

ANEXO

Central Térmica Termozipa – Unidad 2

1. Parámetros del Generador

Parámetro	Descripción	Modelados
Sn	Potencia Nominal	44.12
Vn	Tensión Nominal	13,8
Xd	Reactancia de eje directo	1,5516
Xq	Reactancia de eje cuadratura	1,3025
X'd	Reactancia transitoria de eje directo	0,2772
X'q	Reactancia transitoria de eje cuadratura	0,5536
X''d	Reactancia subtransitoria de eje directo	0,1759
X''q	Reactancia subtransitoria de eje cuadratura	0,2275
T'do	Constante de tiempo transitoria*	5,5887
T'q0	Constante de tiempo transitoria de eje de cuadratura	0,3143
T''do	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0484
T''qo	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0307
Xl	Reactancia de dispersión	0.0920
H	Constante de Inercia del conjunto generador-turbina	5,000

Tabla 1. Parámetros del Generador

3. Turbina

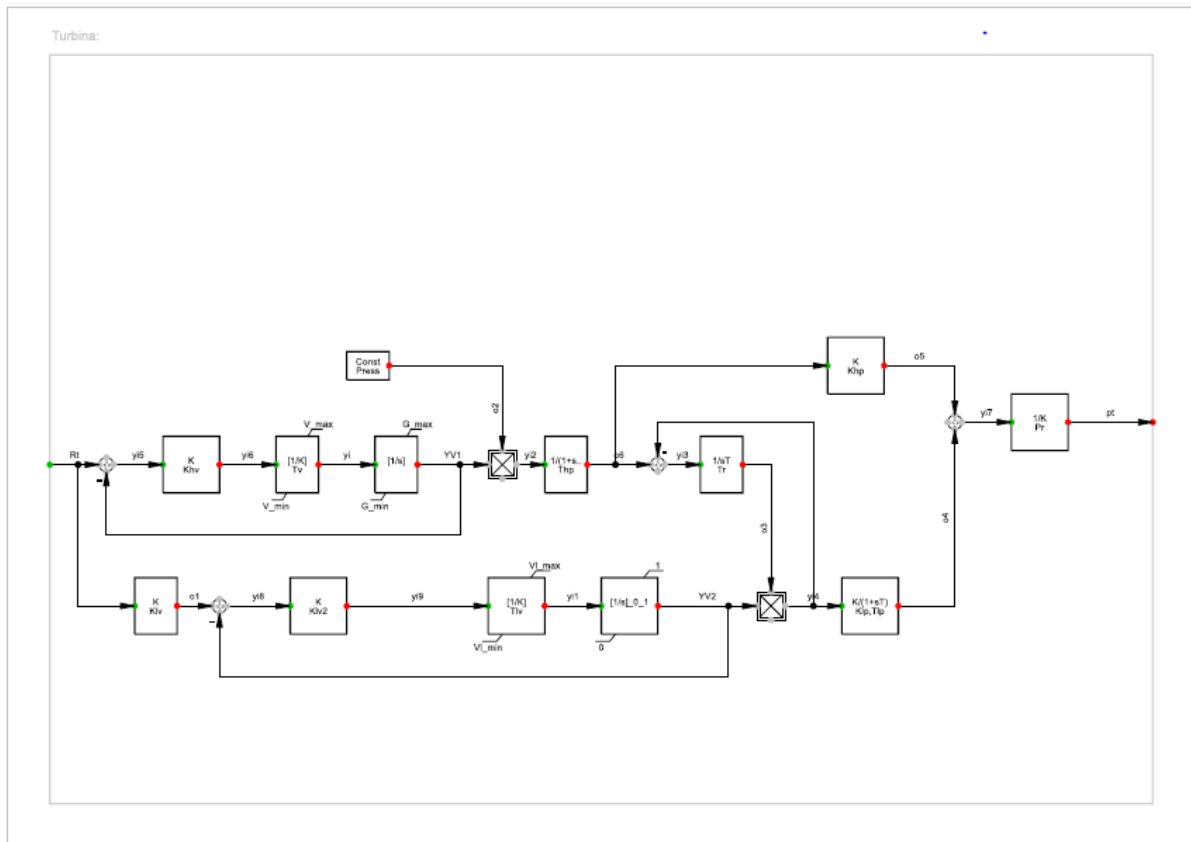


Figura 8. Diagrama de bloques de la turbina.

