

เอกสารแนบ

ข้อมูลในการขอเชื่อมโยงเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ข้อมูลในการขอเชื่อมโยงเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ข้อมูลผู้ขอเชื่อมโยง

1. ชื่อเต็มของผู้ขอ (บริษัท) _____

2. ที่อยู่ของผู้ขอ หรือในกรณีของบริษัท ให้ใช้ที่อยู่ของที่ตั้งของสำนักงานที่จดทะเบียนแล้ว หรือสำนักงานใหญ่ _____

3. หมายเลขโทรศัพท์ _____
4. หมายเลขโทรสาร _____
5. ชื่อผู้ติดต่อ _____
6. ที่อยู่ของผู้ติดต่อ (หากต่างจากข้อ 2) _____

ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณา

กำหนดการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าครั้งแรก (First synchronization) (วัน / เดือน / ปี) : _____

กำหนดจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (SCOD) (วัน / เดือน / ปี) (เฉพาะ VSPP/SPP เท่านั้น) : _____

พลังไฟฟ้าสูงสุดที่ใช้เอง (MW / MVar) : _____

พลังไฟฟ้าปกติที่ใช้เอง (MW / MVar) : _____

พลังไฟฟ้าน้อยสุดที่ใช้เอง (MW / MVar) : _____

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดที่ต้องการรับจากการไฟฟ้า เพื่อเป็นไฟสำรองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงไฟฟ้าหลุดออกจากระบบไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามปกติ เป็นต้น (MW / MVar) : _____

จำนวนวงจรที่ต้องการต่อเชื่อม (ความน่าเชื่อถือได้) : _____

แผนที่และแผนภูมิของโรงไฟฟ้า (Map and Diagrams) :

- (ก) แผนที่หรือแผนผังแสดงที่ตั้งของโรงไฟฟ้า (พร้อมระบุพิกัด GPS)
- (ข) สถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและจุดเชื่อมโยงเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า (ระบุสถานีไฟฟ้า / วงจร ให้ชัดเจน)
- (ค) แผนภูมิของระบบไฟฟ้า (Single – Line Diagram) ระบบมาตรวัดไฟฟ้า และระบบป้องกัน (Metering and Relaying Diagram) ระบบป้องกัน Inter trip ที่จะต่อเชื่อมกับระบบของการไฟฟ้าที่จะเชื่อมโยงกับระบบของการไฟฟ้า

กฟผ. มีสิทธิขอข้อมูลเพิ่มเติมหากมีความจำเป็น และผู้ยื่นคำร้องจะต้องให้ข้อมูลดังกล่าวทันที และผู้ที่จะขอเชื่อมโยงจะถูกบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม Connection Agreement และ Grid Code ตามเวลาที่กำหนด และต้องให้ข้อมูลตามข้อกำหนดใน Connection Agreement และ Grid Code

กรณีผู้ขอเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ที่มีกำลังผลิตติดตั้งมากกว่า 10 เมกะวัตต์ หรือแล้วแต่กรณีตามความจำเป็น ผู้ขอเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ามีหน้าที่จัดส่งข้อมูลด้านเทคนิคในการกำหนดค่าระบบป้องกัน Low Voltage Ride Trough ให้แก่ กฟผ. ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยให้ปรึกษาและขอข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (กรณีพลังงานแสงอาทิตย์) หรือกักหันลมที่จะใช้งาน

ข้อมูลสมรรถนะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าทุกประเภท)

จำนวนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า :

	เครื่องที่ 1 (หรือ ประเภทที่ 1)	เครื่องที่ 2 (หรือ ประเภทที่ 2)	เครื่องที่ 3 (หรือ ประเภทที่ 3)
ประเภทโรงไฟฟ้า :			
ประเภทของเครื่อง :			
จำนวนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแยกตามประเภท :			
ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องสูงสุดตามปกติ (MW) :			
ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้อย่างต่อเนื่องสูงสุดตามปกติ (MW) :			
กำลังผลิตสูงสุด (MW) :			
กำลังผลิตสูงสุดที่จ่ายเข้าระบบส่ง (MW) :			
ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องต่ำสุด (MW):			
ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบส่งอย่างต่อเนื่องต่ำสุด (MW):			
ค่า MVA ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
ค่า KV ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
Lagging Power Factor ต่ำสุดตามปกติ			
Leading Power Factor ต่ำสุดตามปกติ			
ระดับแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
ลักษณะการเดินเครื่อง (เช่น Base load, Peaking หรือ อื่นๆ)			

เฉพาะเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลม (คกล.) เท่านั้น

	เครื่องที่ 1	เครื่องที่ 2	เครื่องที่ 3
ระบุกังหันลมมีความเร็วแบบคงที่หรือแปรผัน			
ระบุจำนวนของกังหันลมที่ใช้			
ระบุขนาดของหม้อแปลงของ คกล. (MVA)			
ระบุ Impedance ของหม้อแปลงของ คกล.(%)			
ระบุประเภทของ คกล.			
ระบุ คกล. เป็นแบบ Stalled control หรือ Pitched Controlled			

รายละเอียดว่าด้วยการเริ่มเดินเครื่อง คกล.

จำนวนของเครื่องที่เริ่มเดินพร้อมกัน และระบบการควบคุมที่ใช้

ระบุขั้นตอนการเริ่มเดินเครื่องในกรณีที่ต้องเริ่มเดินเครื่องใหม่หลังจากที่ต้องหยุดการปฏิบัติการไปช่วงหนึ่ง เนื่องจากกระแสลมแรงเกินไป หลังจาก Recloser ของระบบส่งทำงานเนื่องจากเหตุการณ์

แนบรายละเอียดจากผู้ผลิตว่าด้วยคุณสมบัติทางไฟฟ้า และความสามารถในการปฏิบัติการ รวมทั้งรายงานการทดสอบ คกล. ที่อ้างอิงกับค่าจำเพาะ Flicker และ Harmonic (เช่น Flicker Coefficient ผกผันกับความเร็วมอเตอร์ และค่า Pst คำนวณจาก Flicker Coefficient ได้อย่างไร)

ความยาวของสายส่งในที่ตั้งกั้นหุ้ม (km) _____

ค่า Charging Current ของสาย (Amps) _____

การเดินเครื่องให้มีความเร็วเพื่อขนานเข้ากับระบบ
(prime mover, separate motor, generator operated as a motor)

ขนาดและระยะเวลา ของกระแส Inrush

amps

ms

ความถี่ในช่วงเริ่มเดินเครื่องและช่วงขนานเข้าระบบ

Power Factor ในช่วงเริ่มเดินเครื่อง

ความต้องการ Reactive Power เมื่อไม่มีการจ่ายพลังงาน

kVAR

ความต้องการ Reactive Power เมื่อมีการจ่ายพลังงาน 50%

kVAR

ความต้องการ Reactive Power เมื่อมีการจ่ายพลังงานสูงสุด

kVAR

รายละเอียดว่าด้วยการติดตั้งระบบชดเชย Reactive Power

ข้อมูลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อการศึกษาาระบบไฟฟ้า (System Study)

รายการข้อมูลที่มีเครื่องหมาย * เป็นข้อมูลที่ผู้ยื่นคำร้องต้องระบุเอง

รายการข้อมูลที่มีเครื่องหมาย § เป็นข้อมูลที่ผู้ยื่นคำร้องต้องระบุภายในเวลาที่กำหนด หากผู้ยื่นคำร้องไม่ระบุแจ้งมา ทาง กฟผ. จะเป็นผู้ประมาณค่าให้ และผู้ยื่นคำร้องต้องยอมรับเป็นผู้รับความเสี่ยงทั้งหมด

