

**DATE PENTRU GRUPURILE GENERATOARE ENERGETIC**

Descrierea datelor (simbol)	Unități de măsură	Categoria datelor
<b>Centrală electrică:</b>		
Punctul de racordare la rețea	Text, schemă	S, D
Tensiunea nominală la <i>punctul de racordare</i>	kV	S, D
<b>Grupuri generatoare:</b>		
Puterea nominală aparentă	MVA	S, D, R
Factor de putere nominal ( $\cos \varphi_n$ )		S, D, R
Putere netă	MW	S, D, R
Puterea activă nominală	MW	S, D, R
Puterea activă maximă produsă la borne	MW	S, D, T
Tensiunea nominală	kV	S, D, R
Frecvența maximă/minimă de funcționare la parametri nominali	Hz	D, R
Consumul serviciilor proprii la putere maximă produsă la borne	MW	S, D, R, T
Putere reactivă maximă la borne	MVAr	S, D, R, T
Putere reactivă minimă la borne	MVAr	S, D, R, T
Puterea activă minimă produsă	MW	S, D, R, T
Constanta de inerție a turbogeneratorului (H) sau momentul de inerție ( $GD^2$ )	MWs/MVA	D, R
Turația nominală	rpm	S
Raportul de <i>scurtcircuit</i>		D, R
Curent statoric nominal	A	D, R
<b>Reactanțe saturate și nesaturate ale grupurilor generatoare:</b>		
Reactanța nominală [ $\text{tensiune nominală}^2/\text{putere aparentă nominală}$ ]	ohm	S, D, R
Reactanța sincronă longitudinală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța tranzitorie longitudinală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța supra-tranzitorie longitudinală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța sincronă transversală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța tranzitorie transversală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța supra-tranzitorie transversală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța de scăpări statorică % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța de secvență zero % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța de secvență negativă % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța Potier % din reactanța nominală	%	D, R
<b>Constante de timp ale grupurilor generatoare:</b>		
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul închis ( $T_d'$ )	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul închis ( $T_d''$ )	s	D, R
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul deschis ( $T_{d0}'$ )	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul deschis ( $T_{d0}''$ )	s	D, R
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul deschis, pe axa q ( $T_{q0}'$ )	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul deschis, pe axa q ( $T_{q0}''$ )	s	D, R

Descrierea datelor (simbol)	Unități de măsură	Categoria datelor
<b>Diagrame pentru grupurile generatoare:</b>		
Diagrama de capabilitate	Date grafice	D, R
Diagrama P-Q	Date grafice	D, R, T
Curba eficienței în funcționare	Date grafice	D, R

<b>Capabilitatea grupului generator din punct de vedere al puterii reactive:</b>		
Putere reactivă în regim inductiv la putere maximă generată	MVAr generat	S, D, R, T
Putere reactivă în regim inductiv la putere minimă generată	MVAr generat	D, R, T
Putere reactivă în regim inductiv pe timp scurt la valorile nominale pentru putere, tensiune și frecvență	MVAr	D, R, T
Putere reactivă în regim capacitiv la putere maximă/minimă generată	MVAr absorbit	S, D, R, T
<b>Sistemul de excitație al generatorului:</b>		
Tipul sistemului de excitație	Text	D, R
Tensiunea rotorică nominală (de excitație)	V	D, R
Tensiunea rotorică maximă (plafonul de excitație)	V	D, R
Durata maximă admisibilă a meținerii plafonului de excitație	Sec.	D, R
Schema de reglaj a excitației	V/V	D, R
Viteza maximă de crestere a tensiunii de excitație	V/s	D, R
Viteza maximă de reducere a tensiunii de excitație	V/s	D, R
Dinamica caracteristicilor de supra-excitație	Text	D, R
Dinamica caracteristicilor de sub-excitație	Text	D, R
Limitatorul de excitație	Schemă bloc	D, R
<b>Regulatorul de viteză:</b>		
Tipul regulatorului	text	S, D
Funcțiile de reglaj realizate de regulator (scheme funcționale, funcții combinate de reglaj, timpi de comutație, modul de alegere și condițiile comutării automate între regimuri)	Scheme, text	S, D, R
Funcția de transfer standardizată cu blocuri funcționale a regulatorului, a elementelor de execuție și a instalației reglate (generator, turbina, cazan)	Scheme	D, R
Plaja de reglaj a statismului permanent	%	S, D, R
Valoarea actuală a statismului permanent $b_p$ -între frecvența și poziția deschiderii admisieii -între putere și frecvență	%	D, R, T
Plaja de reglaj a parametrilor de acord $K_p$ , $T_d$ și $T_v$	%, s	S, D
Valoarea actuală a parametrilor de acord $K_p$ , $T_d$ și $T_v$	%, s	D, R, T
Plaja de reglaj a consemnului de frecventa	Hz	S, D, R, T
Viteza de variatie a semnalelor de consemn <ul style="list-style-type: none"> <li>• de frecvență</li> <li>• de putere</li> <li>• de deschidere</li> </ul>	mHz/s MW/s %/s	S, D, R
Insensibilitatea întregului sistem de reglaj <ul style="list-style-type: none"> <li>• în frecvență</li> <li>• în putere</li> </ul>	±mHz ± MW	S, R, T
Timpul mort al regulatorului	s	S, D, R, T