Parámetro	Valor
Tv	2,0
Thp	0,25
Tr	7,0
Khv	0,5
Tlv	2,
Klp	0,24
Tlp	0,6
Khp	0,76
Press	1,0
Pr	0,72
Klv2	0,5
Klv	1,0
V_min	-0,0635
G_min VI_min	0, -0.0635
V_max	0,0229
G_max	1,0
VI_max	0,0229

Tabla 10. Parámetros del Regulador de Velocidad y Tabla Potencia - Velocidad

4. Frame del Generador

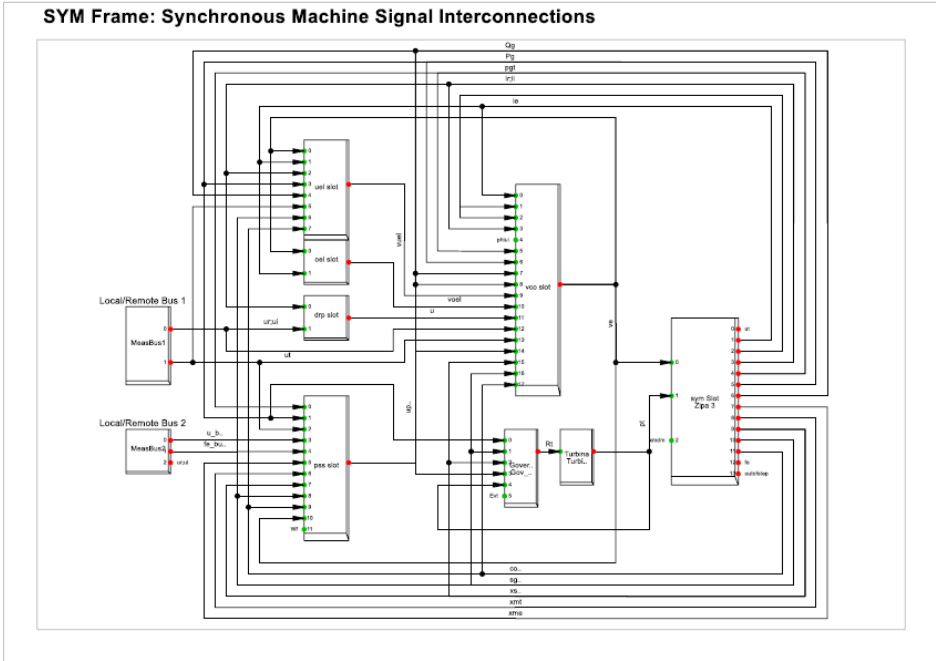


Figura 9. Diagrama de conexiones del generador y control.

ANEXO 02

Central Térmica Termozipa – Unidad 3

1. Parámetros del Generador

Parámetro	Descripción	Modelados
Sn	Potencia Nominal	80
Vn	Tensión Nominal	13,8
Xd	Reactancia de eje directo	1,6232
Xq	Reactancia de eje cuadratura	1,2938
X'd	Reactancia transitoria de eje directo	0,2316
X'q	Reactancia transitoria de eje cuadratura	0,4225
X''d	Reactancia subtransitoria de eje directo	0,1557
X''q	Reactancia subtransitoria de eje cuadratura	0,1940
T'do	Constante de tiempo transitoria*	6,6804
T'q0	Constante de tiempo transitoria de eje de cuadratura	0,4056
T''do	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0447
T''qo	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0443
Xl	Reactancia de dispersión	0,0964
H	Constante de Inercia del conjunto generador-turbina	5,100