ข้อมูล Generators

	เครื่องที่ 1 (ประเภทที่ 1)	เครื่องที่ 2 (ประเภทที่ 2)	เครื่องที่ 3 (ประเภทที่ 3)
X_d - Generator Direct Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance * : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_q - Generator Quadrature Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_d' - Generator Direct Axis Transient Reactance (Unsaturated) * : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_d'' - Generator Direct Axis Transient Reactance (Saturated) * : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_q' - Generator Quadrature Axis Transient Reactance (Unsaturated) § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_q'' - Generator Quadrature Axis Transient Reactance (Saturated) § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_d''' - Generator Direct Axis Sub-transient Reactance (Unsaturated) * : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_d'''' - Generator Direct Axis Sub-transient Reactance (Saturated) * : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_q''' - Generator Quadrature Axis Sub-transient Reactance (Unsaturated) § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_q'''' - Generator Quadrature Axis Sub-transient Reactance (Saturated) § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
X_l - Armature Leakage Reactance § : (pu machine MVA base)	_____	_____	_____
T_{do}' - Generator Direct Axis Transient Open Circuit Time Constant § : (Sec)	_____	_____	_____
T_{do}'' - Generator Direct Axis Subtransient Open Circuit Time Constant § : (Sec)	_____	_____	_____
T_{qo}' - Generator Quadrature Axis Transient Open Circuit Time Constant § : (Sec)	_____	_____	_____

T_{qo}'' - Generator Quadrature Axis Subtransient Open Circuit

Time Constant ξ : (Sec)

H - Inertia of Complete Turbo-generator * :

(MW-Sec/MVA)

Saturation Factor at 1.0 pu Terminal Voltage ξ :

Saturation Factor at 1.2 pu Terminal Voltage ξ :

รายละเอียดเพิ่มเติมตามภาคผนวก ก.

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

ข้อมูล Turbine Governer / Excitation System และ อื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ให้แสดงแบบจำลอง Block Diagram และระบุนค่าพารามิเตอร์ ดังแสดงในภาคผนวก ก. ตามมาตรฐาน IEEE หรือแบบจำลองที่มีใช้ในโปรแกรม PSS/E ที่ กฟผ. ใช้งานอยู่ ในกรณีไม่มีข้อมูลทาง กฟผ. จะประมาณค่า และแบบจำลองตามความเหมาะสมที่มีการยอมรับใช้งานได้ โดยผู้ยื่นคำร้องต้องยอมรับเป็นผู้รับความเสี่ยงทั้งหมด

ข้อมูลหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / หม้อแปลงและสายส่งเชื่อมโยงเข้าระบบไฟฟ้า

หม้อแปลงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

	เครื่องที่ 1	เครื่องที่ 2	เครื่องที่ 3
ค่า MVA ของหม้อแปลงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า :	_____	_____	_____
ค่าอัตราส่วนแรงดัน kV ของหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า HV / LV :	_____	_____	_____
ค่า % Impedance (ระบุ MVA base) ของหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบ 2 ขดลวด :	_____	_____	_____
ค่า % Zero Sequence Impedance (ระบุ MVA base) ของหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบ 2 ขดลวด :	_____	_____	_____
ค่า % Impedance (ระบุ MVA base) ของหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบ 3 ขดลวด :			
HV / LV 1	_____	_____	_____
HV / LV 2	_____	_____	_____
LV1 / LV 2	_____	_____	_____
รายละเอียดเพิ่มเติมตามภาคผนวก ข.	_____	_____	_____

หม้อแปลงเชื่อมโยงเข้าระบบไฟฟ้า

ระบุจำนวนหม้อแปลงที่จะใช้ที่จุดเชื่อมโยง	_____		
ค่า MVA ของหม้อแปลง :	_____		
ค่าอัตราส่วนแรงดัน kV ของหม้อแปลง HV / LV :	_____		
ค่า % Impedance (ระบุ MVA base) ของหม้อแปลง แบบ 2 ขดลวด :	_____		
	HV/LV1	HV/LV2	LV1/LV2
ค่า % Impedance (ระบุ MVA base) ของหม้อแปลง แบบ 3 ขดลวด :	_____	_____	_____
รายละเอียดเพิ่มเติมตามภาคผนวก ข.	_____	_____	_____

สายส่งเชื่อมโยงเข้าระบบไฟฟ้า

ความยาวสายส่งจากหม้อแปลงเชื่อมโยงเข้ากับระบบไฟฟ้าถึงจุดเชื่อมโยงของการไฟฟ้า
(กิโลเมตร)

