

Configuración del grupo (Grupo 1)

Nombre del equipo	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

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	<input type="checkbox"/>
OC2+	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
OC3+	L	L	L	L	<input type="checkbox"/>
SST-	⊗	○	○	○	
OC1-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
OC2-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
OC3-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>
NPS2+	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
NPS3+	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
SST-	⊗	○	○	○	
NPS1-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
NPS2-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
NPS3-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>
EF2+	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
EF3+	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
SST-	⊗	○	○	○	
EF1-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
EF2-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>
EF3-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>
SEF-	D	D	D	D	<input type="checkbox"/>

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 <input type="checkbox"/>
Control SST	Activar <input type="checkbox"/>
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
Sobre Frecuencia (OF)	51,50	Hz	0,10	L
ROCOF	2,0	Hz/s	0,50	D
Ángulo Salto Vectorial de Voltaje	15	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

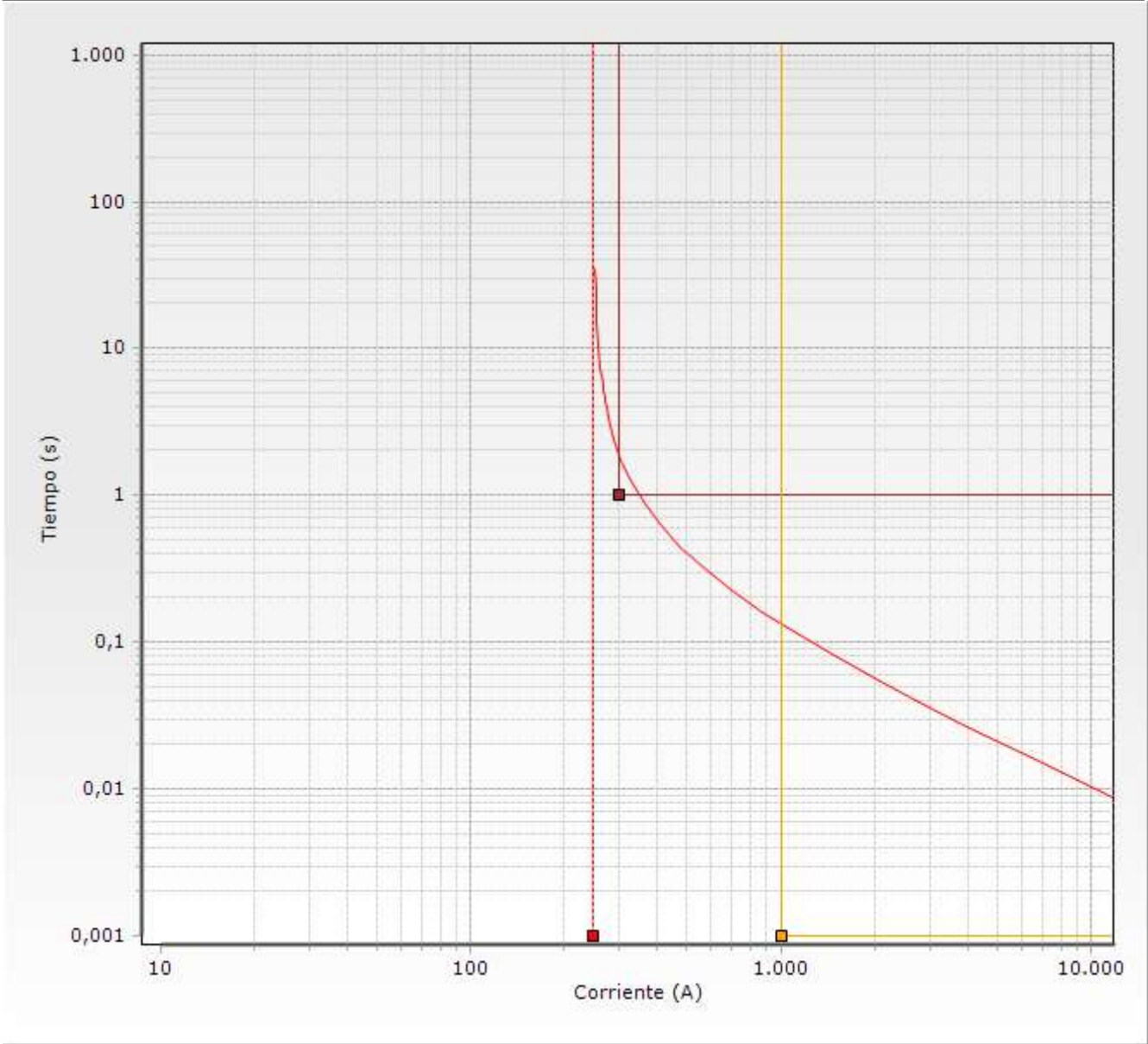
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

