

Configuración del grupo (Grupo 1)

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre del Feeder
Grupo

Descripción

Seccionalizador ☐

Sobrecorriente(OC/EF)

Sobrecorriente de fase (OC)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
OC1+	L	L	L	L	☐
OC2+	D	D	D	D	☐
OC3+	L	L	L	L	☐
SST-	⊗	○	○	○	
OC1-	D	D	D	D	☐
OC2-	D	D	D	D	☐
OC3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

OC Número de Disparos 1

Yn

Disparo	1	2	3	4
Yn	D	D	D	D

Número de disparos Yn 0

Secuencia de Fase Negativa (NPS)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
NPS1+	D	D	D	D	☐
NPS2+	D	D	D	D	☐
NPS3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
NPS1-	D	D	D	D	☐
NPS2-	D	D	D	D	☐
NPS3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

I2/I1

I2/I1	D
Valor de Arranque, %	20
Mínimo I2, A	15
Tiempo de Disparo, s	10,00

NPS Número de Disparos 0

Sobrecorriente de Falla a Tierra (EF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
EF1+	L	L	L	L	☐
EF2+	D	D	D	D	☐
EF3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
EF1-	D	D	D	D	☐
EF2-	D	D	D	D	☐
EF3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90

EF Número de Disparos 1

Falla a Tierra Sensible (SEF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SEF+	D	D	D	D	☐
SEF-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90
Polarización In

SEF Número de Disparos 0

Restricción Inrush (IR)

Multiplicador (IRM)	5,0
Tiempo (Tir), s	0,10

Adición Temporal de Tiempo

Modo	Transitorio
Tiempo Adicional Transitorio, s	0,00

OC/NPS/EF/SEF Tiempos de Recierre

1er Tiempo de Recierre (Tr1),s	10,00
2do Tiempo de Recierre(Tr2), s	10,00
3er Tiempo de Recierre (Tr3), s	10,00
Tiempo de Reinicio(Tres), s	30,00
VRC	Activar ☐
Control SST	Activar ☐
Tiempo SST, s	30,0
Número de Disparos(NT)	1

Arranque en frío (CLP)

Multiplicador (CLM)	1,0
Tiempo (Tcl),min	15
Tiempo de Reconocimiento, min	15
ZSC	D
Modo LSRM	D
Tiempo,s LSRM	15
Avance de Secuencia	0

Frecuencia

	Arranque		Tiempo de disparo, (Tt), s	Modo
Baja Frecuencia (UF)	47,50	Hz	0,10	L
Baja Frecuencia Etapa 2 (UF2)	49,00	Degree	90,00	L
Baja Frecuencia Etapa 3 (UF3)	49,50	Degree	10,00	D
Sobre Frecuencia (OF)	51,50	Hz	0,10	L
Sobre Frecuencia Etapa 2 (OF2)	51,00	Degree	90,00	L
Sobre Frecuencia Etapa 3 (OF3)	50,50	Degree	10,00	D
ROCOF	2,0	Hz/s	0,50	D
Ángulo Salto Vectorial de Voltaje	18	Degree	0,0	L

VRC & LLB

Modo

ABC

Multiplicador(UM)

0,80

LLB

Activar

☐

Multiplicador(UM)

0,80

ABR

Activar

☐

Tiempo de Reinicio (Tr), s

100,00

Auto Apertura

Modo

Desactivar

OCLL

OCLL1

D

OCLL2

D

OCLL3

E

EFLL

EFLL1

D

EFLL2

D

EFLL3

E

NPSLL

NPSLL1

D

NPSLL2

D

NPSLL3

D

POLL

POLL

D

Direccional de Potencia

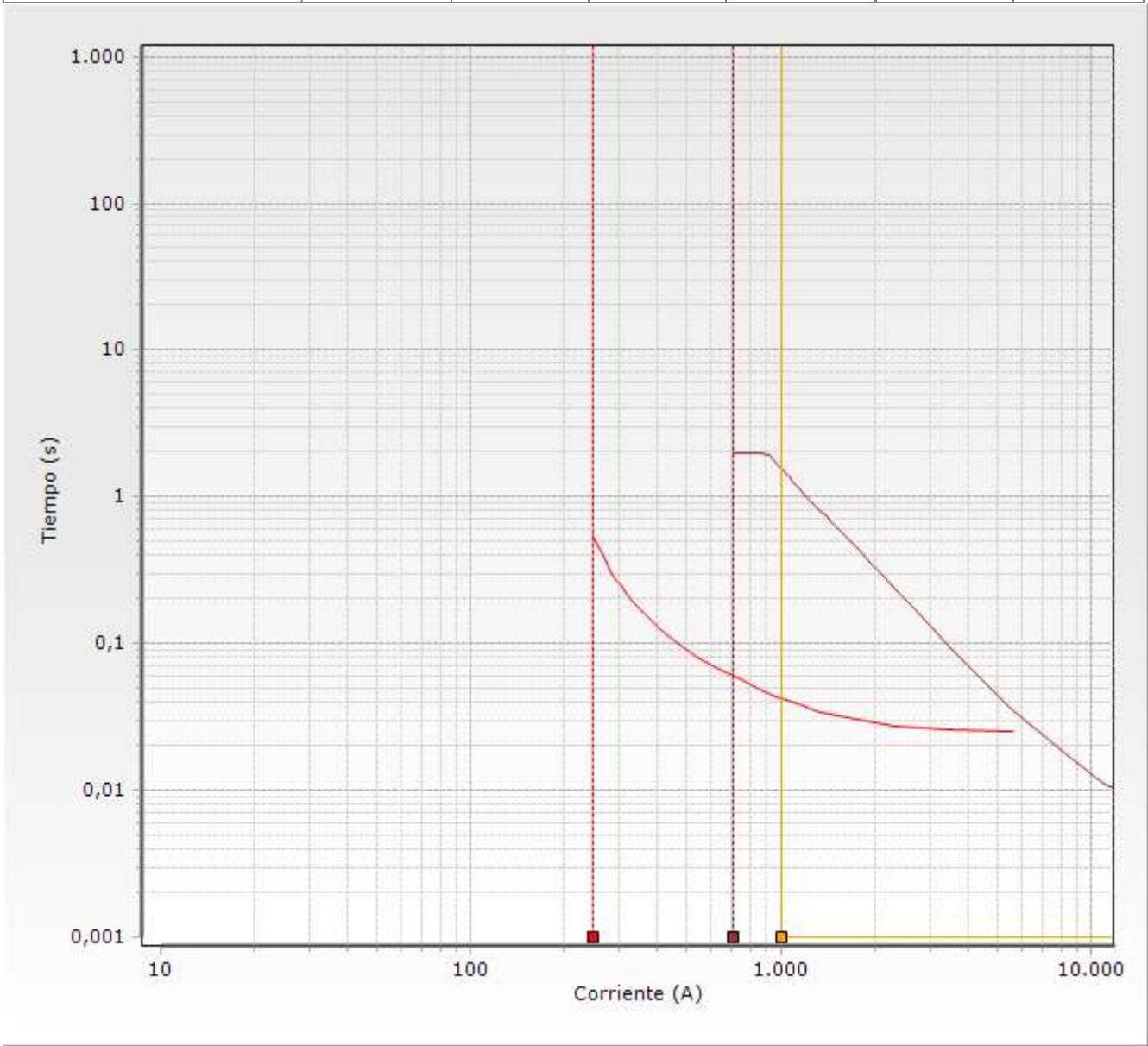
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

Voltaje

Bajo Voltaje (UV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
UV1	0,90	2,00	L	
UV12	0,85	10,00	D	
UV13	0,85	10,00	D	
UV2	0,60	1,00	L	
UV22	0,90	2,00	L	
UV23	0,80	10,00	D	
UV3				
UV3		0,40	L	
Operación SST solamente			☐	
Modo Auto Cierre		120	D	
Voltaje Sag(UV4)				
		Min	Medio	Máx
Multiplicador (IRM)	0,10	0,50	0,90	
Tiempo de Operación, s		10,00	D	
Tiempo de Bloqueo, min		10		
Voltaje Monitoreado		ABC_RST		
Tipo Voltaje		Fase/Tierra		
Sobre Voltaje (OV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
OV1	1,10	1,00	L	
OV12	1,15	10,00	D	
OV13	1,15	10,00	D	
OV2	1,10	1,00	L	
OV22	1,20	0,16	L	
OV23	1,15	10,00	D	
OV3 (N.D.)	0,29	5,00	L	
OV3 (M.A.)		5,0	D	
OV4	0,05	10,00	D	
Cerrar de nuevo el tiempo, s		10,00		
No. de Disparos para Bloqueo		4		

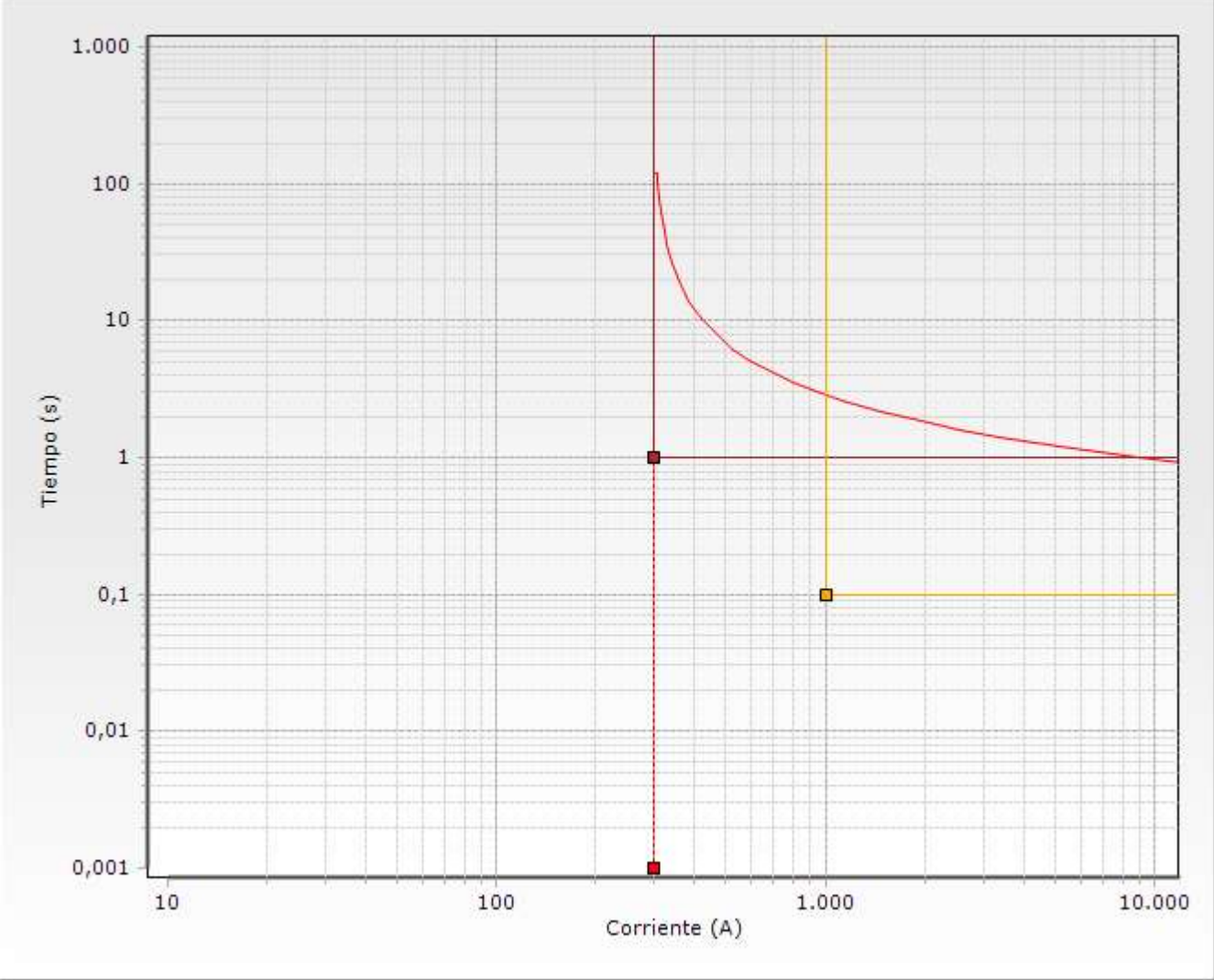
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	116	N/A	119	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	249	705	1.000	249	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,06	0,60	N/A	0,06	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05
Dependiente del Voltaje OC	N/A	Inactivo	N/A	N/A	Inactivo	N/A
Multiplicador de Voltaje	N/A	0,75	N/A	N/A	0,75	N/A



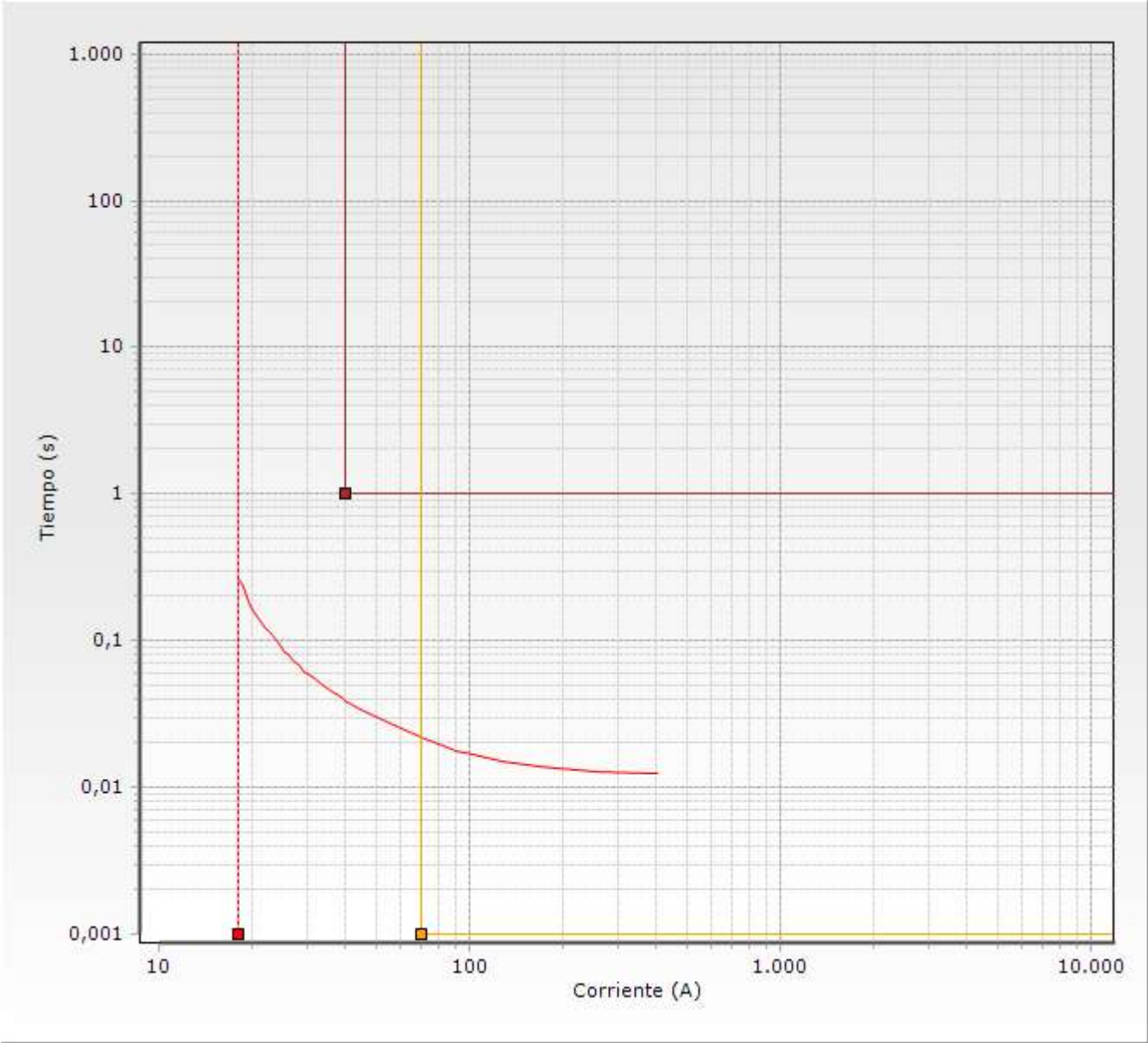
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,10	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



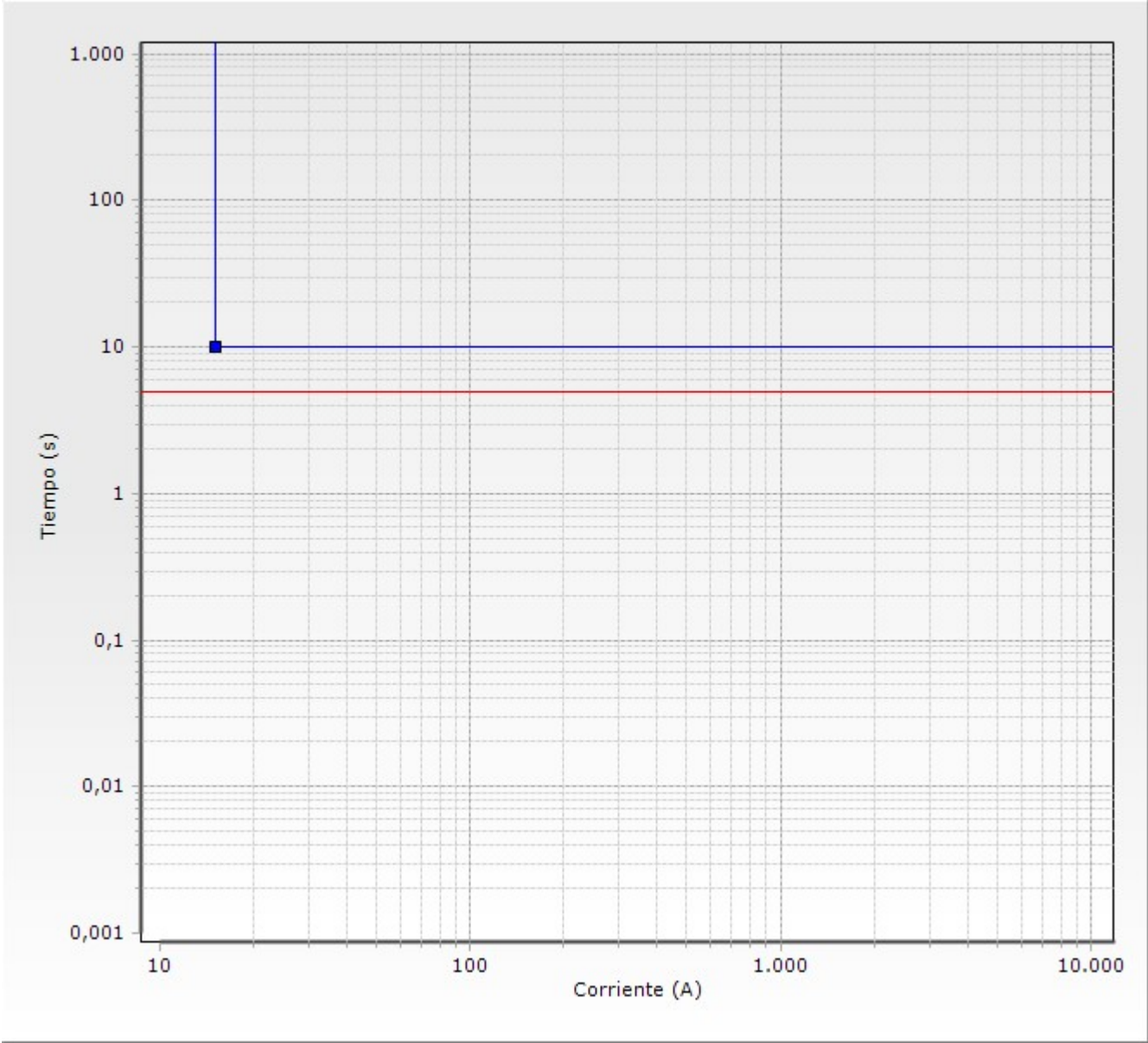
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	18	40	70	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,03	1,00	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05



Falla a Tierra Sensible (SEF)

	SEF+	SEF-
Corriente de Arranque, A	5,0	15,0
Tiempo de Disparo, s	5,00	10,00
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05



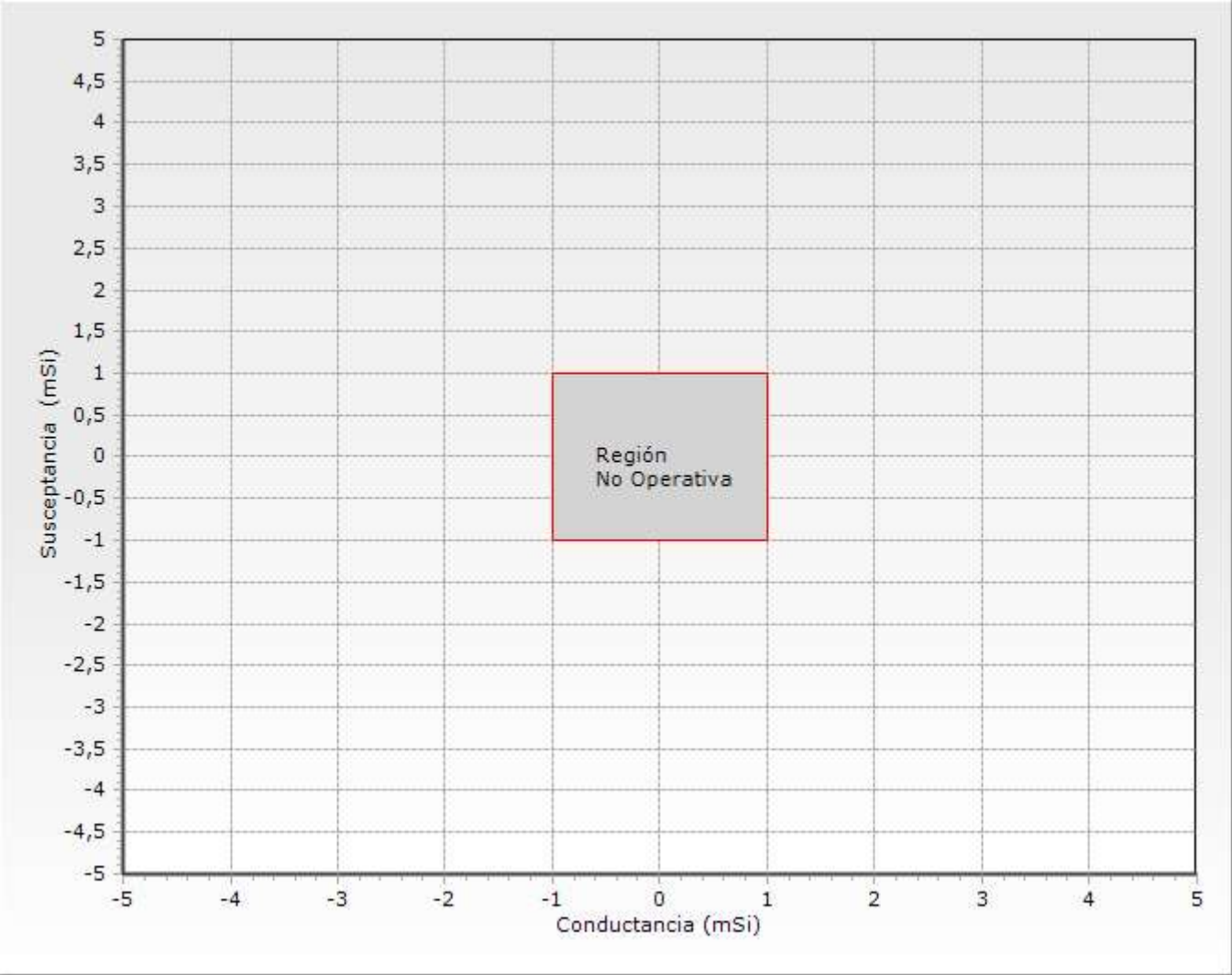
Protección de Admitancia
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

