

ANEXOS

Anexo I

Datos de los elementos

Cuadro 1.1. Datos de una máquina sincrónica para el módulo de estabilidad de voltaje

Dato	Descripción
Límites	
P mín	Potencia activa mínima permisible, en MW
P máx	Potencia activa máxima permisible en MW.
Q mín	Potencia reactiva mínima permisible Q, en Mvar.
Q máx	Potencia reactiva máxima permisible Q, en Mvar.
P lím	Punto de cambio de la curva característica.
Control del Cosphi	
Cosphi máx	Cosphi máximo del dominio factible del Cosphi oper.
Cosphi mín	Cosphi mínimo del dominio factible del Cosphi oper.
Curva de Capacidad	
Curva	El usuario puede definir una curva PQ insertando en la lista, valores (puntos) P, Qmín y Qmáx.
Punto de operación	
Tipo FC	Tipo de nodo para cálculos de Flujo de Carga Valores posibles: PV, PQ, SL o PC.
V oper	Cantidad de voltaje en % referido a Vn, si el tipo-FC es "PV" o "SL".
Vw ope	Ángulo del voltaje en grados, si el tipo-FC es "SL".
PGen	Entrada de potencia activa en MW, si el tipo-FC es "PV", "PQ" o "PC".
QGen	Entrada de potencia reactiva en Mvar, si el tipo-FC es "PQ".

Cuadro 1.2. Datos de un transformador para el módulo de estabilidad de voltaje

Dato	Descripción
Parámetros	
Vr1, Vr2	Voltaje nominal de los devanados primario y secundario
Sr	Potencia nominal en MVA.
R(1)	Pérdidas nominales en el cobre de secuencia positiva en los devanados 1 y 2 en % con respecto a Sr y Vr1.
Zcc(1)	Voltaje de cortocircuito nominal de secuencia positiva en % con respecto a Sr y Vr1.
I0	Corriente de circuito abierto en % con respecto a Sr y Vr1.
P fe	Pérdidas en el núcleo (hierro) en kW.

Cuadro 1.3. Datos de un equivalente de red para el módulo de estabilidad de voltaje

Dato	Descripción
Datos de Operación	
Tipo FC	Tipo de nodo para los cálculos de Flujo de Carga. Los valores posibles son: SL y PQ.
V oper	Magnitud del voltaje en % con respecto a Vn, que el Slack tiene que regular.
Vw oper	Ángulo del voltaje en grados.
Porc. de Slack	Porcentaje de la potencia activa total del slack que debe suministrar Alimentador de Red.
P	Entrada de potencia activa en MW.
Q	Entrada de potencia reactiva en Mvar.

Cuadro 1.4. Datos de una línea de transmisión para el módulo de estabilidad de voltaje

Dato	Descripción
Parámetros	
Longit.	Longitud de la línea en km, millas o 1000 pies.
Unidades	Unidades para los valores de entrada siguientes.
R(1)	Resistencia de secuencia positiva.
X(1)	Reactancia de secuencia positiva.
C(1)	Capacitancia de secuencia positiva.
G(1)	Conductancia de secuencia positiva.
Ir máx	Corriente nominal máxima en A.
Ir mín	Corriente nominal mínima en A.

Cuadro 1.5. Datos de una carga para el módulo de estabilidad de voltaje

Dato	Descripción
Parámetros	
Tipo-FC	Tipo de nodo para los cálculos de Flujo de Carga. Valores posibles: PQ, PC, IC, PI, SC.
Unidades	Indica si los valores P, Q e I se dan para alto o para bajo voltaje.
S	Potencia consumida en MVA o kVA.
P	Potencia activa consumida en MW o kW.
Q	Potencia reactiva consumida en Mvar o kvar.
I	Magnitud de la corriente de carga en kA o A.
cos(phi)	Factor de potencia de la carga.

Anexo II

Diagrama Unifilar de la red de 230 kV de la Región Capital