Tabla 1. Parámetros del Generador

2. Regulador de Velocidad

3. Turbina

Tabla 10. Parámetros del Regulador de Velocidad y Tabla Potencia - Velocidad

4. Frame del Generador

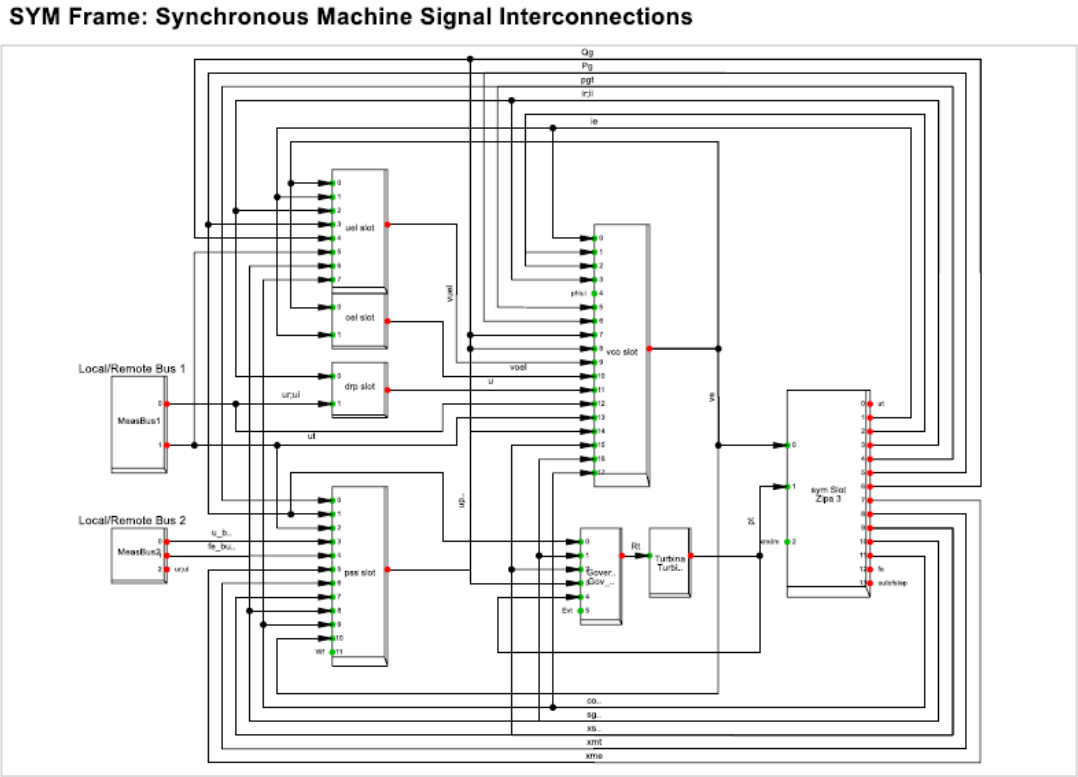


Figura 9. Diagrama de conexiones del generador y control.

Central Térmica Termozipa – Unidad 4

1. Parámetros del Generador

Parámetro	Descripción	Modelados
Sn	Potencia Nominal	80
Vn	Tensión Nominal	13,8
Xd	Reactancia de eje directo	1,6232
Xq	Reactancia de eje cuadratura	1,3383
X'd	Reactancia transitoria de eje directo	0,3006
X'q	Reactancia transitoria de eje cuadratura	0,5060
X''d	Reactancia subtransitoria de eje directo	0,1707
X''q	Reactancia subtransitoria de eje cuadratura	0,2355
T'do	Constante de tiempo transitoria*	6,4077
T'q0	Constante de tiempo transitoria de eje de cuadratura	0,3041
T''do	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0573
T''qo	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0370
Xl	Reactancia de dispersión	0,1071
H	Constante de Inercia del conjunto generador-turbina	5,1000

