

ANEXOS MODELO DEL CONTROL DE VELOCIDAD UNIDAD 1 TASAJERA

Datos Generales

Tabla 1. Generador

Característica	Datos
Fabricante	
Tipo de Generador	Sincrónico
Tipo del Rotor	Polos Salientes
Potencia Nominal	109 MVA
Voltaje Nominal	13,8 kV
Factor de Potencia Nominal	
Voltaje de Excitación	
Corriente de Excitación Nominal	
Frecuencia Nominal	60 Hz
Número de Polos	
Rotación Nominal	514,3 rpm
Rotación Máxima	945 rpm

Tabla 2. Turbina

Característica	Datos
Fabricante	
Tipo	Pelton Vertical
Potencia nominal	105 MW
Caída neta nominal	900 m
Caudal nominal	13,25 m ³ /s

Tabla 3. Regulador de Velocidad

Característica	Datos
Fabricante	REIVAX
Modelo	RVX POWER

CONTROL DE VELOCIDAD

Velocidad_Tas:

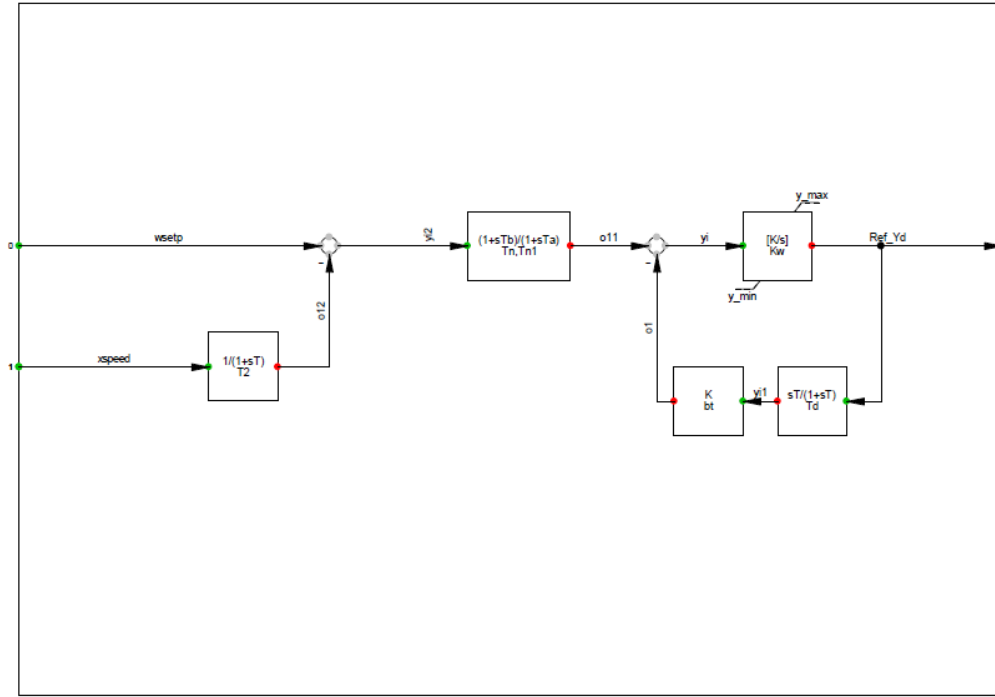


Figura 1. Diagrama de bloques del control de velocidad

Tabla 4. Parámetros del control de velocidad

Common Model - Grid\Velocidad_UG01.ElmDsl

Name

Velocidad_UG01

Model Definition

▼

►

...odels_Tasajera\Velocidad_Tas