ขนาดแรงดันสายส่ง (kV)

ชนิดและขนาดของสาย (Conductor Type)

Positive Sequence Impedance (R+jX) per Km (or p.u. and MVA base)

Zero Sequence Impedance (R+jX) per Km (or p.u. and MVA base)

Positive Sequence Charging Admittance (B) per Km (or p.u. and MVA base)

Zero Sequence Charging Admittance (B) per Km (or p.u. and MVA base)

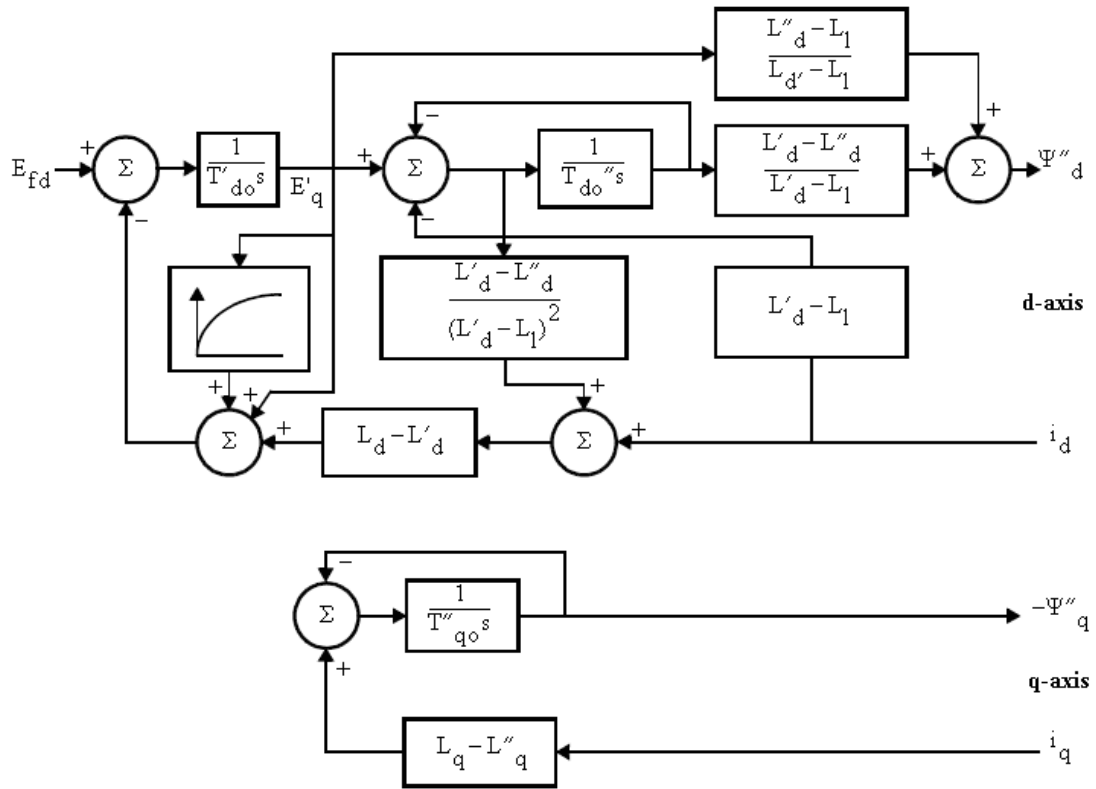
Positive X/R Ratio at Connection Point

Zero X/R Ratio at Connection Point

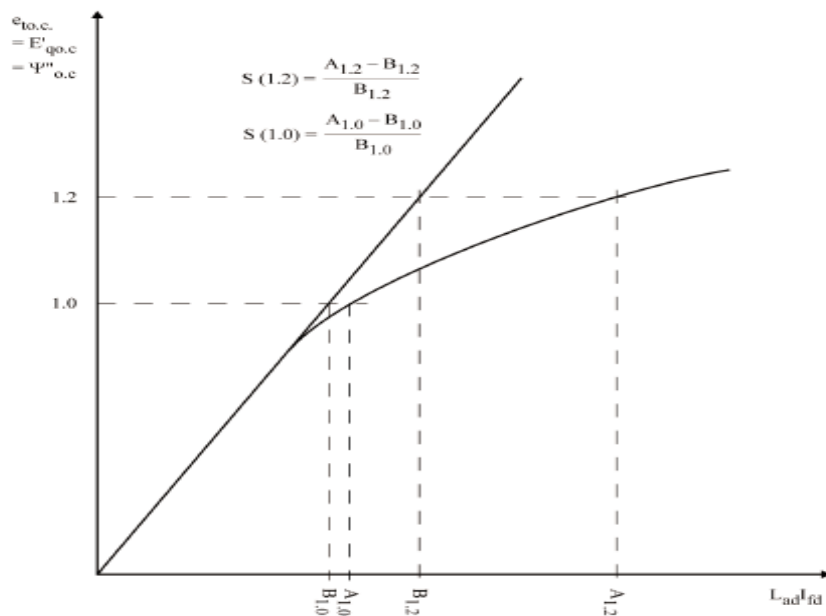
ภาคผนวก ก.

