1. Curva de Saturación y Parámetros del Generador.

Saturation: d- and q-axis (flux magnitude)

Main Flux Saturation: Exponential (SG10/SG12)

Saturation Parameter

SG10   0,05968632   p.u.

SG12   0,2313561   p.u.
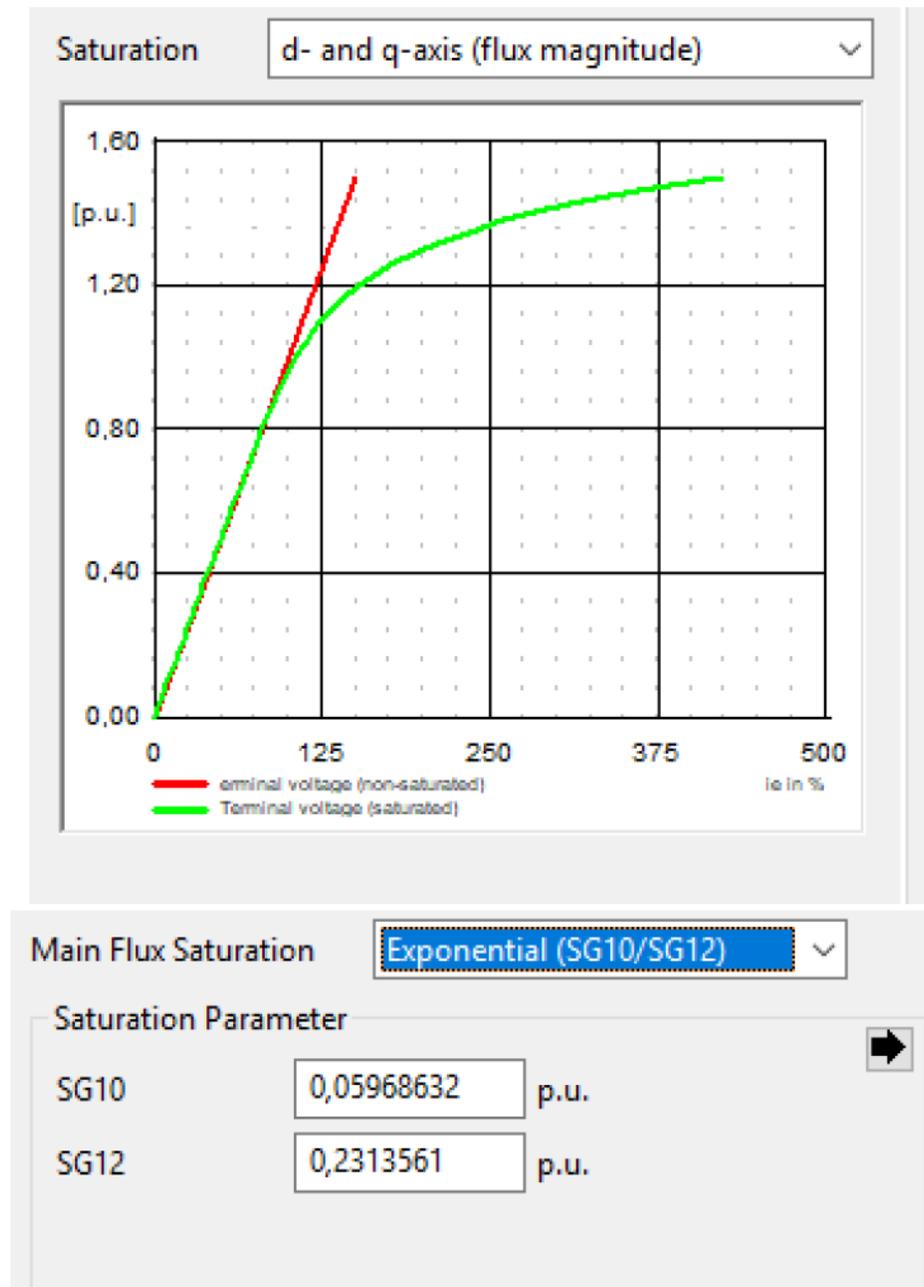
| Model | Standard ⌄ | Input parameters | Short-Circuit data ⌄ |

Detailed model 2.2 (field and one damper winding in the d-axis, and two damper windings in the q-axis)