☒ Out of Service

☐ A-stable integration algorithm

OK

Cancel

◀

▶

Events

	Parameter	
►Kw	80	
Td	9	
bt	0.4	
Tn	1.8	
Tn1	0.18	
T2	0.02	
y_min	0	
y_max	0.03	

Export to Clipboard

CONTROL DE POTENCIA

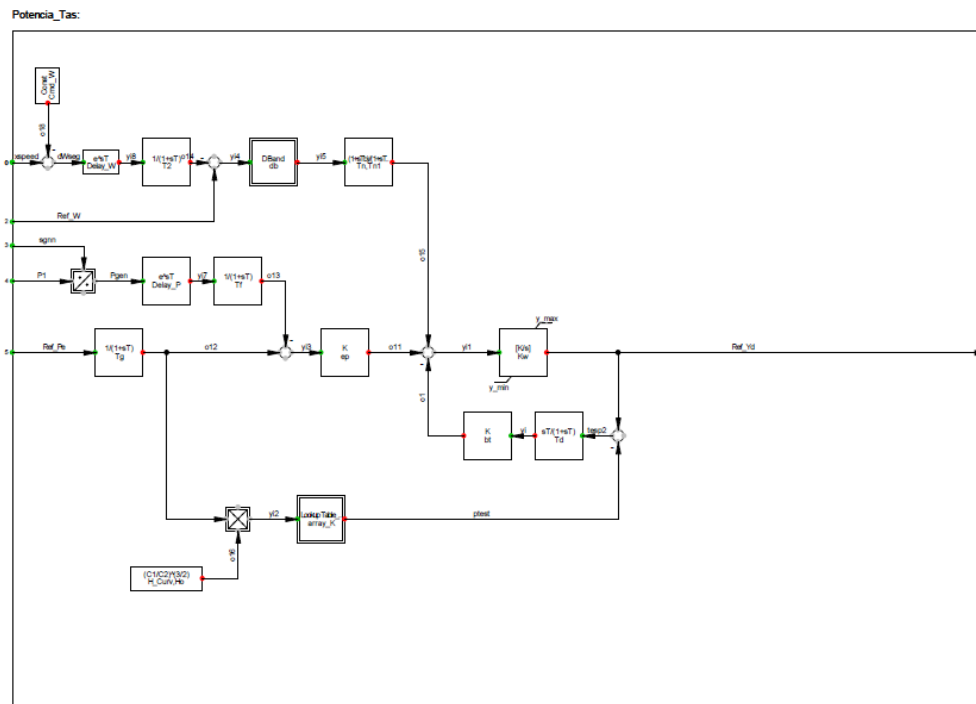


Figura 2. Diagrama de bloques del control de potencia

Tabla 5. Parámetros del control de potencia

Common Model - Grid\Potencia_UG01.ElmDsl		Common Model - Grid\Potencia_UG01.ElmDsl	
Name: Potencia_UG01		Characteristics:	
Model Definition: s:\Modelos_Tasajera\Potencia_Tas			
☐ Out of Service ☐ A-stable integration algorithm			
Parameter	Value	Size	Value
Kw	80	K _x	14
Td	10	K _y	14
Delay_P	0.05	1	-0.01062
bt	0.6	2	0.00015
Delay_W	0.005	3	0.10009
ep	0.05	4	0.18766
Tg	3	5	0.27522
Tf	1	6	0.36983
T2	0.001	7	0.46142
Tn	1	8	0.54899
Tn1	0.1	9	0.6436
db	0.0005	10	0.73418
Cmd_W	0	11	0.82175
H_Curv	1.029667	12	0.91937
Ho	1	13	0.9536
y_min	0	14	1.02606
y_max	1		

ACTUADOR

Actuador_Tas:

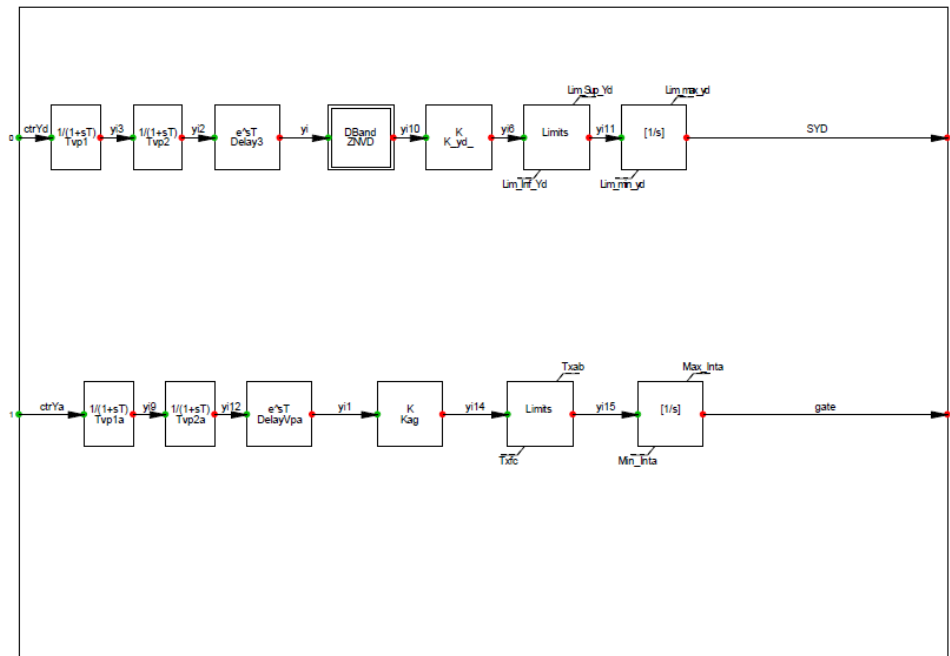


Figura 3. Diagrama de bloques del actuador

Tabla 6. Parámetros del actuador

Common Model - Grid\Actuador_UG01.ElmDsl		
Name	Actuador_UG01	
Model Definition	...s\Models_Tasajera\Actuador_Tas	
☐ Out of Service	☐ A-stable integration algorithm	
Parameter		
Tvp1	0.002	
Tvp2	0.002	
ZNVD	0.	
K_yd	0.632911	
Delay3	0.025	
Tvp1a	0.01	
Tvp2a	0.01	
DelayVpa	0.	
Kag	0.05009	
Lim_min_Yd	0.	
Lim_Inf_Yd	-0.535657	
Txc	-0.05009	
Min_Inta	0.	
Lim_max_Yd	1.	
Lim_Sup_Yd	0.632911	
Txab	0.036906	
Max_Inta	1.	

Export to Clipboard

CONTROL DEL ACTUADOR

ControlYd_Tas:

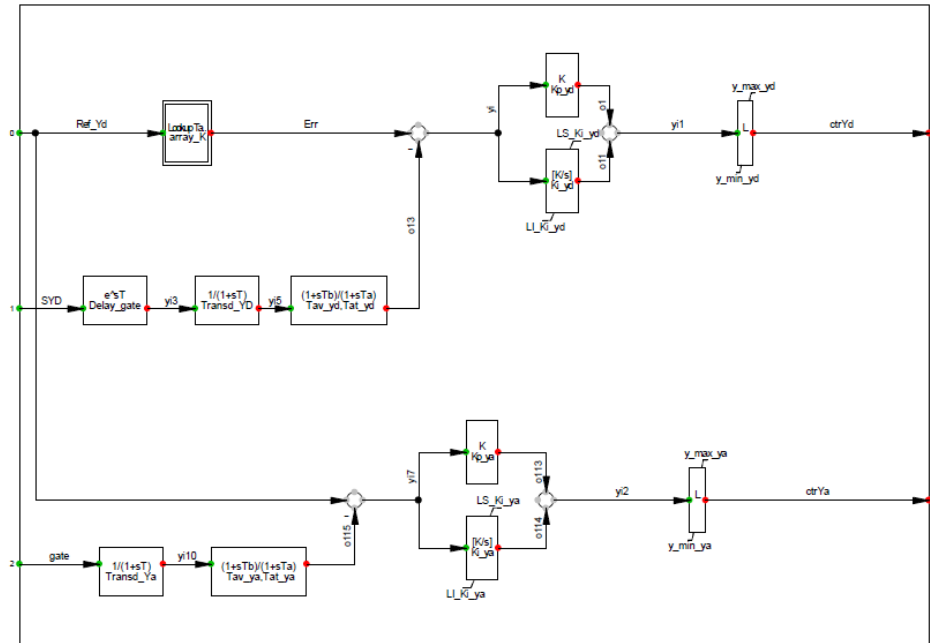


Figura 4. Diagrama de bloques del control del actuador

Tabla 7. Parámetros del control del actuador

Common Model - Grid\Control_Yd_UG01.ElmDsl		
Name	Control_Yd_UG01	
Model Definition	...odels_Tasajera\ControlYd_Tas	
☐ Out of Service	☐ A-stable integration algorithm	
Parameter		
Kp_yd	5,	
Ki_yd	3,	
Delay_gate	0,	
Tav_yd	0,15	
Tat_yd	0,015	
Transd_YD	0,02	
Kp_ya	28,	
Ki_ya	1,	
Transd_Ya	0,02	
Tav_ya	0,01	
Tat_ya	0,01	
LI_Ki_yd	-0,1	
y_min_yd	-1,	
LI_Ki_ya	-0,2	
y_min_ya	-1,	
LS_Ki_yd	0,1	
y_max_yd	1,	
Export to Clipboard		

Common Model - Grid\Control_Yd_UG01.ElmDsl

Name:

Model Definition: ...odels_Tasajera\ControlYd_Tas

☐ Out of Service ☐ A-stable integration algorithm

	Parameter
LS_Ki_ya	0,06
y_max_ya	1,

Common Model - Grid\Control_Yd_UG01.ElmDsl

Characteristics:

	K _x	K _y
►Size	10,	10,
1	0,	0,
2	0,01	0,325
3	0,1	0,41
4	0,2	0,55
5	0,3	0,65
6	0,5	0,79
7	0,7	0,91
8	0,8	0,95
9	0,9	0,98
10	1,	1,

CONDUCTO Y TURBINA

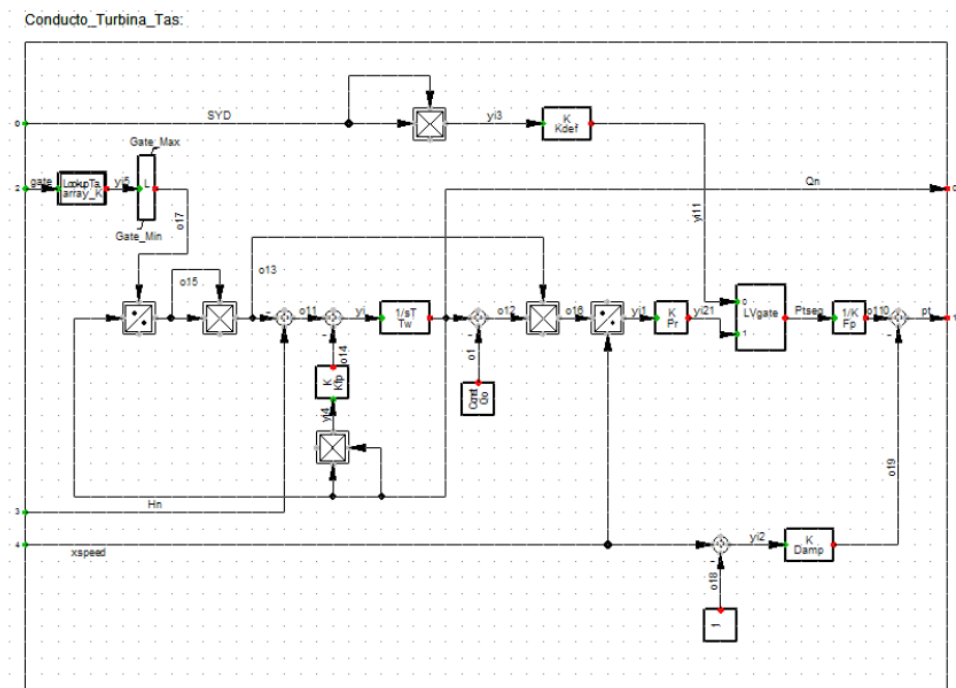


Figura 5. Diagrama de Bloques del conducto y turbina

Tabla 8. Parámetros del conducto y turbina

Common Model - Grid\Conducto_Turbina_UG01.ElmDsl		
Name	Conducto_Turbina_UG01	
Model Definition	... Tasajera\Conducto_Turbina_Tas	
☐ Out of Service	☐ A-stable integration algorithm	
Parameter		
Pr	0.963303	
Tw	0.25	
Qo	0.01070576	
Fp	0.95	
Damp	0.1	
Kdef	1.4	
Kfp	0.	
Ho	1.	
Gate_Min	0.0001	
Gate_Max	1.1	
Export to Clipboard		

Common Model - Grid\Conducto_Turbina_UG01.ElmDsl

Characteristics:

	K _x	K _y	K1 _x	K1 _y
►Size	14,	14,	10,	
1	0,	0,	0,	
2	0,00726	0,0107	0,01	
3	0,04795	0,11	0,1	
4	0,09674	0,197	0,2	
5	0,15203	0,284	0,3	
6	0,20732	0,378	0,5	
7	0,27237	0,469	0,7	
8	0,34392	0,556	0,8	
9	0,43174	0,65	0,9	
10	0,5228	0,74	1,	
11	0,63989	0,827	0,	
12	0,76999	0,924	0,	
13	0,8093	0,958	0,	
14	1,	1,03	0,	

OK Cancel

Common Model - Grid\Conducto_Turbina_UG01.ElmDsl

Characteristics:

	K1 _y
►Size	10,
1	0,
2	0,325
3	0,41
4	0,55
5	0,65
6	0,79
7	0,91
8	0,95
9	0,98
10	1,
11	0,
12	0,
13	0,
14	0,