แบบจำลอง Generator / Excitation System / Governor

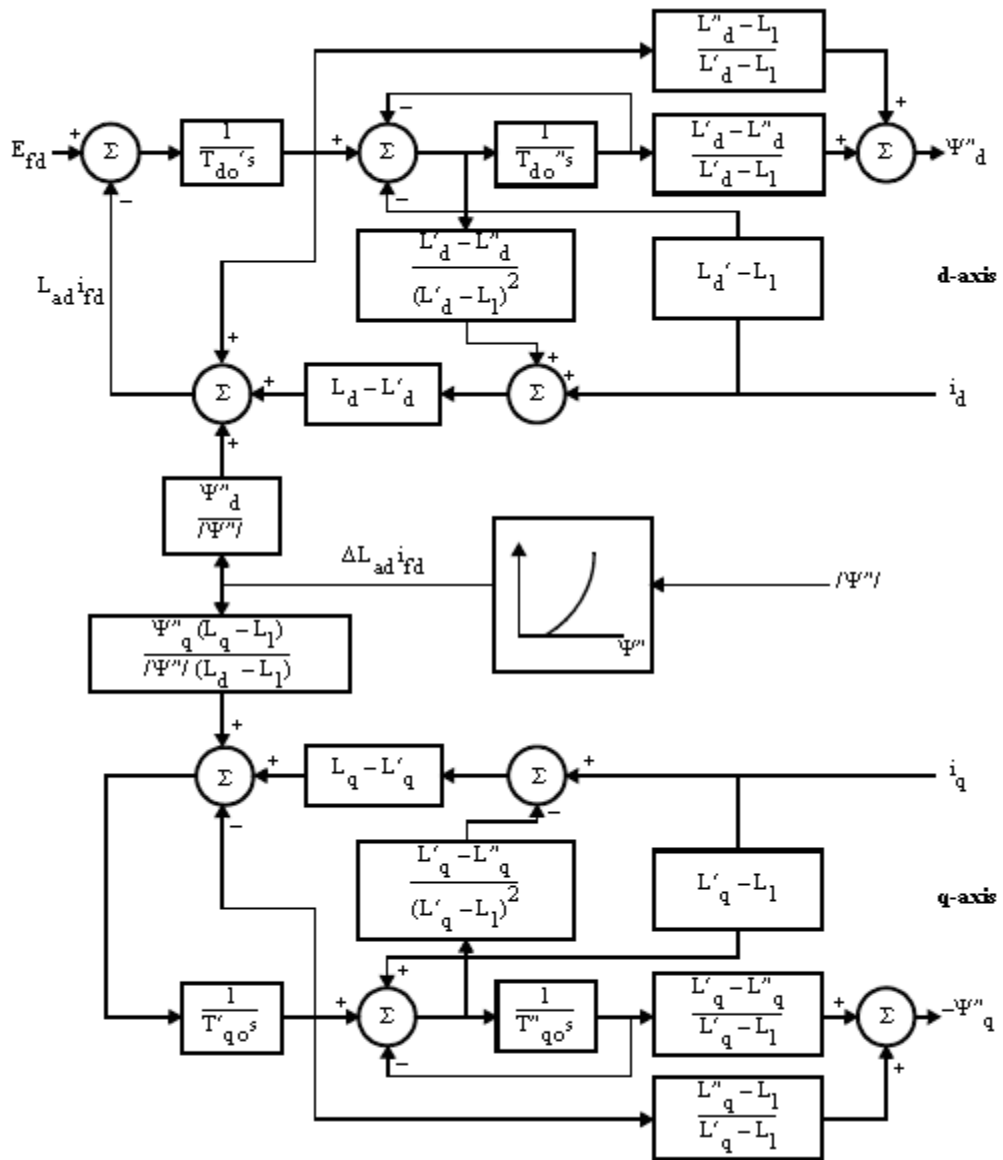
GENERATOR Model



ตัวอย่าง Salient Pole Generator Model

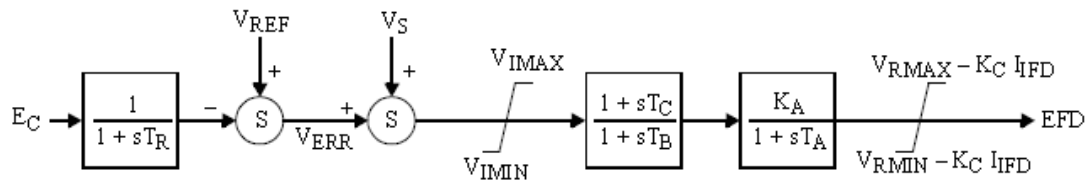


Saturation Factor (S) for Generator Data



ตัวอย่าง Round Rotor Generator Model

EXCITATION SYSTEM Model



$$V_S = V_{OTHSG} + V_{UEL} + V_{OEL}$$

ตัวอย่าง IEEE Type AC4 Excitation System Model

CONs	#	Value	Description
J			T_R
J+1			V_{IMAX}
J+2			V_{IMIN}
J+3			T_C
J+4			T_B (sec)
J+5			K_A
J+6			T_A
J+7			V_{RMAX}
J+8			V_{RMIN}
J+9			K_C

ตัวอย่าง IEEE Type AC4 Excitation System Parameters

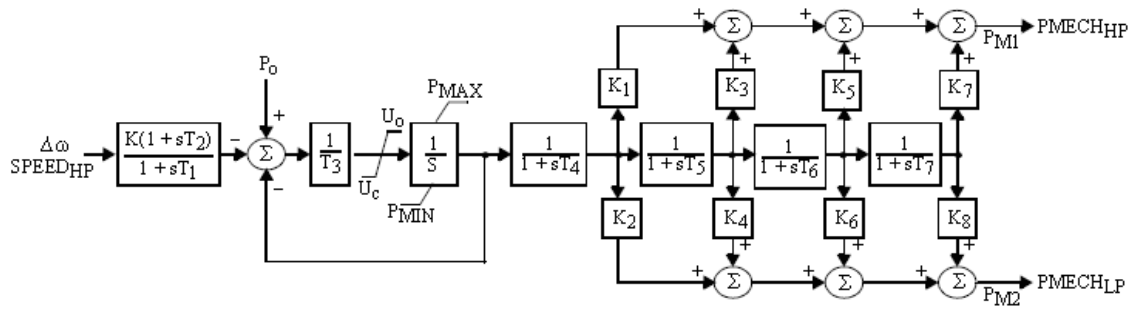
แบบจำลอง Excitation System ที่มีใช้ในโปรแกรม PSS/E :

- ESAC1A 1992 IEEE type AC1A excitation system model.
- ESAC2A 1992 IEEE type AC2A excitation system model.
- ESAC3A 1992 IEEE type AC3A excitation system model.
- ESAC4A 1992 IEEE type AC4A excitation system model.
- ESAC5A 1992 IEEE type AC5A excitation system model.
- ESAC6A 1992 IEEE type AC6A excitation system model.
- ESAC8B Basler DECS model.
- ESDC1A 1992 IEEE type DC1A excitation system model.
- ESDC2A 1992 IEEE type DC2A excitation system model.
- ESST1A 1992 IEEE type ST1A excitation system model.
- ESST2A 1992 IEEE type ST2A excitation system model.
- ESST3A 1992 IEEE type ST3A excitation system model.
- ESST4B IEEE type ST4B potential or compounded source-controlled rectifier exciter.
- EX2000 EX2000 Excitation System.
- EXAC1 1981 IEEE type AC1 excitation system model.

