

BILAG 1.A

Generisk signalliste for elproducerende anlæg - krav til realtidsinformation

RfG artikel 14 (5)(d)(ii)

Revision: 3.0

dato: 16.05.2018

B2: anlæg mellem 1 MW og 3 MW

Der skal gøres opmærksom på, at såfremt man ønsker at levere systemydelse (fx. FCR, RR, FRR) fra et anlæg, kan der være yderligere krav til signaler i den forbindelse, ud over nedenstående liste. Man bør derfor orientere sig i reglerne herfor, såfremt man har interesse i at levere sådanne ydelser.

Anlægs kategorier					Generisk signal betegnelse	Beskrivelse	Formål
A	B1	B2	C	D			
		X	X	X	Nettilslutningsafbryder / switch gear status i anlæggets tilslutningspunkt	Indikere om der er elektriske forbindelse fra anlægget til det offentlige netværk. Værdien skal afspejle den faktiske status, ikke kun den ønskede indstilling.	Tilstandsestimering af elsystemet, herunder kortslutningseffekt
		X	X	X	Generatorafbryder / switch gear status i generator tilslutningspunkt	Indikere om der er elektriske forbindelse fra den enkelte generator til det offentlige netværk. Værdien skal afspejle den faktiske status, ikke kun den ønskede indstilling.	Tilstandsestimering af elsystemet, herunder kortslutningseffekt
		X	X	X	Aktiv effekt kW - målt i tilslutningspunktet	Måling af aktiv effekt	Tilstandsestimering af elsystemet
			X	X	Planlagt aktiv effekt	Overførsel af planlagt aktiv effekt	
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - gradient begrænser	Aktivering/deaktivering af gradient begrænser for aktiv effekt ved indkobling / udkobling og setpunktændring	Elsystem stabilitet og restaurering
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - gradient for op regulering af aktiv effekt	Setpunkt for maks. gradient for aktiv effekt ved indkobling og setpunktændring	Elsystem stabilitet og restaurering
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - gradient for ned regulering af aktiv effekt	Setpunkt for maks. gradient for aktiv effekt ved indkobling og setpunktændring	Elsystem stabilitet og restaurering
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - absolut begrænser	Aktivering af midlertidigt reducere den maks. tilladte aktive-effekt produktion fra anlægget	Elnetbeskyttelse (fx ved fejl eller omlægning i net)
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - ønsket max aktiv effekt	Setpunkt for midlertidigt reducere den maks. tilladte aktive-effekt produktion fra anlægget	Elnetbeskyttelse (fx ved fejl eller omlægning i net)
		X	X	X	Aktiv effekt regulering - strøm målt i tilslutningspunktet	Måling af RMS strøm	Tilstandsestimering af elsystemet
		X	X	X	Reaktive effekt Mvar - målt i tilslutningspunktet	Måling af reaktiv effekt	Tilstandsestimering af elsystemet
			X	X	Effektfaktor - cos(phi) målt i tilslutningspunktet	Måling af Cos(phi). Afvigelser mellem setpunktet og målinger kan opstå midlertidigt når setpunktet ændres.	Sammenligne setpunktet med faktisk drift ifbm spændingsregulering og reaktiv effektregulering.
		X	X	X	Effektfaktor - aktiveret / ikke aktiveret		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
		X	X	X	Effektfaktor - ønsket PF i tilslutningspunktet		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
		X	X	X	Reaktiv effekt regulering - aktiveret / ikke aktiveret		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
		X	X	X	Reaktiv effekt regulering - ønsket reaktiv effekt i tilslutningspunktet		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
				X	Mulig aktiv effektreguleringsegenskaber		
				X	Mulig reaktiv effektreguleringsegenskaber		
		X	X	X	Spænding målt i tilslutningspunktet	Måling af RMS spænding	Tilstandsestimering af elsystemet
			X	X	Spændingsregulering - aktiveret / ikke aktiveret		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
			X	X	Ønsket spænding i spændingsreferencepunkt		Spændingsregulering.
			X	X	Statik for spændingsregulering		Spændingsregulering. Reaktiv effektregulering
			X	X	Frekvens regulering - frekvens målt i tilslutningspunktet	Måling af frekvens	Frekvensregulering under systemrestaurering og resynkronisering
			X	X	Frekvens regulering - aktiveret / ikke aktiveret "frekvensmaster"		Overvåge regulator for frekvens
			X	X	Referencefrekvens - ønsket frekvens i tilslutningspunktet - f_{ref}	Frekvenssetpunkt, når et anlæg skal være frekvensmaster.	Frekvensstabilitet
			X	X	Frekvens regulering - aktiveret / ikke aktiveret FSM		Overvåge regulator for frekvens
			X	X	Frekvens regulering - FSM1 FRI	Frekvens Respons Insensitivitet for frekvensfald	Frekvensstabilitet. Frekvensregulering
			X	X	Frekvens regulering - FSM1 Statik	Statik for frekvensfald	Frekvensstabilitet. Frekvensregulering
			X	X	Frekvens regulering - FSM2 FRI	Frekvens Respons Insensitivitet for frekvensstigninger	Frekvensstabilitet. Frekvensregulering
			X	X	Frekvens regulering - FSM2 Statik	Statik for frekvensstigninger	Frekvensstabilitet. Frekvensregulering
			X	X	Frekvensrespons- knæffrekvens for LFSM-U	Startfrekvens for kritiske underfrekvenser	Frekvensstabilitet. Til anvendelse i forbindelse med systemstabilitet og systemrestaurering
			X	X	Frekvensrespons - Statik LFSM-U	Statik for kritiske underfrekvenser	Frekvensstabilitet. Til anvendelse i forbindelse med systemstabilitet og systemrestaurering
			X	X	Frekvensrespons- knæffrekvens for LFSM-O	Startfrekvens for kritiske overfrekvenser	Frekvensstabilitet. Til anvendelse i forbindelse med systemstabilitet og systemrestaurering
			X	X	Frekvensrespons - Statik LFSM-O	Statik for kritiske overfrekvenser	Frekvensstabilitet. Til anvendelse i forbindelse med systemstabilitet og systemrestaurering
			X	X	Delta effektbegrænser - aktiveret / ikke aktiveret	Begrænse aktiv effekt ift. mulig aktiv effekt	Frekvensregulering - aktivering / deaktivering af deltaregulerings funktion til at skabe et aktiveffekt reguleringsbånd