Inertia ➡

Inertia Constant H (rated to Sgn) $4,$ s

Stator parameters

| rstr | $0,$ | p.u. |
| xl | $0,172$ | p.u. |

Synchronous Reactances

| xd | $1,655$ | p.u. |
| xq | $1,4895$ | p.u. |

Rotor Type

○ Salient pole
◉ Round Rotor

Rotor mutual reactances

| xrld | $0,$ | p.u. |
| xrlq | $0,$ | p.u. |

Transient Time Constants ➡

| Td0' | $7,5$ | s |
| Tq0' | $0,8$ | s |

Transient Reactances

| xd' | $0,3$ | p.u. |
| xq' | $0,5$ | p.u. |

Subtransient Time Constants ➡

| Td0'' | $0,049$ | s |
| Tq0'' | $0,085$ | s |

Subtransient Reactances

| xd'' | $0,1895$ | p.u. |
| xq'' | $0,2$ | p.u. |

2. Diagrama de bloques del sistema de excitación.

AVR_BRUSH:
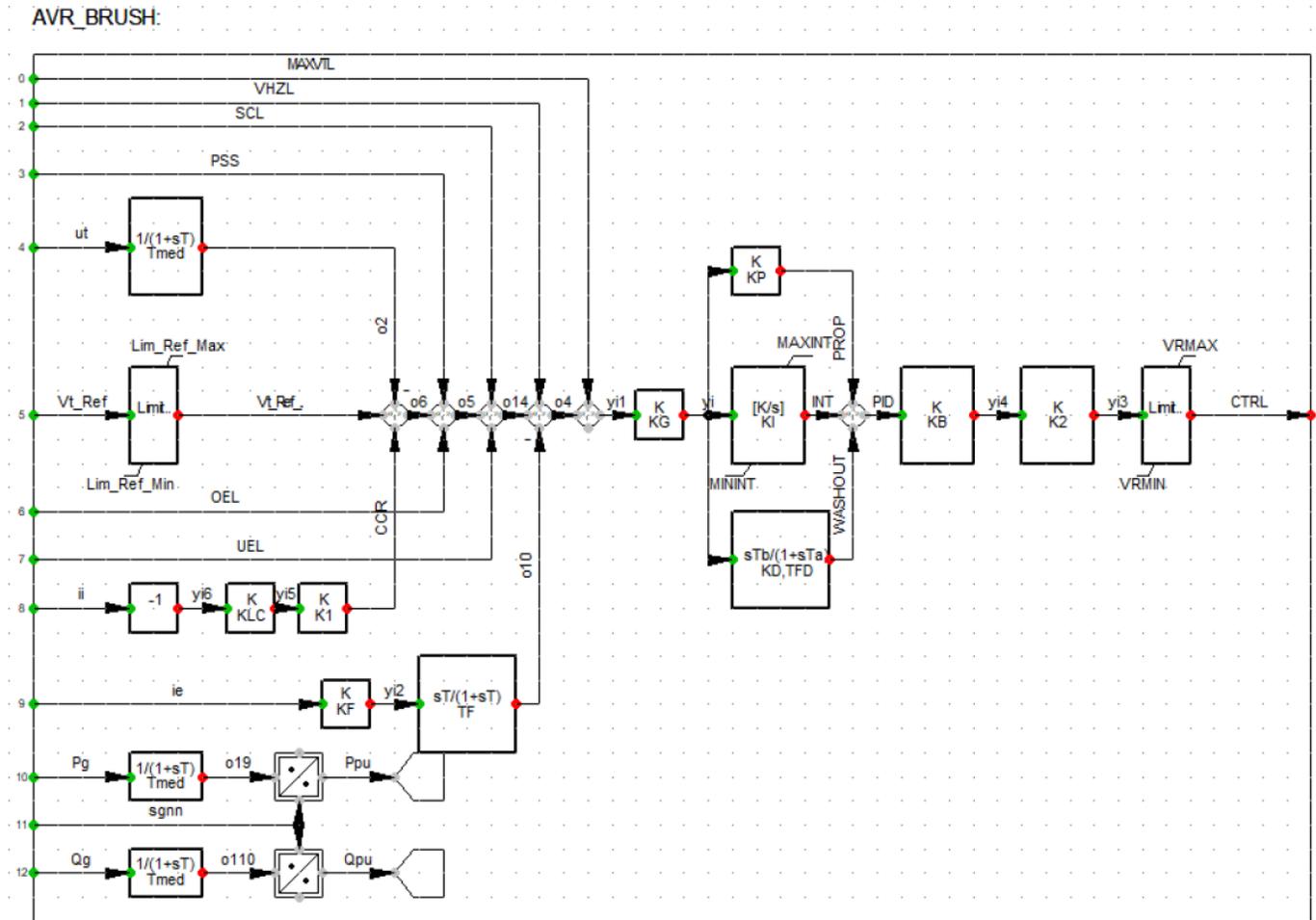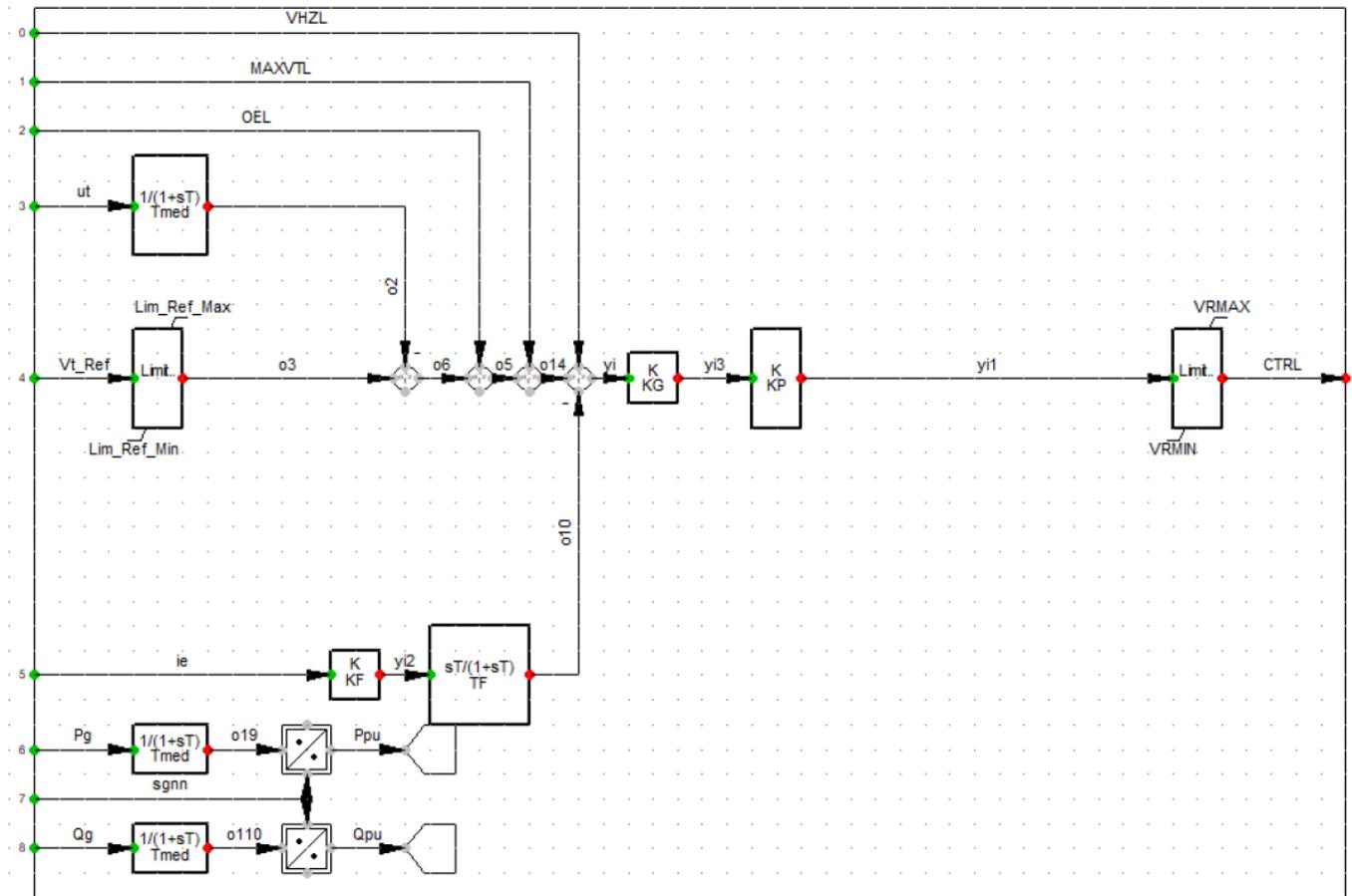
3. Parámetros del sistema de excitación.