Voltaje

Bajo Voltaje (UV)				
	Multiplica dor(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV	
UV1	0,90	2,00	L	
UV2	0,60	2,00	L	
UV3				
UV3		60,00	D	
Operación SST solamente			<input type="checkbox"/>	
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	
OV2	1,20	0,16	L	
OV3 (N.D.)	0,13	0,60	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		

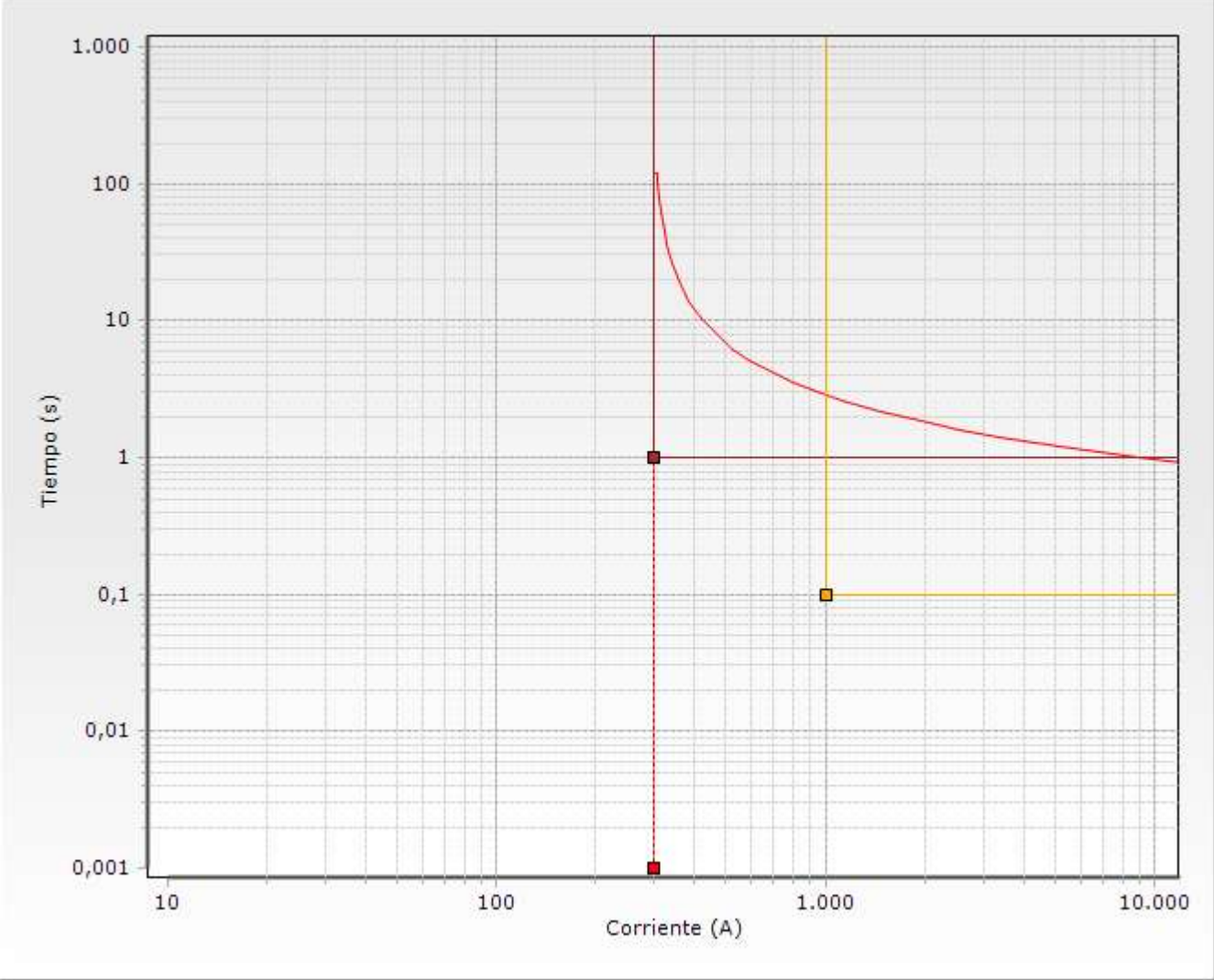
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC VI	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	249	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,03	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	0,00	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



