygulanmasına izin verilmektedir.

Ek tavsiye:

C-6-2-7 LFDD şeması bağlantı kesme adımları arasındaki frekans aralığının 100 ile 200 mHz arasında olması tavsiye edilmektedir.

C-6-3 LFDD’NİN UYGULANMASI İÇİN MİNİMUM TEKNİK GEREKSİNİM

Ölçüm, rölelerin hesaplama süresi, yardımcı devrelerin harekete geçme eylemi ve devre kesici açılma süresi dikkate alınarak LFDD'nin maksimum toplam harekete geçme eylemi süresi 300 ms'yi geçmeyecektir.

C-7 LFDD RÖLELERİ İÇİN FREKANS ÖLÇÜMLERİNİN HATALI OLMASI

Ek tavsiye:

Yük atma için frekans ölçümlerinin maksimum 30 mHz'lik bir hata payı ile muhafaza edilmesi tavsiye edilmektedir.

C-8 LFDD RÖLELERİ İÇİN VOLTAJ KİLİDİ

Ek tavsiye:

Kısa devre durumunda gereksiz eylemlerden kaçınmak için voltaj, nominal voltajın %30 ila %90'ı aralığında olduğunda, LFDD rölelerinin bloke edilmesine izin verilmesi tavsiye edilmektedir.

C-9 LFDD’NİN UYGULANMASI İÇİN DAĞITIM SİSTEMİ İŞLETMECİLERİ (DSİ) İLE KOORDİNASYON

LFDD'nin DSİ düzeyinde uygulanması durumunda, her İSİ, DSİ'ler ile koordineli olarak, her Frekans seviyesinde her bir DSİ tarafından bağlantısı kesilecek Talep miktarını değerlendirmek için bir prosedür uygulayacaktır.

C-10 LFDD PLANI – KONTROLLER

Her İSİ, LFDD planını yılda en az bir kez DSİ'ler ile (veya ilgili diğer taraflarla) ortaklaşa kontrol edecektir. Bu kontrol, (en azından) yıl boyunca besleyicilerin arkasındaki yük değişkenliğini ve yenilenebilir enerji kaynakları tarafından üretilen gücün değişkenliğini dikkate alarak mevcut en iyi tahminlere dayanmaktadır.

C-11 ATALET SAĞLAYAN GÜÇ ÜRETİM MODÜLLERİ (PGM) İÇİN LFDD

Ek tavsiye:

LFDD şeması tasarlanırken, İSİ, DSİ ile koordineli olarak, PGM'lerin, özellikle de atalet sağlayan PGM'lerin, bağlantısının kesilmesinin en aza indirilmesi önerilmektedir. İSİ, DSİ ile koordineli olarak, bağlantısı kesilmemesi gereken PGM'lerin kapasitesinin eşiği üzerinde mutabık kalmalıdır.

C-12 DÜŞÜK FREKANSLI TALEP BAĞLANTISI KESİNTİSİ RÖLELERİ İÇİN VOLTAJ SEVİYESİ

Ek tavsiye:

İSİ'lerin dağınık üretim senaryosunu dikkate alması gereken Kontrol Alanlarında, teknik ve ekonomik olarak uygunsa, bu üretimin bağlantısının kesilmesini önlemek için LFDD rölelerinin mümkün olan en düşük voltaj seviyesine kurulması önerilmektedir.

C-13 LFDD COĞRAFİ DAĞILIMI

Ek tavsiye:

LFDD'nin bölgesel olarak eşit dağıtılmış bir şekilde uygulanması tavsiye edilmektedir.

SİSTEM RESTORASYON PLANI

C-14 SİSTEM TOPARLAMA KABİLİYETİNE SAHİP GÜÇ ÜRETİM MODÜLLERİNİN TEST EDİLMESİ

Ek tavsiye:

Sistem Toparlama Kabiliyetine sahip PGM'lerin aşağıdaki şekilde test edilmesi tavsiye edilmektedir:

- Uzaktan kumanda ile veya en azından İSİ kontrol odasından yerel elektrik üretim tesisi kontrol odasına telefon aramasıyla servis kapasitesinin genel kontrolü için basit başlatma testi. PGM, mümkün olan en kısa sürede nominal hız ve gerilime kadar çalışabilmeli ve bu yüksüz işletme durumunda minimum 30 dakika çalışabilmelidir.
- Sistemin restorasyonu için tam hizmet kapasitesini kontrol etmek amacıyla karmaşık başlatma testi. Basit başlatma testine ek olarak, Sistem Toparlama Özelliğine sahip PGM, Sistem Toparlama Özelliği sağlayan PGM'ye bağlı ayrı bir şebeke adasındaki frekansı ve gerilimi düzenleyebilmeli ve bazı adımlarda bağlantı hatları ve uygun yük (örn. pompa depoları, yardımcılar / PGM'lerin veya enerji santrallerinin iç ihtiyaç yükü, yardımcı hizmetler olarak sözleşmeli yük) aracılığıyla aktif ve reaktif yük anahtarlamasını (açık ve kapalı) dengeleyebilmelidir. Testin süresi ve yükün büyüklüğü hakkında önceden Sistem Toparlama Kabiliyeti sağlayanlar ile anlaşılmalıdır.