OK Cancel

TÚNEL

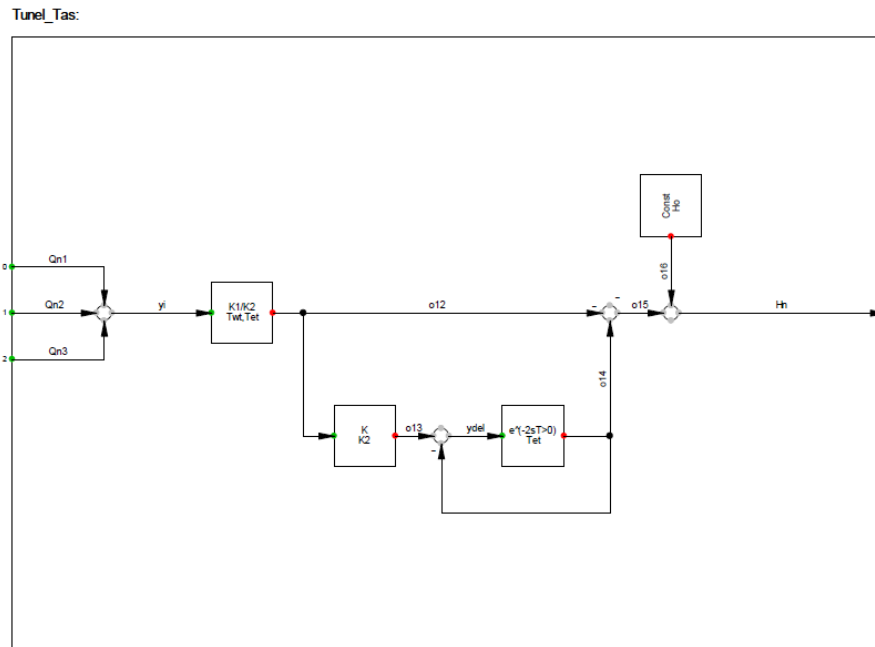


Figura 6. Diagrama de Bloques del túnel

Tabla 9. Parámetros del túnel

Common Model - Grid\Tunel.ElmDsl

Name:

Model Definition:

☐ Out of Service ☐ A-stable integration algorithm

Parameter	Value
TwT	0.25
Tet	0.84
K2	2.
Ho	1.

Export to Clipboard

OK Cancel Events

FRAME DEL TÚNEL

Frame_Tunel_Tas:

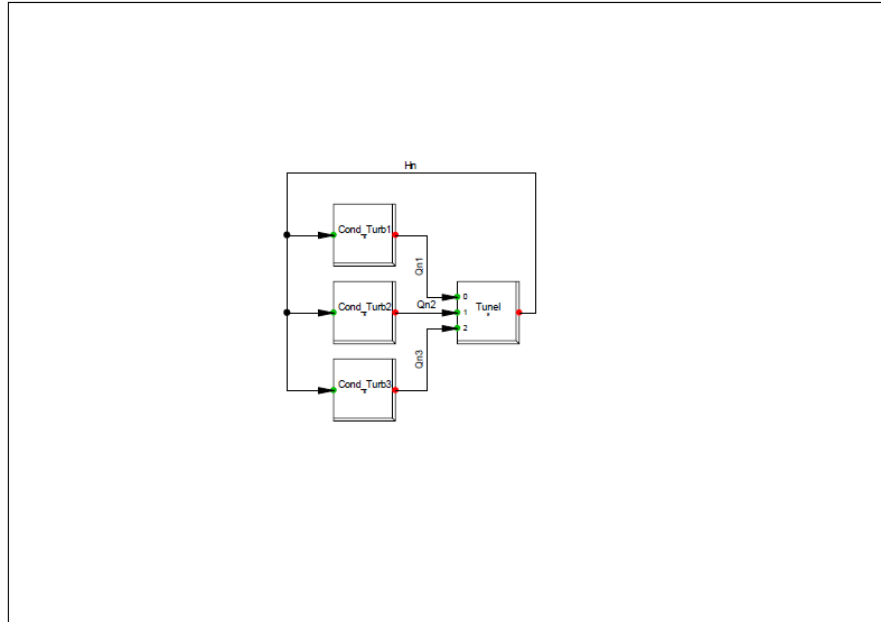


Figura 7. Diagrama de Bloques del frame del túnel