Timpii de deschidere/închidere a servomotorului	s/s	S, D, R, T
Precizia de măsură a reacției de <ul style="list-style-type: none"> <li>• frecvență/turație</li> <li>• putere</li> <li>• poziție servomotor</li> <li>• liniaritate traductor poziție servomotor</li> </ul>	%	S
Supraturarea maximă la aruncarea de sarcină ( $n_{max}$ )	% $n_N$	S, D, R
Timpul de menținere a puterii comandate de RAV la o treaptă de frecvență menținută (pentru <i>grupurile</i> termoenergetice)	min	S, D, R, T

<b>Regulatorul de tensiune (RAT):</b>		
Tipul regulatorului	Text	D
Funcția de transfer echivalentă, eventual standardizată a regulatorului de tensiune, valori și unități de măsură	Text	D, R
Funcțiile de reglaj realizate de regulator (scheme funcționale, funcții combinate de reglaj, timpi de comutație, modul de alegere și condițiile comutării automate între regimuri)	Scheme, text	D, R
Acuratețea regulatorului de tensiune	%	S, D, R, T
Valoarea minimă a referinței de tensiune care poate fi setată în RAT	% $U_n$	S, D, R, T
Valoarea maximă a referinței de tensiune care poate fi setată în RAT	% $U_n$	S, D, R, T
Tensiunea maximă de excitație	% $U_n$	S, D, R, T
Timpul de susținere a tensiunii maxime de excitație	sec.	S, D, R, T
Curentul maxim de excitație care poate fi susținut timp de 10 sec.	% în exc	S, D, R, T
<b>Date asupra reglajului secundar frecvență/putere:</b>		
Banda de reglaj secundar maximă/minimă	MW	S,D,R,T
Viteza de încărcare/descărcare a <i>grupului</i> în reglaj secundar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• plaja de reglaj</li> <li>• valoare actuală</li> </ul>	MW/min	S,D,R,T
Modul de acționare asupra RAV	schema	S,D
Timpul de atingere a consemnului de putere	s	S,D,R,T
Timpul mort al reglajului secundar	s	S,D,R,T
Pentru <i>grupurile</i> termoenergetice: <ul style="list-style-type: none"> <li>• schema cu blocuri funcționale a buclei de sarcină bloc, apa alimentare, combustibil, aer, temperaturi</li> <li>• parametri de acord ai buclelor de reglare menționate</li> <li>• funcțiile de transfer</li> <li>• răspunsul principalilor parametri (presiune, debit, temperatura abur viu) la variația ordinului de reglare de 100%</li> </ul>	scheme înregistrări	S,D,R
Sistemele de protecție ale <i>grupurilor</i> și valorile de reglaj	text	S,D
<b>Stabilirea următoarelor reglaje:</b>		
Limitatorul de excitație maximă	Text, diagramă	D
Limitatorul de excitație minimă	Text, diagramă	D
Limitatorul de curent statoric	Text, diagramă	D
<b>Unități de transformare:</b>		
Număr de înfășurări	Text	S, D
Puterea nominală pe fiecare înfășurare	MVA	S, D, R
Raportul nominal de transformare	kV/kV	S, D, R
Tensiuni de scurtcircuit pe perechi de înfășurări	% din $U_{nom}$	S, D, R
Pierderi în gol	kW	S, D, R

PO\_721\_A6\_Rev. 1

Pierderi în sarcină	kW	S, D, R
Curentul de magnetizare	%	S, D, R
Grupa de conexiuni	Text	S, D
Domeniu de reglaj	kV-kV	S, D
Schema de reglaj (longitudinal sau longo-transversal)	Text, diagramă	D, R
Mărimea treptei de reglaj	%	D
Reglaj sub sarcină	DA/NU	D
Tratarea neutrului	Text, diagramă	S, D
Curba de saturație	Diagramă	R