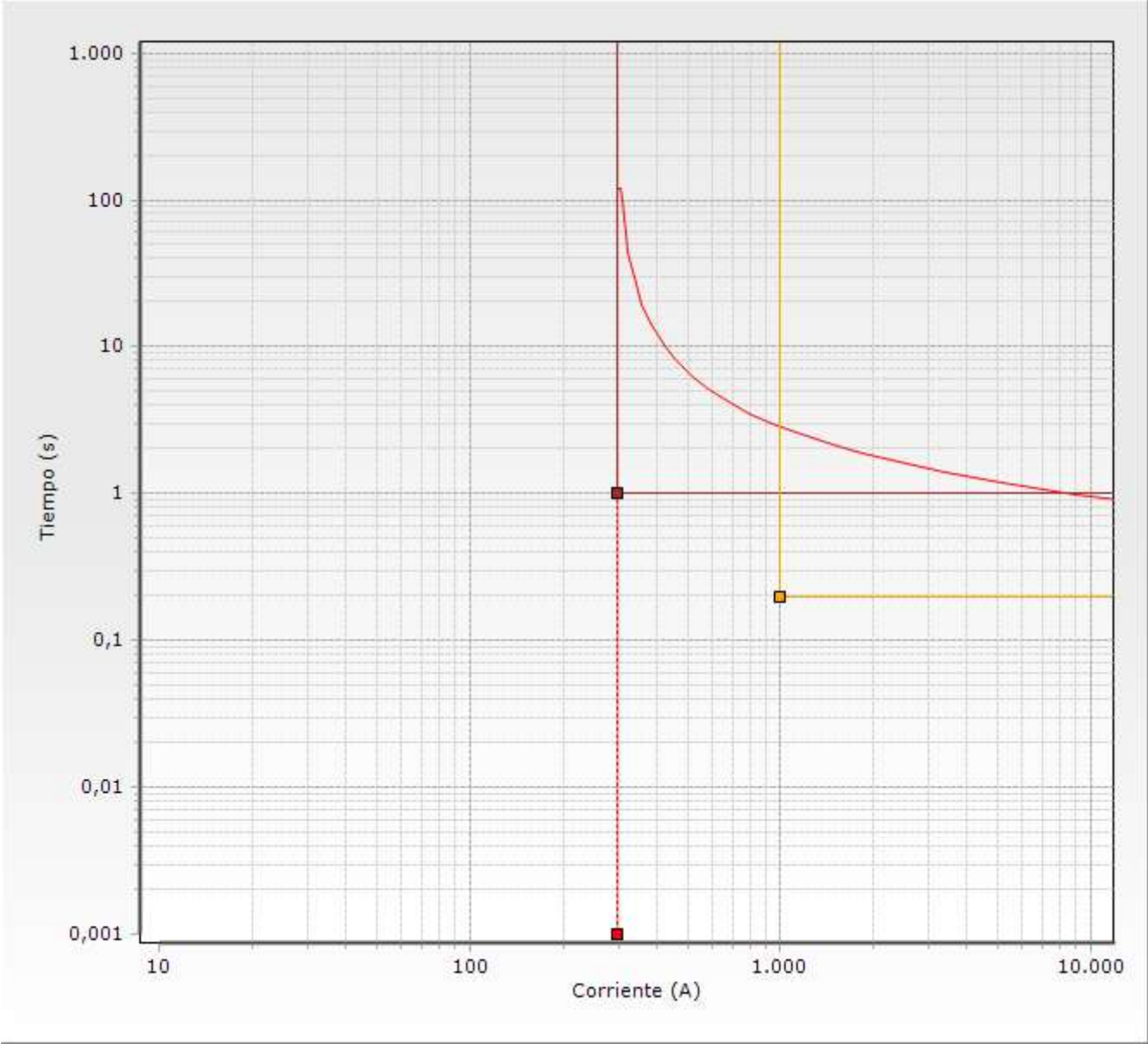
Ajustes Yn

Mínimo Multiplicador Un, x	0,10
Mínimo In, A	10,0
Tiempo de Reinicio Falla, s	0,05
Tiempo de Disparo, s	1,00
Conductancia Adelante (Gn), mSi	1,00
Conductancia Inversa (Gn), mSi	-1,00
Susceptancia Adelante (Bn), mSi	1,00
Susceptancia Inversa (Bn), mSi	-1,00



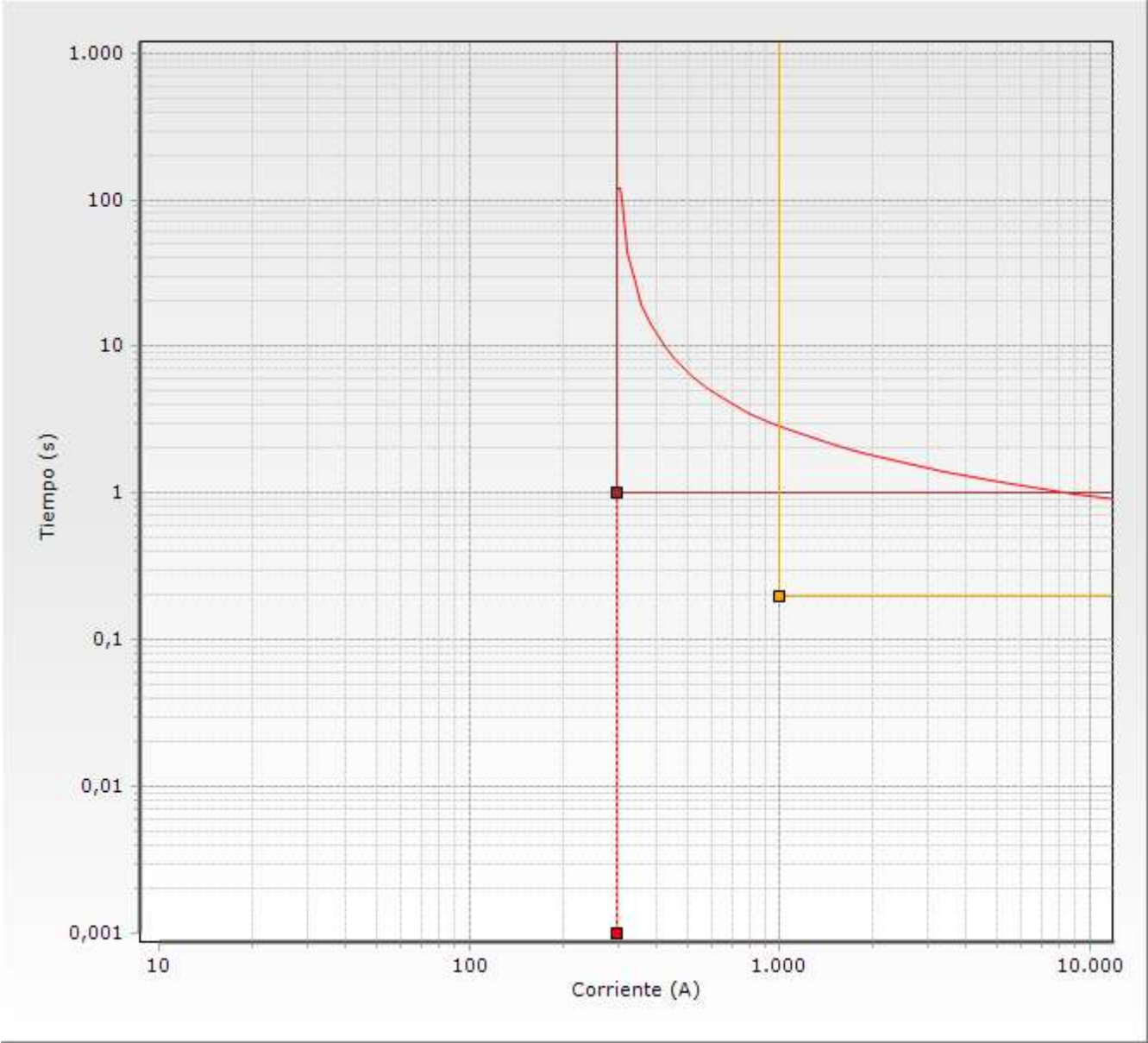
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



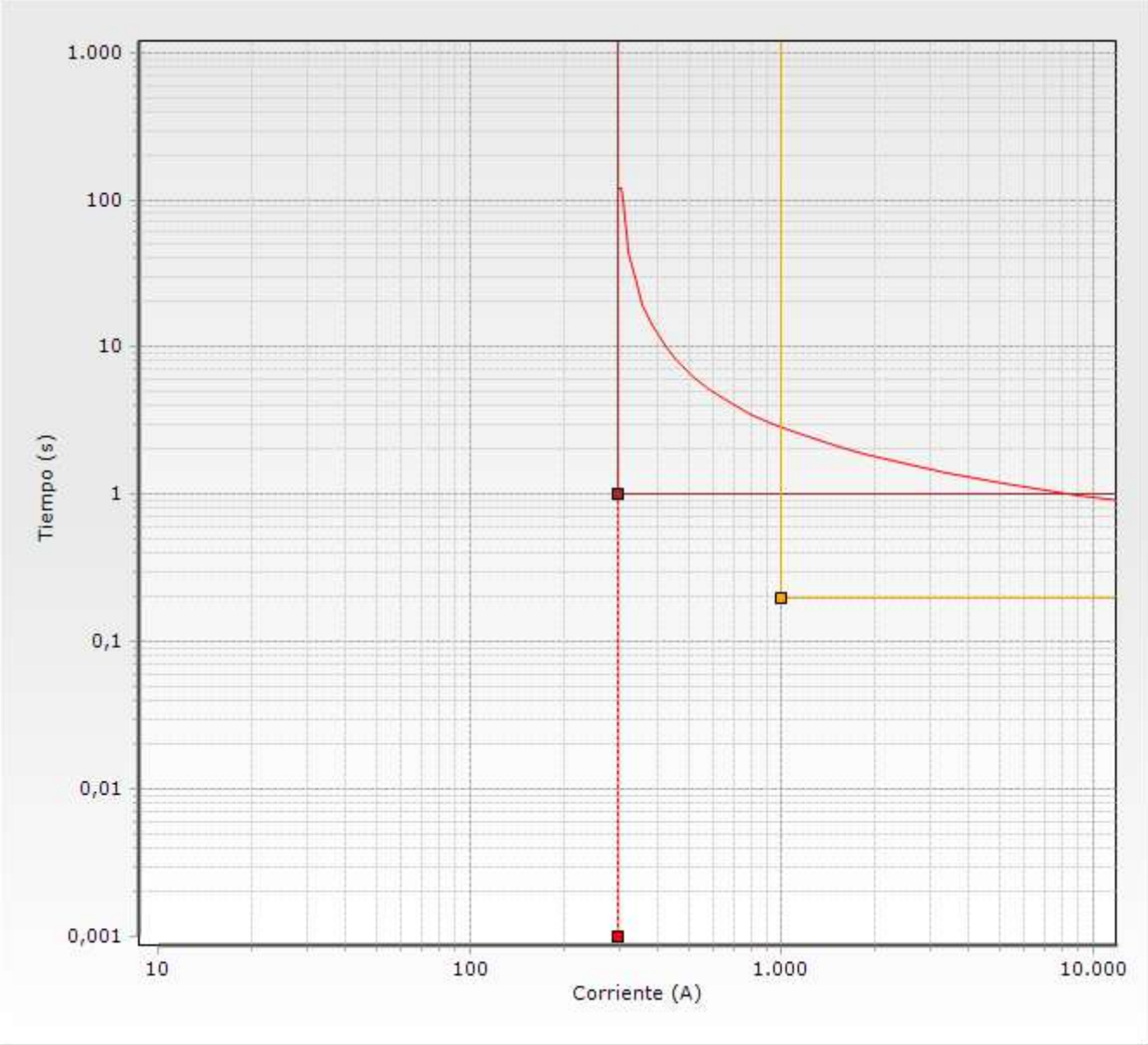
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



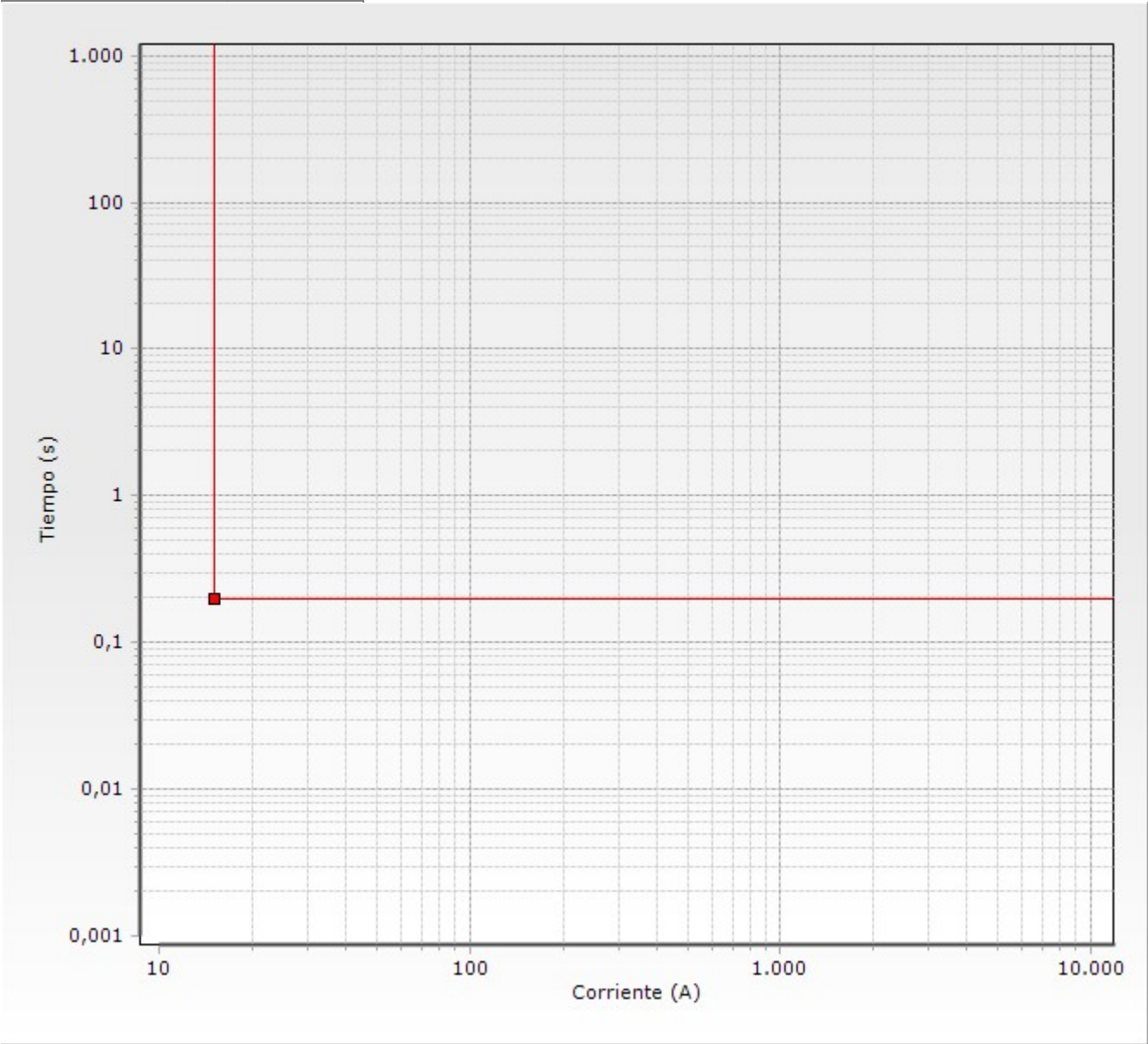
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000,00
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



Curva de protección: Falla a Tierra Sensible Línea Viva (SEFLL)

	POLL
Corriente de Arranque, A	15
Tiempo de Disparo, s	0,20
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05



THD/TDD

Modo Voltaje THD	D
Nivel de THD de Voltaje (%)	5,0
Voltaje THD Tiempo de Disparo (s)	1,0
Modo TDD Actual	D
Nivel Actual de TDD (%)	5,0
Actual TDD Tiempo de Disparo (s)	1,0

Armónicos Individuales

Modo Armónicos Individuales	D	Armónico C	Inactivo
Tiempo Disparo Individual (s)	1,0	Nivel C (%)	5,0
Armónico A	Inactivo	Armónico D	Inactivo
Nivel A (%)	5,0	Nivel D (%)	5,0
Armónico B	Inactivo	Armónico E	Inactivo
Nivel B (%)	5,0	Nivel E (%)	5,0

Nº Máximo de Disparos

Nº Máximo de Disparos	Desactivado
Nº de Disparos de Protección	6,0
Ventana Prot de viaje, horas	3,00

Configuración del grupo (Grupo 2)

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre del Feeder
Grupo

Descripción

Seccionalizador ☐

Sobrecorriente(OC/EF)

Sobrecorriente de fase (OC)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
OC1+	L	L	L	L	☐
OC2+	D	D	D	D	☐
OC3+	L	L	L	L	☐
SST-	⊗	○	○	○	
OC1-	L	L	L	L	☐
OC2-	D	D	D	D	☐
OC3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear
OC Número de Disparos 1

Yn

Disparo	1	2	3	4
Yn	D	D	D	D
Número de disparos Yn 0				

Secuencia de Fase Negativa (NPS)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
NPS1+	D	D	D	D	☐
NPS2+	D	D	D	D	☐
NPS3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
NPS1-	D	D	D	D	☐
NPS2-	D	D	D	D	☐
NPS3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

I2/I1

I2/I1	D
Valor de Arranque, %	20
Mínimo I2, A	15
Tiempo de Disparo, s	10,00

NPS Número de Disparos 0

Sobrecorriente de Falla a Tierra (EF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
EF1+	L	L	L	L	☐
EF2+	D	D	D	D	☐
EF3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
EF1-	D	D	D	D	☐
EF2-	D	D	D	D	☐
EF3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear
Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90

EF Número de Disparos 1

Falla a Tierra Sensible (SEF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SEF+	D	D	D	D	☐
SEF-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear
Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90
Polarización In

SEF Número de Disparos 0

Restricción Inrush (IR)

Multiplicador (IRM)	5,0
Tiempo (Tir), s	0,10

Adición Temporal de Tiempo

Modo	Transitorio
Tiempo Adicional Transitorio, s	0,00

OC/NPS/EF/SEF Tiempos de Recierre

1er Tiempo de Recierre (Tr1),s	10,00
2do Tiempo de Recierre(Tr2), s	20,00
3er Tiempo de Recierre (Tr3), s	20,00
Tiempo de Reinicio(Tres), s	30,00
VRC	Activar ☐
Control SST	Activar ☐
Tiempo SST, s	30,0
Número de Disparos(NT)	1

Arranque en frío (CLP)

Multiplicador (CLM)	1,0
Tiempo (Tcl),min	15
Tiempo de Reconocimiento, min	15
ZSC	D
Modo LSRM	D
Tiempo,s LSRM	15
Avance de Secuencia	0

Frecuencia

	Arranque		Tiempo de disparo, (Tt), s	Modo
Baja Frecuencia (UF)	47,50	Hz	0,10	L
Baja Frecuencia Etapa 2 (UF2)	49,00	Degree	90,00	L
Baja Frecuencia Etapa 3 (UF3)	49,50	Degree	10,00	D
Sobre Frecuencia (OF)	51,50	Hz	0,10	L
Sobre Frecuencia Etapa 2 (OF2)	51,00	Degree	90,00	L
Sobre Frecuencia Etapa 3 (OF3)	50,50	Degree	10,00	D
ROCOF	1,0	Hz/s	0,50	D
Ángulo Salto Vectorial de Voltaje	18	Degree	0,0	L

VRC & LLB

Modo

ABC

Multiplicador(UM)

0,80

LLB

Activar

☐

Multiplicador(UM)

0,80

ABR

Activar

☐

Tiempo de Reinicio (Tr), s

100,00

Auto Apertura

Modo

Desactivar

OCLL

OCLL1

D

OCLL2

D

OCLL3

E

EFLL

EFLL1

D

EFLL2

D

EFLL3

E

NPSLL

NPSLL1

D

NPSLL2

D

NPSLL3

D

POLL

POLL

D

Direccional de Potencia

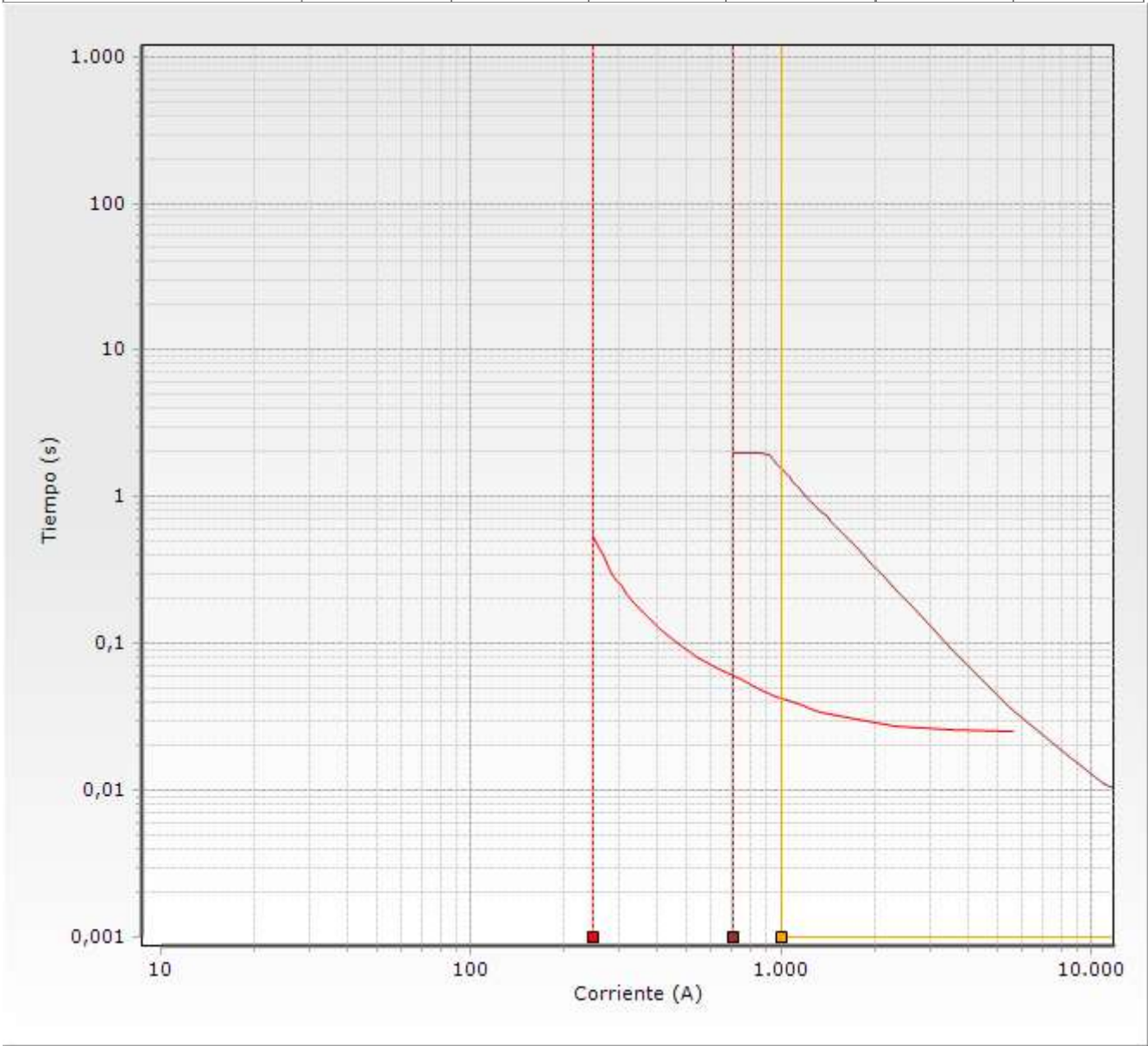
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

