November 2022

Bilag 1 til vejledning for nettilslutning af produktionsanlæg til lavspændingsnettet (≤ 1 kV)

Produktionsanlæg kategori A

Version 1.3

Versionslog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Version** | **Ændring** | **Dato** |
| 1.0 | Oprettet ud fra de godkendte tekniske betingelser fra netselskaberne og Energinet | 26-04-2019 |
| 1.1 | Bilagene er opdateret så det er tydeligere hvad der er dækket af EN50549-1. | 20-12-2019 |
| 1.2 | Opdatering af bilag | 29-10-2021 |
| 1.3 | Layout opdateret. Opdateret til at være i overensstemmelse med positivlisten. | 18-11-2022 |

Indholdsfortegnelse

[Versionslog 2](#_Toc131161306)

[Indholdsfortegnelse 3](#_Toc131161307)

[Bilag 1. DOKUMENTATION FOR PRODUKTIONSANLÆG I KATEGORI A 4](#_Toc131161308)

[B1.1. Dokumentation for produktionsanlæg i kategori A 4](#_Toc131161309)

[B1.2. Dokumentation for produktionsanlæg i kategori A 7](#_Toc131161310)

DOKUMENTATION FOR PRODUKTIONSANLÆG I KATEGORI A

* 1. Dokumentation for produktionsanlæg i kategori A

Dokumentationen udfyldes med data for produktionsanlægget og sendes til elforsyningsvirksomheden.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| Anlæg: | Beskrivelse af anlægget: |
| Global Service Relation Number (GSRN-nummer): |  |
| Anlægsejer navn og adresse: |  |
| Anlægsejer telefonnummer: |  |
| Anlægsejer e-mail: |  |
| Type/model: |  |
| Nominel spænding (Un): | 230 V |
| Mærkeeffekt (Pn): |  |
| Primær energikilde: | Vind  Sol  Anden type anlæg\*  \*Beskriv, anlægstypen |

* + 1. Positivliste

|  |  |
| --- | --- |
| Er produktionsanlægget på positivlisten?  Hvis Nej, skal bilag B1.2 også udfyldes. | Ja  Nej |

\* Hvis anlægget er over 50kW, så skal anlægget dokumentere elkvalitet ved hver tilslutning, uanset om der er tale om ét eller flere anlæg.

* + 1. Regulering af aktiv effekt
       1. Frekvensrespons – Overfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er frekvensresponsfunktionen for overfrekvens aktiveret?  Hvis Ja, med hvilke indstillingsværdier?  Frekvenstærskel (fRO):  Statik:  Tid til ø-drift-detektering (minimum responstid): | Ja  Nej  \_\_\_\_50,2\_ Hz  \_\_\_\_5\_\_ %  \_\_\_500\_\_ ms |

* + 1. Reaktiv effekt
       1. Effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er effektfaktorreguleringsfunktionen aktiveret?  Hvis Ja, med hvilket setpunkt?  (Værdi forskellig fra cosφ 1.0 skal aftales med elforsyningsvirksomheden) | Ja  Nej  Styres online  \_\_\_\_\_\_\_\_ cosφ  Induktiv  Kapacitiv |

* + - 1. Automatisk effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er funktionen med automatisk effektfaktorregulering aktiveret?  (Må ikke aktiveres uden aftale med elforsyningsvirksomheden)  Hvis Ja, med hvilke setpunkter?  Punkt 1 – P/Pn  Punkt 1 – Effektfaktor (induktiv)  Punkt 2 – P/Pn  Punkt 2 – Effektfaktor (induktiv)  Punkt 3 – P/Pn  Punkt 3 – Effektfaktor (induktiv) | Ja  Nej  \_\_\_\_\_\_\_\_ %  \_\_\_\_\_\_ cosφ  \_\_\_\_\_\_\_\_ %  \_\_\_\_\_\_ cosφ  \_\_\_\_\_\_\_\_ %  \_\_\_\_\_\_ cosφ |

* + - 1. Q-regulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er Q-reguleringsfunktionen aktiveret?  Hvis Ja, med hvilket setpunkt?  (Værdi forskellig fra 0 kVAr skal aftales med elforsyningsvirksomheden) | Ja  Nej  Styres online  \_\_\_\_\_0\_\_ kVAr |

* + 1. Beskyttelse
       1. Relæindstillinger

I nedenstående tabel angives de aktuelle værdier på idriftsættelsestidspunktet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | | **Funktionstid** | |
| Overspænding (trin 2) | U>> | 264,5 | V | 200 | ms |
| Overspænding (trin 1) | U> | 253 | V | 60 | s |
| Underspænding (trin 1) | U< | 195,5 | V | 50 | s |
| Underspænding (trin2)\* | U<< | 184 | V | 200 | ms |
| Overfrekvens | *f>* | 51,5 | Hz | 200 | ms |
| Underfrekvens | *f<* | 47,5 | Hz | 200 | ms |
| Frekvensændring\* | df/dt | ±2,5 | Hz/s | 80 | ms |

\*Mindst en af funktionerne skal aktiveres.

* + - 1. Yderligere krav til netbeskyttelse for synkrone produktionsanlæg

|  |  |
| --- | --- |
| Anvendes synkronunderspændingsrelæ som beskyttelse mod asynkron sammenkobling? | Ja  Nej |

* + - 1. Yderligere relæindstillinger for synkrone produktionsanlæg

I nedenstående tabel angives de aktuelle værdier på idriftsættelsestidspunktet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | | **Funktionstid** | |
| Overstrøm | I> |  | A |  | ms |
| Synkron underspænding\* |  |  | V |  | ms |

\* Hvis synkron underspændingsrelæ anvendes.

* + 1. Underskrift

|  |  |
| --- | --- |
| Dato for idriftsættelse: |  |
| Firma: |  |
| Ansvarlig: |  |
| Underskrift (ansvarlig): |  |
| Anlægsejer: |  |
| Underskrift (anlægsejer): |  |