Tabla 1. Parámetros del Generador

2. Regulador de Velocidad

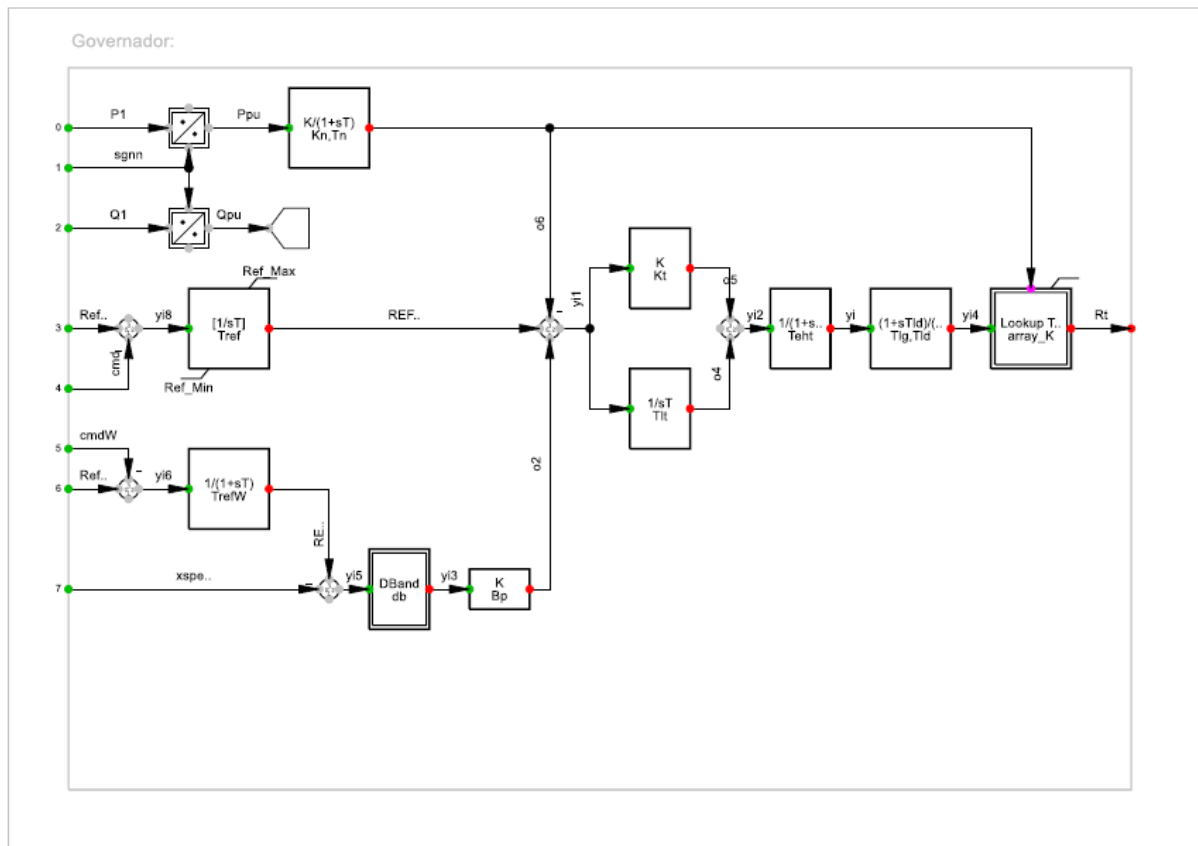


Figura 7. Diagrama de bloques control Potencia/Velocidad

Parámetro	Valor	X	Y
Kn	1	0	0
Tn	5,5	0,2	0,14
Kt	2,5	0,4	0,14
Tlt	3,2	0,5	0,14
Teht	0,01	0,6	0,1
db	0,0005	0,8	0,1
Bp	20	1	0,1
Tlg	0		
Tld	0		
Tref	100		
TrefW	0		
Ref_Min	0		
Ref_Max	1		