C-15 SİSTEM TOPARLAMA KABİLİYETİNE SAHİP GÜÇ ÜRETİM MODÜLLERİ TARAFINDAN VE/VEYA İÇ İHTİYAÇ İÇİN YÜK İŞLETİMİNDEKİ GÜÇ ÜRETİM MODÜLLERİ TARAFINDAN SİSTEM ÇÖKMESİ DURUMUNDAN YENİDEN ENERJİLENDİRME (AŞAĞIDAN YUKARIYA)

Ek tavsiyeler:

Her İSİ, voltajı ve frekansı düzenlemek, hatta enerji vermek için PGM'lerin Sistem Toparlama Kabiliyetinin test edilmesi ile ilgilenecektir.

Yeniden enerjilendirme yolları, Sistem Toparlama Özelliğine sahip PGM'leri veya iç ihtiyaç için yük işletimindeki PGM'leri aşağıdakilere bağlamaktadır:

- büyüklükleri veya konumları nedeniyle önemli olan diğer PGM'lerin iç ihtiyaç için yükleri,
- önceden tanımlanmış yük blokları (aşırı voltaj sorunlarını azaltmak için).

Özellikle, yeniden enerjilendirme yolu aşağıdaki amaçlarla önceden ayarlanmalıdır:

- kendi kontrol alanının her bir kısmı için restorasyon tesisleri (diğer güç üretim tesisleri, hatlar, voltaj kontrol ekipmanları, paralel anahtarlama cihazları, vb.) sağlamak,
- stratejik yük sağlamak.

En önemli tesisler (nükleer PGM'ler, vb.) için yedekli yeniden enerjilendirme yolları hazırlanmalıdır.

C-16 SİSTEM ÇÖKMESİ DURUMUNDA YÜK-FREKANS KONTROL (LFC) ALANINDA FREKANS YÖNETİMİ

Yukarıdan aşağıya strateji için, aktif güç çıkışı değişikliğinin yalnızca gönderen tarafından manuel olarak yapılmasını sağlamak üzere, yeniden enerji verilmesi gereken alanda Frekans Restorasyon Kontrol Birimi başlatılmamalıdır. Talep eden İSİ, yardımcı İletim Sistemi İşletmecilerine tüm aktif güç çıkışı değişikliklerinin manuel olarak yapıldığını ve Frekans Restorasyon Kontrol Biriminin, LFC Alanından aktif güç çıkışını etkilemediğini teyit edecektir. Talep eden İSİ ayrıca, bazı PGM'ler Yerel Frekans Kontrol Modunda ise ve LFC Alanından aktif güç çıkışının değişebileceği hususunu destek sağlayan İletim Sistemi İşletmecilerine bildirecektir.

C-17 FREKANS LİDERİNİN İLAN EDİLMESİ

Frekans lideri, ENTSO-E Farkındalık Sistemini (EAS) kullanarak nominasyonunu ve istifasını tüm Kıta Avrupası Bölgesel Grubu İletim Sistemi İşletmecilerine ilan edecektir.

C-18 200 MHZ DEN YÜKSEK FREKANS SAPMALARI İÇİN FREKANS YÖNETİMİ

C-18-1 FREKANS LİDERİ TAYİN EDİLMESİ.

Ek tavsiye:

NC ER'nin 29 (3) maddesindeki kriterler uyarınca, frekans sapması 15 dakikadan fazla süre için 200 mHz'den yüksek olduğunda, bir Frekans Liderinin tayin edilmesi tavsiye edilmektedir.

C-18-2 200 MHZ DEN YÜKSEK FREKANS SAPMALARI İÇİN FREKANS RESTORASYON KONTROL BİRİMİ

Frekans liderinin Frekans Restorasyon Kontrol Birimi, Frekans Kontrol Moduna değiştirilecektir, senkron bölgenin diğer İletim Sistemi İşletmecilerinin Frekans Restorasyon Kontrol Birimleri Donmuş Kontrol Modunda kalacaktır (veya henüz yapılmamış ise manuel olarak değiştirilecektir).