Voltaje

Bajo Voltaje (UV)			
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV
UV1	0,90	2,00	L
UV12	0,85	10,00	D
UV13	0,85	10,00	D
UV2	0,60	1,00	L
UV22	0,80	10,00	D
UV23	0,80	10,00	D
UV3			
UV3		0,40	L
Operación SST solamente			☐
Modo Auto Cierre	120		D
Voltaje Sag(UV4)			
	Min	Medio	Máx
Multiplicador (IRM)	0,10	0,50	0,90
Tiempo de Operación, s		10,00	D
Tiempo de Bloqueo, min		10	
Voltaje Monitoreado		ABC_RST	
Tipo Voltaje		Fase/Tierra	
Sobre Voltaje (OV)			
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV
OV1	1,10	1,00	L
OV12	1,15	10,00	D
OV13	1,15	10,00	D
OV2	1,20	0,16	L
OV22	1,15	10,00	D
OV23	1,15	10,00	D
OV3 (N.D.)	0,29	5,00	L
OV3 (M.A.)		5,0	D
OV4	0,05	10,00	D
Cerrar de nuevo el tiempo, s		10,00	
No. de Disparos para Bloqueo		4	

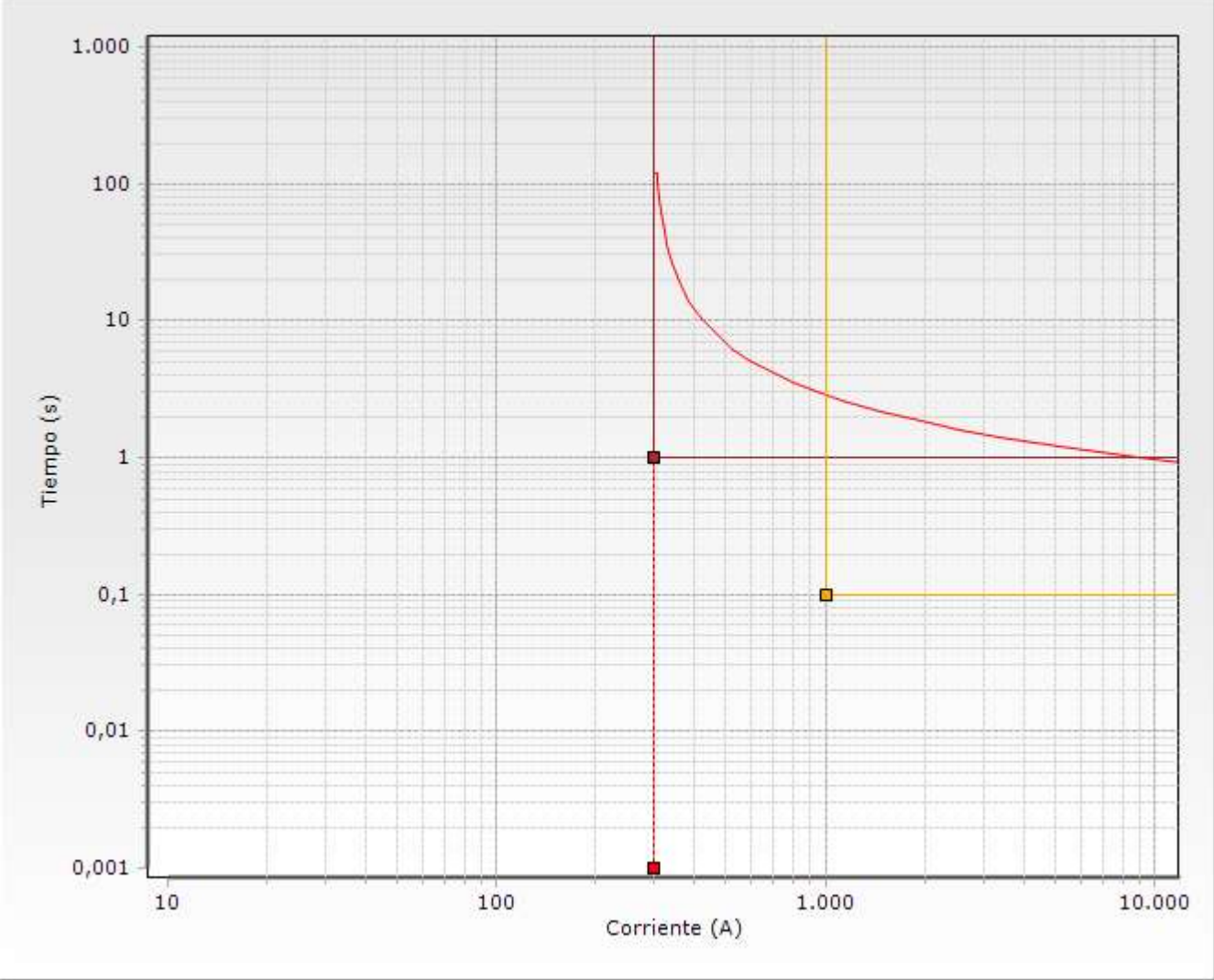
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	116	N/A	119	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	249	705	1.000	249	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,06	0,60	N/A	0,06	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05
Dependiente del Voltaje OC	N/A	Inactivo	N/A	N/A	Inactivo	N/A
Multiplicador de Voltaje	N/A	0,75	N/A	N/A	0,75	N/A



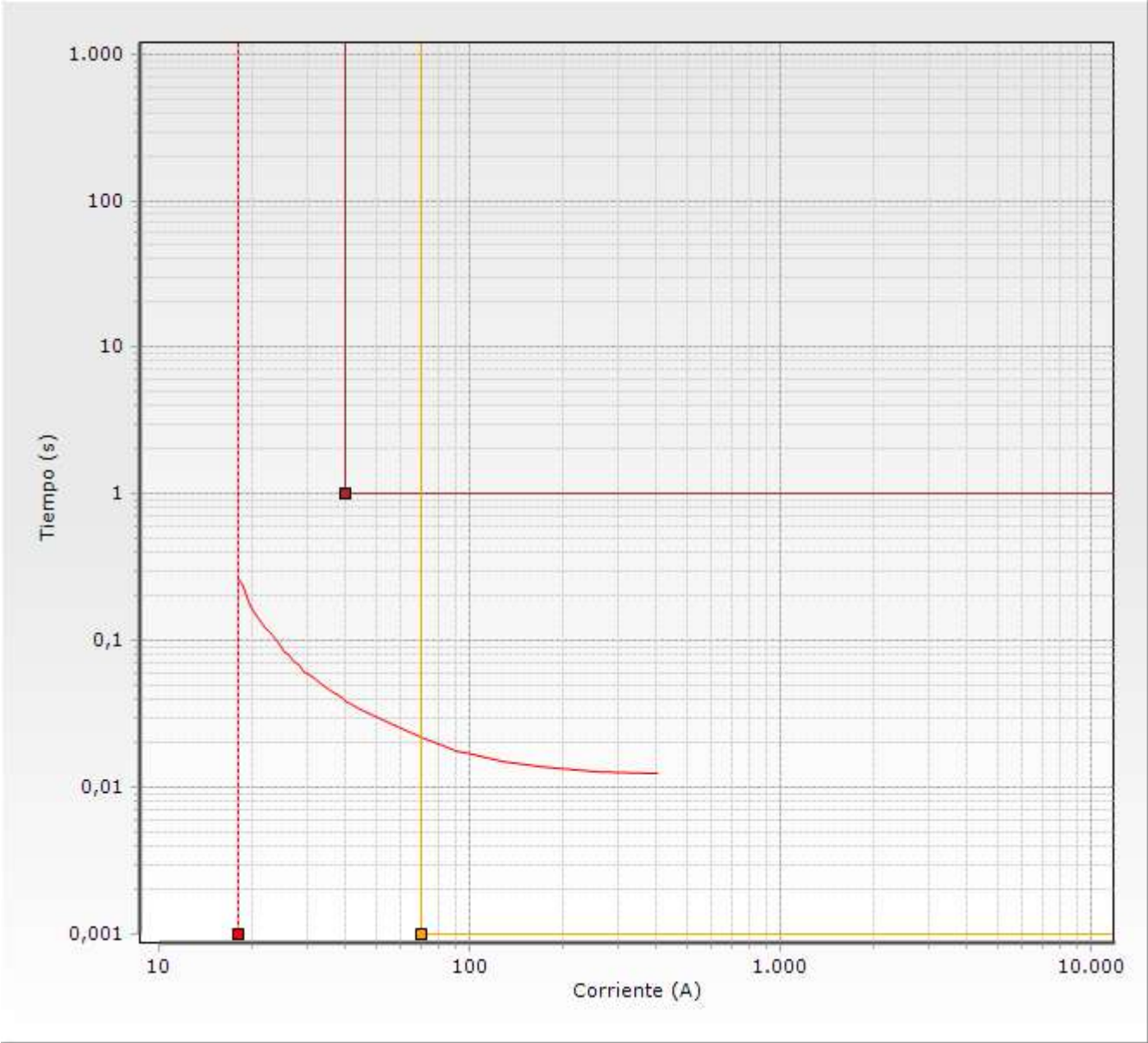
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,10	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



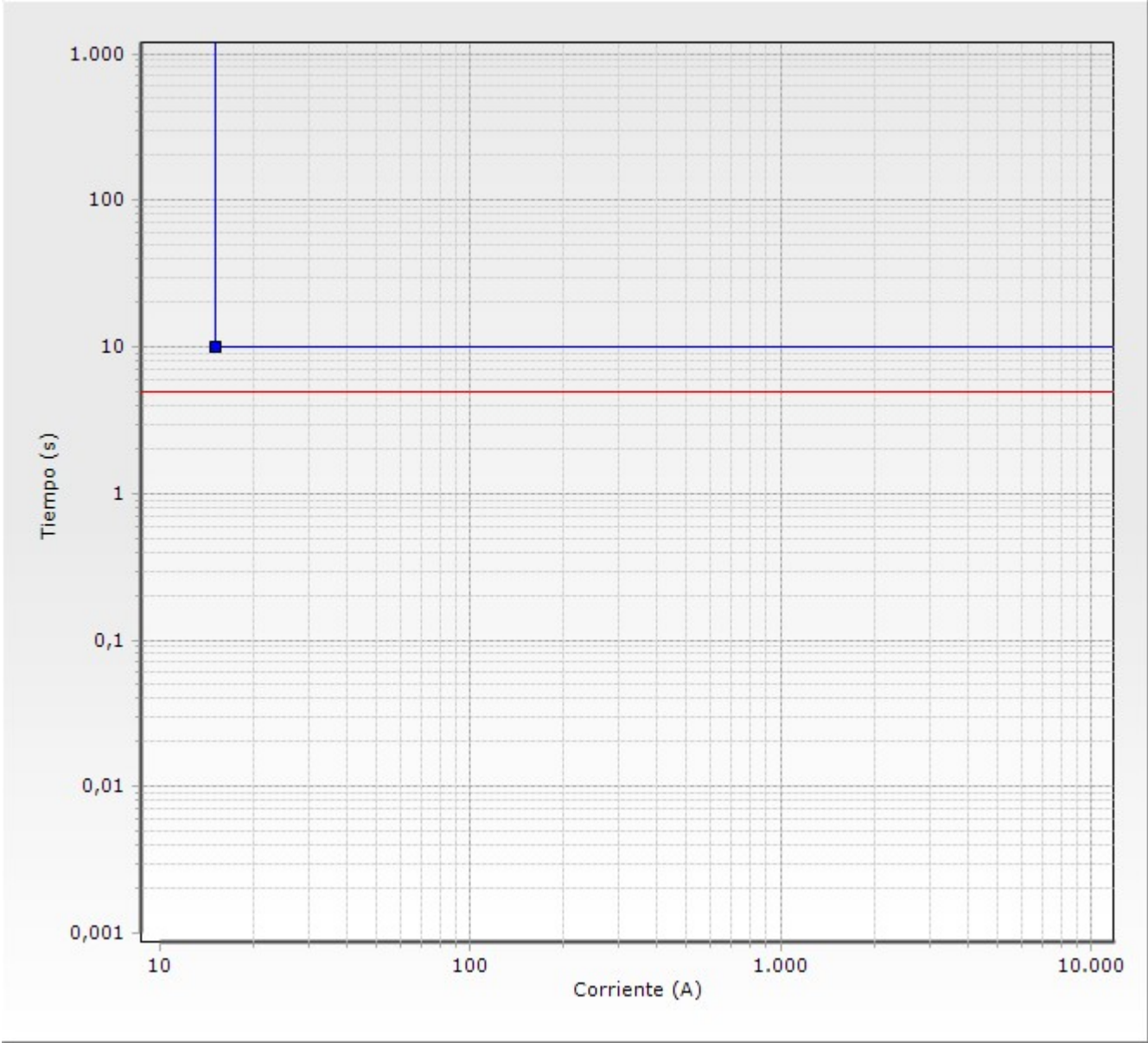
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	18	40	70	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,03	1,00	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05



Falla a Tierra Sensible (SEF)

	SEF+	SEF-
Corriente de Arranque, A	5,0	15,0
Tiempo de Disparo, s	5,00	10,00
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05



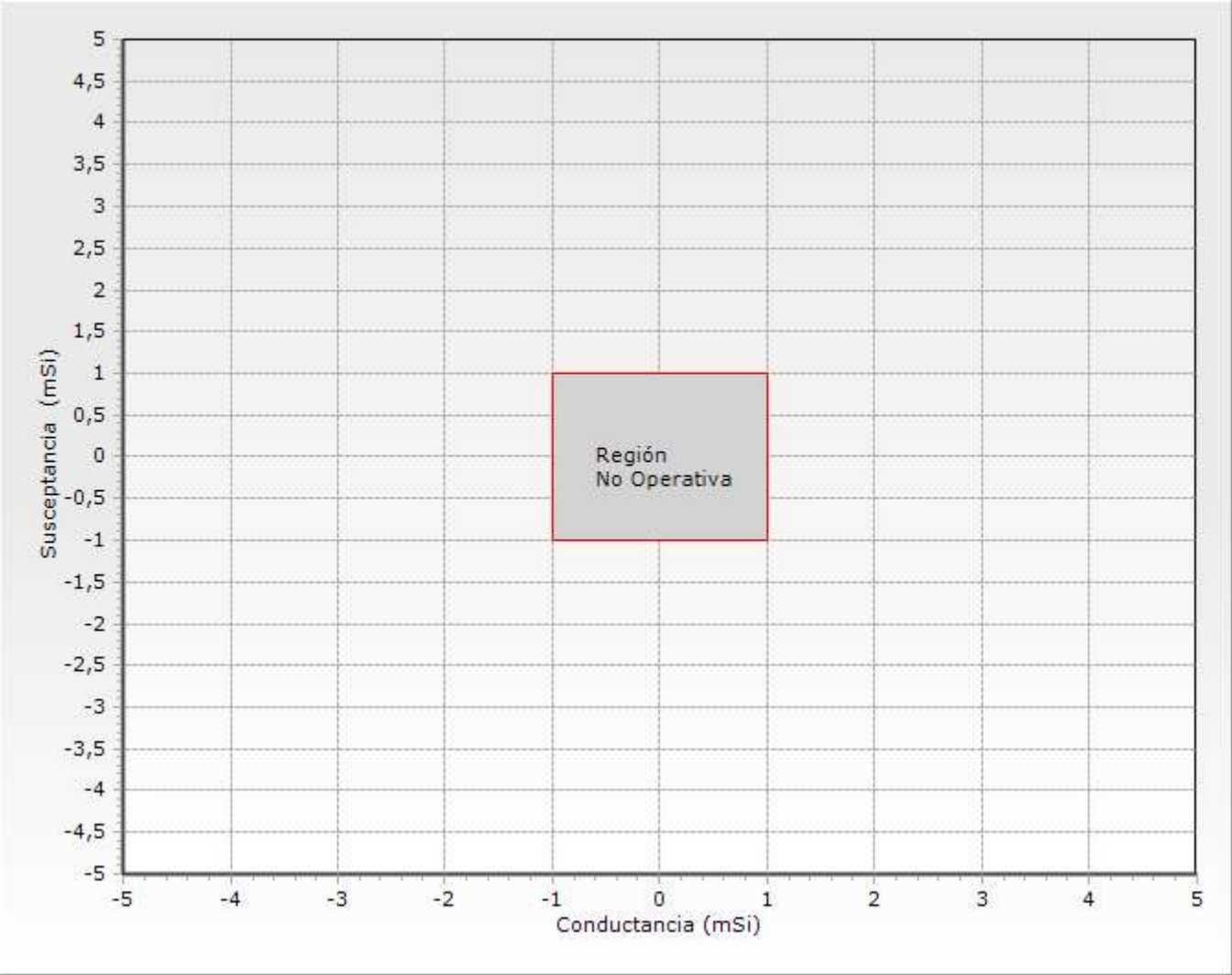
Protección de Admitancia
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

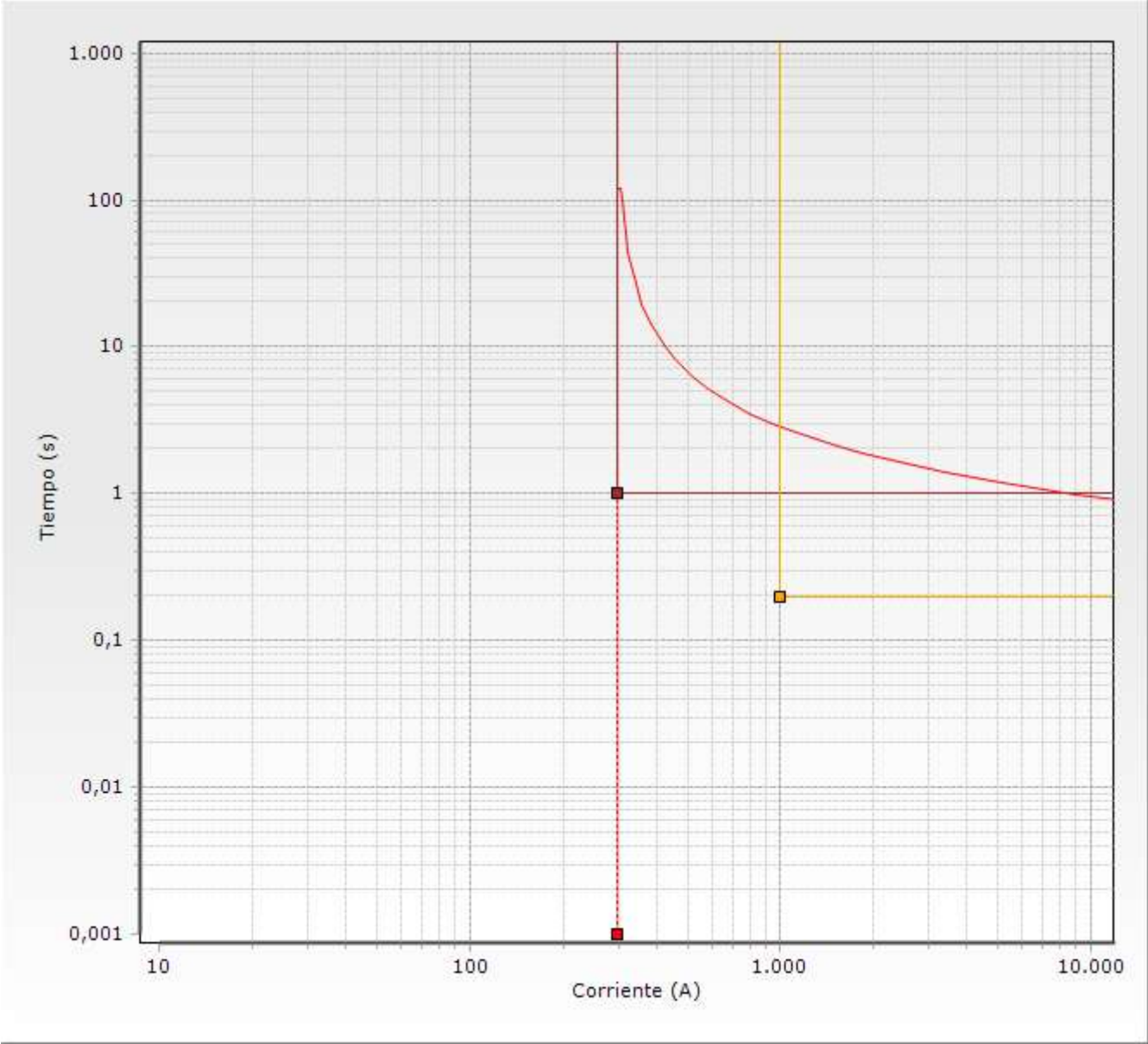
Ajustes Yn

Mínimo Multiplicador Un, x	0,10
Mínimo In, A	10,0
Tiempo de Reinicio Falla, s	0,05
Tiempo de Disparo, s	1,00
Conductancia Adelante (Gn), mSi	1,00
Conductancia Inversa (Gn), mSi	-1,00
Susceptancia Adelante (Bn), mSi	1,00
Susceptancia Inversa (Bn), mSi	-1,00



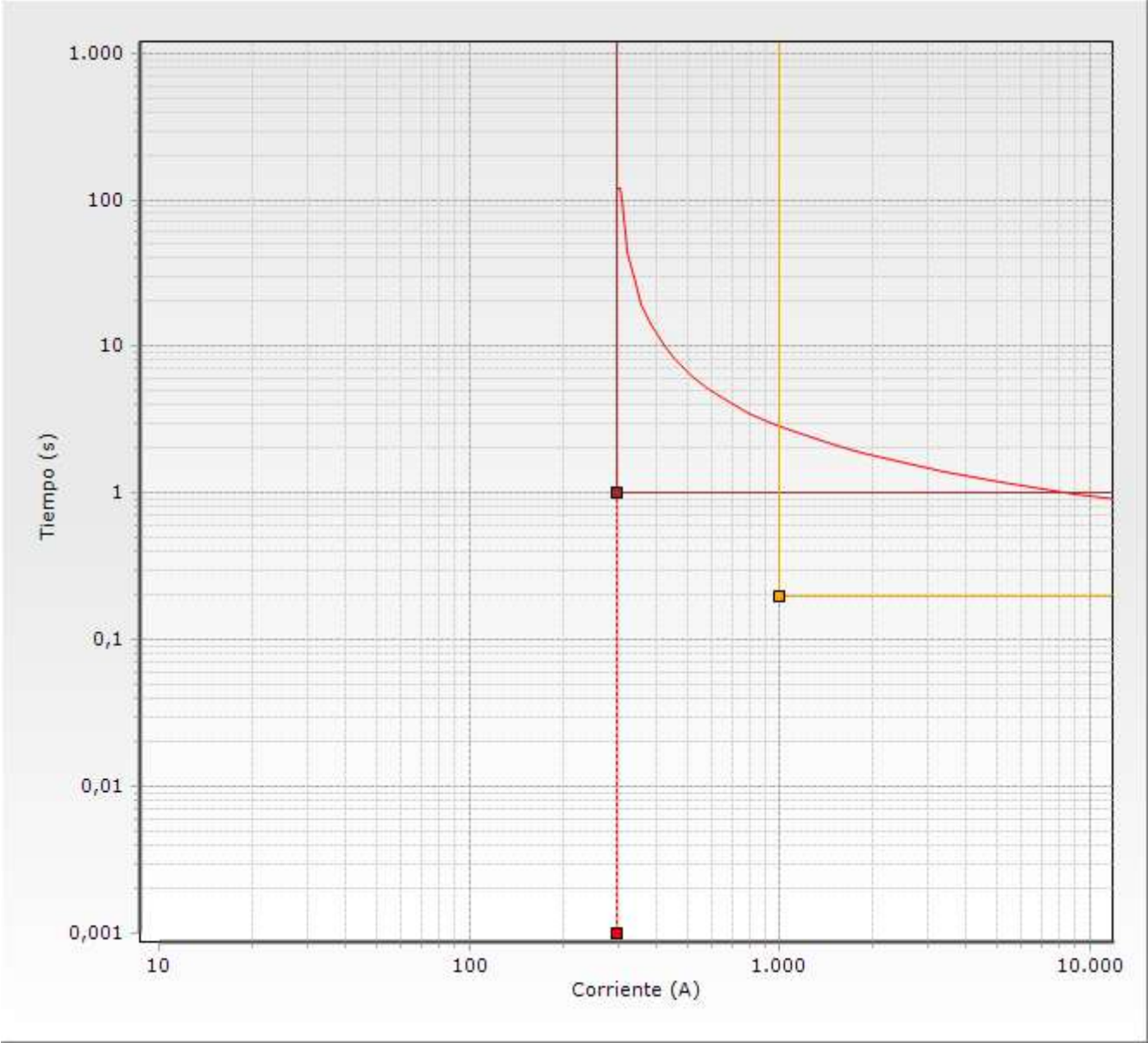
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