Tabla 8. Datos del control de potencia

3. Turbina

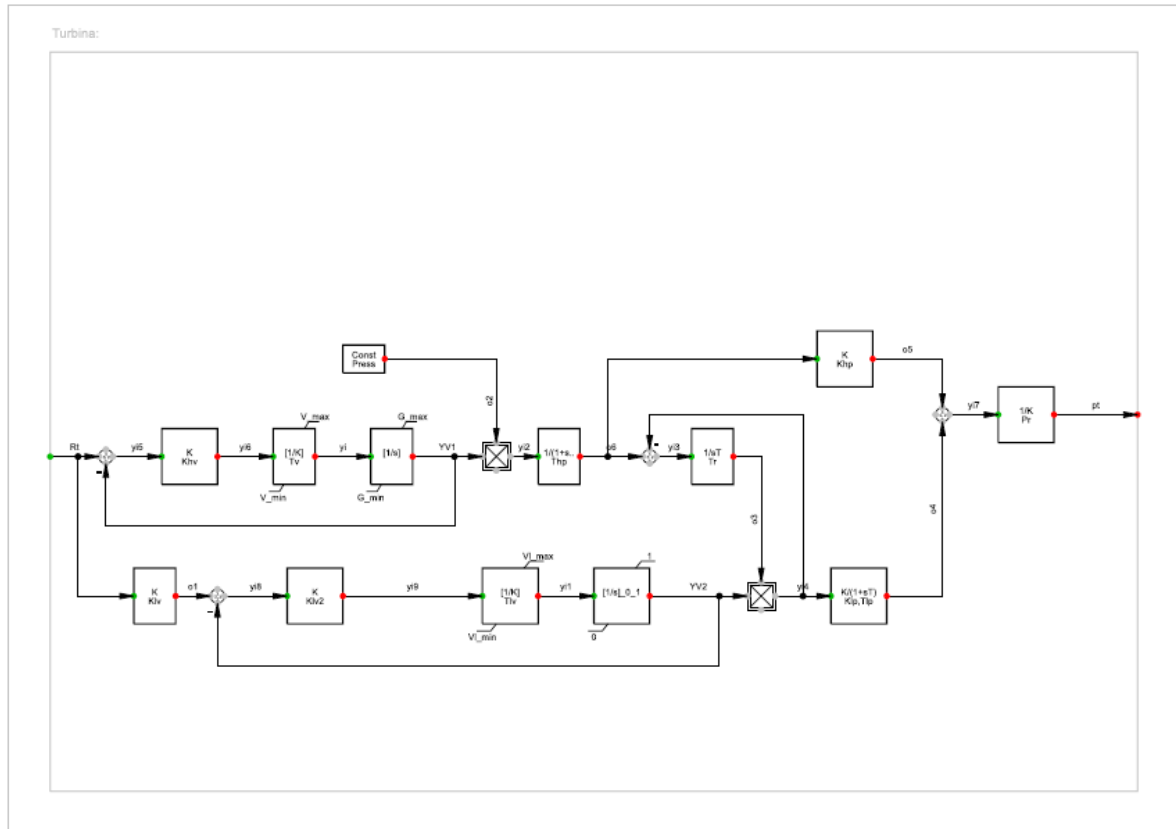


Figura 8. Diagrama de bloques de la turbina.

Parámetro	Valor
Tv	2
Thp	0,25
Tr	7
Khv	0,5
Tlv	2
Klp	0,3
Tlp	0,6
Khp	0,7
Press	1
Pr	0,825
Klv2	0,5
Klv	1
V_min	-0,0434
G_min	0
VI_min	-0,0434
V_max	0,07883
G_max	1
VI_max	0,07883