PGM Yerel Frekans Kontrol Modu'nun aktive edilmesi durumunda, ilgili İSİ, frekans liderine bu özel karşı tedbirlerin uygulandığını bildirecektir.

Senkron bölgedeki İSİ'nin Donmuş Kontrol Modu'nun aktive edilmemesi durumunda, ilgili İSİ, özel karşı tedbirlerin uygulanabilmesi için frekans liderini bilgilendirecektir.

C-19 ŞEBEKE BÖLÜNMESİ DURUMUNDA FREKANS YÖNETİMİ

Frekans liderinin Frekans Restorasyon Kontrol Birimi, Frekans Kontrol Moduna değiştirilecektir, senkron bölgenin diğer İletim Sistemi İşletmecilerinin Frekans Restorasyon Kontrol Birimleri Donmuş Kontrol Moduna değiştirilecektir.

Senkron bölgedeki İSİ'nin Donmuş Kontrol Modu'nun aktive edilmemesi durumunda, ilgili İSİ, özel karşı tedbirlerin uygulanabilmesi için frekans liderini bilgilendirecektir.

C-20 (ATILAN) YÜKÜN YENİDEN ENERJİLENDİRİLMESİ

Kayıp yük durumunda, İSİ, frekans 49.8 Hz'nin üzerindeyken (atılan) yükünü, ana sistem (bölgesel adalar hariç) için, üretim marjını en azından yeniden enerjilendirilecek bir sonraki yük bloku ile başa çıkmasına yetecek düzeyde tutarak yeniden enerjilendirecektir. Frekans sapması ve rezerv marjları üzerindeki etkiyi en aza indirmek için yükün yeniden enerjilenmesi adım adım yönetilecektir. Müşterilere yeniden enerji verilmesi süreci, İSİ'nin şebekesinin yüküne göre İSİ tarafından tanımlanan maksimum boyuttaki blok yüklerde adım adım yapılacaktır.

C-21 (ATILAN) YÜKÜN YENİDEN BAĞLANTISI İÇİN DSİ'LER İLE KOORDİNASYON

İletim Sistemi İşletmecileri, atılan yükünün DSİ'ler ile yeniden bağlantısını koordine edecektir. Müşterilerin yüklerinin yerel ve uzaktan yeniden bağlantısı, İSİ ve DSİ'ler arasındaki işbirliği ile önceden kararlaştırılacaktır. Otomatik yeniden bağlantıdan kaçınılacaktır.

C-22 PGM'LERİN YENİDEN BAĞLANTISI

C-22-1 PGM'LERİN DÜZENLİ OLARAK BAĞLANTISI

İSİ veya DSİ şebekelerine bağlı PGM'ler için, yeniden bağlantı ve bağlantı kesme kriterleri, sırasıyla İSİ ve DSİ'ler ile PGM'ler arasında önceden yazılı olarak kararlaştırılacaktır. Ulusal mevzuatta öngörüldüğü takdirde, İSİ, DSİ şebekelerine bağlı PGM'ler ile doğrudan anlaşacaktır.

İlgili sistem işletmecileri (ulusal mevzuata aykırı olmadıkları takdirde), frekans liderinin talimatlarına göre PGM'leri yeniden bağlayacak ve aşağıya doğru dengeleme rezervinin yeterli marjlarını, yeniden bağlanacak olan bir sonraki üretim gücü ile başa çıkmasına yetecek düzeyde tutacaktır. PGM'lerin yeniden bağlantısı, frekans sapması ve rezerv marjları üzerindeki etkiyi en aza indirmek için adım adım yönetilecektir. PGM'lerin yeniden bağlanma süreci, kendi İSİ şebekesinin işletme rezervine göre İSİ tarafından tanımlanan maksimum güç bloklarında adım adım yapılacaktır.

C-22-2 PGM'LERİN OTOMATİK OLARAK YENİDEN BAĞLANTISI

Ek tavsiye:

PGM'lerin Otomatik yeniden bağlantısına izin verilmemesi tavsiye edilmektedir.

C-23 YENİDEN SENKRONİZASYON LİDERİNİN İLAN EDİLMESİ

Yeniden senkronizasyon lideri, ENTSO-E Farkındalık Sistemini (EAS) kullanarak nominasyonunu ve istifasını tüm Kıta Avrupası Bölgesel Grubu İletim Sistemi İşletmecilerine ilan edecektir.