Name	Value
KI	0,00025000
Tmed	0,01000000
K1	1,500000
KLC	0,06000000
KF	0,00000000
KB	1,000000

K2	0,2800000
KP	29,00000
KG	1,000000
KD	0,00000000
TFD	0,01000000
TF	1,000000
MININT	-10,00000
Lim_Ref_Min	0,9000000
VRMIN	-1,000000
MAXINT	10,00000
Lim_Ref_Max	1,100000
VRMAX	1,000000

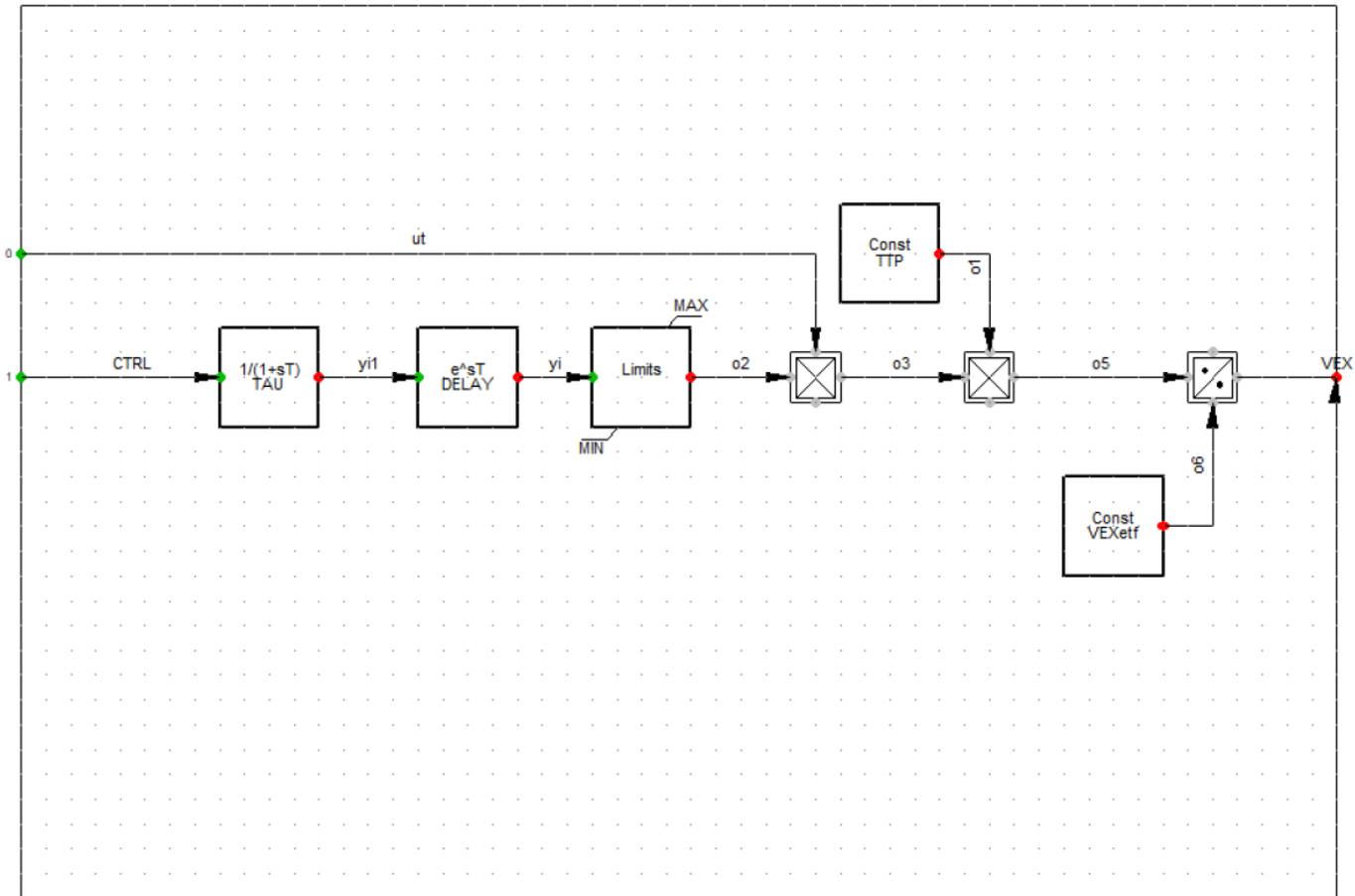4. Diagrama de bloques del sistema de excitación en Vacío.

AVR_BRUSH_VAZIO:

5. Parámetros del sistema de excitación en Vacío.

Name	Value
Tmed	0,01000000
KF	0,00000000
KP	6,500000
KG	1,000000
TF	1000,000
Lim_Ref_Min	0,9000000
VRMIN	-1,000000
Lim_Ref_Max	1,150000
VRMAX	1,000000

