

Prokázání souladu výrobního modulu B1 s požadavky nařízení komise (EU) 2016/631

Výrobní modul (dále jen „VM“) je možno připojit k lokální distribuční soustavě (dále jen „LDS“) za podmínky ověření souladu s následujícími požadavky, které jsou podrobně popsány a specifikovány v Pravidlech provozování distribučních soustav (ČEZ Distribuce, a.s., EG.D, a.s. a PREDistribuce, a.s.) – Příloha č. 4 (dále jen „Přílohy č. 4 PPDS“):

1. Frekvenční stabilita (čl. 9.1.1. Přílohy č. 4 PPDS; čl. 13 odst 1 RfG)

Výrobní modul musí zůstat připojen a být schopen pracovat v níže specifikovaném frekvenčním rozsahu. Výrobní modul musí také odolat časovým změnám frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty ± 2 Hz/s.

Rozsah frekvence	Doba trvání
47,5 – 48,5 Hz	30 minut
48,5 – 49 Hz	90 minut
49 – 51 Hz	neomezeně
51 – 51,5 Hz	30 minut

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou
_____ Zkoušku provedl

_____ Datum Identifikační údaje / podpis / razítko

Certifikátem / dokladem výrobce
_____ Vydaným _____ Datum

Výjimkou
_____ Vydanou _____ Datum

2. Odezva v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci (čl. 13 odst. 2 a čl. 47 odst. 2 RfG a čl. 9.3.1 Přílohy 4 PPDS)

Musí být prokázána technická schopnost výrobního modulu plynule měnit činný výkon, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě jakéhokoli velkého zvýšení frekvence v soustavě v souladu s požadavky čl. 47 odst. 2 RfG.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou
_____ Zkoušku provedl

_____ Datum Identifikační údaje / podpis / razítko

Certifikátem / dokladem výrobce
_____ Vydaným _____ Datum

Výjimkou
_____ _____

Vydanou

Datum

3. Snižování činného výkonu při podfrekvenci (čl. 9.3.2. Přílohy č. 4 PPDS; čl. 13 odst. 4 a 5 RfG)

VM je schopen udržet dodávku činného výkonu při poklesu frekvence na hodnotě jako při provozu odpovídající frekvenci v soustavě 50 Hz. V případě, že technologie VM neumožňuje udržet činný výkon na výstupu VM na hodnotě P jako při 50 Hz, je přípustné snížení činného výkonu z maximálního výkonu s klesající frekvencí jakožto míru snižování nacházející se v mezích, jež jsou na schématu č. 1 znázorněny čarami:

- Pod 49 Hz klesá o 2 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz;
- Pod 49,5 Hz klesá o 10 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz.

Pokud výrobní modul není schopen tento požadavek plnit, musí to být doloženo provozovateli distribuční soustavy technickou studií.

Studie doložena

 ANO NE

Studie doložena jako příloha číslo

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

 Zkouškou

Zkoušku provedl

Datum

Identifikační údaje / podpis / razítko

 Certifikátem / dokladem výrobce

Vydaným

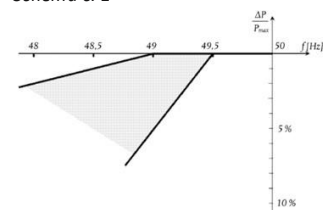
Datum

 Výjimkou

Vydanou

Datum

Schéma č. 1

**4. Logický modul (čl. 5.1. Přílohy č. 4 PPDS; čl. 13 odst. 6 RfG)**

VM je vybaven logickým rozhraním (vstupním portem) pro přerušení dodávky činného výkonu, který umožňuje do pěti sekund po obdržení pokynu na tento port přerušit dodávku činného výkonu na výstupu.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

 Zkouškou

Zkoušku provedl

Datum

Identifikační údaje / podpis / razítko

 Certifikátem / dokladem výrobce

Vydaným

Datum

 Výjimkou

Vydanou_____
Datum**5. Automatické opětovné připojení VM (čl. 9.5. Přílohy č. 4 PPDS; čl. 13 odst. 7 RfG)**

Výrobní modul odpojený od sítě z důvodu odchylky napětí či frekvence bude automaticky připojen k LDS pouze po splnění následujících kritérií:

1. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min) v mezích:
 - a. napětí – 85 – 110 % jmenovité hodnoty
 - b. frekvence – 47,5 – 50,05 Hz
2. Postupné najetí na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n za minutu. Není-li výrobní elektřiny schopna postupného najetí na výkon (dle bodu 5.2), připojí se výrobní elektřiny zpět k LDS v intervalu 0-20 min, dle PDS; při pobíhající kontrole mezí napětí a frekvence dle bodu 5.1.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko**Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum**Výjimkou**_____
Vydanou_____
Datum**6. Rozhraní pro snížení činného výkonu VM (čl. 9.3.6 Příloha č. 4 PPDS; čl. 14 odst. 2 RfG)**

VM je vybaven rozhraním (vstupním portem) pro regulaci dodávky činného výkonu, který umožňuje po obdržení pokynu na tento port snížit dodávku činného výkonu na výstupu.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko**Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum**Výjimkou**