C-24 LİDERLİK ALTINDA YENİDEN SENKRONİZASYON SÜRECİ

İlgili alanların yeniden senkronizasyon lideri, frekans lider/leri ile işbirliği içinde, yeniden senkronizasyonu aşağıdaki kriterlere göre işletmek için gerekli eylemleri uygulayacaktır:

- Mümkün olduğunca güvenli bir şekilde yeniden senkronize etmek için her iki sistem de kararlı durumda olmalı ve her iki frekans da maksimum ± 200 mHz ila 50 Hz sapma ile 50 Hz'ye yakın olmalıdır. Alanların senkronizasyonu için Paralel Anahtarlama Cihazları (PSD) kullanılmadan önce iki alan arasındaki frekans farkı 150 mHz'den az olmalıdır. Her iki voltaj da Sistem İşletim Kılavuzu Ek II'de belirtilen aralıkta olmalıdır.
- Yüksek iletim kapasitesine sahip hat(lar) kullanılacaktır.
- Birinci hatta elektriksel olarak yakın olan ikinci bir hattın derhal kapatılması için önlemler alınacaktır.
- İşletme durumundaki büyük termal PGM'lerin yakınındaki senkronizasyon hattından tercihen kaçınılmalıdır.
- Yeniden senkronizasyon lideri, frekans liderlerine, yeniden senkronizasyon sırasında her iki alan arasındaki frekans ve voltaj sapmasını en aza indirmek için uygun yönde eylemler için direktifler verecektir.

C-25 İKİ ALANIN YENİDEN SENKRONİZASYONUNDAN SONRA FREKANS YÖNETİMİ

Yeniden bağlanmadan önce, sistem kurtarmanın geri kalanı için bir frekans lideri tayin edilecektir. Bu frekans lideri ENTSO-E Farkındalık Sistemini (EAS) (diğer frekans liderinin istifa ettiğini öne sürerek) kullanarak pozisyonunu tüm Kıta Avrupası Bölgesel Grubu İSİ'lerine ilan edecektir. Her iki frekans liderinin Frekans Restorasyon Kontrol Birimleri daha önce Frekans Kontrol Modunda ise, iki frekans liderinden biri, Frekans Kontrol Modunda iki Frekans Restorasyon Kontrol Birimi arasındaki karışıklığı önlemek için Frekans Restorasyon Kontrol Birimini Donmuş Kontrol Moduna geçirecektir.

C-26 RESTORASYON KONTROL BİRİMİNİN NORMAL İŞLETME MODUNA DÖNMESİ

- İSİ'ler, restorasyondan sonra fiili fiziksel güç alışverişine dayalı manuel alışveriş programlarını koordine edecektir.
- Her LFC alanının Alan Kontrol Hatası (ACE) sıfıra yakın hale getirilecektir.
- Bir Frekans lideri belirlenmiş ise, tüm İSİ'ler için Frekans Restorasyon Kontrol Birimlerinin Normal İşletme Moduna döndürmesi için direktif verecek ve adım adım koordine edecektir.
- Frekans lideri, Frekans Restorasyon Kontrol Birimini Normal İşletme Moduna geri döndüren son kişi olacaktır.

D İSTİSNALAR VE DEROGASYONLAR

Aşağıdaki bölüm, Avrupa Elektrik İletim Sistemi İşletmecileri Ağı Kıta Avrupası Bölgesel Grubu üyeleri olan taraflarca müştereken geliştirilen ve kabul edilen tüm İstina ve Derogasyonları içermektedir.

(1) MEPSO (Operator na elektroprenosniot sistem na Makedonija, AD), Makedonya

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-4-3	MEPSO, Acil Durum ve Restorasyon Politikasının C-4-3. Maddesini uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2021	Sistemde böyle bir işlevsellik bulunmamaktadır.
C-4-4	MEPSO, Acil Durum ve Restorasyon Politikasının C-4-3. Maddesini uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2021	Sistemde böyle bir işlevsellik bulunmamaktadır.

(2) Swissgrid (Swissgrid AG), İsviçre

a. İstinaslar

İstinaya tabi Madde(ler)	İstinanın Tanımı	Gerekçe
Gelecekteki yöntem	Yöntemlerin yalnızca taslak biçiminde mevcut olduğu durumlarda, Swissgrid imza tarihindeki taslak durumuna göre bu taslak yöntemlerde ihtiyaç duyulan İstinasları veya derogasyonları dikkate alarak bu yöntemlere uymayı kabul etmektedir. Swissgrid, imza tarihinden sonra taslak yöntemlerde yapılan her türlü değişiklikten muaftır. Swissgrid, ilgili bir yöntemin son sürümü kullanıma sunulduktan sonra, mümkün olduğu takdirde, bu tür İstinasları yeniden değerlendirecek ve yürürlükten kaldıracaktır.	Bu Ulusal Düzenleyici Kurumumuz (NRA) tarafından talep edilmektedir.

b. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2	Swissgrid, C-6-2 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	Swissgrid'in şu anda 4 bağlantı kesme adımı bulunmaktadır. Swissgrid LFDD Planını geliştirmektedir ve 2022 yılının sonunda C-6.2-3 Maddesinin gerektirdiği 6 adımdan daha fazla, yani 8 bağlantı kesme adımı olacaktır.