6. Diagrama de bloques del conversor de potencia.
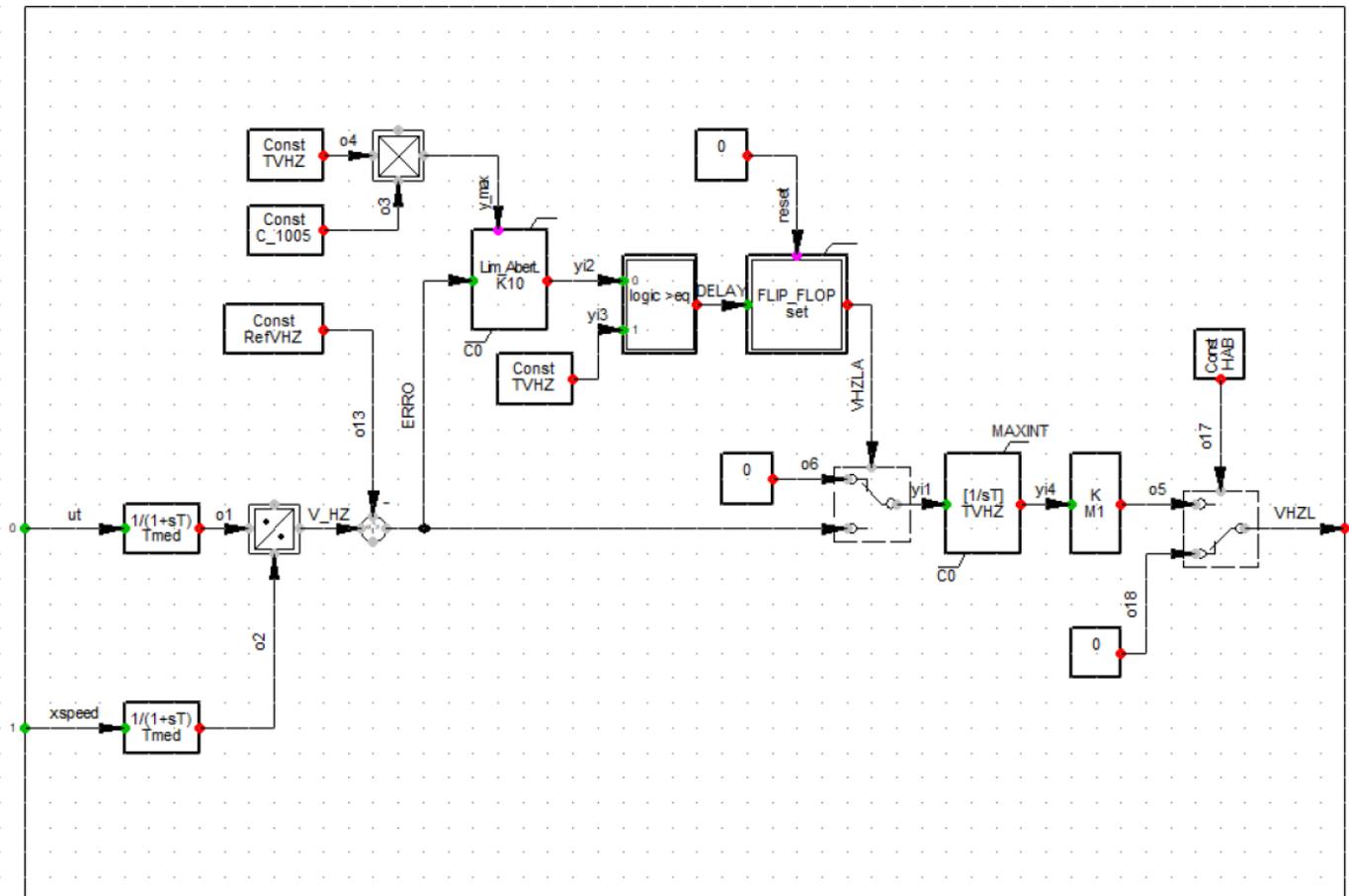
DRIVE_ESTATICA:

7. Parámetros del conversor de potencia.

Name	Value
TAU	0,02000000
DELAY	0,00100000
TTP	810,0000
VEXetf	135,0000
MIN	-0,8660000
MAX	0,9205000