			X	X	Delta effektbegrænser - reguleringsreserve - Pdelta	Begrænse aktiv effekt ift. mulig aktiv effekt	Frekvensregulering - setpunkt for deltaregulering funktion til at skabe et aktiveffekt reguleringsbånd
			X	X	Vindkraft: Aktivering/deaktivering af nedreguleringsfunktionen for aktiveffekt på ved høje vindhastigheder	Reducere den aktive effekt ved høje vindhastigheder på en kontrolleret måde således at der ikke opleves momentane udfald af aktiv effekt når vindhastigheden overstiger vindkraftværkets højvindsbegrænsning.	Nedregulerings funktion til at skabe en kontrolleret nedregulering ved høje vindhastigheder
			X:PPM (Muligt signal for SGM)	X:PPM (Muligt signal for SGM)	Systemværn		Aktivering / deaktivering af systemværn funktion
			X	X	Systemværn		Sætte trin for systemværn funktion
X	X	X	X	X	Stop signal	Fremtvinge øjeblikkelig (< 5 s) nødlukning af anlægget.	Mulighed for at stoppe et anlæg afht. person- og anlægssikkerhed (Aktivering / deaktivering af stop signal)
X	X	X	X	X	Holde signal	Forhindrer (gen)indkobling af anlægget når signalet er sandt.	Mulighed for at forhindre et anlæg i af genindkoble afht. person- og anlægssikkerhed (Aktivering / deaktivering af genindkobling)