(3) CGES (CGES AD), Karadağ

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-4-2	CGES, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışını (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerektirmek ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2024	Ulusal Şebeke Kodu, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışını (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerekliliğine yer vermemiştir. CGES, FCR kontrol birimlerini yükseltmeleri için PGM'ler ile müzakere etmek zorunda kalacaktır. CGES, yalnızca yeni ve Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan bu tür bir değişiklik sonrasında yeniden yapılanan PGM'ler için bu şartı koşabilir.

(4) Elia (ELIA System Operator NV/SA), Belçika

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2-2	Elia, (AB) 2017/2196 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün 55. Maddesi uyarınca, 18 Aralık 2022 tarihine kadar istenen yeni frekans tetikleyicilerine ve toplam hacme uymak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	LFDD hâlihazırda uygulanmıştır, ancak istenen yeni frekans tetikleyicileri ve toplam hacim ile tam uyumlu değildir. Yeni LFDD planında mevcut ve yeni ilgili paydaşlara danışmak, İSİ-DSİ uygulamalarına hazırlanmak ve ek frekans rölelerinin kurulumu için zamana ihtiyaç bulunmaktadır.

(5) EMS (Joint stock company Elektromreža Srbije), Sırbistan**a. Derogasyonlar**

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-4-2	EMS, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışını (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerektirmek ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2024	Ulusal Şebeke Kodu, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışını (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerekliliğine yer vermemiştir. Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan değişiklik sonrasında EMS, FCR kontrol birimlerini yükseltmeleri için PGM'ler ile müzakere etmek zorunda kalacaktır. EMS, yalnızca yeni ve Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan bu tür bir değişiklik sonrasında yeniden yapılanan PGM'ler için bu şartı koşabilir.
C-6-2	EMS, C-6-2 gerekliliklerine uygun olarak LFDD Planını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2020	Bu derogasyon, belirlenen C-6-2 gerekliliklerini uyumlu hale getirecek olan Sırp Şebeke Kodunda yapılacak değişiklik sonrasında sona erecektir. Ulusal LFDD hâlihazırda bu gereksinimleri karşılayacak şekilde yeniden tasarlanmıştır. DSI'ler ile LFDD uygulama projesi devam etmektedir. DSI'ler düşük frekans korumasını sıfırlayacaktır. Bu arada, 4 aşamalı bir LFDD Planı aktiftir.

(6) IPTO (Independent Power Transmission Operator S.A), Yunanistan**a. Derogasyonlar**

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2-6	Standart C-6-2-6'nın derogasyonunda IPTO, mevcut 400mHz aralığını kullanmaya devam etme hakkına sahip olacaktır.	31.12.2020	Yunan enerji şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir.
C-6-3	IPTO, C-6-3 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	Yunan enerji şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir.

Kıta Avrupası Bölgesel Grubu için Senkron Bölge Çerçeve Anlaşması

C-6-2-2	IPTO, C-6-2-2 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	IPTO, Politika 5'in önceki versiyonuna bir Ek (P5-B-S10) sunmuştur ve LFDD planının güncellenme süreci hâlihazırda başlatılmıştır. Şu anda toplam miktar %38 ile %52 arasında olmak yerine %33,22'dir.
C-6-2-3	IPTO, C-6-2-3 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	LFDD planı prosedürlerimiz, 4 adımdan oluşması ve her adımın karşılık gelen miktarda LFDD ile sonuçlanmasından ötürü, C-6-2-3 alt standardı ile uyumlu değildir: 1. adım: %7,71, 2. adım: %9,28, 3. adım: %8,63, 4. adım: %7,60. Politika 5'in yeni versiyonu, önceki versiyonla karşılaştırıldığında farklı teknik gereksinimler içerdiğinden, bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir. IPTO, Politika 5'in önceki sürümüne bir Ek sunmuştur (P5-B-S10) ve LFDD planının güncellenme süreci hâlihazırda başlatılmıştır.
C-6-2-5	IPTO, C-6-2-5 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	Yunan enerji şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir. LFDD planı prosedürlerimiz, LFDD planının bazı bölümlerinde kasıtlı zaman gecikmesi (0.15s / 2s) olmasından ötürü uyumlu değildir.