8. Diagrama de bloques del limitador VHZ.
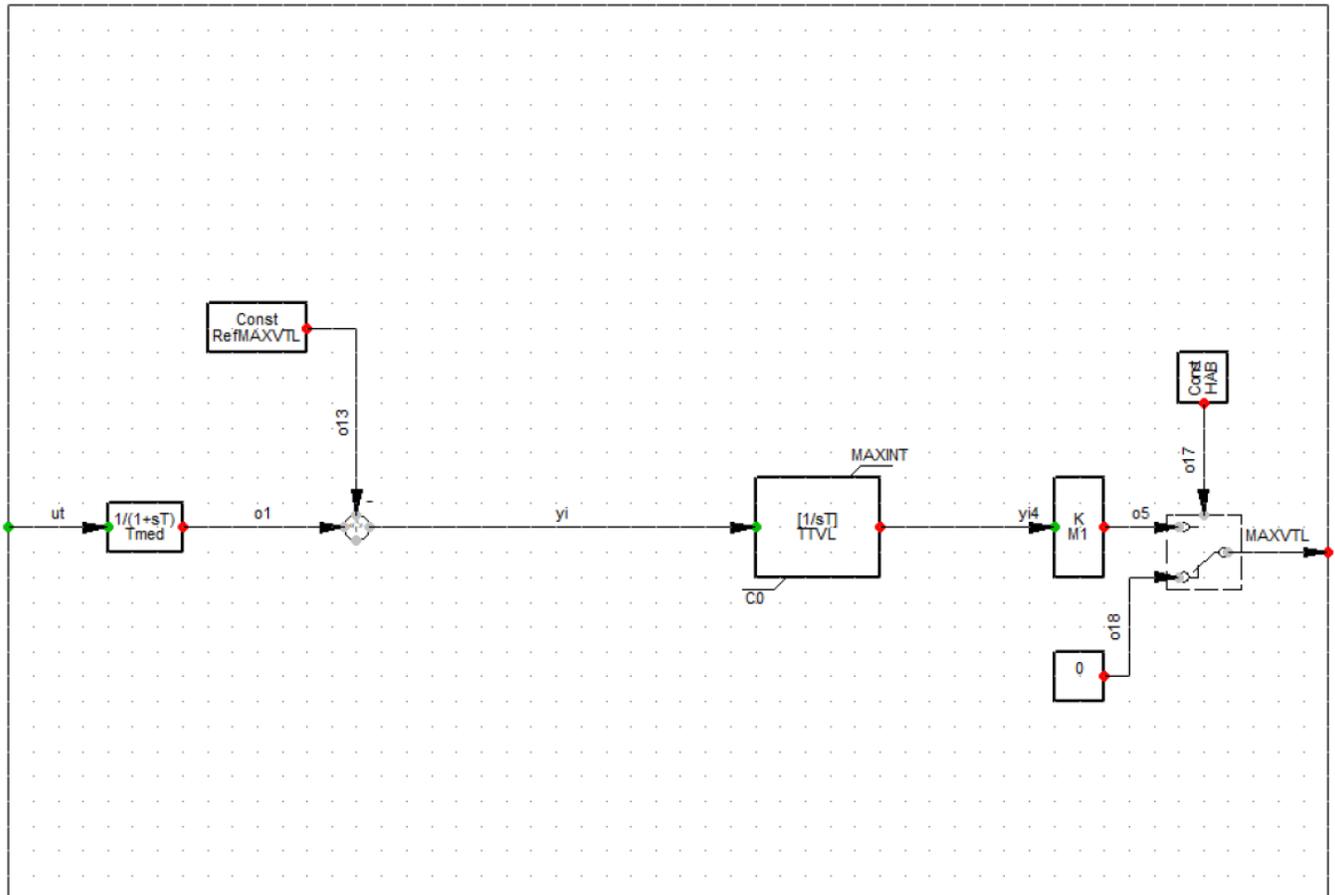
VHZL_BRUSH:

9. Parámetros del limitador VHZ.

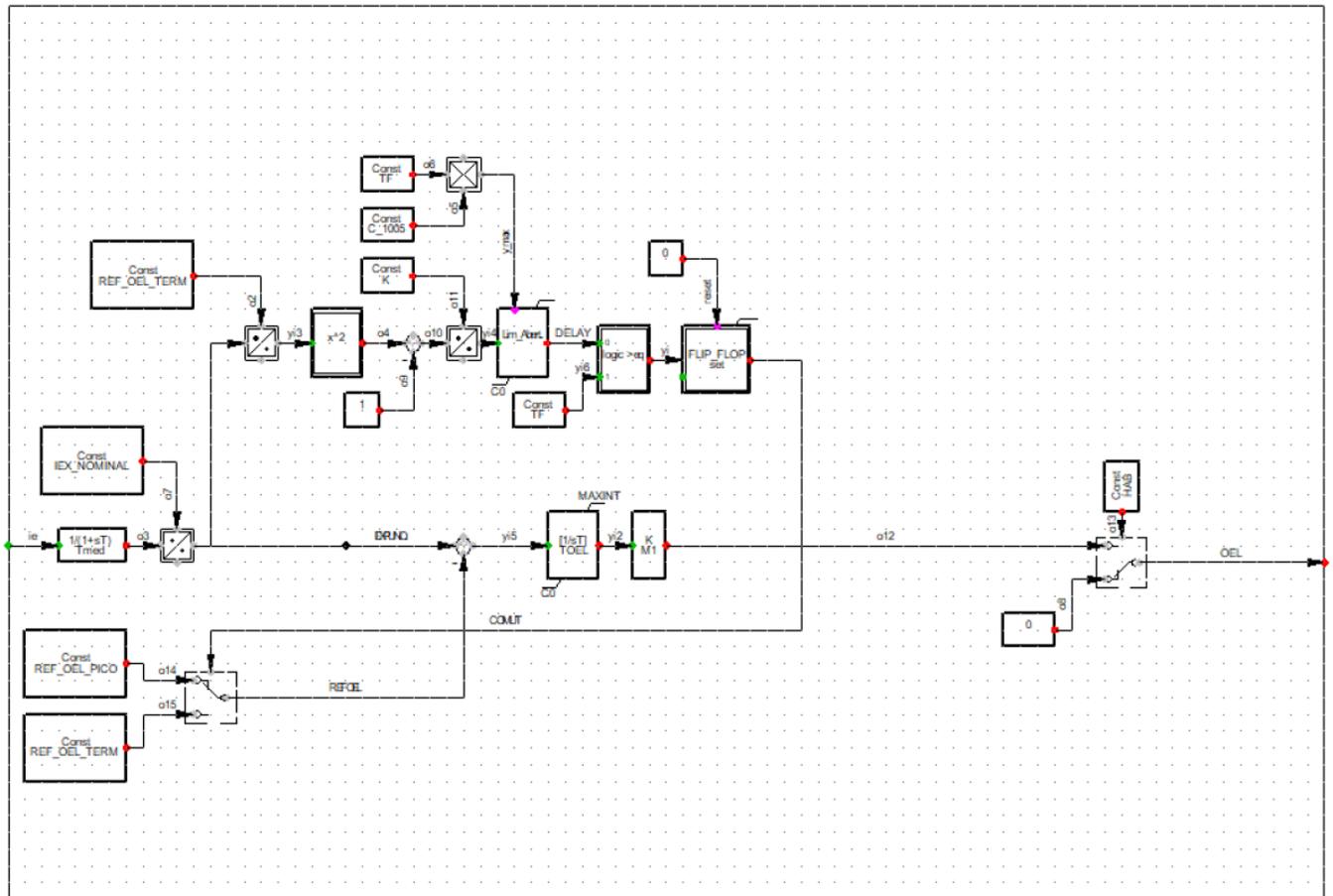| Name	Value
Tmed	0,01000000
RefVHZ	1,091000
K10	10,00000
TVHZ	1,000000
C_1005	1,005000
HAB	1,000000
M1	−1,000000
set	0,00000000
C0	0,00000000
MAXINT	0,8500000

10. Diagrama de bloques del limitador MXVTL.

11. Parámetros del limitador MXVTL.

Name	Value
Tmed	0,01000000

Name	Value
RefMAXVTL	1,090000
TTVL	0,5000000
HAB	1,000000
M1	-1,000000
C0	0,00000000
MAXINT	0,5000000