Tabla 10. Parámetros del Regulador de Velocidad y Tabla Potencia - Velocidad

4. Frame del Generador

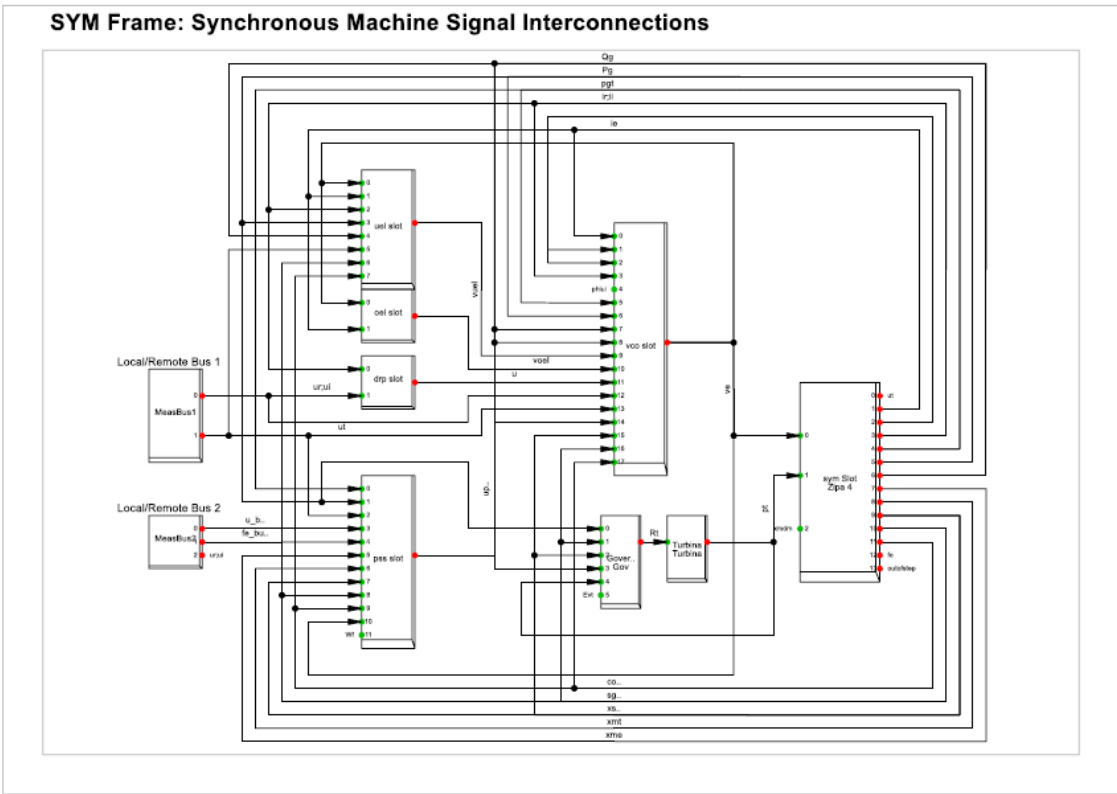


Figura 9. Diagrama de conexiones del generador y control.

ANEXO 04

Central Térmica Termozipa – Unidad 5

5. Parámetros del Generador

Parámetro	Descripción	Modelados
S_n	Potencia Nominal	80
V_n	Tensión Nominal	13,8
X_d	Reactancia de eje directo	1,6321
X_q	Reactancia de eje cuadratura	1,3152
X'_d	Reactancia transitoria de eje directo	0,2831
X'_q	Reactancia transitoria de eje cuadratura	0,5055
X''_d	Reactancia subtransitoria de eje directo	0,1707
X''_q	Reactancia subtransitoria de eje cuadratura	0,2369
T'_{do}	Constante de tiempo transitoria*	5,8895
T'_{q0}	Constante de tiempo transitoria de eje de cuadratura	0,2784
T''_{do}	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0506
T''_{q0}	Constante de tiempo subtransitoria*	0,0384
X_l	Reactancia de dispersión	0,1025
H	Constante de Inercia del conjunto generador-turbina	5,2000