(7) Mavir (MAVIR Hungarian Independent Transmission Operator Company Ltd.), Macaristan

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2-3	MAVIR, C-6-2-3 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	Macar enerji sisteminde uygulanan mevcut Düşük Frekans Yük Atma Sistemi'nin (LFDD) 4 adımı bulunmaktadır, bu nedenle sistem C-6-2-3 maddesinin gereksinimlerini karşılamamaktadır.
C-6-2-4	MAVIR, C-6-2-4 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	Macar enerji sisteminde uygulanan mevcut Düşük Frekans Yük Atma Sisteminde (LFDD), her adımı toplam yükün %12.5'ini içermektedir, bu nedenle sistem C-6-2-4 maddesinin gereksinimlerini karşılamamaktadır.
C-6-2-5	MAVIR, C-6-2-5 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	Macar enerji sisteminde uygulanan mevcut Düşük Frekans Yük Atma Sistemi (LFDD), kasıtlı zaman gecikmesi olan frekans rölelerini içermektedir, bu nedenle sistem C-6-2-5 maddesinin gereksinimlerini karşılamamaktadır.

(8) NOSBiH (Nezavisni Operator Sistema u Bosni i Hercegovini), Bosna Hersek
a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-4-2	NOSBiH, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışı (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerektirmek ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2024	Ulusal Şebeke Kodu, 200 mHz'den daha büyük ve SO GL'da tanımlanan frekans aralıklarına kadar olan frekans sapmalarında, FCR sağlayan ünitelerin ve FCR sağlayan grupların aktivasyonlarını tedarik edilen hacimle sınırlandırmamalarını ve teknik sınırlamalar olmadığı sürece, güç çıkışı (hem pozitif hem de negatif yönde) maksimum / minimum kapasitelerine kadar arttırarak / azaltarak FCR sağlamaya devam etmelerini gerekliliğine yer vermemiştir. Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan değişiklik sonrasında NOSBiH, FCR kontrol birimlerini yükseltmeleri için PGM'ler ile müzakere etmek zorunda kalacaktır. NOSBiH, yalnızca yeni ve Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan bu tür bir değişiklik sonrasında yeniden yapılanan PGM'ler için bu şartı koşabilir.
C-4-3	NOSBiH, Frekans Restorasyon Kontrol Birimi ile bağlantısı kesildikten sonra kontrol birimlerini hız kontrolüne geçirmek ve son frekansı bir referans ayar noktası olarak tutmak için Güç Üretim Modüllerinin (PGM) bir fonksiyonu olarak PGM Sınırlı Frekans Kontrol Modunu gerektirmek ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2024	Ulusal Şebeke Kodu, PGM Sınırlı Frekans Duyarlı Moduna (LFSM), Frekans Restorasyon Kontrol Birimi ile bağlantısı kesildikten sonra kontrol birimlerini hız kontrolüne geçirmek ve son frekansı bir referans ayar noktası olarak tutmak için PGM'lerin bir fonksiyonu olarak yer vermemektedir. Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan değişiklik sonrasında NOSBiH, PGM Sınırlı Frekans Duyarlı Modu uygulamak için PGM'ler ile müzakere etmek zorunda kalacaktır. NOSBiH, yalnızca yeni ve Ulusal Şebeke Kodu'nda yapılan bu tür bir değişiklik sonrasında yeniden yapılanan PGM'ler için bu şartı koşabilir.
C-6-2	NOSBiH, C-6-2 gerekliliklerine uygun olarak LFDD Planını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2021	Ulusal Şebeke Kodu'nun yeni versiyonu kabul edilmiştir ve 2020 yılı sonuna kadar yeni LFDD planını uygulayacağız.
C-14	NOSBiH, sistem restorasyonu için tam hizmet kapasitesini kontrol etmek için PGM'lerin karmaşık sistem Toparlama testlerini uygulamak ile yükümlü olmayacaktır (sistem Toparlama PGM'ye bağlı farklı şebeke adasında PGM'lerin frekans ve voltajı düzenleme ve aktif ve reaktif yük anahtarlamayı dengeleme kabiliyetini test etmek için).	14.04.2024	NOSBiH'in, sistem restorasyonu hizmeti veren PGM'lerin karmaşık sistem Toparlama testini organize etmek için yasal engeli bulunmaktadır.