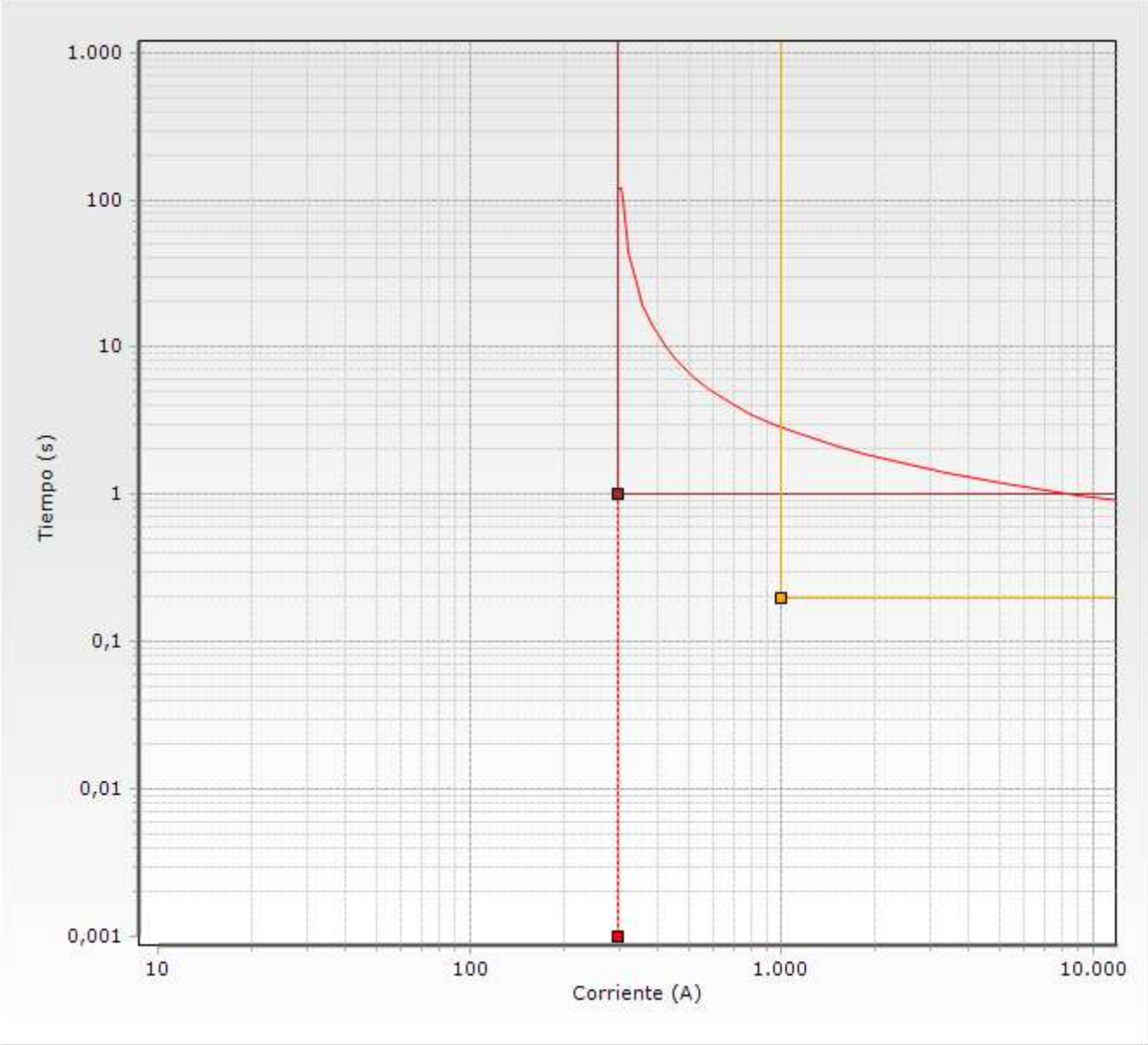
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



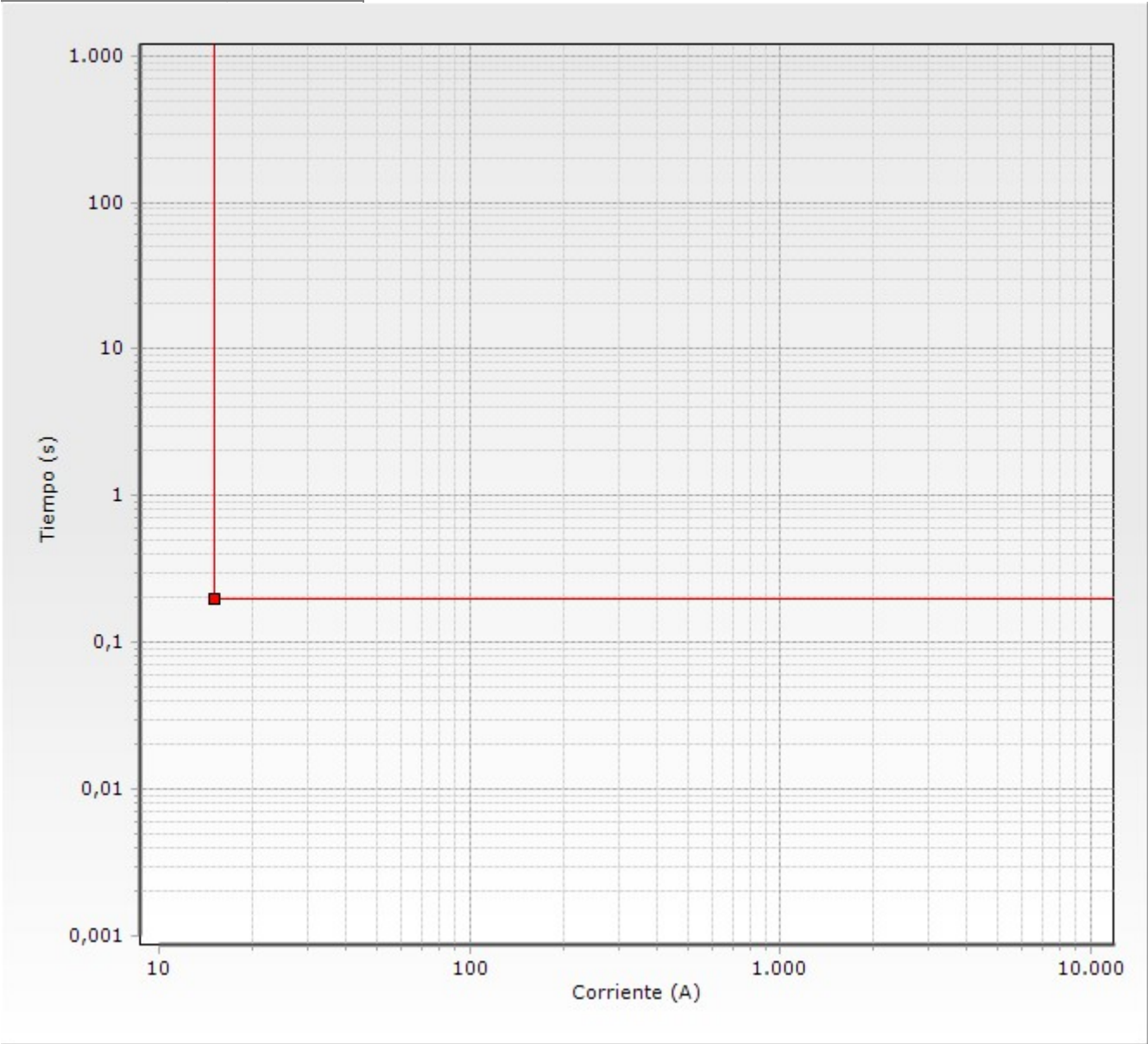
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000,00
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



Curva de protección: Falla a Tierra Sensible Línea Viva (SEFLL)

	POLL
Corriente de Arranque, A	15
Tiempo de Disparo, s	0,20
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05



THD/TDD

Modo Voltaje THD	D
Nivel de THD de Voltaje (%)	5,0
Voltaje THD Tiempo de Disparo (s)	1,0
Modo TDD Actual	D
Nivel Actual de TDD (%)	5,0
Actual TDD Tiempo de Disparo (s)	1,0

Armónicos Individuales

Modo Armónicos Individuales	D	Armónico C	Inactivo
Tiempo Disparo Individual (s)	1,0	Nivel C (%)	5,0
Armónico A	Inactivo	Armónico D	Inactivo
Nivel A (%)	5,0	Nivel D (%)	5,0
Armónico B	Inactivo	Armónico E	Inactivo
Nivel B (%)	5,0	Nivel E (%)	5,0

Nº Máximo de Disparos

Nº Máximo de Disparos	Desactivado
Nº de Disparos de Protección	6,0
Ventana Prot de viaje, horas	3,00

Configuración del grupo (Grupo 3)

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre del Feeder
Grupo

Descripción

Seccionalizador ☐

Sobrecorriente(OC/EF)

Sobrecorriente de fase (OC)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
OC1+	L	L	L	L	☐
OC2+	D	D	D	D	☐
OC3+	L	L	L	L	☐
SST-	⊗	○	○	○	
OC1-	L	L	L	L	☐
OC2-	D	D	D	D	☐
OC3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

OC Número de Disparos 1

Yn

Disparo	1	2	3	4
Yn	D	D	D	D
Número de disparos Yn 0				

Secuencia de Fase Negativa (NPS)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
NPS1+	D	D	D	D	☐
NPS2+	D	D	D	D	☐
NPS3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
NPS1-	D	D	D	D	☐
NPS2-	D	D	D	D	☐
NPS3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

I2/I1

I2/I1	D
Valor de Arranque, %	20
Mínimo I2, A	15
Tiempo de Disparo, s	10,00

NPS Número de Disparos 0

Sobrecorriente de Falla a Tierra (EF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
EF1+	L	L	L	L	☐
EF2+	D	D	D	D	☐
EF3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
EF1-	D	D	D	D	☐
EF2-	D	D	D	D	☐
EF3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90

EF Número de Disparos 1

Falla a Tierra Sensible (SEF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SEF+	D	D	D	D	☐
SEF-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90
Polarización In

SEF Número de Disparos 0

Restricción Inrush (IR)

Multiplicador (IRM)	5,0
Tiempo (Tir), s	0,10

Adición Temporal de Tiempo

Modo	Transitorio
Tiempo Adicional Transitorio, s	0,00

OC/NPS/EF/SEF Tiempos de Recierre

1er Tiempo de Recierre (Tr1),s	10,00
2do Tiempo de Recierre(Tr2), s	20,00
3er Tiempo de Recierre (Tr3), s	20,00
Tiempo de Reinicio(Tres), s	30,00
VRC	Activar ☐
Control SST	Activar ☐
Tiempo SST, s	30,0
Número de Disparos(NT)	1

Arranque en frío (CLP)

Multiplicador (CLM)	1,0
Tiempo (Tcl),min	15
Tiempo de Reconocimiento, min	15
ZSC	D
Modo LSRM	D
Tiempo,s LSRM	15
Avance de Secuencia	0

Frecuencia

	Arranque		Tiempo de disparo, (Tt), s	Modo
Baja Frecuencia (UF)	47,50	Hz	0,10	L
Baja Frecuencia Etapa 2 (UF2)	49,00	Degree	90,00	L
Baja Frecuencia Etapa 3 (UF3)	49,50	Degree	10,00	D
Sobre Frecuencia (OF)	51,50	Hz	0,10	L
Sobre Frecuencia Etapa 2 (OF2)	51,00	Degree	90,00	L
Sobre Frecuencia Etapa 3 (OF3)	50,50	Degree	10,00	D
ROCOF	1,0	Hz/s	0,50	D
Ángulo Salto Vectorial de Voltaje	18	Degree	0,0	L

VRC & LLB

Modo

ABC

Multiplicador(UM)

0,80

LLB

Activar

☐

Multiplicador(UM)

0,80

ABR

Activar

☐

Tiempo de Reinicio (Tr), s

100,00

Auto Apertura

Modo

Desactivar

OCLL

OCLL1

D

OCLL2

D

OCLL3

E

EFLL

EFLL1

D

EFLL2

D

EFLL3

E

NPSLL

NPSLL1

D

NPSLL2

D

NPSLL3

D

POLL

POLL

D

Direccional de Potencia

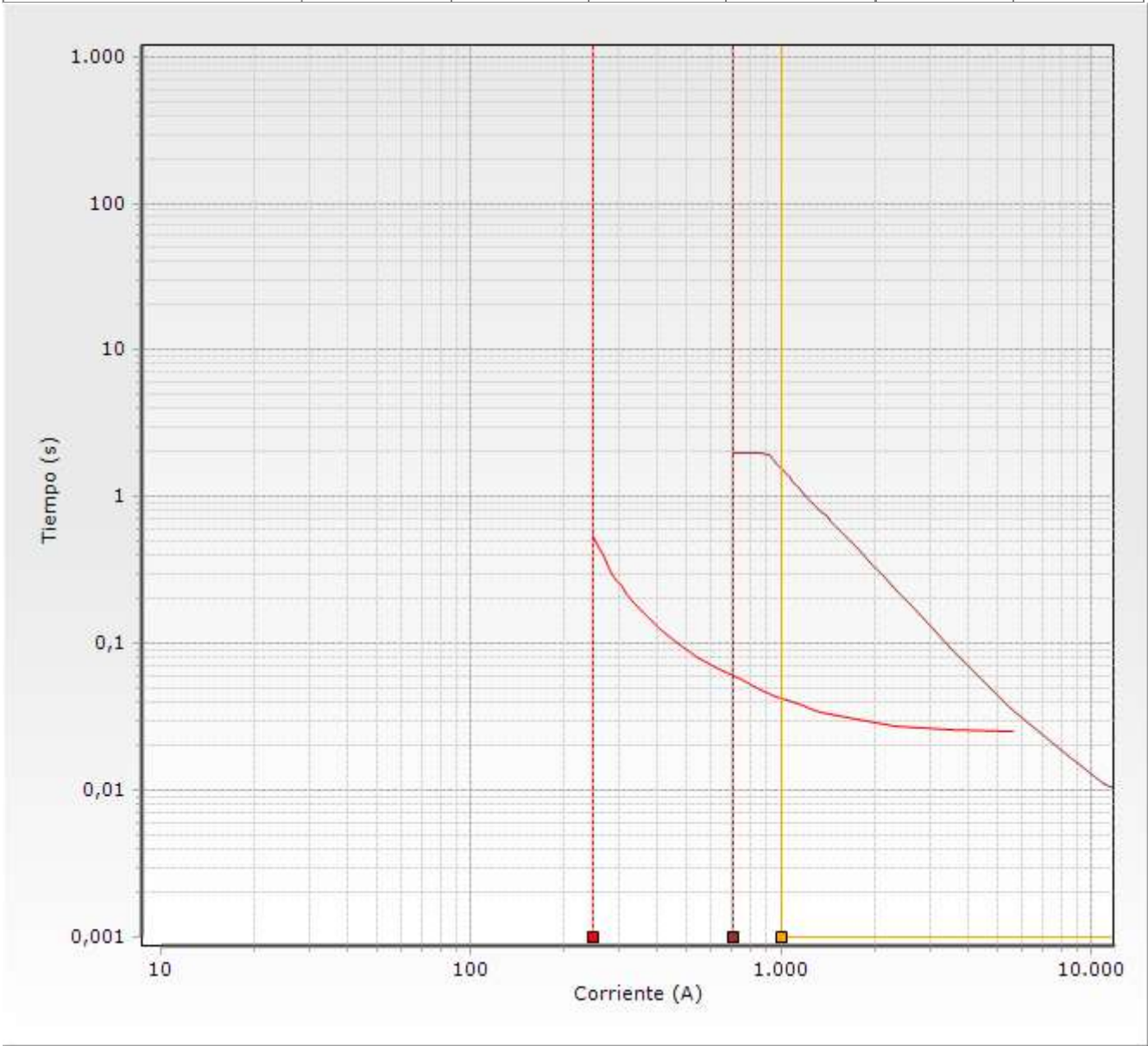
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

Voltaje

Bajo Voltaje (UV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
UV1	0,90	2,00	L	
UV12	0,85	10,00	D	
UV13	0,85	10,00	D	
UV2	0,60	1,00	L	
UV22	0,80	10,00	D	
UV23	0,80	10,00	D	
UV3				
UV3		0,40	L	
Operación SST solamente			☐	
Modo Auto Cierre		120	D	
Voltaje Sag(UV4)				
		Min	Medio	Máx
Multiplicador (IRM)	0,10	0,50	0,90	
Tiempo de Operación, s		10,00	D	
Tiempo de Bloqueo, min		10		
Voltaje Monitoreado		ABC_RST		
Tipo Voltaje		Fase/Tierra		
Sobre Voltaje (OV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
OV1	1,10	1,00	L	
OV12	1,15	10,00	D	
OV13	1,15	10,00	D	
OV2	1,20	0,16	L	
OV22	1,15	10,00	D	
OV23	1,15	10,00	D	
OV3 (N.D.)	0,29	5,00	L	
OV3 (M.A.)		5,0	D	
OV4	0,05	10,00	D	
Cerrar de nuevo el tiempo, s		10,00		
No. de Disparos para Bloqueo		4		

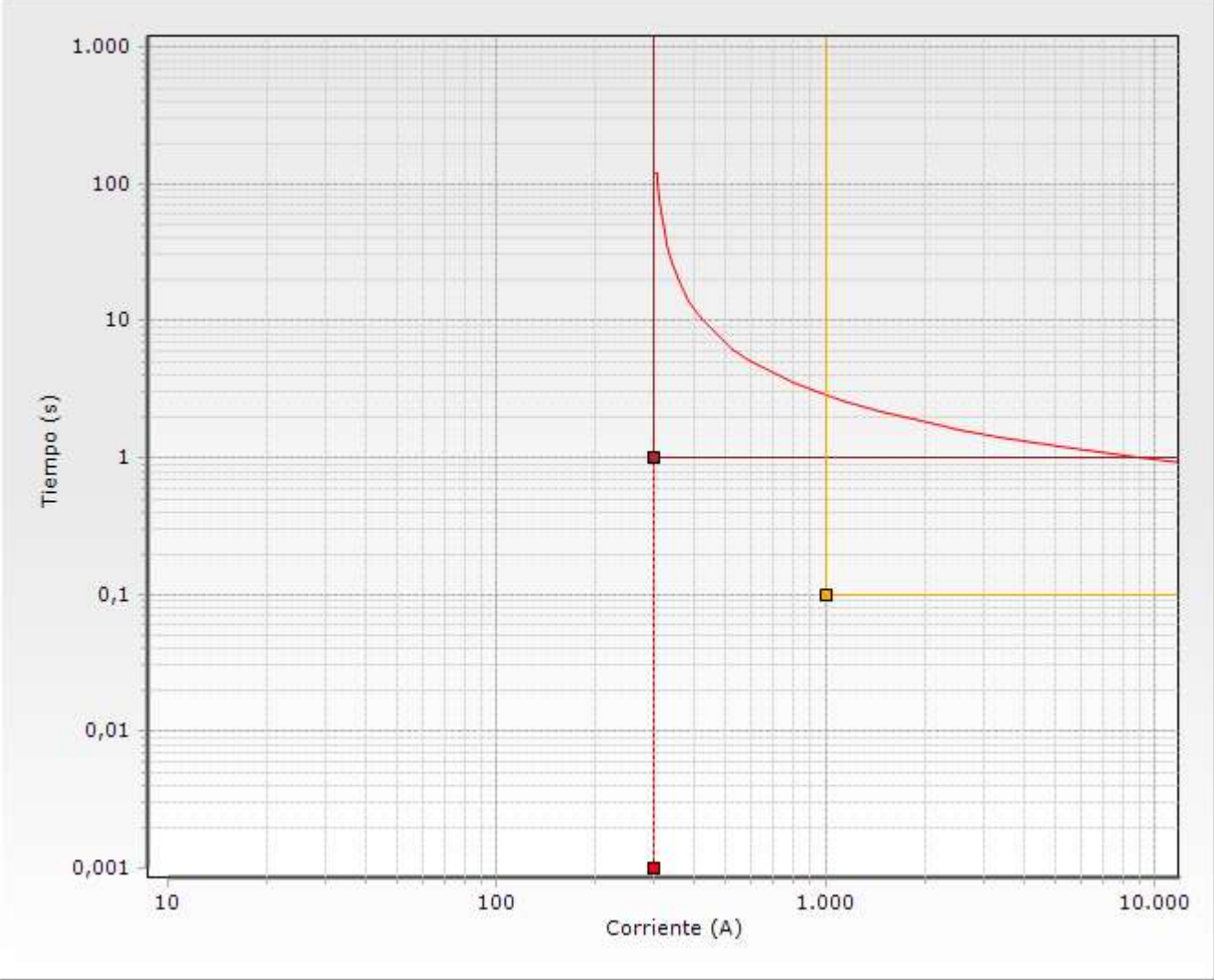
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	116	N/A	119	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	249	705	1.000	249	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,06	0,60	N/A	0,06	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05
Dependiente del Voltaje OC	N/A	Inactivo	N/A	N/A	Inactivo	N/A
Multiplicador de Voltaje	N/A	0,75	N/A	N/A	0,75	N/A