Tabla 1. Parámetros del Generador

6. Regulador de Velocidad

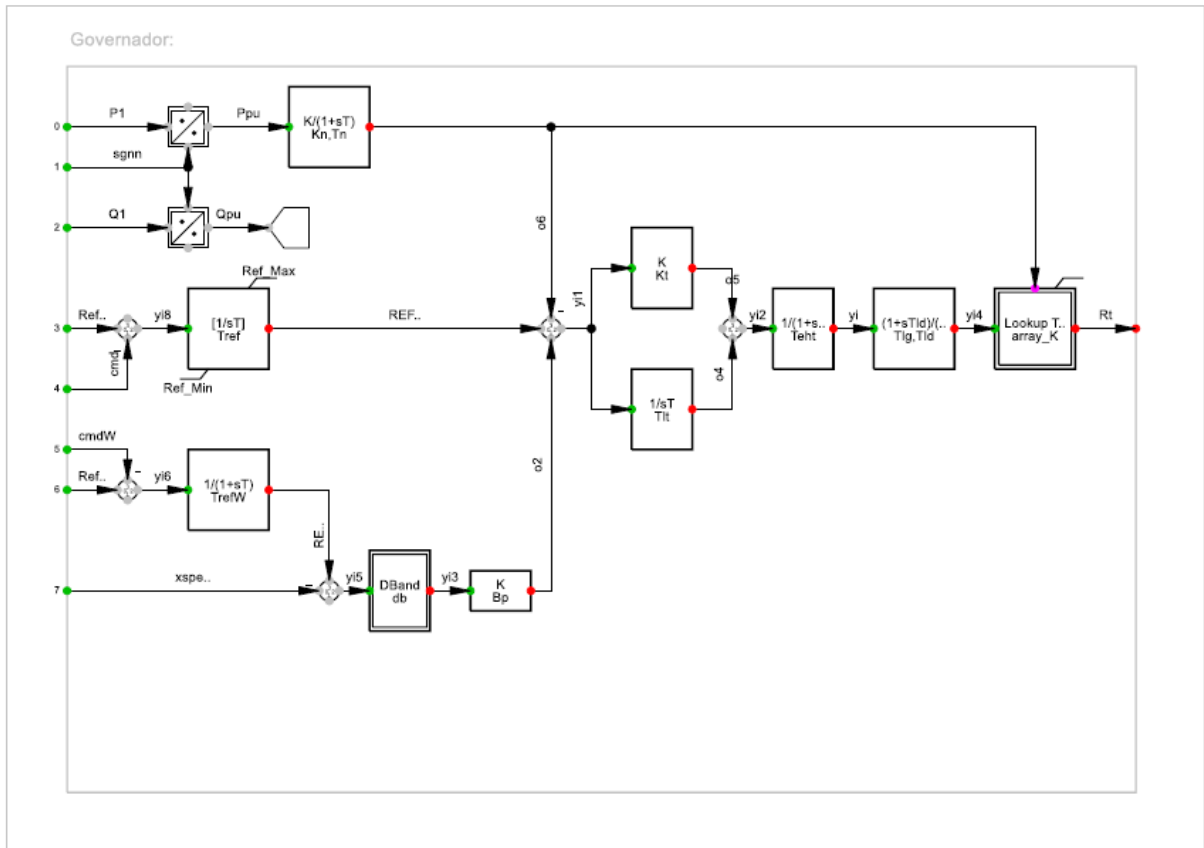


Figura 7. Diagrama de bloques control Potencia/Velocidad

Parámetro	Valor
Kn	1
Tn	2,5
Kt	1
Tlt	3,2
Teht	0,01
db	0,0005
Bp	20
Tlg	0
Tld	0
Tref	100
TrefW	0
Ref_Min	0
Ref_Max	1