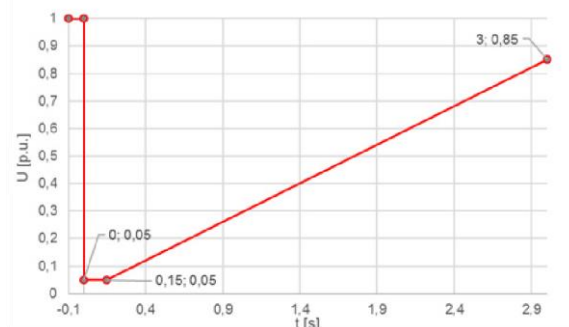
Vydanou

Datum

7. Překlenutí poklesu napětí – FRT (č. 9.2.2.1. Příloha č. 4 PPDS; čl. 14 odst. 3 RfG)

VM se nesmí odpojit od soustavy při poklesu do hodnot napětí definovaném FRT křivkou s parametry podle uvedené tabulky. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

t (s)	U (p.j.)
0 – 0,15	0,05
3	0,85



Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou

Zkoušku provedl

Datum

Identifikační údaje / podpis / razítko

Certifikátem / dokladem výrobce

Vydaným

Datum

Výjimkou

Vydanou

Datum

8. Komunikace a výměna informací (čl. 5.1 Příloha č. 4 PPDS; čl. 14 odst. 5 písm. d) RfG

VM je vybaven rozhraním pro výměnu informací s provozovatelem LDS v reálném čase nebo pravidelně s časovým razítkem. Po propojení rozhraní pro výměnu informací s řídicím systémem PLDS je ověřena výměna informací ve stanoveném rozsahu dle PLDS v souladu s Přílohou 4 PPDS.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou

Zkoušku provedl

Datum

Identifikační údaje / podpis / razítko

Certifikátem / dokladem výrobce

Vydaným

Datum

Výjimkou

Vydanou_____
Datum**9. Regulovatelnost činného výkonu (čl. 15 odst. 2 písm. A), b) RfG a čl. 9.3 Přílohy 4 PPDS)**

Regulační systém výrobního modulu musí být schopen upravovat zadanou hodnotu činného výkonu v souladu s níže uvedenou tabulkou. PDS stanoví dobu, během níž musí být zadaná hodnota činného výkonu dosažena. Součástí zkoušky je ověření místního zadání hodnoty činného výkonu.

Primární zdroj	Doba pro dosažení žádané hodnoty
Nesynchronní VM	1 minuta

Přípustná odchylka skutečného činného výkonu od požadované hodnoty je $\pm 5\%$.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

 Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko **Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum **Výjimkou**_____
Vydanou_____
Datum**10. Schopnost dodávat jalový výkon a rychlý poruchový proud u nesynchronních VM (čl. 20 odst. 2 písm. A) RfG a čl. 9.2.1.2 a čl. 9.2.2.3 Přílohy 4 PPDS**

VM má schopnost dodávky jalového výkonu, musí být schopen poskytovat v místě připojení rychlý poruchový proud v případě symetrických poruch a v případě nesymetrických poruch, nesymetrickou dodávku proudu podle požadavku stanoveného PLDS v technických podmínkách připojení v souladu s Přílohou 4 PPDS.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

 Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko **Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum **Výjimkou**_____
Vydanou_____
Datum

11. Regulace napětí/jalového výkonu/účinníku u nesynchronních VM (čl. 20 odst. 2 písm. B) RfG a čl. 9.2.1.2 a čl. 9.4 Přílohy 4 PPDS

VM má schopnost dodávky jalového výkonu, musí být schopen poskytovat v místě připojení rychlý poruchový proud v případě symetrických poruch a v případě nesymetrických poruch, nesymetrickou dodávku proudu podle požadavku stanoveného PPDS v technických podmínkách připojení v souladu s Přílohou 4 PPDS.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko**Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum**Výjimkou**_____
Vydanou_____
Datum**12. Obnova činného výkonu po poruše u nesynchronních VM (čl. 20 odst. 3 RfG a čl. 9.2.2.4 Přílohy 4 PPDS**

VM musí být schopen obnovit činný výkon po poruše v soustavě (přechodný jev), která nevedla k odpojení, na hodnotu před poruchou (nebo na maximální hodnotu s ohledem na dostupný zdroj energie) s dovolenou odchylkou $\pm 5\%$ do 1 sekundy po dosažení 85 % napětí v místě připojení. Pokud výrobní modul dodává během poruchy prioritně jalový výkon, obnova činného výkonu se zahájí po dosažení 95 % napětí v místě připojení, a ukončí se do 1 s.

Soulad s požadavkem RfG prokázán (Zaškrtněte provedený způsob prokázání souladu s požadavkem RfG):

Zkouškou_____
Zkoušku provedl_____
Datum_____
Identifikační údaje / podpis / razítko**Certifikátem / dokladem výrobce**_____
Vydaným_____
Datum**Výjimkou**_____
Vydanou_____
Datum

Dodavatel výroby

potvrzuje, že na adrese:

jsou instalované VM:

VM pořadové číslo 1

V případě více VM uveďte jejich seznam a specifikace na samostatné příloze

Střídač

Typ

Výrobce

Instalovaný výkon

Počet

Dodavatel výroby potvrzuje, že výše (popř. v samostatné příloze) specifikovaný/é VM splňují požadavky Příl. 4 PPDS výše jednotlivě uvedené u bodů 1 až 12.

Dodavatel výroby dále potvrzuje, že charakteristiky výše uvedené výroby jsou odzkoušeny a nastaveny dle požadavků popsaných v tomto dokumentu pod body 1 až 12, a že nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Datum

Zástupce zhotovitele

Podpis

Protokoly od výrobce výrobních modulů dokazujících splnění všech požadavků uvedených výše jsou uloženy u žadatele. PLDS si vyhrazuje právo, že v případě potřeby žadatel tyto protokoly předloží ke kontrole.

Datum

Zástupce zhotovitele

Podpis