(9) OST (Operatori i Sistemite Transmetimit), Arnavutluk

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2	OST, C-6-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2023	LFDD planı şu anda, her adım için daha yüksek miktarda yük içeren 4 adımdan oluşmaktadır ve son tarih olan 2022 yılında uygulanacaktır. Uygulama çeşitli faktörlere bağlıdır: adımların devam eden hesaplama süreci; DSİ şirketleri ve ilgili paydaşlarla devam eden müzakereler; ENC ülkelerindeki ENTSO-E Şebeke Bağlantısı kodlarının gerekliliklerinin uygulanması için son tarih.
C-6-2	OST, C-6-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2023	LFDD planı şu anda, her adım için daha yüksek miktarda yük içeren 4 adımdan oluşmaktadır ve son tarih olan 2022 yılında uygulanacaktır. Uygulama çeşitli faktörlere bağlıdır: adımların devam eden hesaplama süreci; DSİ şirketleri ve ilgili paydaşlarla devam eden müzakereler; ENC ülkelerindeki ENTSO-E Şebeke Bağlantısı kodlarının gerekliliklerinin uygulanması için son tarih.
C-6-2	OST, C-6-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2023	LFDD Planı gereksinimleri şu anda OST Kontrol Alanı / Kontrol Blokunda uygulanmamıştır. LFDD planı şu anda, her adım için daha yüksek miktarda yük içeren 4 adımdan oluşmaktadır ve son tarih olan 2022 yılında uygulanacaktır. Uygulama çeşitli faktörlere bağlıdır: adımların devam eden hesaplama süreci; DSİ şirketleri ve ilgili paydaşlarla devam eden müzakereler; ENC ülkelerindeki ENTSO-E Şebeke Bağlantısı kodlarının gerekliliklerinin uygulanması için son tarih.
C-4	OST, NC ER'nin 28 (3) Maddesi uyarınca bir Frekans Liderinin atanmasından önce Frekans Yönetimi Prosedürünü uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	14.04.2022	ENC ülkelerinde (AB) 2016/631 sayılı Tüzüğü'nün (Komisyon Tüzüğü) gerekliliklerinin uygulanması için son tarih nedeniyle, uygulama zaman çizelgesi Haziran 2018'den itibaren 3 yıldır.

(10) PSE (Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.), Polonya**a. Derogasyonlar**

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-1-2	PSE, C-1-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	LFDD için Toplam Yük Hesaplama Yöntemi, DSİ'ler ile anlaşmaya bağlanmıştır. LFDD uygulaması için toplam yükü hesaplamak üzere aynı yöntemin İSİ, iletime bağlı DSİ'ler ve iletime bağlı talep tesisleri tarafından kullanılması gerekmektedir. İlgili taraflar ile müzakereler devam etmektedir.
C-2	PSE, C-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	2021 yılının sonu	Mevcut anlaşmalar İşletim El Kitabı Politika 5'in standartları doğrultusundadır. Komşu İletim Sistemi İşletmecileri ile özel anlaşmanın (bilgi alışverişi) güncellenmesi gerekmektedir.
C-6-2-2	PSE, C-6-2-2 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	Yeni kurallar (İşletim El Kitabı Politika 5'e kıyasla) uygulandığından, bağlantısı kesilecek talebin miktarı iletim bağlantılı DSİ'ler ve iletim bağlantılı talep tesisleri ile doğrulanmalıdır. İlgili taraflarla müzakereler devam etmektedir.
C-6-2-4	PSE, C-6-2-4 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	Yeni kurallar (İşletim El Kitabı Politika 5'e kıyasla) uygulandığından, bağlantısı kesilecek talebin miktarı iletim bağlantılı DSİ'ler ve iletim bağlantılı talep tesisleri ile doğrulanmalıdır. İlgili taraflarla müzakereler devam etmektedir.
C-6-2-5	PSE, C-6-2-5 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	18.12.2022	İletime bağlı DSİ'ler, sınırlı sayıda koruma cihazına kasıtlı zaman gecikmesi ayarlamıştır. Süreç her yıl İSİ-DSİ işbirliği platformu bünyesinde izlenmektedir.
C-6-3	SEPS, C-6-3 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	2023 yılının sonu	Toplam Harekete Geçme Süresi her LFDD kurulumunda 300 ms değildir. DSİ'ler yıllar önce yeni (daha hızlı) koruma cihazları kurma sürecini başlatmıştır. Gidişat her yıl İSİ-DSİ işbirliği platformu bünyesinde izlenmektedir. İSİ, en az %95 LFDD kurulumunun 18.12.2022 tarihine kadar hazır olmasını beklemektedir.