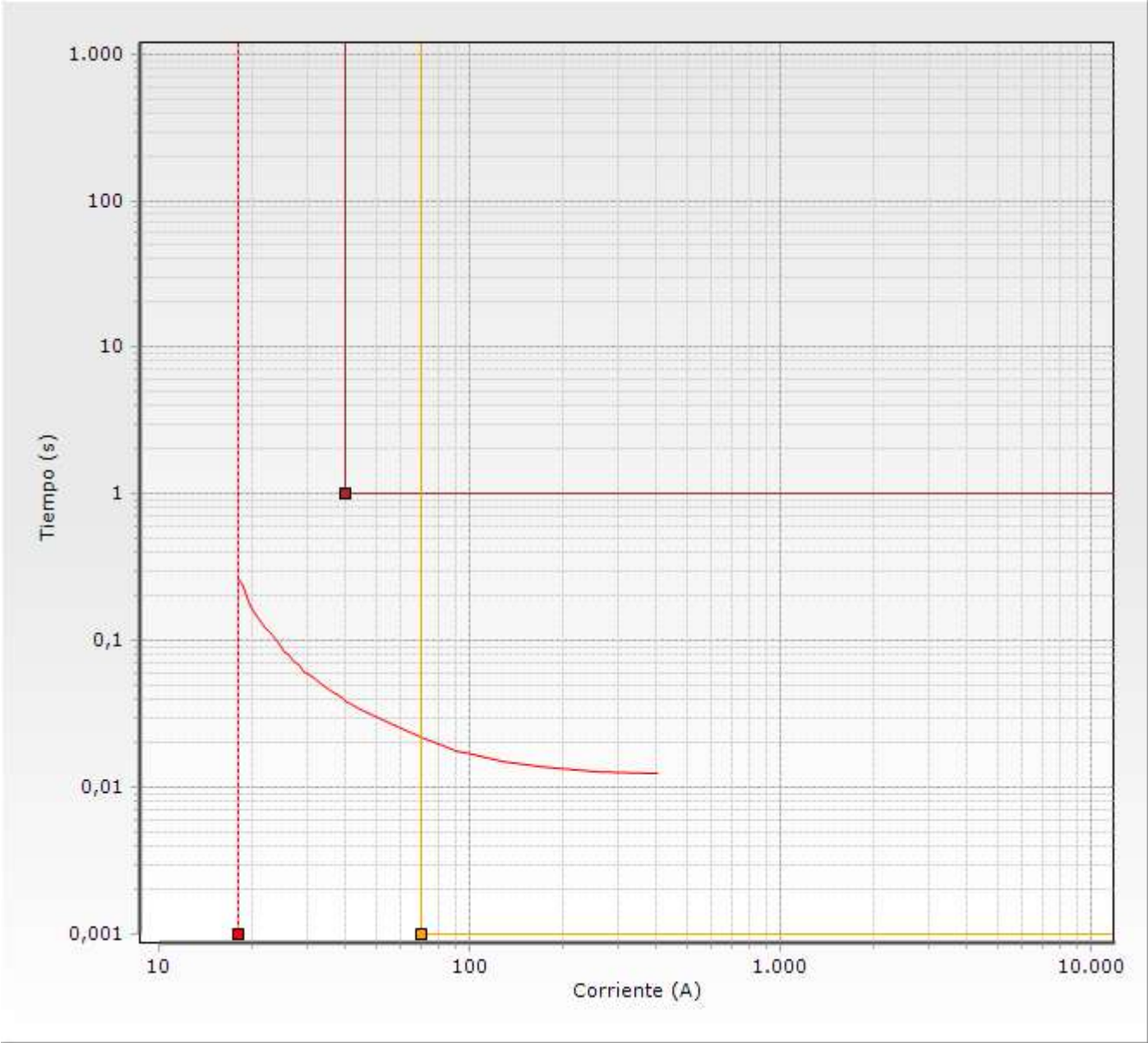
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,10	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



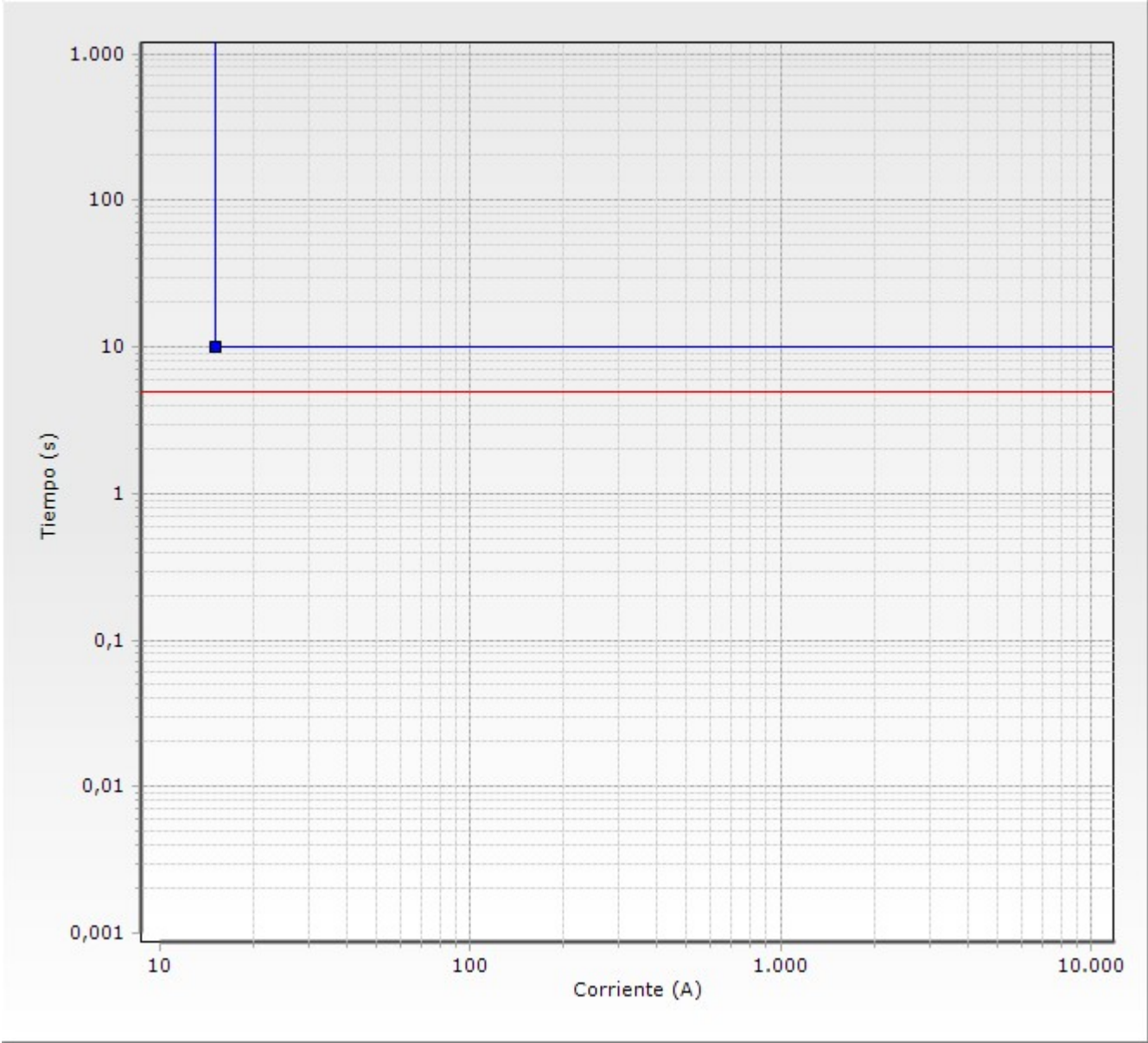
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	18	40	70	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,03	1,00	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05



Falla a Tierra Sensible (SEF)

	SEF+	SEF-
Corriente de Arranque, A	5,0	15,0
Tiempo de Disparo, s	5,00	10,00
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05



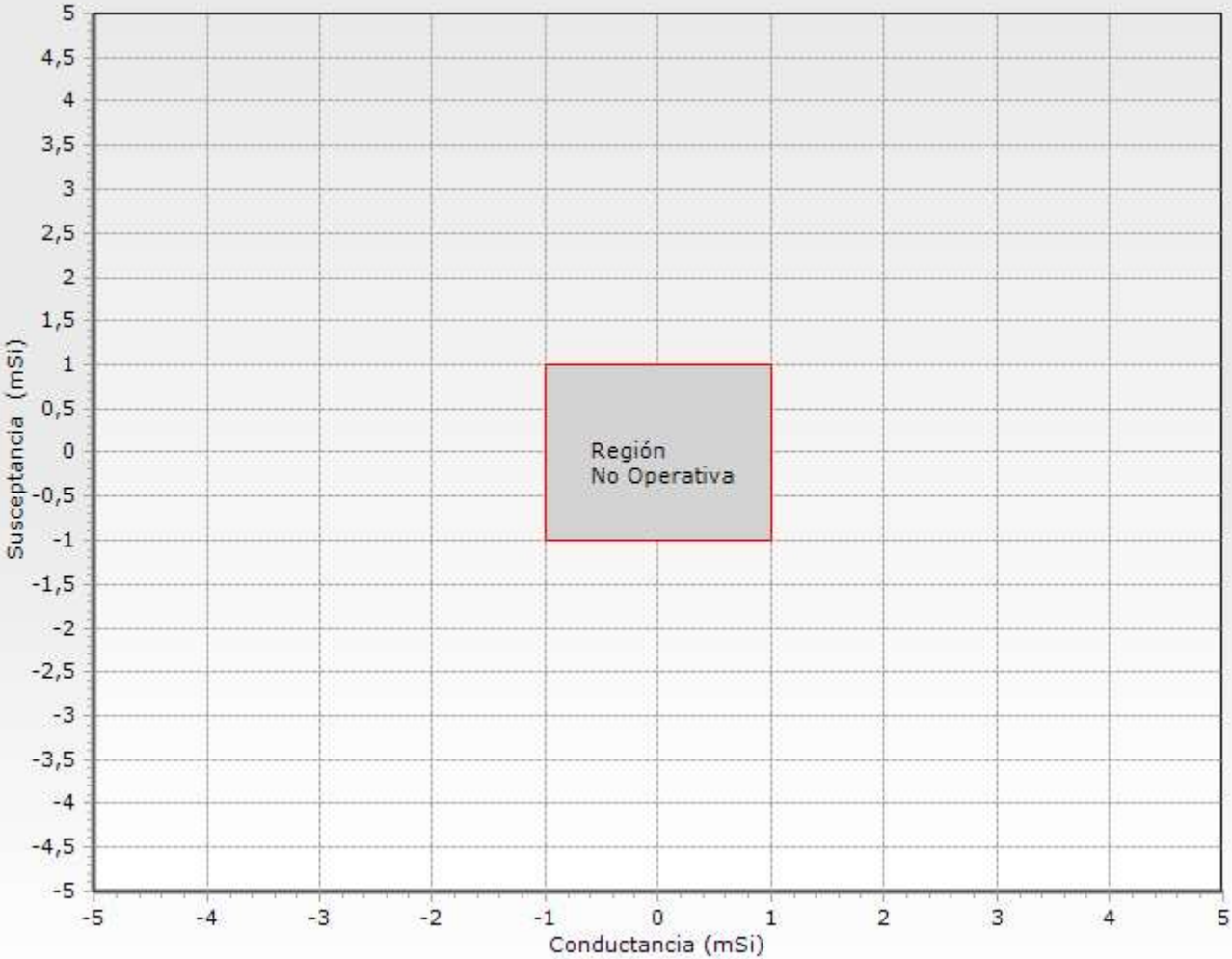
Protección de Admitancia
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

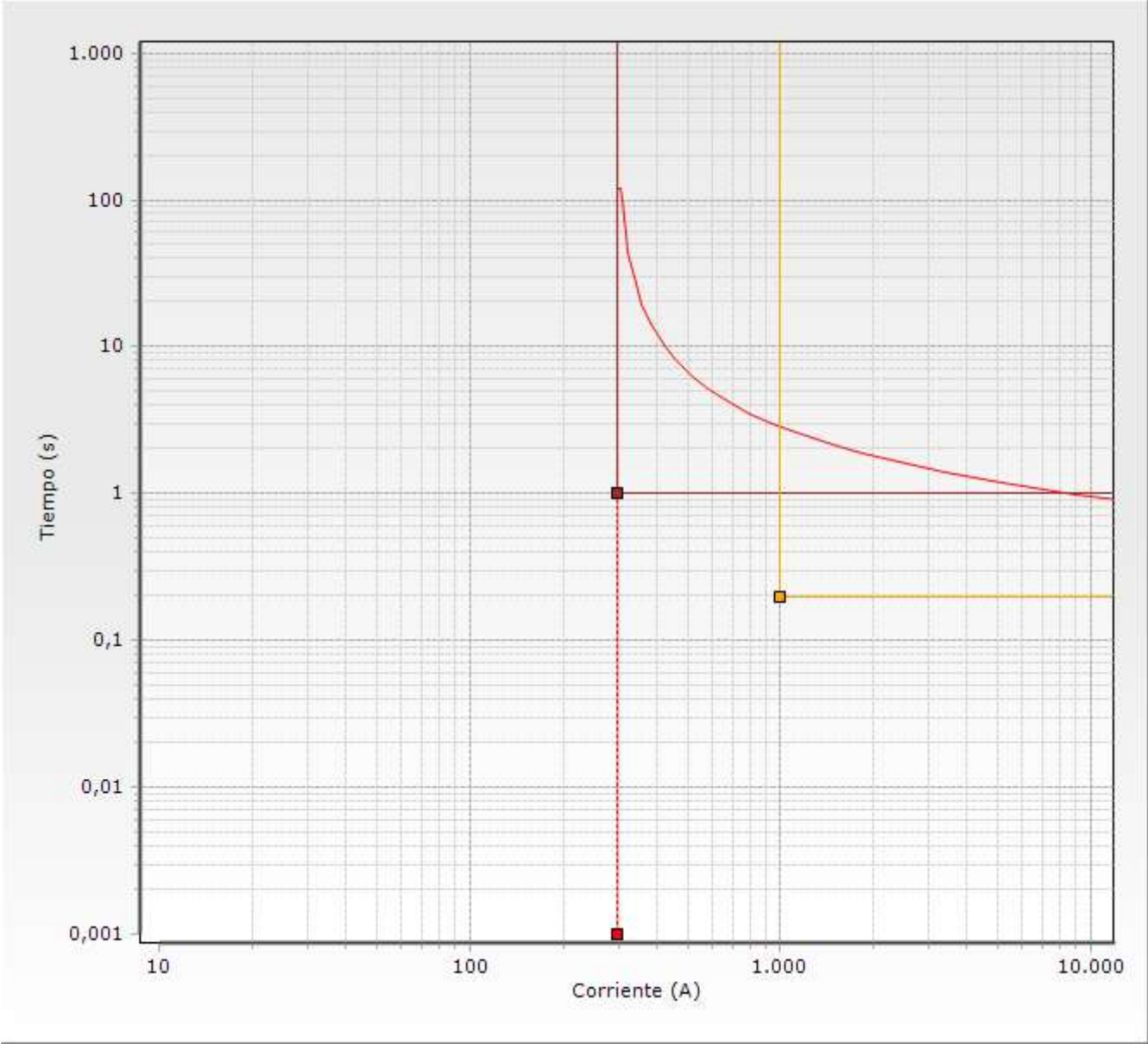
Ajustes Yn

Mínimo Multiplicador Un, x	0,10
Mínimo In, A	10,0
Tiempo de Reinicio Falla, s	0,05
Tiempo de Disparo, s	1,00
Conductancia Adelante (Gn), mSi	1,00
Conductancia Inversa (Gn), mSi	-1,00
Susceptancia Adelante (Bn), mSi	1,00
Susceptancia Inversa (Bn), mSi	-1,00



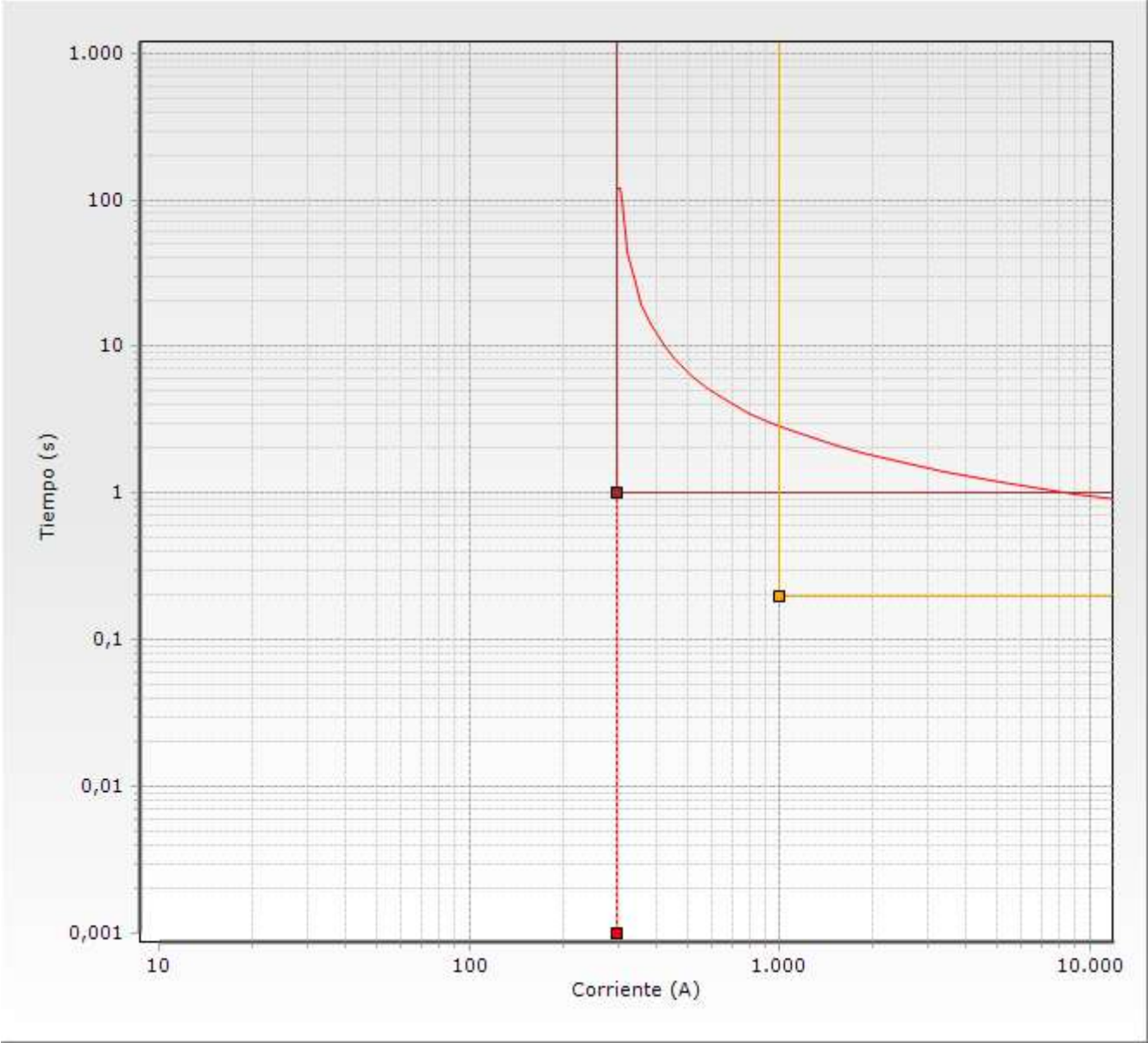
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



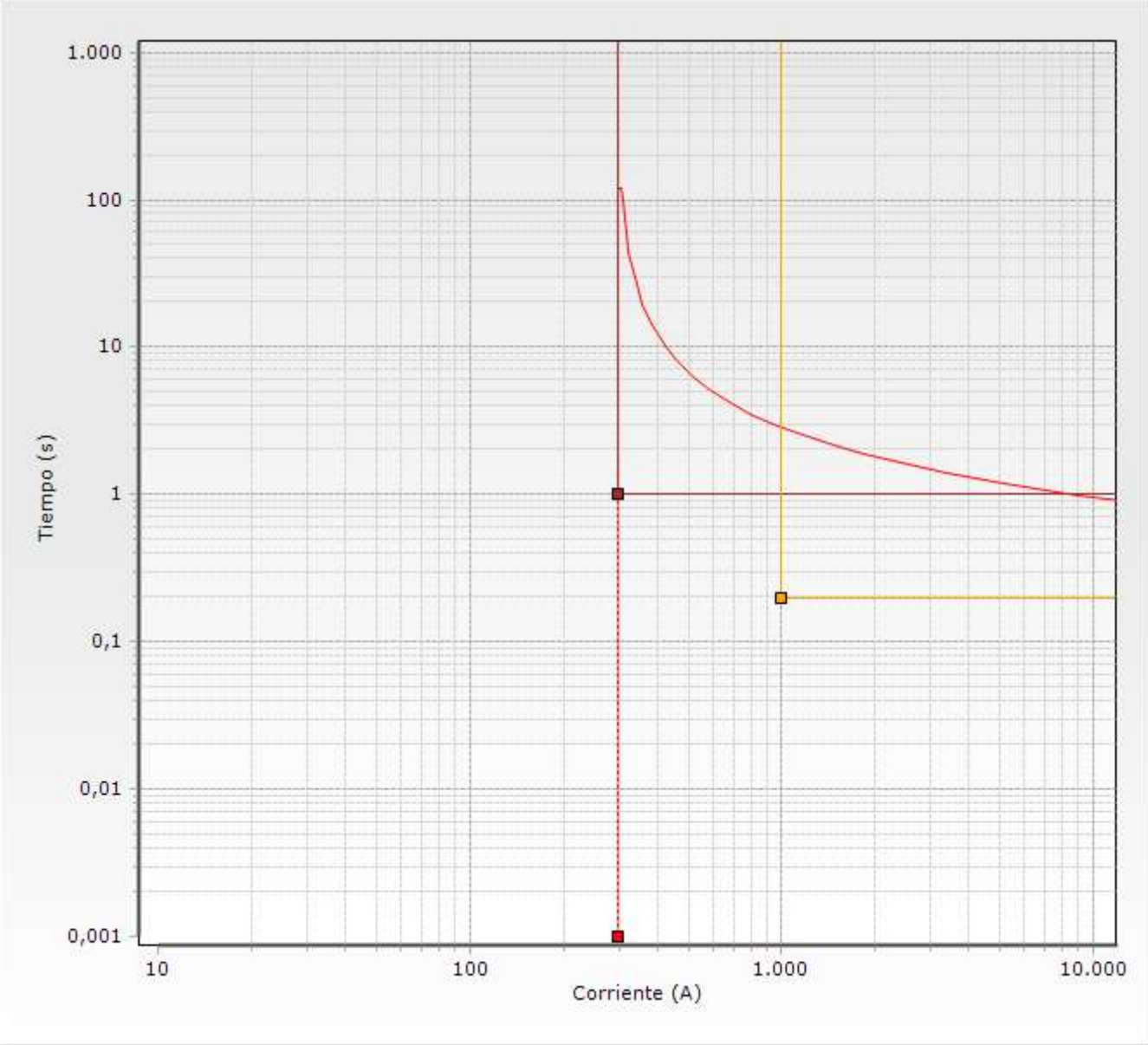
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



