**Bilag 4**

**Test rapport** **for elproducerende anlæg større end 75 A pr. fase,**

**som tilsluttes lavspændingsnettet via vekselrettere**

**Identifikation**

|  |  |
| --- | --- |
| Elproducerende anlæg | Beskrivelse af anlægget: |
| Fabrikantens navn og adresse |  |
| Fabrikantens varemærke/logo |  |
| Fabrikantens telefon nr. |  |
| Fabrikantens e-mail |  |
| Type/model |  |
| Spænding (Nominel) |  |
| Mærkeeffekt (Datablad) |  |

**2.1 Spændingskvalitet**

**Antal enheder**

|  |  |
| --- | --- |
| Består anlægget af flere enheder?  Hvis ja, er anlægget udført for 3 faset tilslutning? | Ja  Nej  Ja  Nej |

**Flicker**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Enheder** | **Antal enheder** | **Plt beregnet til (max 0,5)** |
| Anlægget består af en enhed | **------------** |  |
| Anlægget består af ens enheder |  |  |
| Anlægget består af forskellige enheder |  |  |

**Harmoniske overtoner**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Harmonic current emission** | | | | | | |
| Harmonic | 5nd | 7rd | 11th | 13th |  | |
| Limit % | 3,6 | 2,5 | 1,0 | 0,7 |  | |
| Test value |  |  |  |  |  | |
| For anlæg der består af flere enheder er bidragene fra de  enkelte enheder summeret op? | | | | | | Ja  Nej |

**Interharmoniske overtoner**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Frekvens (Hz)** | | | |
|  | 75 Hz | 125 Hz | >175 Hz |
| Grænseværdi % | 0,40 | 0,60 | \*) |
| Test resultat |  |  |  |

\*) ikke mindre end 0,1 %

**Forstyrrelser fra 2-9 kHz**

|  |  |
| --- | --- |
| Emission af strømme med frekvenser i intervallet 2-9 kHz er mindre end  0,2 % af mærkestrømmen? | Ja  Nej |

**2.2 Indkobling og synkronisering**

|  |  |
| --- | --- |
| Indenfor det normale produktionsområde kan anlægget startes og producer kontinuerligt kun begrænset af beskyttelsesindstillingerne? | Ja  Nej |
| Sker indkobling og synkronisering tidligere end 3 min. efter spænding og frekvens er blevet normal? | Ja  Nej |
| Stiger den aktive effektproduktion mere end 10 % pr. min. efter genindkobling efter netfejl? | Ja  Nej |
| Er manuel synkronisering mulig? | Ja  Nej |

**2.3 Asymmertri**

|  |  |
| --- | --- |
| Overstiger asymmetri ved normal drift og ved fejl 16 A? | Ja  Nej |
| Hvis anlægget består af enfasede enheder, er det da sikret, at ovennævnte grænse ikke overskrides? | Ja  Nej |

**2.4 Regulering af aktiv effekt**

|  |  |
| --- | --- |
| Er anlægget udstyret med en nedreguleringsfunktion ved overfrekvens, som angivet i figur 2? | Ja  Nej |

**2.5 Regulering af reaktiv effekt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Regulering af den reaktive effekt sker ved: | Konstant effektfaktor cos φ  Variabel effektfaktor cos φ (P) | |
| Ændring i den aktive effekt resulterer i ændring af den reaktive effekt? | | Ja  Nej |

**2.5.1 Konstant effektfaktor**

|  |  |
| --- | --- |
| Regulerer anlægget jf. figur 3? | Ja  Nej |

**2.5.2 Variabel effektfaktor**

|  |  |
| --- | --- |
| Regulerer anlægget jf. figur 4? | Ja  Nej |

**2.6 Tolerancer overfor spændingsdyk og spændingsstigninger, FRT**

|  |  |
| --- | --- |
| Forbliver anlægget tilkoblet det kolektive forsyningsnet under spændingsændringer kun begrænset af netbeskyttelsen i afsnit 2.7 tabel 4? | Ja  Nej |

**2.7 Beskyttelse mod nettet**

**Over- /underspænding**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | **Maksimum**  **funktionstid** |
| **Overspænding (trin 1)** | U> | 1,10 x Un | 40 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |
| **Overspænding (trin 2)** | U>> | 1,13 x Un | 0,2 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |
| **Underspænding** | U< | 0,90 x Un | 10 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |

**Over-/ underfrekvens**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | **Maksimum**  **funktionstid** |
| **Overfrekvens** | f> | 52,0 Hz | 0,3 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |
| **Underfrekvens** | f< | 47,5 Hz | 0,3 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |

**LoM test**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | **Maksimum**  **funktionstid** |
| **"ROCOF" df/dt** | df/dt | +2,5 Hz/s | 0,3 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |
| **"ROCOF" df/dt** | df/dt | -2,5 Hz/s | 0,3 s |
| Indstilling |  |  |  |
| Test resultat |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Er der opsat en fælles netbeskyttelsesenhed? | Ja  Nej |
| Er der tilsluttet forbrug efter netbeskyttelsesenheden? | Ja  Nej |

**Kommentarer**

|  |
| --- |
|  |

**Test detaljer**

|  |  |
| --- | --- |
| Dato for test |  |
| Navn på testansvarlig |  |
| Underskrift testansvarlig |  |
| Test laboratorie |  |