Bilag 1 – Dokumentation

Teknisk forskrift 3.2.1  
for anlæg til og med 11 kW

(Anlægskategori A1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | | Publiceret udgave | | 22.06.2016 | | 29.06.2016 | 29.06.2016 | 29.06.2016 | DATE |
| KDJ | | FBN | BJA | APJ | NAME |
| REV. | | DESCRIPTION | | PREPARED | | CHECKED | REVIEWED | APPROVED |  |
|  | |  | | 15/01353-81 | | | | | |
|  | |
|  | | | |  | | | | | |
| © Energinet.dk | | | | | | | | |

Revisionsoversigt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Afsnit nr.** | **Tekst** | **Revision** | **Dato** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Bilag 1 – Dokumentation, oprettet i separat dokument. (Selve forskriften har dok. 15/01353-1). | 0 | 30.06.2016 |

Indholdsfortegnelse

Revisionsoversigt 2

Indholdsfortegnelse 3

Bilag 1 Dokumentation 4

B1.1. Bilag 1 for anlægskategori A1 som IKKE er optaget på positivlisten 5

B1.2. Bilag 1 for anlægskategori A1 som er opført på positivlisten 10

1. Dokumentation

Bilag 1 specificerer kravene til dokumentation for *anlægskategori* A1*,* jf.afsnit B1.1. eller B1.2. afhængigt af, om *anlægskomponenterne* er opført på *positivlisten*.

Dokumentationen, jf. specifikationen i afsnit 8, sendes elektronisk til *elforsyningsvirksomheden*.

Den tekniske dokumentation skal indeholde konfigurationsparametre og opsætningsdata, som er gældende for *anlægget* på idriftsættelsestidspunktet.

Alle delafsnit i bilaget skal udfyldes for det pågældende *anlæg*.

Hvis der sker ændring af oplysninger efter idriftsættelsestidspunktet, skal der sendes en opdateret dokumentation i henhold til kravene i afsnit 2.2.

Skabelon for Bilag 1er tilgængelig på hjemmesiden [www.energinet.dk](http://www.energinet.dk/).

* 1. Bilag 1 for anlægskategori A1 som IKKE er optaget på positivlisten

Dokumentationen udfyldes med data for *anlæg* på idriftsættelsestidspunktet og sendes til *elforsyningsvirksomheden*.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| *Anlæg* | Beskrivelse af *anlægget*: |
| *Anlægsejer* navn og adresse |  |
| *Anlægsejer* telefonnr. |  |
| *Anlægsejer* e-mail |  |
| Type/model |  |
| *Spænding (nominel)* |  |
| *Mærkeeffekt* (datablad) |  |

* + 1. Elkvalitet

For hvert enkelt elkvalitetsparameter skal angives, hvordan resultatet er opnået.

* + - 1. Spændingsændringer

|  |  |
| --- | --- |
| Er spændingsændringerne for hele *anlægget* under grænseværdien?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + - 1. DC-indhold

|  |  |
| --- | --- |
| Overstiger DC-indholdet ved normal drift 0,5 % af nominel strøm?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + - 1. Asymmetri

|  |  |
| --- | --- |
| Overstiger asymmetri ved normal drift og ved fejl 16 A?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |
| Hvis *anlægget* består af enfasede *elproducerende* *enheder*, er det da sikret, at ovennævnte grænse ikke overskrides?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + - 1. Flicker

|  |  |
| --- | --- |
| Er *flicker*bidraget for hele *anlægget* under grænseværdien?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + - 1. Harmoniske forstyrrelser

|  |  |
| --- | --- |
| Er alle de *harmoniske forstyrrelser* for hele *anlægget* under grænseværdierne?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Indkobling og synkronisering

|  |  |
| --- | --- |
| Inden for det *normal*e *produktion*sområde kan *anlægget* startes og producere kontinuerligt kun begrænset af beskyttelsesindstillingerne?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |
| Sker indkobling og synkronisering efter 3 min., efter at spænding og frekvens er inden for det *normal*e *produktion*sområde?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Regulering af aktiv effekt ved overfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er *anlægget* udstyret med en *frekvensrespons*funktion?  Er funktionen aktiveret?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej  Ja  Nej |

* + 1. Absolut-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er *anlægget* udstyret med *absolut-effektbegrænser*funktion?  Er funktionen aktiveret?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej  Ja  Nej |

* + 1. Gradient-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er *anlægget* udstyret med *gradient-effektbegrænser*funktion?  Er funktionen aktiveret?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej  Ja  Nej |