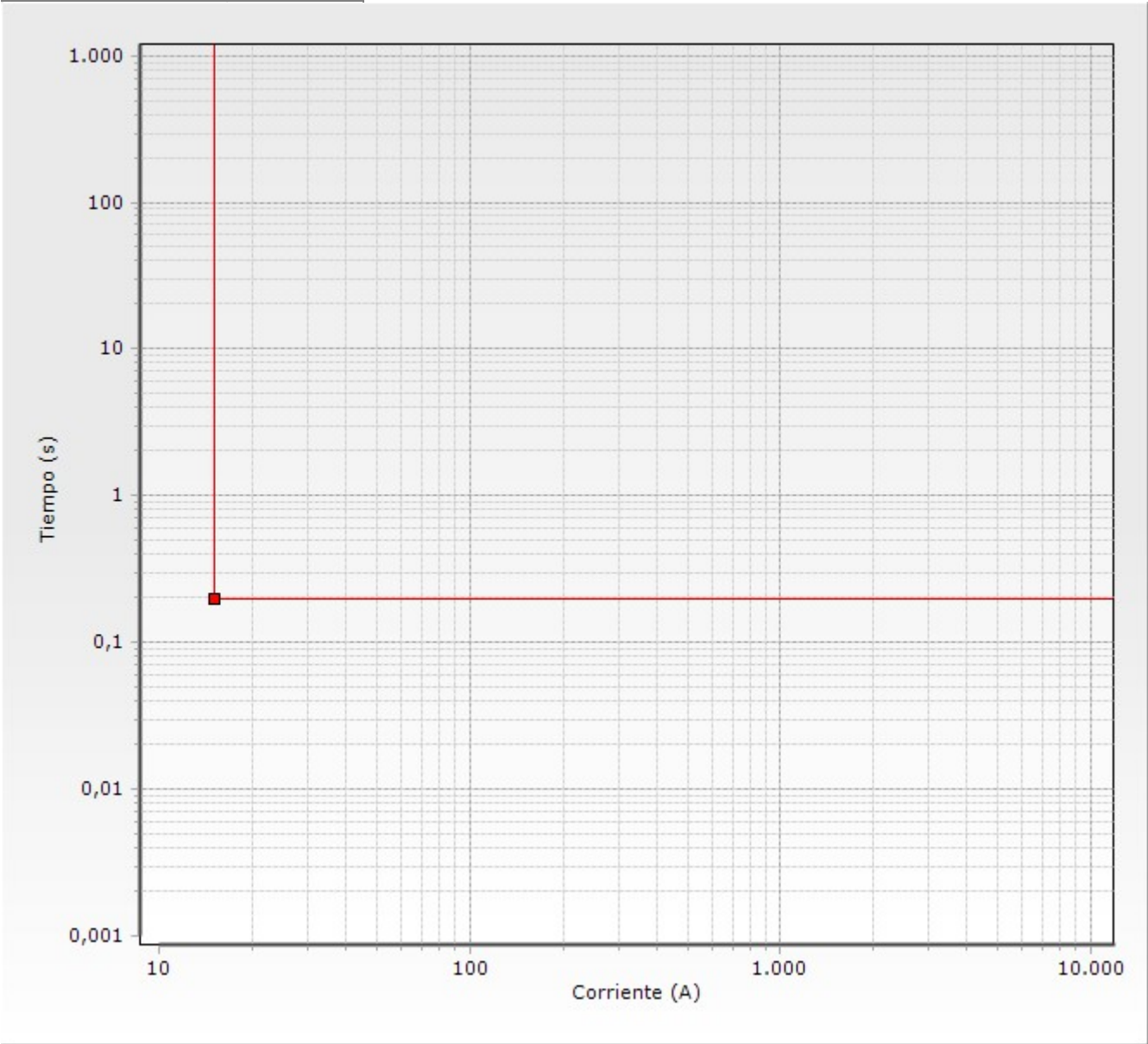
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000,00
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



Curva de protección: Falla a Tierra Sensible Línea Viva (SEFLL)

	POLL
Corriente de Arranque, A	15
Tiempo de Disparo, s	0,20
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05



THD/TDD

Modo Voltaje THD	D
Nivel de THD de Voltaje (%)	5,0
Voltaje THD Tiempo de Disparo (s)	1,0
Modo TDD Actual	D
Nivel Actual de TDD (%)	5,0
Actual TDD Tiempo de Disparo (s)	1,0

Armónicos Individuales

Modo Armónicos Individuales	D	Armónico C	Inactivo
Tiempo Disparo Individual (s)	1,0	Nivel C (%)	5,0
Armónico A	Inactivo	Armónico D	Inactivo
Nivel A (%)	5,0	Nivel D (%)	5,0
Armónico B	Inactivo	Armónico E	Inactivo
Nivel B (%)	5,0	Nivel E (%)	5,0

Nº Máximo de Disparos

Nº Máximo de Disparos	Desactivado
Nº de Disparos de Protección	6,0
Ventana Prot de viaje, horas	3,00

Configuración del grupo (Grupo 4)

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre del Feeder
Grupo

Descripción

Seccionalizador ☐

Sobrecorriente(OC/EF)

Sobrecorriente de fase (OC)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
OC1+	L	L	L	L	☐
OC2+	D	D	D	D	☐
OC3+	L	L	L	L	☐
SST-	⊗	○	○	○	
OC1-	L	L	L	L	☐
OC2-	D	D	D	D	☐
OC3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

OC Número de Disparos 1

Yn

Disparo	1	2	3	4
Yn	D	D	D	D

Número de disparos Yn 0

Secuencia de Fase Negativa (NPS)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
NPS1+	D	D	D	D	☐
NPS2+	D	D	D	D	☐
NPS3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
NPS1-	D	D	D	D	☐
NPS2-	D	D	D	D	☐
NPS3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

I2/I1

I2/I1	D
Valor de Arranque, %	20
Mínimo I2, A	15
Tiempo de Disparo, s	10,00

NPS Número de Disparos 0

Sobrecorriente de Falla a Tierra (EF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SST+	⊗	○	○	○	
EF1+	L	L	L	L	☐
EF2+	D	D	D	D	☐
EF3+	D	D	D	D	☐
SST-	⊗	○	○	○	
EF1-	D	D	D	D	☐
EF2-	D	D	D	D	☐
EF3-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90

EF Número de Disparos 1

Falla a Tierra Sensible (SEF)

Disparo	1	2	3	4	DE
SEF+	D	D	D	D	☐
SEF-	D	D	D	D	☐

Elemento Direccional (DE)

Ángulo de Torque (At) 0
Dirección No Detectada Bloquear
Respuesta al cambio Dir Bloquear

Det. Avanzada Polar D
Mín Límite NVD Polar 0,10
Ángulo Máx. Directo 90
Ángulo Mín. Directo 90
Ángulo Máx. Reverso 90
Ángulo Mín. Reverso 90
Polarización In

SEF Número de Disparos 0

Restricción Inrush (IR)

Multiplicador (IRM)	5,0
Tiempo (Tir), s	0,10

Adición Temporal de Tiempo

Modo	Transitorio
Tiempo Adicional Transitorio, s	0,00

OC/NPS/EF/SEF Tiempos de Recierre

1er Tiempo de Recierre (Tr1),s	10,00
2do Tiempo de Recierre(Tr2), s	20,00
3er Tiempo de Recierre (Tr3), s	20,00
Tiempo de Reinicio(Tres), s	30,00
VRC	Activar ☐
Control SST	Activar ☐
Tiempo SST, s	30,0
Número de Disparos(NT)	1

Arranque en frío (CLP)

Multiplicador (CLM)	1,0
Tiempo (Tcl),min	15
Tiempo de Reconocimiento, min	15
ZSC	D
Modo LSRM	D
Tiempo,s LSRM	15
Avance de Secuencia	0

Frecuencia

	Arranque		Tiempo de disparo, (Tt), s	Modo
Baja Frecuencia (UF)	47,50	Hz	0,10	L
Baja Frecuencia Etapa 2 (UF2)	49,00	Degree	90,00	L
Baja Frecuencia Etapa 3 (UF3)	49,50	Degree	10,00	D
Sobre Frecuencia (OF)	51,50	Hz	0,10	L
Sobre Frecuencia Etapa 2 (OF2)	51,00	Degree	90,00	L
Sobre Frecuencia Etapa 3 (OF3)	50,50	Degree	10,00	D
ROCOF	1,0	Hz/s	0,50	D
Ángulo Salto Vectorial de Voltaje	18	Degree	0,0	L

VRC & LLB

Modo

ABC

Multiplicador(UM)

0,80

LLB

Activar

☐

Multiplicador(UM)

0,80

ABR

Activar

☐

Tiempo de Reinicio (Tr), s

100,00

Auto Apertura

Modo

Desactivar

OCLL

OCLL1

D

OCLL2

D

OCLL3

E

EFLL

EFLL1

D

EFLL2

D

EFLL3

E

NPSLL

NPSLL1

D

NPSLL2

D

NPSLL3

D

POLL

POLL

D

Direccional de Potencia

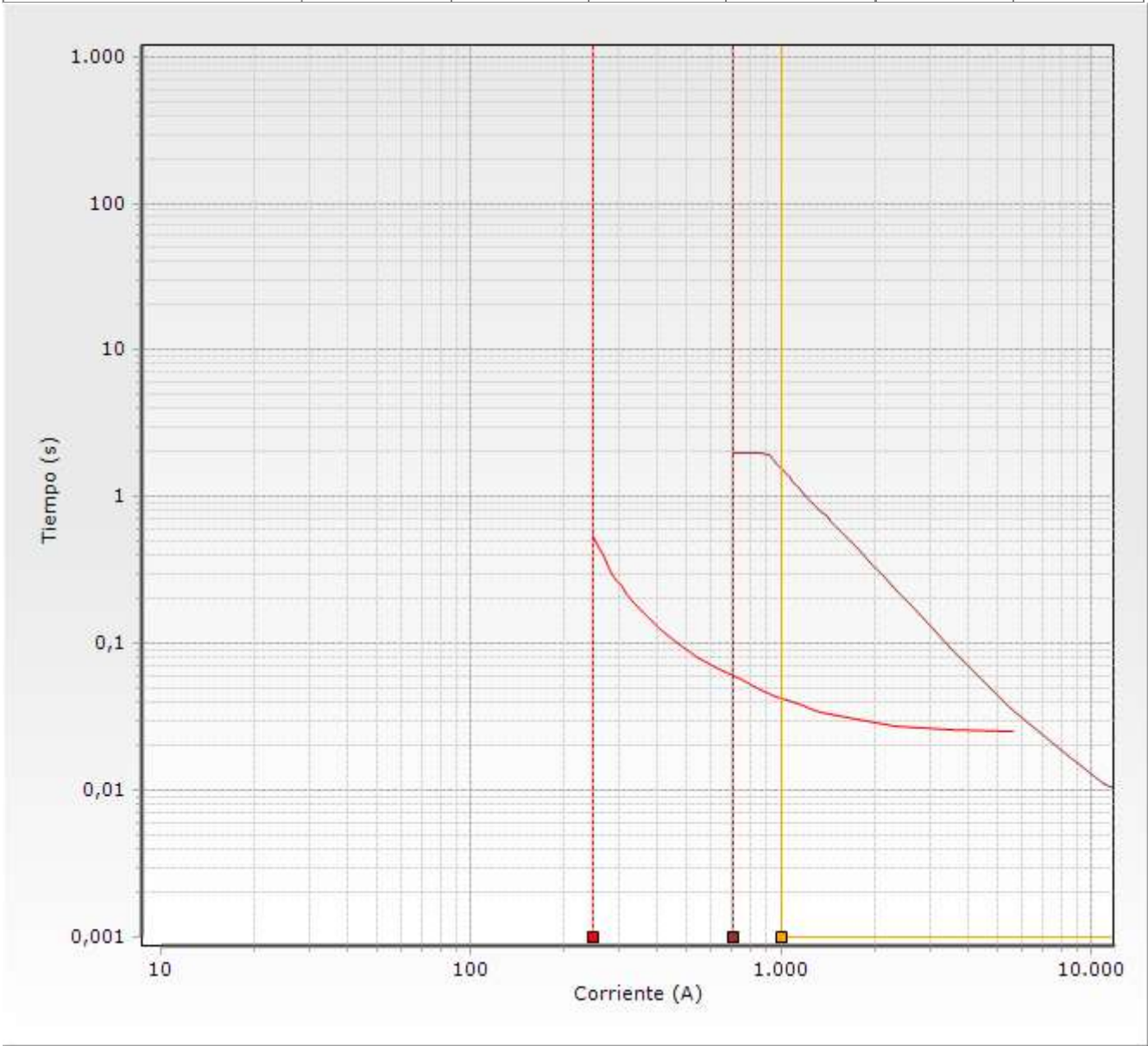
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

Voltaje

Bajo Voltaje (UV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
UV1	0,90	2,00	L	
UV12	0,85	10,00	D	
UV13	0,85	10,00	D	
UV2	0,60	1,00	L	
UV22	0,80	10,00	D	
UV23	0,80	10,00	D	
UV3				
UV3		0,40	L	
Operación SST solamente			☐	
Modo Auto Cierre		120	D	
Voltaje Sag(UV4)				
		Min	Medio	Máx
Multiplicador (IRM)	0,10	0,50	0,90	
Tiempo de Operación, s		10,00	D	
Tiempo de Bloqueo, min		10		
Voltaje Monitoreado		ABC_RST		
Tipo Voltaje		Fase/Tierra		
Sobre Voltaje (OV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
OV1	1,10	1,00	L	
OV12	1,15	10,00	D	
OV13	1,15	10,00	D	
OV2	1,20	0,16	L	
OV22	1,15	10,00	D	
OV23	1,15	10,00	D	
OV3 (N.D.)	0,29	5,00	L	
OV3 (M.A.)		5,0	D	
OV4	0,05	10,00	D	
Cerrar de nuevo el tiempo, s		10,00		
No. de Disparos para Bloqueo		4		

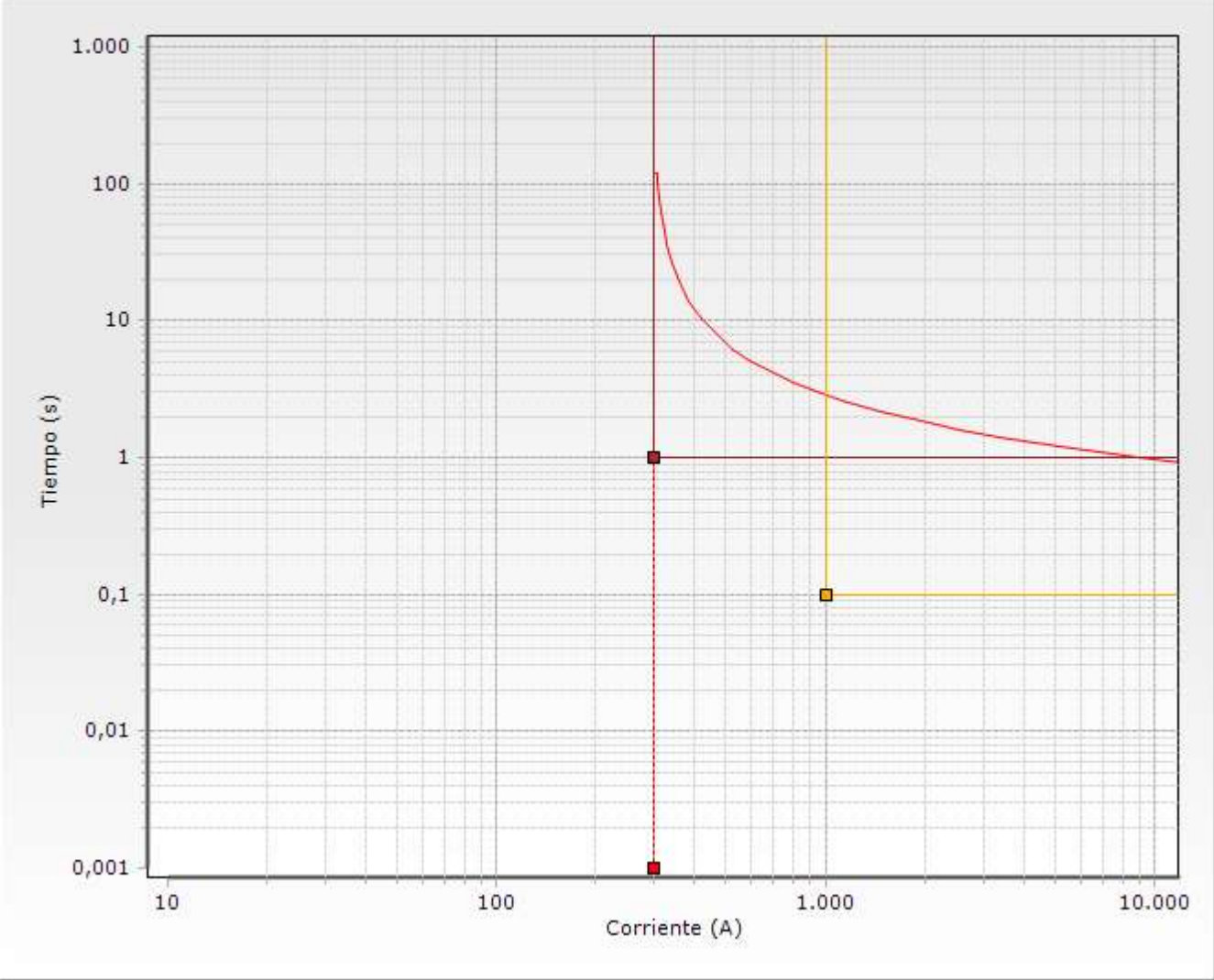
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	116	N/A	119	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	249	705	1.000	249	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,06	0,60	N/A	0,06	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05
Dependiente del Voltaje OC	N/A	Inactivo	N/A	N/A	Inactivo	N/A
Multiplicador de Voltaje	N/A	0,75	N/A	N/A	0,75	N/A



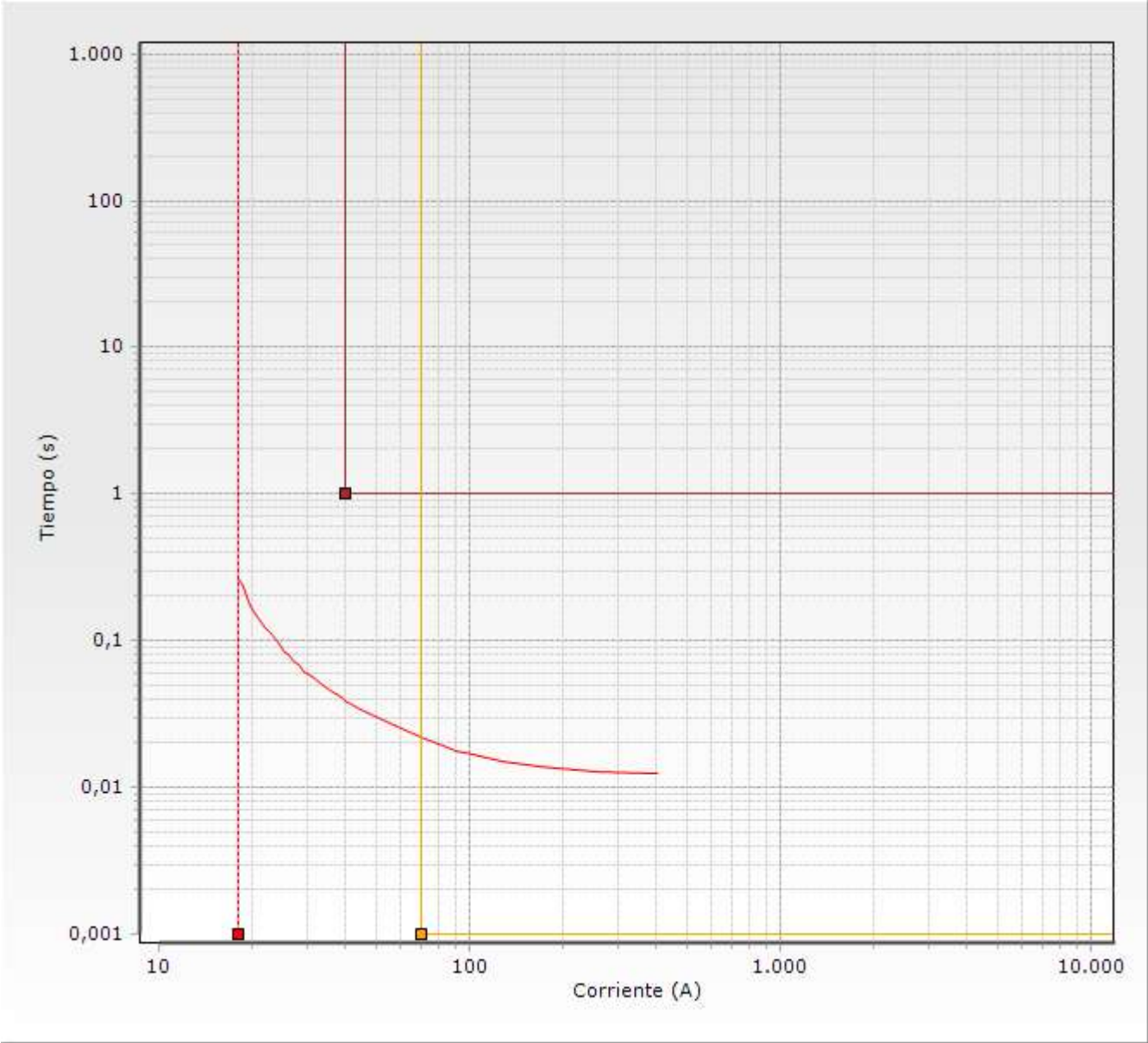
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,10	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



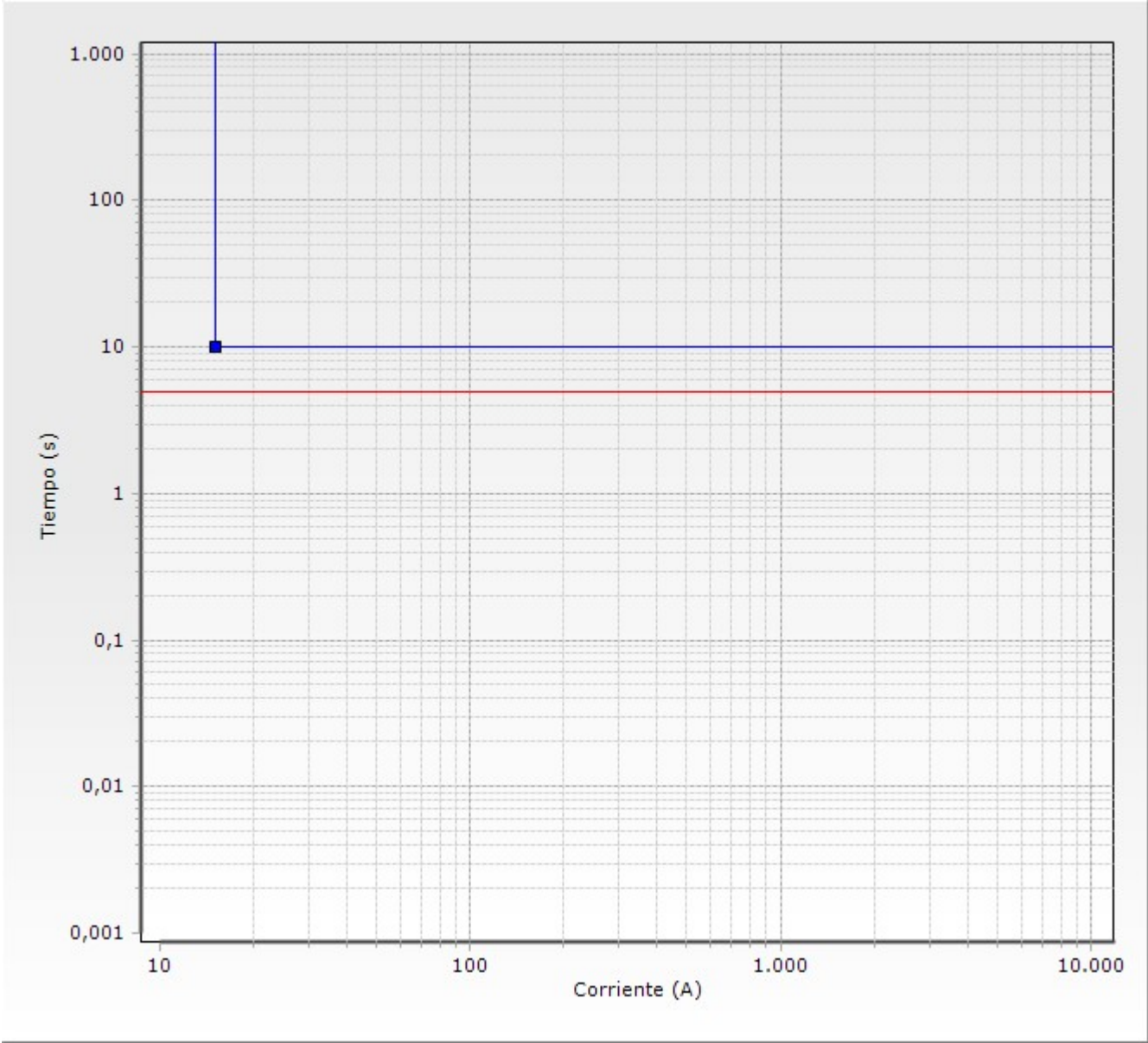
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	119	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	18	40	70	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,03	1,00	N/A	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,10
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	2,00	N/A	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05