EXAC1A	Modified type AC1 excitation system model.
EXAC2	1981 IEEE type AC2 excitation system model.
EXAC3	1981 IEEE type AC3 excitation system model.
EXAC4	1981 IEEE type AC4 excitation system model.
EXBAS	Basler static voltage regulator feeding dc or ac rotating exciter model.
EXDC2	1981 IEEE type DC2 excitation system model.
EXELI	Static PI transformer fed excitation system model.
EXPIC1	Proportional/integral excitation system model.
EXST1	1981 IEEE type ST1 excitation system model.
EXST2	1981 IEEE type ST2 excitation system model.
EXST2A	Modified 1981 IEEE type ST2 excitation system model.
EXST3	1981 IEEE type ST3 excitation system model.
IEEET1	1968 IEEE type 1 excitation system model.
IEEET2	1968 IEEE type 2 excitation system model.
IEEET3	1968 IEEE type 3 excitation system model.
IEEET4	1968 IEEE type 4 excitation system model.
IEEET5	Modified 1968 IEEE type 4 excitation system model.
IEEEX1	1979 IEEE type 1 excitation system model and 1981 IEEE type DC1 model.
IEEEX2	1979 IEEE type 2 excitation system model.
IEEEX3	1979 IEEE type 3 excitation system model.
IEEEX4	1979 IEEE type 4 excitation system, 1981 IEEE type DC3 and 1992 IEEE type DC3A models.
IEET1A	Modified 1968 IEEE type 1 excitation system model.
IEET1B	Modified 1968 IEEE type 1 excitation system model.
IEET5A	Modified 1968 IEEE type 4 excitation system model.
IEEX2A	1979 IEEE type 2A excitation system model.
SCRX	Bus or solid fed SCR bridge excitation system model.
SEXS	Simplified excitation system model.
URST5T	IEEE proposed type ST5B excitation system.
BBSEX1	Brown-Boveri static excitation system model.
BUDCZT	Czech proportional/integral excitation system model.
CELIN	ELIN brushless excitation system model.
EMAC1T	AEP Rockport excitation system model.
ESURRY	Modified IEEE Type AC1A excitation model.
EXNEBB	Bus or solid fed SCR bridge excitation system model type NEBB (NVE).
EXNI	Bus or solid fed SCR bridge excitation system model type NI (NVE).
IVOEX	IVO excitation system model.

- OEX12T Ontario Hydro IEEE Type ST1 excitation system with continuous and bang bang terminal voltage limiter.
- OEX3T Ontario Hydro IEEE Type ST1 excitation system with semicontinuous and acting terminal voltage limiter.
- REXSYS General purpose rotating excitation system model.
- REXSY1 General purpose rotating excitation system model.
- URHIDT High dam excitation system model.

GOVERNOR Model



ตัวอย่าง IEEE Type 1 Speed Governor Model

CONs	#	Value	Description
J			K
J+1			T ₁ (sec)
J+2			T ₂ (sec)
J+3			T ₃ (>0) (sec)
J+4			U _o (pu/sec)
J+5			U _c (<0.) (pu/sec)
J+6			P _{MAX} (pu on machine MVA rating)
J+7			P _{MIN} (pu on machine MVA rating)
J+8			T ₄ (sec)
J+9			K ₁
J+10			K ₂
J+11			T ₅ (sec)
J+12			K ₃
J+13			K ₄
J+14			T ₆ (sec)
J+15			K ₅
J+16			K ₆
J+17			T ₇ (sec)
J+18			K ₇
J+19			K ₈

ตัวอย่าง IEEE Type 1 Speed Governor Parameters

แบบจำลอง Turbine Governor ที่มีใช้ในโปรแกรม PSS/E :

- CRCMGV Cross compound turbine-governor model.
- DEGOV Woodward diesel governor model.
- DEGOV1 Woodward diesel governor model.
- GAST Gas turbine-governor model.

