

ANEXA nr. 8: Date tehnice ale centralelor formate din module generatoare offshore

1.Gestionarul centralei formată din module generatoare offshore are obligația de a transmite ORR datele tehnice prevăzute în tabelul 1L, în conformitate cu prevederile prezentei norme tehnice.

2.În cadrul procedurii de notificare pentru racordare a centralelor formate din module generatoare offshore și de verificare a conformității acestora cu cerințele tehnice privind racordarea la rețelele electrice de interes public, ORR poate solicita date suplimentare pentru fiecare etapă a procesului de notificare și de verificare a conformității.

3.Datele standard de planificare (S), comunicate prin cererea de racordare și utilizate în studiile de soluție, reprezintă totalitatea datelor tehnice generale care caracterizează centrala formată din module generatoare offshore.

4.Datele detaliate pentru planificare (D), sunt date tehnice care permit analize speciale de stabilitate statică și tranzitorie, dimensionarea instalațiilor de automatizare și reglajul protecțiilor, precum și alte date necesare în programare operativă; datele detaliate pentru planificare (D) se transmit ORR cu minimum 6 luni înainte de PIF.

5.Datele, validate și completate la punerea sub tensiune a instalației pentru începerea perioadei de probe, sunt confirmate în procesul de verificare a conformității cu cerințele tehnice privind racordarea la rețelele electrice de interes (R).

Tabelul 1L: Date pentru centralele formate din module generatoare offshore

| Descrierea datelor | Unitatea de măsură | Categoria datelor |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Punctul de racordare offshore/delimitare, după caz | Text, schemă | S, D, R |
| Condițiile standard de mediu pentru care au fost determinate datele tehnice | Text | D, R |
| Tensiunea nominală în punctul de racordare offshore/delimitare | kV | S, D, R |
| Valoarea curentului maxim de scurtcircuit în punctul de racordare offshore/delimitare furnizat de centrală la un defect: | | |
| - Simetric (trifazat) | kA | D, R |
| - Nesimetric (bifazat, bifazat cu pământul, monofazat) | kA | D, R |
| Valoarea curentului minim de scurtcircuit în punctul de racordare offshore/delimitare furnizat de centrală la un defect: | | |
| - Simetric (trifazat) | kA | D, R |
| - Nesimetric (bifazat, bifazat cu pământul, monofazat) | kA | D, R |

| Modul generator care intră în componența centralei formată din module generatoare offshore: | | |
|---|-------------|---------|
| Puterea nominală aparentă | MVA | S, D, R |
| Factor de putere nominal ($\cos \phi_n$) | - | S, D, R |
| Putere netă | MW | S, D, R |
| Puterea activă nominală produsă la borne | MW | S, D, R |
| Puterea activă maximă produsă la borne | MW | S, D, R |
| Tensiunea nominală | kV | S, D, R |
| Frecvența maximă/minimă de funcționare la parametri nominali | Hz | S, D, R |
| Consumul serviciilor proprii/interne la puterea produsă maximă la borne | MW | S, D, R |
| Puterea reactivă în regim inductiv maximă la borne | MVAr | S, D, R |
| Putere reactivă în regim capacitiv maximă la borne | MVAr | S, D, R |
| Capabilitatea de trecere peste defect LVRT | Diagramă | S, D, R |
| Funcțiile de protecție interne conținute | Text | D |
| Raportul de scurtcircuit | | D, R |
| Date modul generator sincron conectat prin electronică de putere/asincron de tip eolian, care intră în componența unei centrale offshore | | |
| Tipul unității eoliene (cu ax orizontal/vertical) | Descriere | S, R |
| Diametrul rotorului | m | S, R |
| Înălțimea axului rotorului | m | S, R |
| Sistemul de comandă a palelor (pitch/stall) | Text | S, R |
| Sistemul de comandă a vitezei (fix/cu două viteze/variabil) | Text | S, R |
| Tipul de generator | Descriere | S, R |
| Certificate de tip pentru invertoare însoțite de rezultatele testelor efectuate de laboratoare recunoscute pe plan european pentru: variații de frecvență, tensiune și trecere peste defect | certificate | D |

| | | |
|--|--------------|---------|
| Tipul de convertor de frecvență și parametrii nominali (kW) | | S, R |
| Viteza de variație a puterii active | MW/min | S |
| Puterea reactivă | kVAr | S |
| Curentul nominal | A | S, R |
| Tensiunea nominală | V | S, R |
| Viteza vântului de pornire | m/s | S, R |
| Viteza nominală a vântului (corespunzătoare puterii nominale) | m/s | S, R |
| Viteza vântului de deconectare | m/s | S, R |
| Variația puterii generate cu viteza vântului | Tabel | S, R |
| Diagrama P-Q | Date grafice | S, R |
| Parametrii de calitate ai energiei electrice pentru fiecare modul generator offshore care intră în componența centralei | | |
| Coeficient de flicker la funcționare continuă | | S |
| Factorul treaptă de flicker pentru operații de comutare | | S |
| Factor de variație a tensiunii | | S |
| Număr maxim de operații de comutare la interval de 10 min | | S |
| Număr maxim de operații de comutare la interval de 2 ore | | S |
| La bara colectoare | | |
| Factor total de distorsiune de curent THD _i | | S |
| Armonice (până la armonica 50) | | S |
| Factor de nesimetrie de secvență negativă | | S |
| Capabilitatea din punct de vedere al puterii reactive: | | |
| Putere reactivă în regim inductiv/capacitiv la putere maximă generată | MVAr generat | S, D, R |
| Putere reactivă în regim inductiv/capacitiv la putere | MVAr generat | S, D, R |

| | | |
|--|--------------------------------|----------|
| minimă generată | | S, D, R |
| Putere reactivă în regim inductiv/capacitiv la putere zero generată | MVAr generat | S, D, R |
| Diagrama P-Q în funcție de U | Date grafice | S, D, R, |
| Date referitoare la protecții: | | |
| Protecția diferențială | Text | D, R |
| Unități de transformare: | | |
| Număr de înfășurări | Text | S, D, R |
| Puterea nominală pe fiecare înfășurare | MVA | S, D, R |
| Raportul nominal de transformare | kV/kV | S, D, R |
| Tensiune de scurtcircuit pe fiecare pereche de înfășurări (u_{12} pentru un transformator cu două înfășurări, u_{12} , u_{13} și u_{23} pentru un transformator cu trei înfășurări) | % din U_{nom} , la S_{nom} | S, D, R |
| Pierderi în gol | kW | S, D, R |
| Pierderi în sarcină | kW | S, D, R |
| Curentul de magnetizare | % | S, D, R |
| Grupa de conexiuni | Text | S, D, R |
| Domeniul de reglaj | kV-kV | S, D, R |
| Schema de reglaj (longitudinal sau longo transversal) | Text, diagramă | D, R |
| Mărimea treptei de reglaj și număr prize | % | S, D, R |
| Reglaj sub sarcină | DA/NU | D, R |
| Tratarea neutrlui | Text, diagramă | S, D, R |
| Curba de saturație | Diagramă | R |
| | | |

DATA:

SOLICITANT

(Nume, prenume, semnatura, stampila)

Notă: În funcție de necesitățile privind siguranța în funcționare a SEN, ORR și OTS pot solicita de la gestionarul centralei formată din module generatoare offshore informații suplimentare celor din tabelul 1L.