(11) REE (Red Eléctrica de España), İspanya

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2-3 C-6-2-4 C-6-2-7	C-6-2-3, C-6-2-4 ve C-6-2-7 alt standartlarının derogasyonunda REE, 4 adım uygulayan bir LFDD şeması uygularken, bağlantı kesme adımlarının sayısı en az 6 (49.0 Hz'de tetiklenen adım dahil) olacaktır. Her adım için maksimum yük %15 iken, her adım için yükün %10'una karşılık gelen bir talep miktarı maksimumda kesilecektir.	30.06.2022	Değişiklikler, NC ER tarafından belirlenen son tarihten önce uygulanacağı için bu Derogasyona izin verilmektedir (18 Aralık 2022)

(12) RTE (Réseau de transport d'électricité), Fransa

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2 C-6-2-2 C-6-2-3 C-6-2-4 C-6-2-6	C-6-2-2, C-6-2-3 ve C-6-2-4 alt standartlarının derogasyonunda, Rte, 49 Hz'den 47.5 Hz'e kadar, her biri yaklaşık % 16'lık 4 adımdan oluşan, mevcut LFDD'ni uygulamaktadır.	18.12.2022	NC ER'nin gerektirdiği şekilde, LFDD planımızı Aralık 2022 için kodun şartlarına uygun hale getirmek amacıyla DSI'ler ile çalışmalar devam etmektedir.

(13) SEPS (Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s), Slovakya**a. Derogasyonlar**

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-2	SEPS, C-2 standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2021	Bu yeni bir gerekliliktir. - Mevcut iki taraflı anlaşmalar önceki Politika 5 İşletim El Kitabına uygundur. Komşu İletim Sistemi İşletmecileri ile yapılan Sistem İşletme Anlaşmalarının tüm bilgi alışverişi gereksinimlerini karşılayacak şekilde güncellenmesi gerekmektedir.
C-6-2-5	SEPS, C-6-2-5 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	LFDD planı prosedürlerimiz, LFDD planının iki alt adımı arasında kasıtlı zaman gecikmeleri (5s / 7,5s) bulunmasından ötürü C-6-2-5 alt standardı ile uyumlu değildir. Slovak güç şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Politika 5'in yeni versiyonu, önceki versiyonlar ile karşılaştırıldığında farklı teknik gereksinimler içerdiğinden, bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir. SEPS, Politika 5'in önceki sürümüne bir Ek sunmuştur ve LFDD planının güncellenme süreci hâlihazırda başlatılmıştır.
C-6-2-4	SEPS, C-6-2-4 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	LFDD planı prosedürlerimiz, çok sayıda bağlantı kesintisi adımı için Toplam yükün %10'undan fazlasının bağlantısı kesilmiş olmasından ötürü, C-6-2-4 alt standardı ile uyumlu değildir. Slovak güç şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Politika 5'in yeni versiyonu, önceki versiyonlar ile karşılaştırıldığında farklı teknik gereksinimler içerdiğinden, bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir. SEPS, Politika 5'in önceki sürümüne bir Ek sunmuştur ve LFDD planının güncellenme süreci hâlihazırda başlatılmıştır.
C-6-2-3	SEPS, C-6-2-3 alt standardını uygulamak ile yükümlü olmayacaktır.	31.12.2020	LFDD planı prosedürlerimiz, şu anda yalnızca 4 bağlantı kesme adımı uygulandığından, C-6-2-3 alt standardı ile uyumlu değildir. Slovak güç şebekesinin yeni LFDD planı, hâlihazırda tanımlanmış adımlar ve son tarihler ile geliştirilmektedir. Politika 5'in yeni versiyonu, önceki versiyonlar ile karşılaştırıldığında farklı teknik gereksinimler içerdiğinden, bazı girdilerin değiştirilmesi ile bazı hesaplamaların yeniden yapılması gerekmektedir. SEPS, Politika 5'in önceki sürümüne bir Ek sunmuştur ve LFDD planının güncellenme süreci hâlihazırda başlatılmıştır.

(14) TenneT-NL (TenneT TSO B.V.), Hollanda

a. Derogasyonlar

Derogasyona tabi Madde(ler)	Derogasyon ve Geçici Tedbirlerin Tanımı	Geçerlilik Tarihi	Gerekçe
C-6-2-2 C-6-2-3 C-6-2-4	TenneT, kesin son tarihi 18.12.2022 olmak üzere, 2021 yılı sonundan önce (planlanan) ilave LFDD cihazları uygulayacaktır.	18.12.2022	LFDD hâlihazırda uygulanmıştır, ancak istenen yeni frekans tetikleyicileri ve toplam hacim ile tam uyumlu değildir. Yeni LFDD planında mevcut ve yeni ilgili paydaşlara danışmak için zamana ihtiyaç bulunmaktadır; paydaşların İSİ tarafından (tam) uygunluk istenmeden önce tüm uygulama döneminden faydalanmalarına izin verilmelidir.