X	Y
0	0
0,2	0,25
0,4	0,25
0,5	0,25
0,6	0,2
0,8	0,2
1	0,1

Tabla 8. Datos del control de potencia

7. Turbina

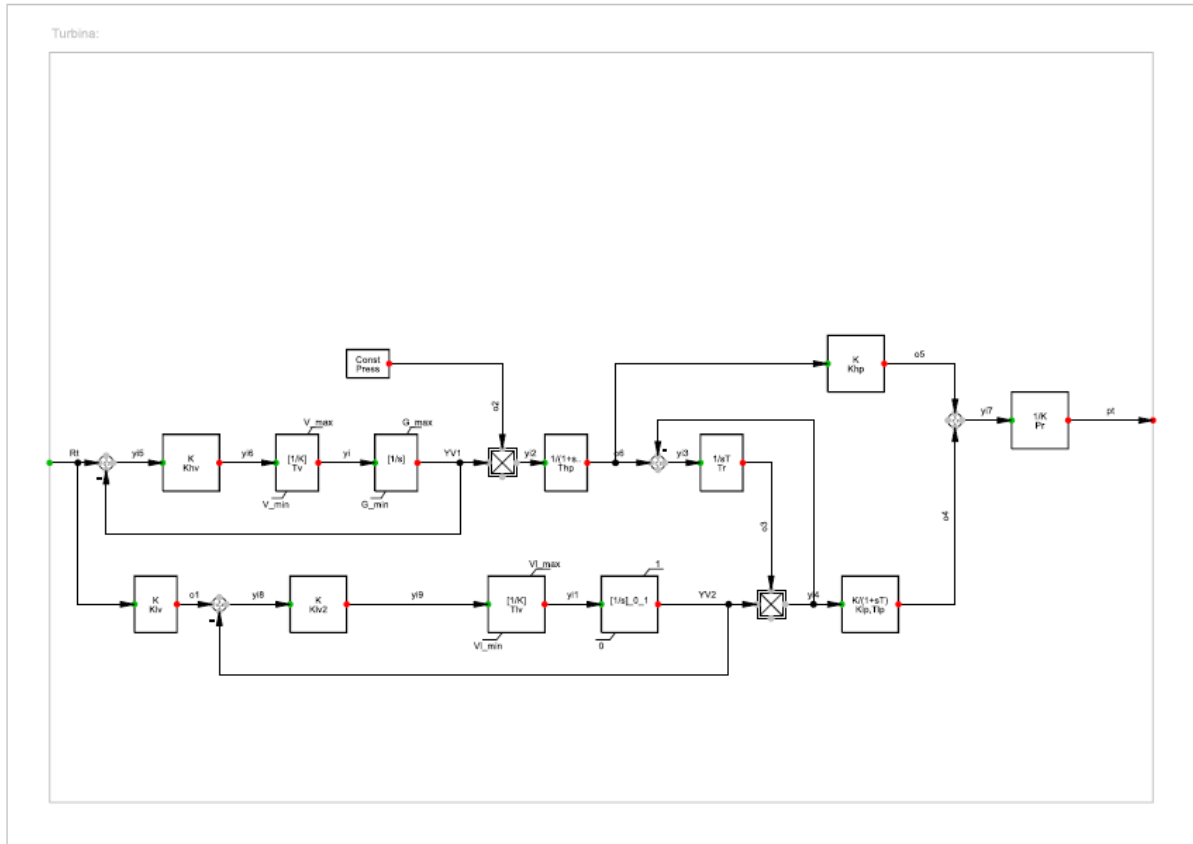


Figura 8. Diagrama de bloques de la turbina.

Parámetro	Valor
Tv	2,
Thp	0,25
Tr	7,
Khv	0,5
Tlv	2,
Klp	0,24
Tlp	0,6
Khp	0,76
Press	1,
Pr	0,825
Klv2	0,5
Klv	1,
V_min	-0,0635
G_min	0,
VI_min	-0,0635
V_max	0,0949
G_max	1,
VI_max	0,0949

Tabla 10. Parámetros del Regulador de Velocidad y Tabla Potencia - Velocidad

8. Frame del Generador

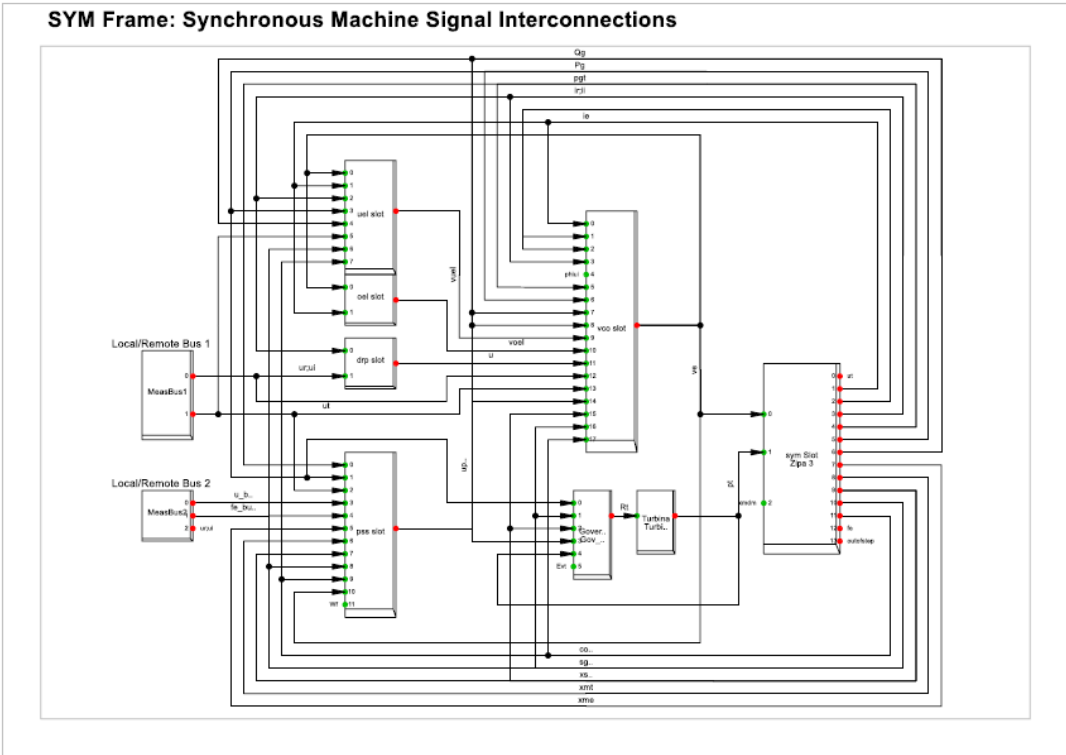


Figura 9. Diagrama de conexiones del generador y control.