Falla a Tierra Sensible (SEF)

	SEF+	SEF-
Corriente de Arranque, A	5,0	15,0
Tiempo de Disparo, s	5,00	10,00
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05



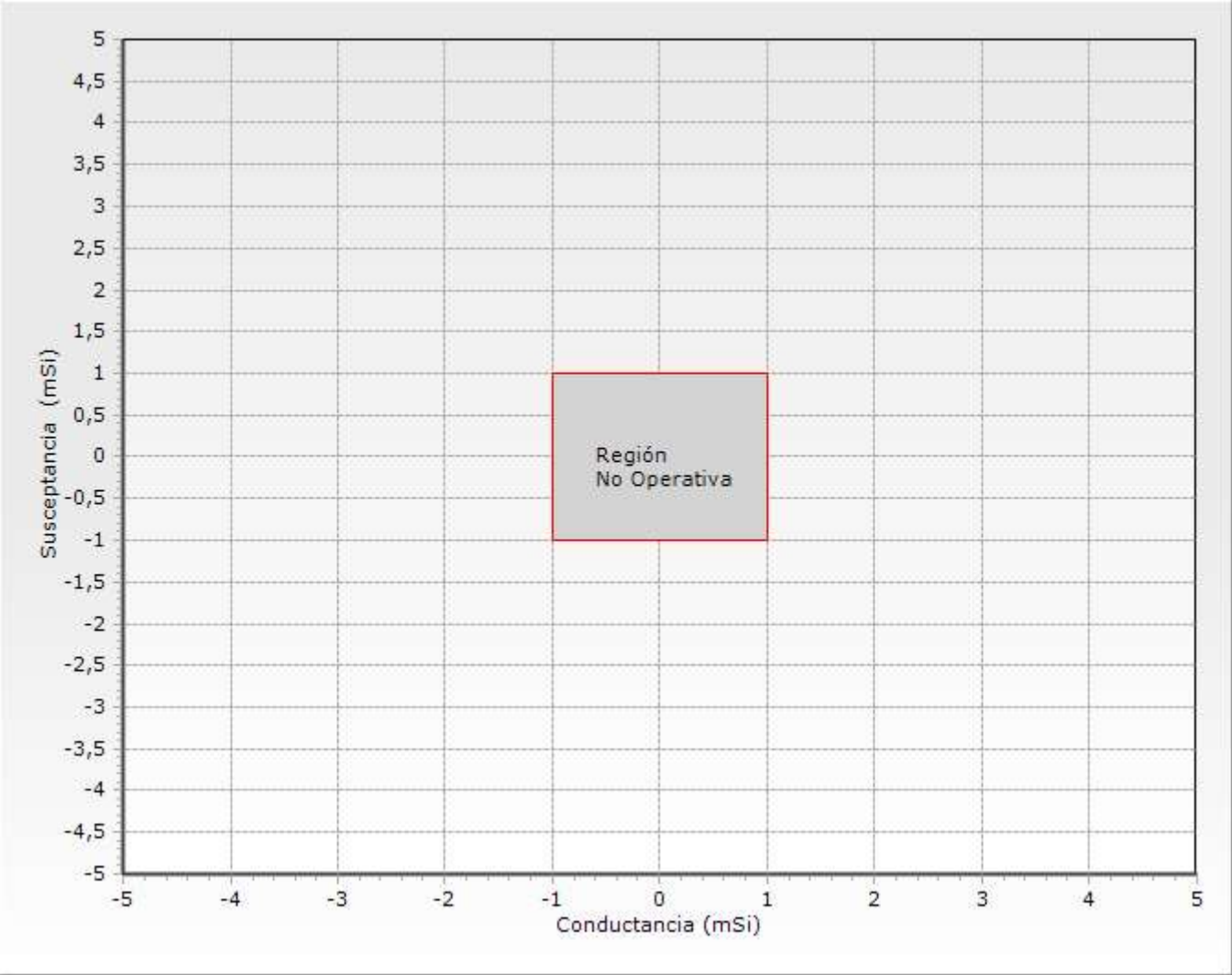
Protección de Admitancia
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

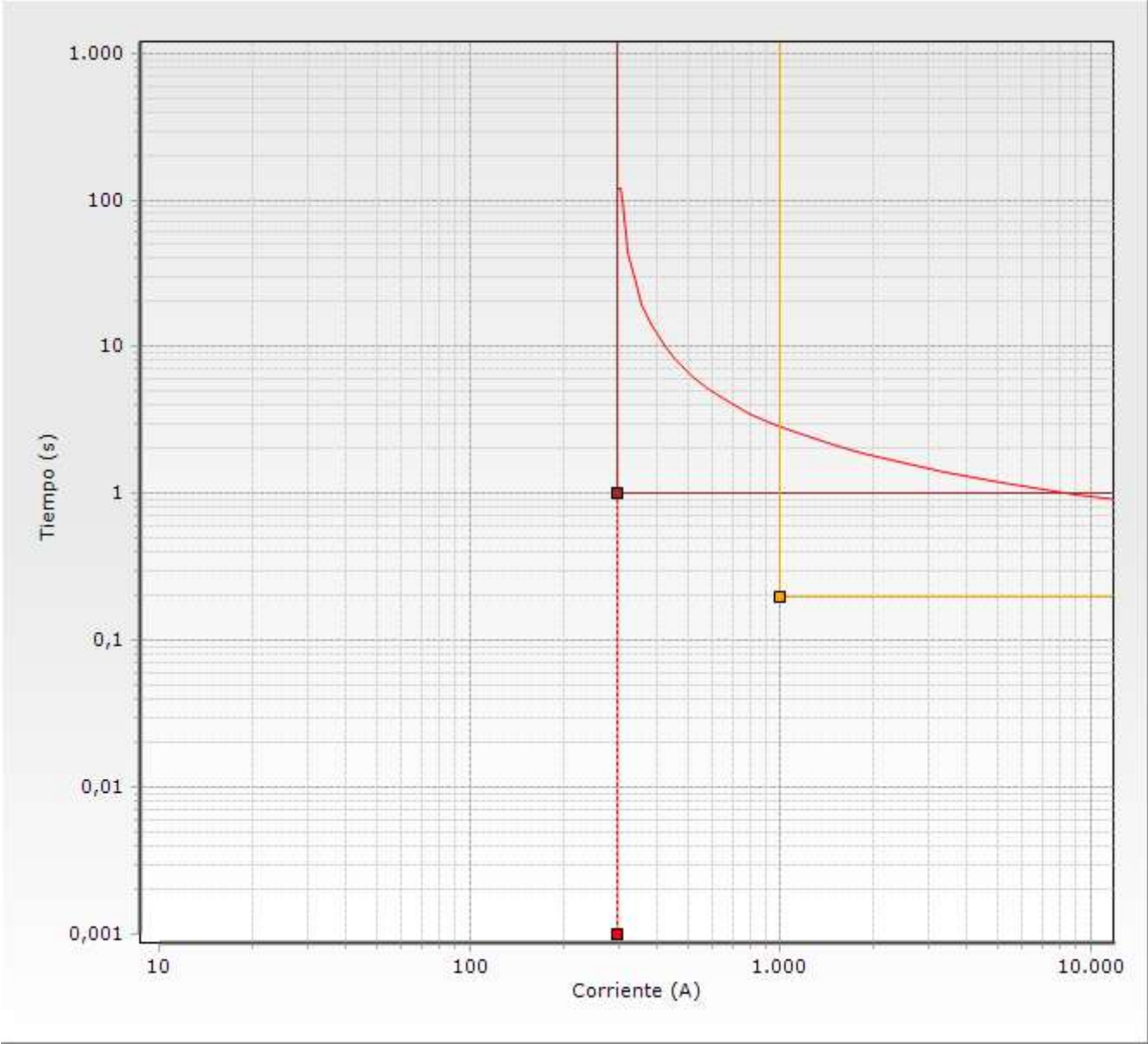
Ajustes Yn

Mínimo Multiplicador Un, x	0,10
Mínimo In, A	10,0
Tiempo de Reinicio Falla, s	0,05
Tiempo de Disparo, s	1,00
Conductancia Adelante (Gn), mSi	1,00
Conductancia Inversa (Gn), mSi	-1,00
Susceptancia Adelante (Bn), mSi	1,00
Susceptancia Inversa (Bn), mSi	-1,00



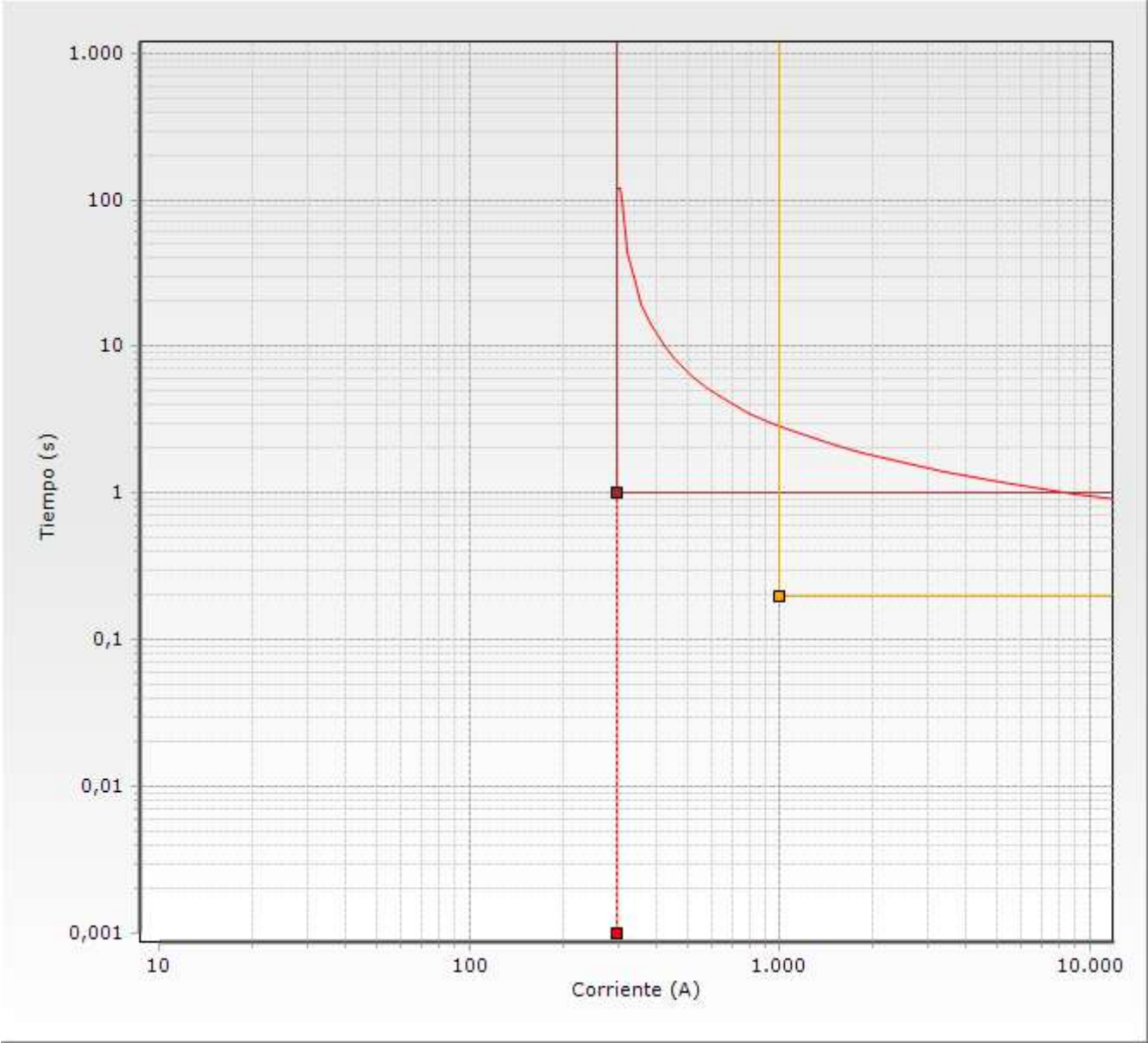
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



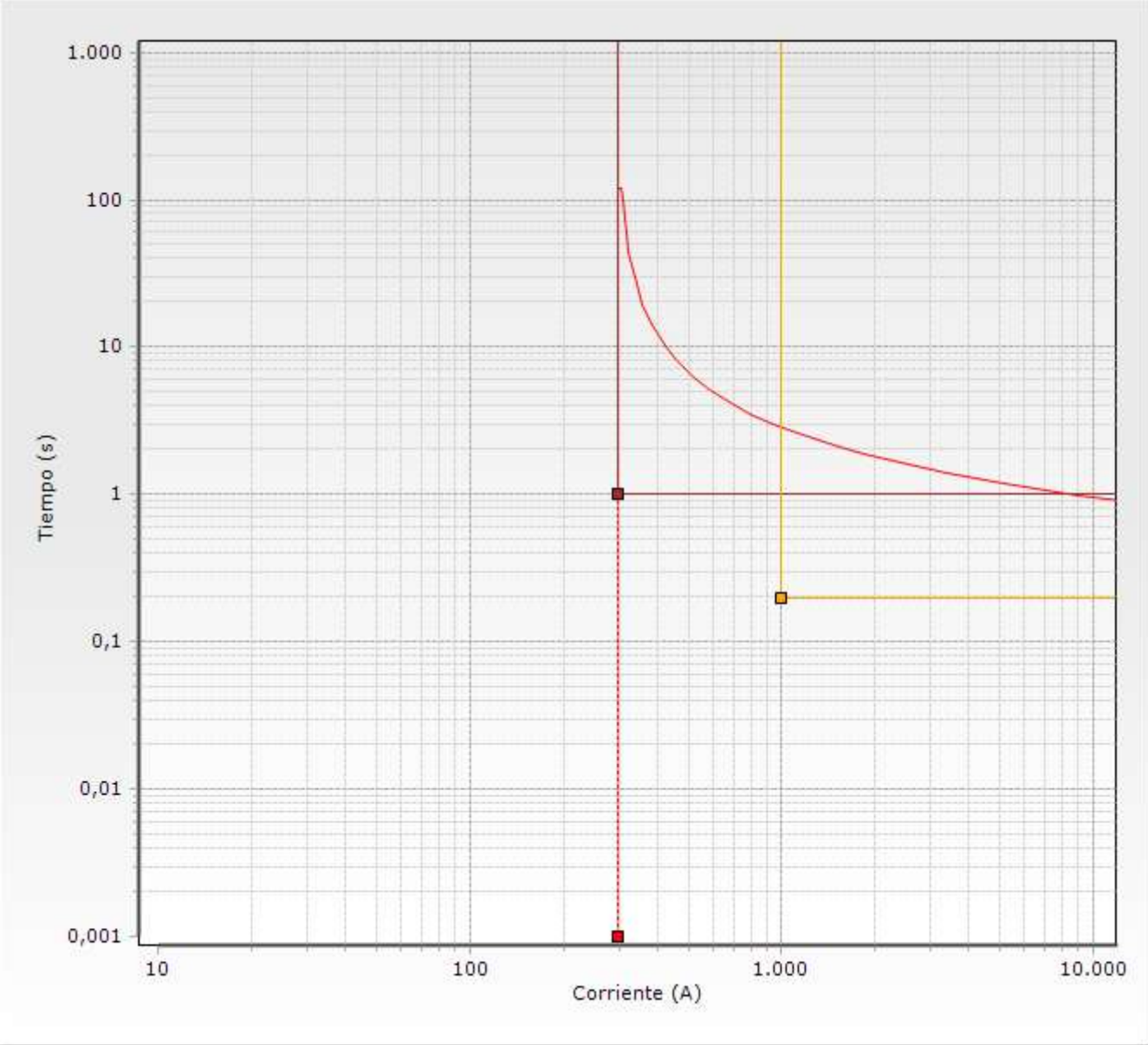
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	5,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



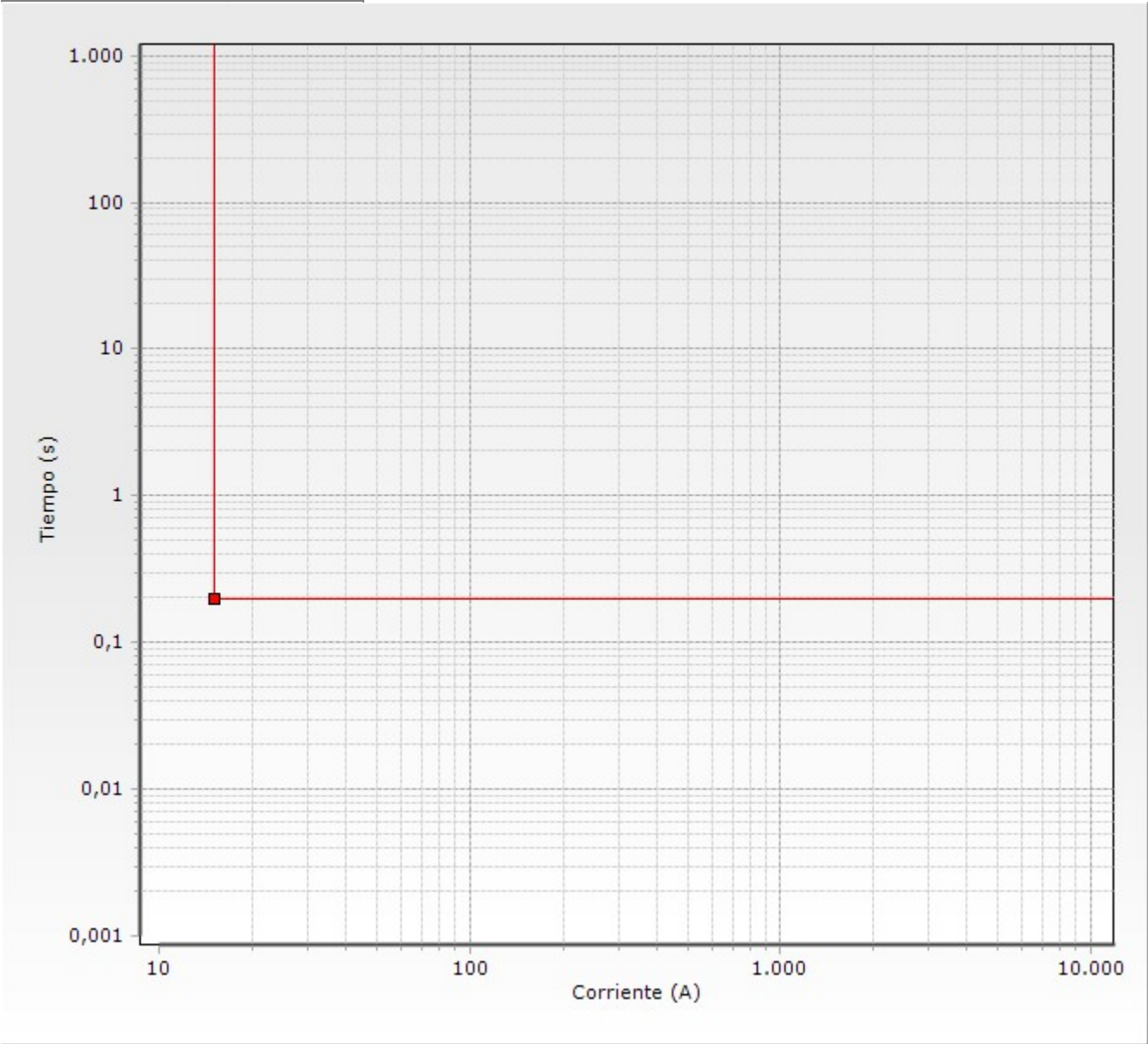
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLL)

	1	2	3
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	300	300	1.000,00
Multiplicador de Tiempo	0,50	0,50	N/A
Min Multiplicador Corriente	1,00	1,00	N/A
Máx. Multip. de Corriente	N/A	N/A	N/A
Tiempo Mínimo Definido, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Disparo, s	0,00	1,00	0,20
Máx Tiempo de disparo, s	120,00	120,00	N/A
Tiempo Adicional, s	0,00	0,00	N/A
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05	0,05	0,05



Curva de protección: Falla a Tierra Sensible Línea Viva (SEFLL)

	POLL
Corriente de Arranque, A	15
Tiempo de Disparo, s	0,20
Tiempo de Reinicio Fallas , s	0,05



THD/TDD

Modo Voltaje THD	D
Nivel de THD de Voltaje (%)	5,0
Voltaje THD Tiempo de Disparo (s)	1,0
Modo TDD Actual	D
Nivel Actual de TDD (%)	5,0
Actual TDD Tiempo de Disparo (s)	1,0

Armónicos Individuales

Modo Armónicos Individuales	D	Armónico C	Inactivo
Tiempo Disparo Individual (s)	1,0	Nivel C (%)	5,0
Armónico A	Inactivo	Armónico D	Inactivo
Nivel A (%)	5,0	Nivel D (%)	5,0
Armónico B	Inactivo	Armónico E	Inactivo
Nivel B (%)	5,0	Nivel E (%)	5,0

Nº Máximo de Disparos

Nº Máximo de Disparos	Desactivado
Nº de Disparos de Protección	6,0
Ventana Prot de viaje, horas	3,00

Selección de la Curva

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre	Descripción	Uso
IEC	IEC Curves(Obligatorio)	
IEC EI	IEC Extremely Inverse	
IEC VI	IEC Very Inverse	
IEC I	IEC Inverse	
IEC LTI	IEC Long Time Inverse	
ANSI	ANSI Curves(Obligatorio)	
ANSI EI	ANSI Extremely Inverse	
ANSI VI	ANSI Very Inverse	
ANSI I	ANSI Inverse	
ANSI STI	ANSI Short Time Inverse	
ANSI STEI	ANSI Short Time Extremely Inverse	
ANSI LTEI	ANSI Long Time Extremely Inverse	
ANSI LTVI	ANSI Long Time Very Inverse	
ANSI LTI	ANSI Long Time Inverse	
Non-Standard	Non-Standard Curves	
116	116	
119	119	

Ajustes del Sistema

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Ajustes del Sistema

Medición		
Voltaje del Sistema (Fase - Fase)	23,0	kV
Detector de Nivel Perdida de Suministro	2,0	kV

UPS		
Nivel de Apagado	10	%
Capacidad Nominal de la Batería	26	Ah
Tipo de Batería	AGM	
Tiempo de Carga Externa	0	min
Tiempo de Reinicio Carga Externa	0	hrs
Puerto USB Host Apagado Activado	No	

Prueba de Batería		
Prueba Automática	Off	
Intervalo de Tiempo en Días	30	días

Reloj en Tiempo Real		
Formato de la fecha	DD/MM/AA	
Formato de hora	24 Horas	
Zona Horaria	-04:00	

Ajustes HMI

Configuración Activa de Teclas

Opción 1

Control de Teclas Rápidas

PB1

☒ Protección

☒ Selección de Grupo de Activo

PB2

☒ Falla de Tierra

PB3

☒ Falla a Tierra Sensible

PB4

☒ Auto Recierre

PB5

☒ Carga Fría

PB6

☒ Línea Viva

Retraso de Cierre

☐ Retraso de Cierre

Retraso de 30 s

Cierre

Configuración del OSM		
Configuración de la Fase	ABC	
Dirección de Flujo de Potencia	ABC a RST	
CBF		
Modo de Disparo del Backup	Off	
Corriente de Fase	1	A
Corriente Residual	1	A
Modo de Chequeo de Corriente	Fase	
CBF Disparo del Backup	ToExcesivo / Corriente	
Tiempo de Disparo del Backup	0,25	s