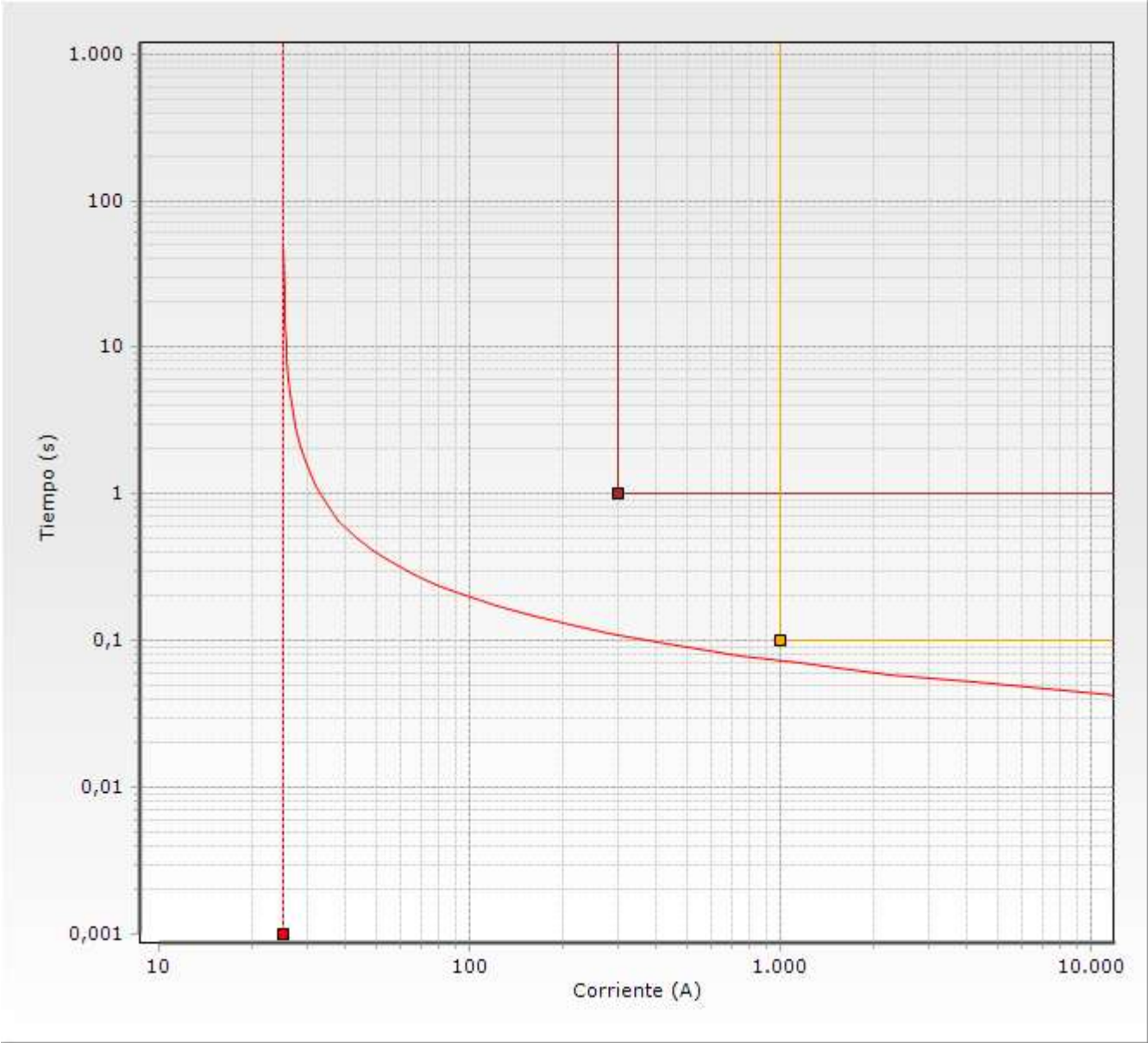
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	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