GAST2A Gas turbine-governor model.
 GASTWD Gas turbine-governor model.
 GGOV1 GE general purpose turbine-governor model.
 HYGOV Hydro turbine-governor model.
 IEEEG1 1981 IEEE type 1 turbine-governor model.
 IEEEG2 1981 IEEE type 2 turbine-governor model.
 IEEEG3 1981 IEEE type 3 turbine-governor model.
 IEESGO 1973 IEEE standard turbine-governor model.
 PIDGOV Hydro turbine and governor model.
 SHAF25 Torsional-elastic shaft model for 25 masses.
 TGOV1 Steam turbine-governor model.
 TGOV2 Steam turbine-governor model with fast valving.
 TGOV3 Modified IEEE type 1 turbine-governor model with fast valving.
 TGOV5 Modified IEEE type 1 turbine-governor model with boiler controls.
 WEHGOV Woodward electronic hydro governor model.
 WESGOV Westinghouse digital governor for gas turbine.
 WPIDHY Woodward P.I.D. hydro governor model.
 BBGOV1 Brown-Boveri turbine-governor model.
 HYGOV2 Hydro turbine-governor model.
 IVOGO IVO turbine-governor model.
 TURCZT Czech hydro or steam turbine-governor model.
 URCSCT Combined cycle, single shaft turbine-governor model.
 URGS3T WECC gas turbine governor model.
 WSHYDD WECC double derivative hydro governor model.
 WSHYGP WECC GP hydro governor plus turbine model.
 WSIEG1 WECC modified 1981 IEEE type 1 turbine-governor model.
 HYGOVM Hydro turbine-governor lumped parameter model.
 HYGOVT Hydro turbine-governor traveling wave model.
 TGOV4 Modified IEEE type 1 speed governing model with PLU and EVA.
 TWDM1T Tail water depression hydro governor model 1.
 TWDM2T Tail water depression hydro governor model 2.

ภาคผนวก ข.

หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / หม้อแปลงเชื่อมต่อเข้าระบบไฟฟ้า

General Data

Transformer Name :	<input type="text"/>	Substation :	<input type="text"/>
Manufacturing By :	<input type="text"/>		
No. Phase	<input type="text"/>		
Connection (Vector Group)	<input type="text"/>		
No. Winding	<input type="text"/>		
Frequency (Hz.)	<input type="text"/>		
KVA Rating	<input type="text"/>		

Rating Voltage (kV)

H.V. Winding	<input type="text"/>
L.V. Winding	<input type="text"/>
T.V. Winding	<input type="text"/>

% Impedance Voltage

	Max. Tap	Rated Tap	Min. Tap	(At Base MVA)
H.V. to L.V.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
H.V. to T.V.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
L.V. to T.V.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

% Zero Sequence Impedance Voltage

H.V. to L.V.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Load Tap-Changing

Tap-Changing Type	On Load Tap	Off Load Tap
Load Tap Change At	High Voltage side	Low Voltage side

At Tap No.	<input type="text"/>	Maximum Voltage (V)	<input type="text"/>
At Tap No.	<input type="text"/>	Normal Voltage (V)	<input type="text"/>
At Tap No.	<input type="text"/>	Minimum Voltage (V)	<input type="text"/>

At Tap No. (For Normal Operation)

Neutral Grounding

Neutral Grounding :	Solid	Unground	
Neutral Grounding Equipment:	Have	None	<input type="checkbox"/>
Neutral Grounding Type:	Resister	Reactor	<input type="checkbox"/>
Connected at	High Voltage Side	Low Voltage side	<input type="checkbox"/>
Size (Ohms)	<input type="text"/>		
Voltage Rated (V)	<input type="text"/>		
Current Rated (A)	<input type="text"/>		

Rederence Data From : _____