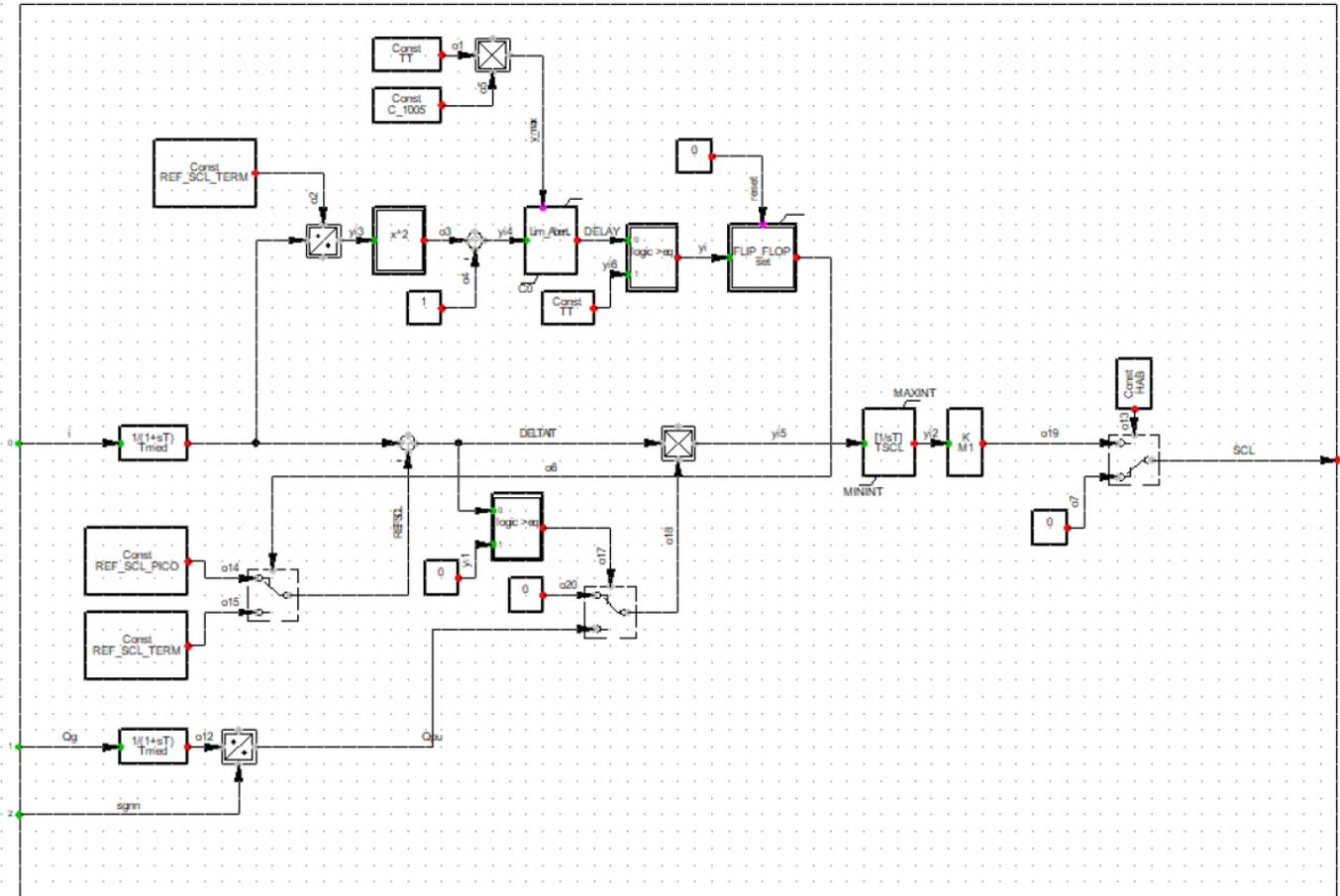## 12. Diagrama de bloques del limitador OEL.

OEL_BRUSH:

13. Parámetros del limitador OEL.

Name	Value
REF_OEL_PICO	1,960000
REF_OEL_TERM	1,078700
IEX_NOMINAL	2,458000
TOEL	2,000000
C_1005	1,005000
TF	23,00000
K	1,000000
Tmed	0,01000000
HAB	1,000000
M1	−1,000000
set	0,5000000
C0	0,00000000
MAXINT	0,5000000

## 14. Diagrama de bloques del limitador SCL.

SCL_BRUSH:

15. Parámetros del limitador SCL.

Name	Value
REF_SCL_PICO	2,500000
REF_SCL_TERM	1,110000
TSCL	4,000000
C_1005	1,005500
TT	100,0000
Tmed	0,01000000
HAB	1,000000
M1	−1,000000
set	0,5000000
MININT	−0,5000000
C0	0,00000000
MAXINT	0,5000000

16. Diagrama de bloques del limitador UEL.

UEL_BRUSH:

17. Parámetros del limitador UEL.

Name	Value
Tmed	0,02500000
IEX_NOMINAL	2,458000
KF	0,1000000
TUEL	1,000000
KUEL	1,500000
K1	1,000000
TF	1,000000

HAB	1,000000
Q0	-0,5333000
P0	1,833100
Q1	-0,2500000
C0	0,00000000
VTMIN	0,9000000
C1	1,000000
VTMAX	1,050000
K:	
0,00000000	0,00000000
0,2000000	0,00000000
0,3000000	1,000000
0,3100000	1,000000