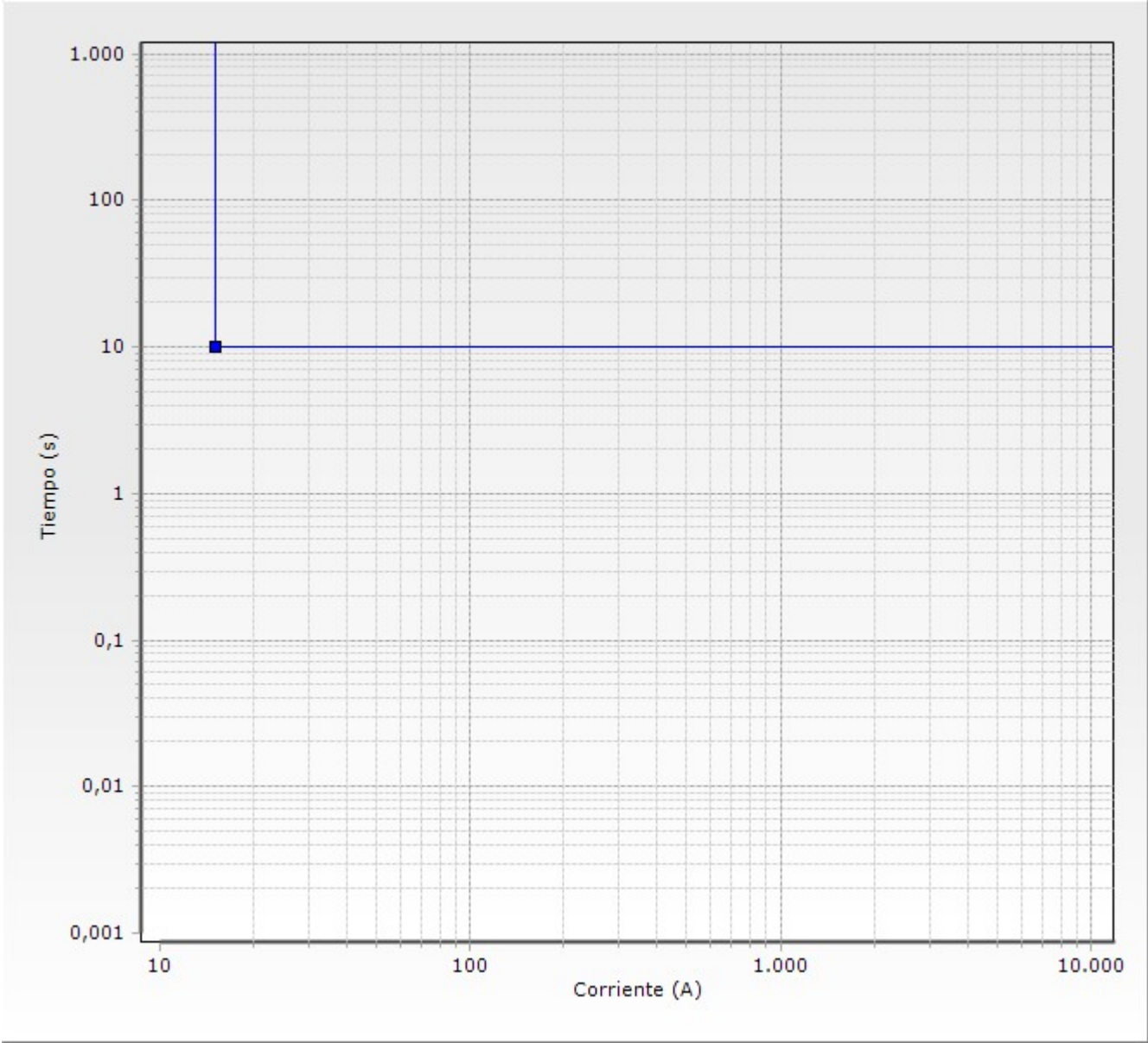
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	IEC I	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	25	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	0,04	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	0,00	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