SNTP		
SNTP	Desactivado	
IP Version	IPv4	
Dirección IPv6 1º servidor	0.0.0.0	
Dirección IPv4 2º servidor	0.0.0.0	
Dirección IPv6 1º servidor	0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000	
Dirección IPv6 2º servidor	0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000	
Intervalo de Actualizaciones	600	s
Intervalo de Reintentos	10	s
No. de Reintentos	3	

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Banderas de Falla

Reiniciar Alertas de Fallas al Cierre

☒

Alarma

No Enclavada

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Configuración Perfil de Carga

Intervalo de registro? T 15 minutos

Nombre
Corriente
Ia
Ib
Ic
In
Voltaje
Fase a Tierra
Ua
Ub
Uc
Ur
Us
Ut
Fase a Fase
Uab
Ubc
Uca
Urs
Ust
Utr
Potencia
kW
kVA
kVAr
Factor de Potencia
PF
Frecuencia
F RST

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Nombre

Energía

+kWh

+kVAh

+kVArh

Otro

I2/I1

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Panel de cogeneración

Ajustes de Sincronización

Ajustes Generales

Sincronización	Inactivo
Selección de Fase	Fase a Tierra
Selección Barra y Línea	Barra: ABC & línea: RST
Modo Autorecierre Viva/Muerta	Inactivo
Modo Cierre Manual Viva/Muerta	Inactivo
Modo Cierre Manual DLDB	Inactivo
Modo Autorecierre DLDB	Inactivo
Multiplicador de Voltaje Barra Viva	0,80 x
Multiplicador de Voltaje Línea Viva	0,80 x
Multiplicador de Voltaje Barra Max	1,20 x
Multiplicador de Voltaje Línea Max	1,20 x
Multip. Diferencia de Voltaje	0,05 x

Ajustes Chequeo-Sinc

Chequeo de Sincronismo	Inactivo
Sinc Frecuencia	0,03 Hz
Deslizamiento	
Diferencia ángulo de fase	20 Grados
Tiempo de Pre-Sinc Manual	5 Sec

Ajustes Auto-Sincronizador

Frecuencia Fundamental	50 Hz
Máx Desviación de Frecuencia	0,50 Hz
Frecuencia Max de Deslizamiento	0,10 Hz
Máx Razón-de-Cambio-de-Frec-Desliz	0,2 Hz/Sec
Auto-Sinc Tiempo de Espera	200 Sec
Anti-Motor	Activo

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Localizador de Falla

Ajustes de Localizador de Falla

Localizador de Falla	Inactivo
R0 (Ω /km)	0,010
X0 (Ω /km)	0,100
R1 (Ω /km)	0,010
X1 (Ω /km)	0,100
Longitud de línea (km)	1,00

Calibración del OSM

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Coeficientes del OSM

Cla 0,4000	CUa 0,0252	CUr 0,0252
Clb 0,4000	CUb 0,0249	CUs 0,0252
Clc 0,4000	CUc 0,0249	CUt 0,0252
Cln 0,4000		
OSM#	0260122031147	

Configuración del cuadro de demostración

Unidad de Demostración	Inactivo
------------------------	----------

Configuraciones de IO

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Entradas Locales

Modo Desactivar Modo Operacional Local

Entrada

Entrada	Modo	Ajuste	Tiempo de Reconocimiento. s
1	Activar	Entrada Genérica	0,01
2	Activar	Entrada Genérica	0,01
3	Activar	Entrada Genérica	0,01

I/O 1

Modo Operacional Local

Entrada

Entrada	Modo	Ajuste	Margen de Disparo	Tiempo de Reconocimiento. s
1	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
2	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
3	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
4	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
5	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
6	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
7	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
8	Activar	Entrada Genérica	No	0,01

Ajustes de Salida

Salida	Modo	Ajuste	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s
1	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
2	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Ajustes de Salida

Salida	Modo	Ajuste	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s
3	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
4	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
5	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
6	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
7	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
8	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02

I/O 2

Modo Operacional Local

Entrada

Entrada	Modo	Ajuste	Margen de Disparo	Tiempo de Reconocimiento. s
1	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
2	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
3	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
4	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
5	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
6	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
7	Activar	Entrada Genérica	No	0,01
8	Activar	Entrada Genérica	No	0,01

Ajustes de Salida

Salida	Modo	Ajuste	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s
1	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
2	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Ajustes de Salida

Salida	Modo	Ajuste	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s
3	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
4	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
5	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
6	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
7	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02
8	Activar	Salida Genérica	0,00	0,00	Off	0,02

Ajustes lógicos

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Lógica

Modo Inactivo

Canal	Protegible de Escritura	Nombre	Modo	Expresión de salida	Establecer Cuando	Expresión	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s	Activar Registro
1			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
2			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
3			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
4			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
5			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
6			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
7			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
8			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
9			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
10			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
11			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
12			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
13			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Protegible de Escritura	Nombre	Modo	Expresión de salida	Establecer Cuando	Expresión	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s	Activar Registro
14			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
15			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
16			Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
17	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
18	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
19	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
20	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
21	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
22	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
23	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
24	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
25	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
26	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
27	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
28	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
29	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Protegible de Escritura	Nombre	Modo	Expresión de salida	Establecer Cuando	Expresión	Tiempo de Reconocimiento. s	Tiempo de Reinicio, s	Activar Pulso	Tiempo de Pulso. s	Activar Registro
30	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
31	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off
32	☒		Desactivar		Cualquiera de los dos		0,00	0,00	Off	0,02	Off

Análogos

Modo Desactivar

Canal	Nombre	Modo	Análogo	Escala	Offset
A_01		Desactivar		0	0
A_02		Desactivar		0	0
A_03		Desactivar		0	0
A_04		Desactivar		0	0
A_05		Desactivar		0	0
A_06		Desactivar		0	0
A_07		Desactivar		0	0
A_08		Desactivar		0	0
A_09		Desactivar		0	0
A_10		Desactivar		0	0
A_11		Desactivar		0	0
A_12		Desactivar		0	0

Tipo de Datos Dinámicos

Canal	Nombre	Tipo
1	DDT001	8-bit Signed Integer

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Tipo
2	DDT002	8-bit Signed Integer
3	DDT003	8-bit Signed Integer
4	DDT004	8-bit Signed Integer
5	DDT005	8-bit Signed Integer
6	DDT006	8-bit Signed Integer
7	DDT007	8-bit Signed Integer
8	DDT008	8-bit Signed Integer
9	DDT009	8-bit Signed Integer
10	DDT010	8-bit Signed Integer
11	DDT011	8-bit Signed Integer
12	DDT012	8-bit Signed Integer
13	DDT013	8-bit Signed Integer
14	DDT014	8-bit Signed Integer
15	DDT015	8-bit Signed Integer
16	DDT016	8-bit Signed Integer
17	DDT017	8-bit Signed Integer
18	DDT018	8-bit Signed Integer
19	DDT019	8-bit Signed Integer
20	DDT020	8-bit Signed Integer
21	DDT021	8-bit Signed Integer
22	DDT022	8-bit Signed Integer
23	DDT023	8-bit Signed Integer
24	DDT024	8-bit Signed Integer

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Tipo
25	DDT025	8-bit Signed Integer
26	DDT026	8-bit Signed Integer
27	DDT027	8-bit Signed Integer
28	DDT028	8-bit Signed Integer
29	DDT029	8-bit Signed Integer
30	DDT030	8-bit Signed Integer
31	DDT031	8-bit Signed Integer
32	DDT032	8-bit Signed Integer
33	DDT033	8-bit Signed Integer
34	DDT034	8-bit Signed Integer
35	DDT035	8-bit Signed Integer
36	DDT036	8-bit Signed Integer
37	DDT037	8-bit Signed Integer
38	DDT038	8-bit Signed Integer
39	DDT039	8-bit Signed Integer
40	DDT040	8-bit Signed Integer
41	DDT041	8-bit Signed Integer
42	DDT042	8-bit Signed Integer
43	DDT043	8-bit Signed Integer
44	DDT044	8-bit Signed Integer
45	DDT045	8-bit Signed Integer
46	DDT046	8-bit Signed Integer
47	DDT047	8-bit Signed Integer

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Tipo
48	DDT048	8-bit Signed Integer
49	DDT049	8-bit Signed Integer
50	DDT050	8-bit Signed Integer
51	DDT051	8-bit Signed Integer
52	DDT052	8-bit Signed Integer
53	DDT053	8-bit Signed Integer
54	DDT054	8-bit Signed Integer
55	DDT055	8-bit Signed Integer
56	DDT056	8-bit Signed Integer
57	DDT057	8-bit Signed Integer
58	DDT058	8-bit Signed Integer
59	DDT059	8-bit Signed Integer
60	DDT060	8-bit Signed Integer
61	DDT061	8-bit Signed Integer
62	DDT062	8-bit Signed Integer
63	DDT063	8-bit Signed Integer
64	DDT064	8-bit Signed Integer
65	DDT065	8-bit Signed Integer
66	DDT066	8-bit Signed Integer
67	DDT067	8-bit Signed Integer
68	DDT068	8-bit Signed Integer
69	DDT069	8-bit Signed Integer
70	DDT070	8-bit Signed Integer

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Tipo
71	DDT071	8-bit Signed Integer
72	DDT072	8-bit Signed Integer
73	DDT073	8-bit Signed Integer
74	DDT074	8-bit Signed Integer
75	DDT075	8-bit Signed Integer
76	DDT076	8-bit Signed Integer
77	DDT077	8-bit Signed Integer
78	DDT078	8-bit Signed Integer
79	DDT079	8-bit Signed Integer
80	DDT080	8-bit Signed Integer
81	DDT081	8-bit Signed Integer
82	DDT082	8-bit Signed Integer
83	DDT083	8-bit Signed Integer
84	DDT084	8-bit Signed Integer
85	DDT085	8-bit Signed Integer
86	DDT086	8-bit Signed Integer
87	DDT087	8-bit Signed Integer
88	DDT088	8-bit Signed Integer
89	DDT089	8-bit Signed Integer
90	DDT090	8-bit Signed Integer
91	DDT091	8-bit Signed Integer
92	DDT092	8-bit Signed Integer
93	DDT093	8-bit Signed Integer

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Tipo
94	DDT094	8-bit Signed Integer
95	DDT095	8-bit Signed Integer
96	DDT096	8-bit Signed Integer
97	DDT097	8-bit Signed Integer
98	DDT098	8-bit Signed Integer
99	DDT099	8-bit Signed Integer
100	DDT100	8-bit Signed Integer

Automatización Red Inteligente

Modo **Desactivar**

Número de Puerto TCP **61499**

Alertas

Modo **Desactivar**

Canal	Nombre	Modo	Expresión
1		Desactivar	
2		Desactivar	
3		Desactivar	
4		Desactivar	
5		Desactivar	
6		Desactivar	
7		Desactivar	
8		Desactivar	
9		Desactivar	

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Canal	Nombre	Modo	Expresión
10		Desactivar	
11		Desactivar	
12		Desactivar	
13		Desactivar	
14		Desactivar	
15		Desactivar	
16		Desactivar	
17		Desactivar	
18		Desactivar	
19		Desactivar	
20		Desactivar	

Ajustes de COMS

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

RS-232

Tipo de ConexiónSerial Directo☒ Modo Remoto

Velocidad de transmisión9600ParidadNinguno

Tipo DuplexCompleto

Ajustes Avanzados

Control de Flujo	Ninguno	Modo DCD	Ignorar
Retraso Tx	50 ms	DCD Tiempo de caída	700 ms
Pre Tiempo Tx	250 ms	Tiempo de Exp. de Char	2 chars
		Mensaje Tx Tiempo	50 ms
		Tiempo de Inactividad	30 s

☐ Detección de Colisiones

USB A

Tipo de ConexiónDesactivado☒ Modo Remoto

USB B

Tipo de ConexiónDesactivado☒ Modo Remoto

USB C

Tipo de ConexiónDesactivado☒ Modo Remoto

LAN

Tipo de ConexiónLAN☒ Modo Remoto

IPv4

☐ Obtener una dirección IPv4 automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IPv4

Dirección IPv4	172.16.10.30
Máscara de Subred	255.255.0.0
Puerta de enlace predet	172.16.100.1

IPv6

☐ Obtener una dirección IPv6 automáticamente

☒ Use the following IPv6 address

Dirección IPv60000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000

Longitud del Prefijo de la Máscara de Subred64

Puerta de enlace predet0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000

RS-232P

Tipo de ConexiónSerial Directo☐ Modo Remoto

Velocidad de transmisión57600ParidadNinguno

Tipo DuplexCompleto

Ajustes Avanzados

Tiempo de Inactividad30s

Puerta de Enlace del Sistema

Puerto	Prioridad
LAN	1
Ninguno	2
Ninguno	3

Ajustes de Protocolo

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

DNP3

☒ Protocolo Activad

Canal de Comunicación

Puerto

LAN

Conexión

LAN

IP Version

IPv4

General

Capa de enlace

Dirección Esclavo

5

Modo de Confirmación

Nunca

Tiempo de Expiración de Confirmación

3

s

Máximo de Reintentos

2

Máximo Tamaño de Frame Transmitido

292

Validar Dirección de Maestro

☐

Capa de aplicación

SBO Tiempo de Expiración

5

s

Modo de Confirmación

Eventos y Multi-Paquetes

Tiempo de Expiración de Confirmación

84

s

Necesita Tiempo de Retraso

1.440

min

Retraso Reinicio en Frio

5.000

ms

Retraso Reinicio en Caliente

1.000

ms

Tamaño Máximo del Fragmento de Transmisión

2048

octetos

☐ Respuesta no solicitada

Dirección Maestro

3

Reintentar Retraso

60

s

Reintentos

255

Intervalo Sin Conexión

300

s

☐ Clase 1

Eventos

3

Retraso

3

s

☐ Clase 2

Eventos

5

Retraso

5

s

☐ Clase 3

Eventos

10

Retraso

10

s

Comunicación de Watchdog

Tiempo Expiración Interrogación Watchdog, min0

Tiempo del Watchdog Control Binario, min0

SCADA Hora

GMT / UTC

Ethernet

DNP3 sobre IP

Modo de protocolo IP

TCP

Comprobar IP Maestro

☐

Dirección IPv4 Maestro

0.0.0.0

Puerto TCP Esclavo

20.000

UDP Puerto Esclavo

20.000

Tiempo de Expiración Protocolo, s

86.400

TCP Conexión Persistente, s 20

Dirección IPv6 Maestro

0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000

Multi Maestro

Activado

☐

Método de Conexión

Método 1

15/08/2025 21:49

www.nojapower.com.au

75/80

DNP3-SA Configuración

Ajustes Generales

DNP3-SA Algoritmos

Modo Agresivo

Activo

DNP3-SA Versión

DNP3-SAv5

MAC Algoritmo

HMAC-SHA-256/16

Algoritmo de Encapsulamiento de Clave

AES 128

Rechazar HMAC-SHA-1 Recibido en DNP3-SAv5

Verdadero

DNP3-SA LLave de Sesión

Intervalo de Cambio de Llave de Sesión Esperado Activado

☒

Intervalo de Cambio de Llave de Sesión Esperado

1.800 s

Cuenta de Cambio de Llave de Sesión Esperado

2.000

Cuenta Máxima Estado Llave de Sesión

5

DNP3-SA Opciones Avanzadas

Máx Fallos de Autenticación

5

Máx Tiempos de Expiración de Respuesta

3

Máx Reintentos de Autenticación

3

Máx Mensajes de Error Enviados

10

Maxima Cuenta de Error

2

Entradas Binarias

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Clase	Objeto01	Objeto02	Conflicto
☒	Abierto	Abierto(Cualquiera)	5	1	2	2	
☒	Abierto	Abierto(Prot)	6	1	2	2	
☒	Abierto	Abierto(OC1+)	7	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(OC2+)	8	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(OC3+)	9	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(EF1+)	10	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(EF2+)	11	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(EF3+)	12	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(SEF+)	13	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(OCLL3)	14	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(EFLL3)	15	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(UV1)	16	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(UV2)	17	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(UV3)	18	2	2	2	
☒	Abierto	Abierto(Remoto)	19	0	2	2	
☒	Abierto	Abierto(Local)	20	0	2	2	
☒	Advertencia	Advertencia	39	1	2	2	
☒	Advertencia	OSM Desconectado	40	1	2	2	
☒	Alarma	Alarma(Cualquiera)	21	1	2	2	
☒	Cerrado	Cerrado(Cualquiera)	22	0	2	2	
☒	Cerrado	Cerrado(AR)	23	0	2	2	
☒	Cerrado	Cerrado(IO)	24	0	2	2	

Entradas Binarias

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Clase	Objeto01	Objeto02	Conflicto
☒	Cerrado	Cerrado(Local)	25	0	2	2	
☒	Estado	Protección On	30	0	2	2	
☒	Estado	Grupo1 On	26	0	2	2	
☒	Estado	Grupo2 On	27	0	2	2	
☒	Estado	Grupo3 On	28	0	2	2	
☒	Estado	Grupo4 On	29	0	2	2	
☒	Estado	EF On	31	0	2	2	
☒	Estado	SEF On	32	0	2	2	
☒	Estado	UV On	33	0	2	2	
☒	Estado	CLP On	34	0	2	2	
☒	Estado	LL On	35	0	2	2	
☒	Estado	AR On	36	0	2	2	
☒	Estado	ABR On	37	0	2	2	
☒	Funcionamiento Defectuoso	Malfunción	38	1	2	2	
☒	General	Control Remoto	2	1	2	2	
☒	General	Bloqueo(Cualquiera)	1	1	2	2	
☒	General	AR Iniciado	3	2	2	2	
☒	General	Prot iniciada	4	2	2	2	
☒	General	Control Falso	0	1	2	2	

Salidas Binarias

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Objeto10	Conflicto
☒	Borrar	Borrar Contadores de Falla	14	2	
☒	Borrar	Borrar Contadores SCADA	16	2	
☒	Borrar	Borrar Medidores Energía	15	2	
☒	Control	Disparo/Cierre	1	2	
☒	Control	Protección On	6	2	
☒	Control	Grupo1 On	2	2	
☒	Control	Grupo2 On	3	2	
☒	Control	Grupo3 On	4	2	
☒	Control	Grupo4 On	5	2	
☒	Control	EF On	7	2	
☒	Control	SEF On	8	2	
☒	Control	UV On	9	2	
☒	Control	CLP On	10	2	
☒	Control	LL On	11	2	
☒	Control	AR On	12	2	
☒	Control	ABR On	13	2	
☒	Control	Control Falso	0	2	

Contador Binario

Contador Binario

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Clase	Banda muerta	Unidades	Objeto20	Objeto21	Objeto22	Objeto23	Conflicto
☒	Contador de Fallas	OC A	0	1	4		5	9	5	5	
☒	Contador de Fallas	OC B	1	1	4		5	9	5	5	
☒	Contador de Fallas	OC C	2	1	4		5	9	5	5	
☒	Contador de Fallas	EF	3	1	4		5	9	5	5	
☒	Contador de Fallas	SEF	4	1	4		5	9	5	5	
☒	Contador de Fallas	UV	5	1	2		5	9	5	5	
☒	Contadores de Vida Útil	CO Total	6	1	20		5	9	5	5	
☒	Contadores de Vida Útil	Desgaste Mecánico	7	1	10	%	5	9	5	5	
☒	Contadores de Vida Útil	Max desgaste de contactos en la fase	8	1	10	%	5	9	5	5	
☒	Contadores Scada	Tramas Tx	11	0	100		5	9	5	5	
☒	Contadores Scada	Tramas Rx	12	0	100		5	9	5	5	
☒	Contadores Scada	Errores de Longitud	13	0	100		5	9	5	5	
☒	Contadores Scada	Errores CRC	14	0	100		5	9	5	5	
☒	Medidores de Energía	+kVAh	9	3	100000	kVAh	5	9	5	5	
☒	Medidores de Energía	-kVAh	10	3	100000	kVAh	5	9	5	5	

Entradas Análogas

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Clase	Banda muerta	Unidades	Objeto30	Objeto32	Objeto34	Conflicto
☒	Datos de medición	Ia	0	1	10	A	1	3	1	
☒	Datos de medición	Ib	1	1	10	A	1	3	1	
☒	Datos de medición	Ic	2	1	10	A	1	3	1	
☒	Datos de medición	In	6	1	10	A	1	3	1	
☒	Datos de medición	Uab	3	1	0,5	kV	1	3	1	
☒	Datos de medición	Ubc	4	1	0,5	kV	1	3	1	
☒	Datos de medición	Uca	5	1	0,5	kV	1	3	1	
☒	Datos de medición	F ABC	10	1	0,1	Hz	1	3	1	
☒	Datos de medición	kVA	7	2	500	kVA	1	3	1	
☒	Datos de medición	kW	8	2	500	kW	1	3	1	
☒	Datos de medición	kVAr	9	2	500	kVAr	1	3	1	
☒	Datos de medición	PF	12	1	1		1	3	1	
☒	Datos de medición	Fase seq. ABC	11	1	1		1	3	1	
☒	Estado de UPS	Ubt	13	1	1	V(x0.01)	1	3	1	
☒	Estado de UPS	Ibt	14	1	0,5	A	1	3	1	
☒	Estado de UPS	Cbt	15	1	10	%	1	3	1	

Cadena de octeto

On	Tipo	Base de Datos ID	DNPID	Conflicto
☒		Clave de HMI	0	
☒		String de versión de Relé	1	

Estadísticas de Seguridad

Tipo	Base de Datos ID	ID DNP Fijo	Umbral	Clase	Objeto122	Conflicto
	Mensajes Inesperados	0	3	0	1	
	Errores de Autorización	1	5	0	1	
	Fallas de Autenticación	2	5	0	1	
	Responder Tiempos de espera	3	3	0	1	
	Reingreso por fallo en autenticacion	4	3	0	1	
	Mensajes Totales Enviados	5	100	0	1	
	Mensajes Totales Recibidos	6	100	0	1	
	Mensajes Críticos Enviados	7	100	0	1	
	Mensajes Críticos Recibidos	8	100	0	1	
	Mensajes Descartados	9	10	0	1	
	Mensajes de Error Enviados	10	2	0	1	
	Mensajes de Error Recibidos	11	10	0	1	
	Autenticaciones Exitosas	12	100	0	1	
	Sesión Cambios Clave	13	10	0	1	
	Cambios Sesión Clave Fallidos	14	5	0	1	

CMS

☒ Activar Puerto 2

Canal de Comunicación

Puerto 1USB LConexiónUSB

Puerto 2LANConexiónLAN

Número de Puerto5000IP VersionIPv4

TCP

P1 Máximo Tamaño de Trama (Bytes)4096

P2 Máximo Tamaño de Trama (Bytes)4096

Panel

Canal de Comunicación

Puerto 1RS-232PConexiónSerial Directo

Calidad de Energía

Nombre del equipo	PS ANGAMOS
Número de serie del Equipo	0311721090748
Descripción del equipo	POI

Oscilografía

☐ Oscilografía

Evento

Disparo

Tiempo de Captura (s)

0.5

Captura Antes de Evento (%)

50

☐ Sobrescribir Captura

☐ Guardar en la USB ☒ Guardar en la Memoria Interna

Interrupciones

☐ Monitoreo Interrupción

☐ Registrar Interrupciones de Corta Duración

Duración (s)

60

Armónicos

☒ Registrar Armónicos

THD Activo ☒ THD Banda Muerta (%) 5,0

TDD Activo ☒ TDD Banda Muerta (%) 5,0

HRM_I Activado ☒ HRM_I Banda Muerta (%) 5,0

HRM_V Activado ☒ HRM_V Banda Muerta (%) 5,0

Tiempo (s) 10

Sags / Swells

☐ Monitoreo de Sag

☐ Monitorear Swell

Umbral de Sag Normal 0,90 Umbral Swell Normal(pu) 1,10 (pu)

Umbral Mínimo de Sag 0,10 Tiempo Swell (ms) 20 (pu)

Tiempo Sag (ms) 20 Tiempo de Reinicio (ms) 50