18. Diagrama de bloques del Estabilizador de Sistema de Potencia.
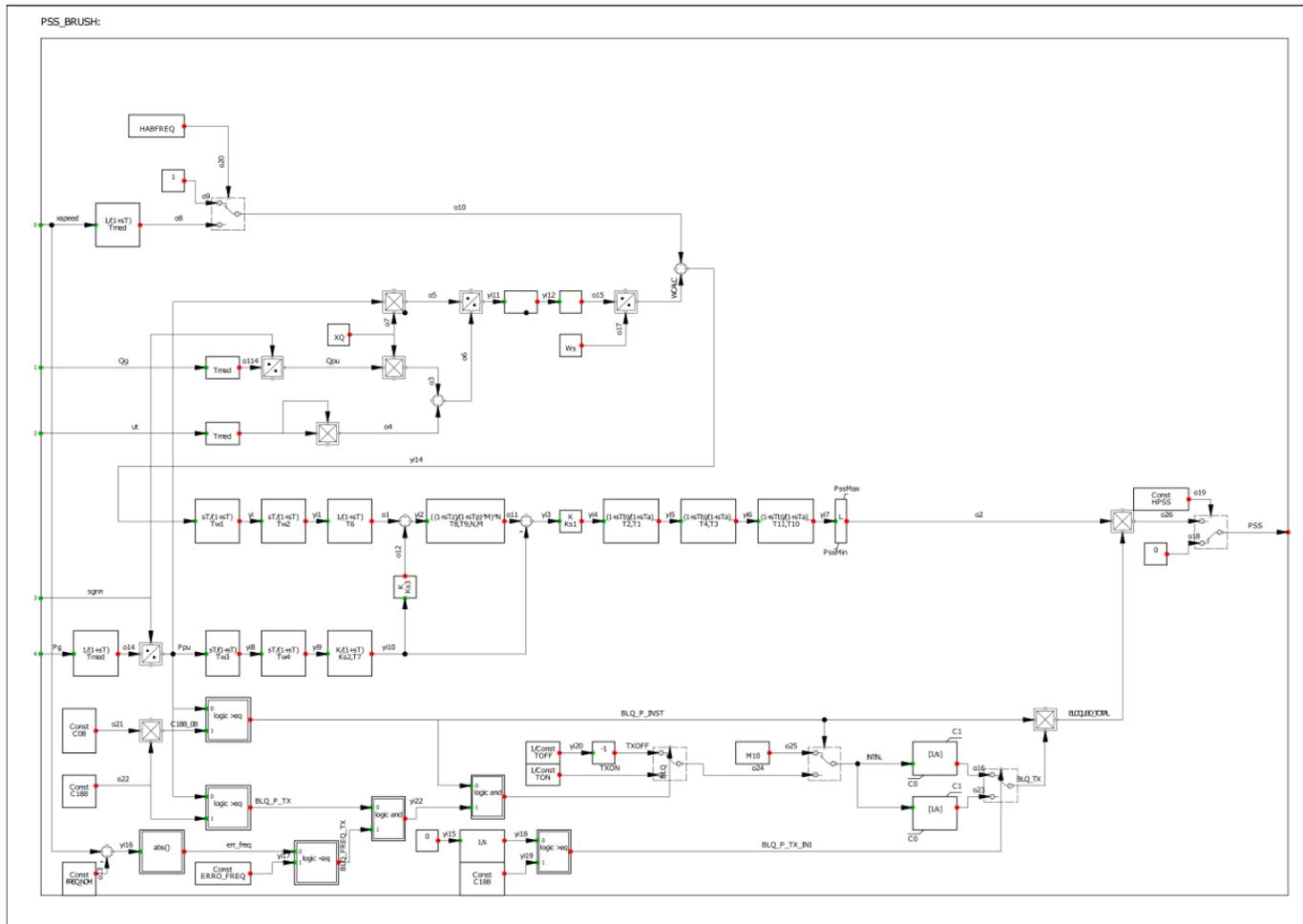
19. Parámetros del Estabilizador de Sistema de Potencia.

Name	Value
Tw1	11,00000
XQ	1,814000
HABFREQ	0,00000000
M10	-10,00000

Tw2	11,00000
T6	0,00000000
Ws	377,0000
Tw3	11,00000
Tw4	11,00000
Ks2	2,620000
T7	11,00000
Ks3	1,000000
T8	0,5000000
T9	0,1000000
N	1,000000
M	5,000000
Ks1	8,000000
T2	0,01000000
T1	0,09500000
T4	0,01000000
T3	0,09500000
T11	0,2510000
T10	0,6680000
Tmed	0,01000000
C188	0,4000000
TOFF	10,00000

C08	0,8000000
FREQ_NOM	1,000000
ERRO_FREQ	0,02000000
TON	100,0000
HPSS	1,000000
PssMin	-0,1000000
C0	0,00000000
PssMax	0,1000000
C1	1,000000

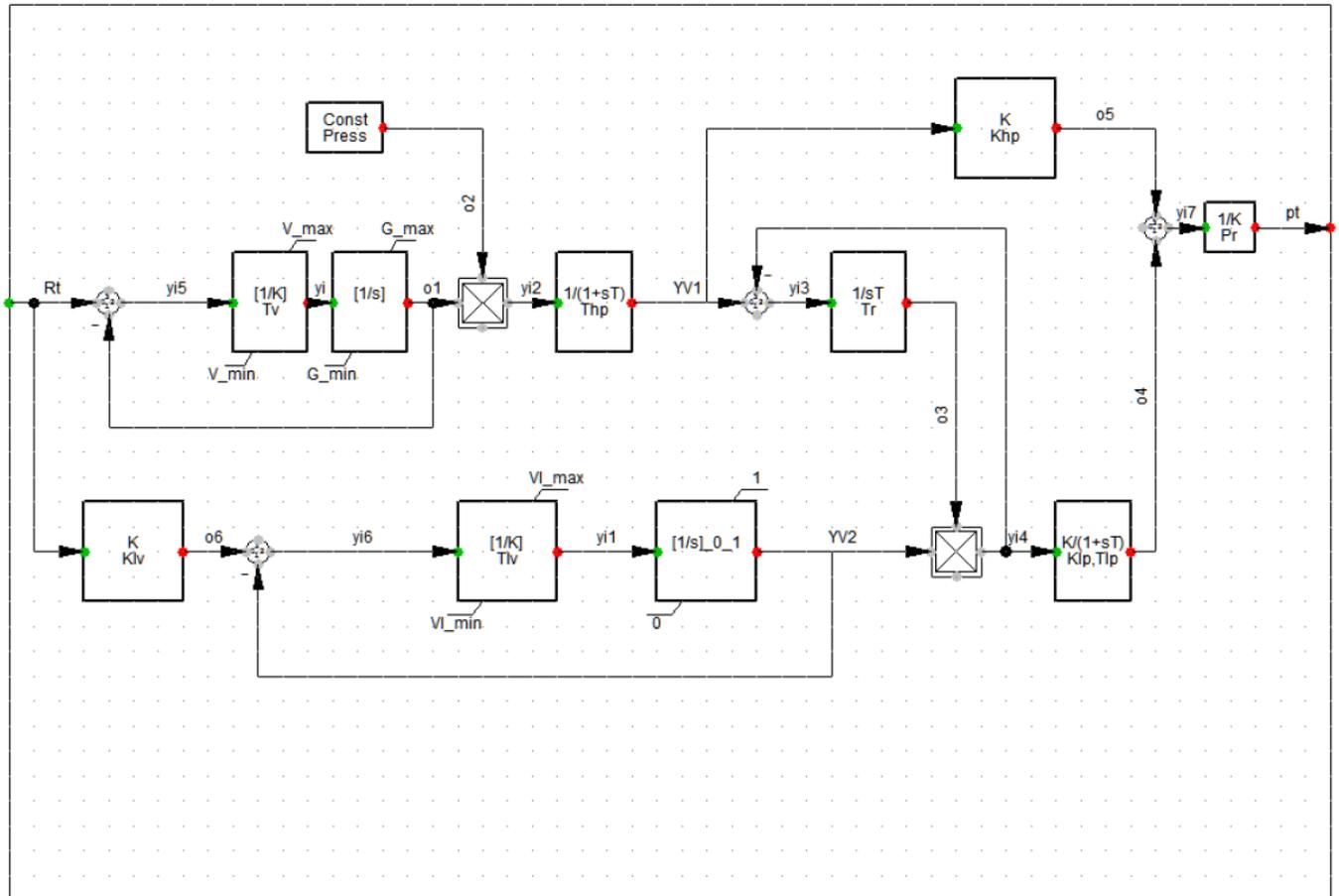## 20. Diagramas de bloques del Control de Potencia/Velocidad.