* + 1. Regulering af reaktiv effekt

|  |  |
| --- | --- |
| Regulering af den reaktive effekt kan ske ved | *Q-regulering*  *Effektfaktorregulering*  Automatisk *effektfaktorregulering* |

* + 1. Q-regulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen aktiveret med et setpunkt på \_\_\_\_\_ VAr?  (Værdi forskellig fra 0 VAr skal aftales med *elforsyningsvirksomheden*).  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen deaktiveret?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Automatisk effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen deaktiveret?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Beskyttelse mod fejl i elsystemet
       1. Relæindstillinger

I nedenstående tabel angives de aktuelle værdier på idriftsættelsestidspunktet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | | **Funktionstid** | |
| Overspænding (trin 2) | U>> |  | V |  | ms |
| Overspænding (trin 1) | U> |  | V |  | s |
| Underspænding (trin 1) | U< |  | V |  | s |
| Underspænding (trin2) | U<< |  | V |  | ms |
| Overfrekvens | *f>* |  | Hz |  | ms |
| Underfrekvens | *f<* |  | Hz |  | ms |
| Frekvensændring | *df/dt* |  | Hz/s |  | ms |

* + - 1. Central beskyttelse

|  |  |
| --- | --- |
| Er der opsat en central netbeskyttelsesenhed?  Hvor er den placeret? | Ja  Nej  *PCI*  *POC* |
| Er der tilsluttet forbrug efter netbeskyttelsesenheden?  Hvor findes dokumentation for, at kravene er overholdt? | Ja  Nej |

* + 1. Underskrift

|  |  |
| --- | --- |
| Dato for idriftsættelse |  |
| Firma |  |
| Idriftsættelsesansvarlig |  |
| Underskrift |  |

* 1. Bilag 1 for anlægskategori A1 som er opført på positivlisten

Dokumentationen udfyldes med data for *anlæg* på idriftsættelsestidspunktet og sendes til *elforsyningsvirksomheden*.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| *Anlæg* | Beskrivelse af *anlægget*: |
| *Anlægsejer* navn og adresse |  |
| *Anlægsejer* telefonnr. |  |
| *Anlægsejer* e-mail |  |
| Type/model |  |
| *Spænding (nominel)* |  |
| *Mærkeeffekt* (datablad) |  |

* + 1. Regulering af aktiv effekt ved overfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er *anlægget* udstyret med en *frekvensrespons*funktion?  Er funktionen aktiveret? | Ja  Nej  Ja  Nej |

* + 1. Absolut-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er *anlægget* udstyret med *absolut-effektbegrænser*funktion?  Er funktionen aktiveret? | Ja  Nej  Ja  Nej |

* + 1. Regulering af reaktiv effekt

|  |  |
| --- | --- |
| Regulering af den reaktive effekt kan ske ved | *Q-regulering*  *Effektfaktorregulering*  Automatisk *effektfaktorregulering* |

* + 1. Q-regulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen aktiveret med et setpunkt på \_\_\_\_\_ VAr?  (Værdi forskellig fra 0 VAr skal aftales med *elforsyningsvirksomheden*). | Ja  Nej |

* + 1. Effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen deaktiveret? | Ja  Nej |

* + 1. Automatisk effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er reguleringsfunktionen deaktiveret? | Ja  Nej |

* + 1. Beskyttelse mod fejl i elsystemet
       1. Relæindstillinger

I nedenstående tabel angives de aktuelle værdier på idriftsættelsestidspunktet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | | **Funktionstid** | |
| Overspænding (trin 2) | U>> |  | V |  | ms |
| Overspænding (trin 1) | U> |  | V |  | s |
| Underspænding (trin 1) | U< |  | V |  | s |
| Underspænding (trin2) | U<< |  | V |  | ms |
| Overfrekvens | *f>* |  | Hz |  | ms |
| Underfrekvens | *f<* |  | Hz |  | ms |
| Frekvensændring | *df/dt* |  | Hz/s |  | ms |

* + - 1. Central beskyttelse

|  |  |
| --- | --- |
| Er der opsat en central netbeskyttelsesenhed?  Hvor er den placeret? | Ja  Nej  *PCI*  *POC* |
| Er der tilsluttet forbrug efter netbeskyttelsesenheden? | Ja  Nej |

* + 1. Underskrift

|  |  |
| --- | --- |
| Dato for idriftsættelse |  |
| Firma |  |
| Idriftsættelsesansvarlig |  |
| Underskrift |  |