Governador:
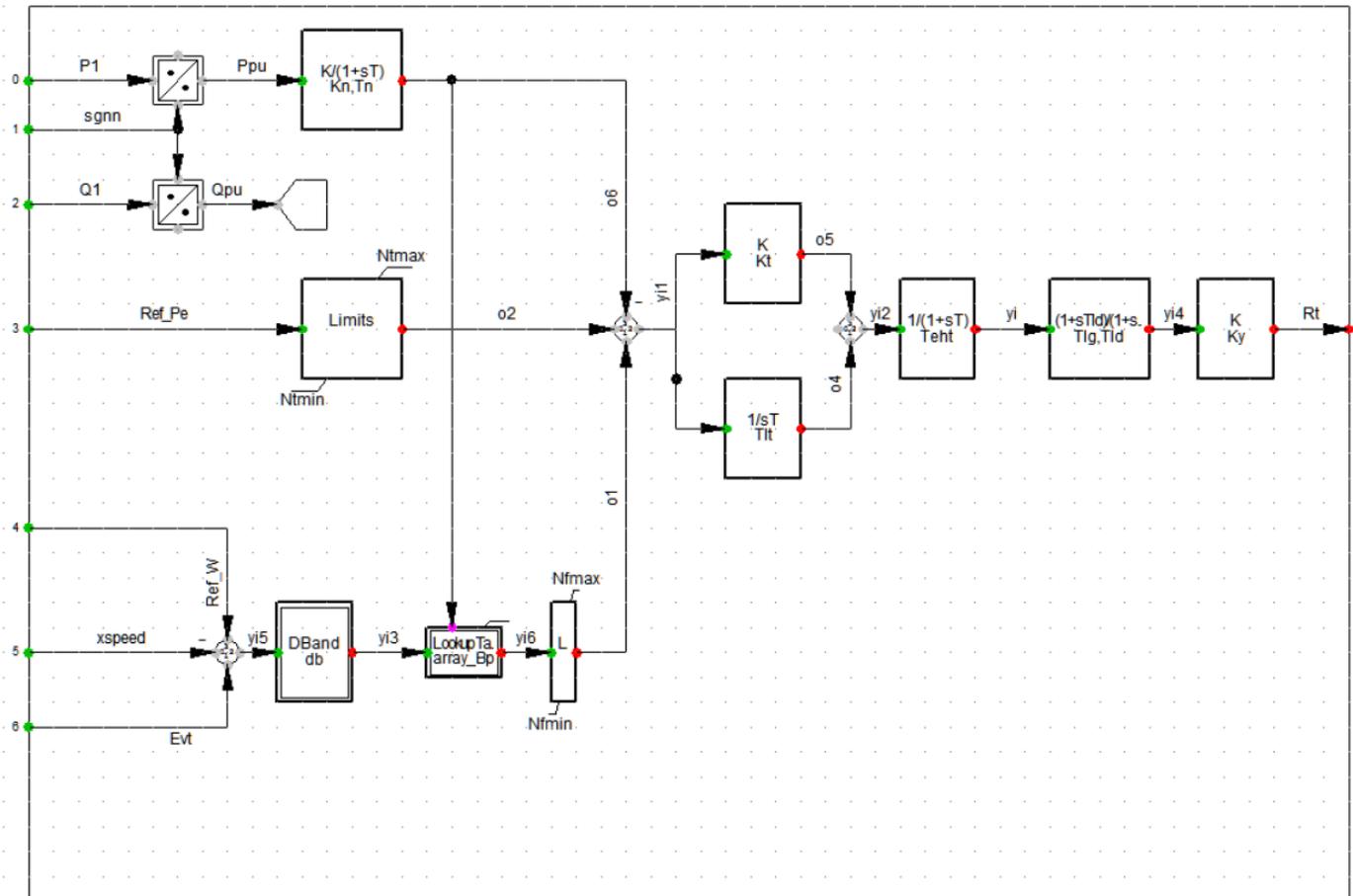
21. Datos del Control de Potencia/Velocidad.

Parámetro	Valor		Parámetro	Valor
Kn	1		Tld	2
Tn	2,8		Ky	0,1
Kt	8		Ntmin	-1
Tlt	5		Nfmin	-1
Teht	0,01		Ntmax	1
db	0,0005		Nfmax	1
Tlg	2,5			

22. Diagrama de Bloques de la turbina.

Turbina:

23. Datos de la turbina.

Parámetro	Valor		Parámetro	Valor
Tv	7		Press	1
Thp	0,25		Pr	0,29
Tr	7		V_min	-3
Klv	2		G_min	0
Tlv	0,08		Vl_min	-3
Klp	0,76		V_max	1,5
Tlp	0,6		G_max	1
Khp	0,24		Vl_max	0,1

24. Diagrama de conexiones del generador y control.

SYM Frame: Synchronous Machine Signal Interconnections