Falla a Tierra Sensible (SEF)

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



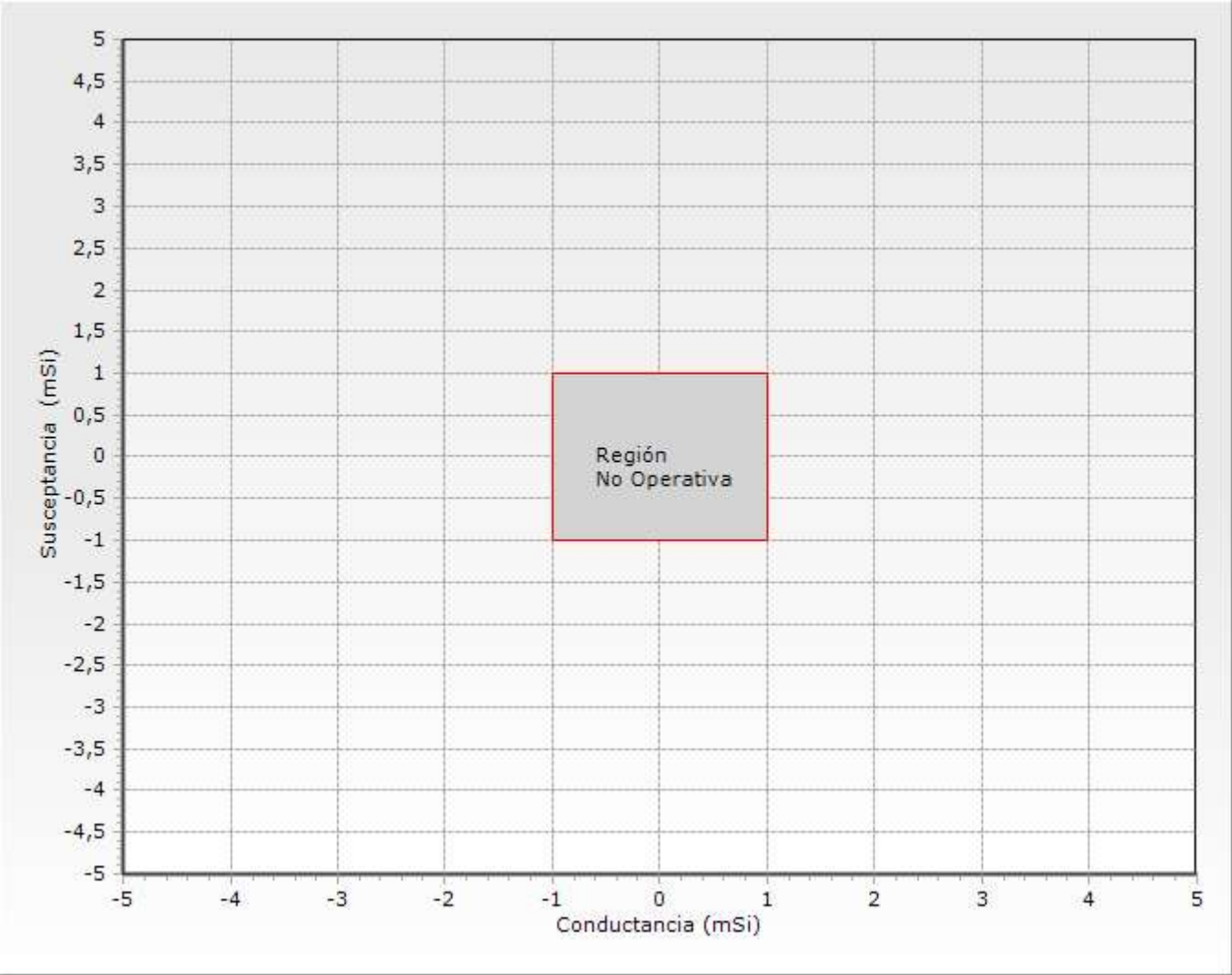
Protección de Admitancia
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

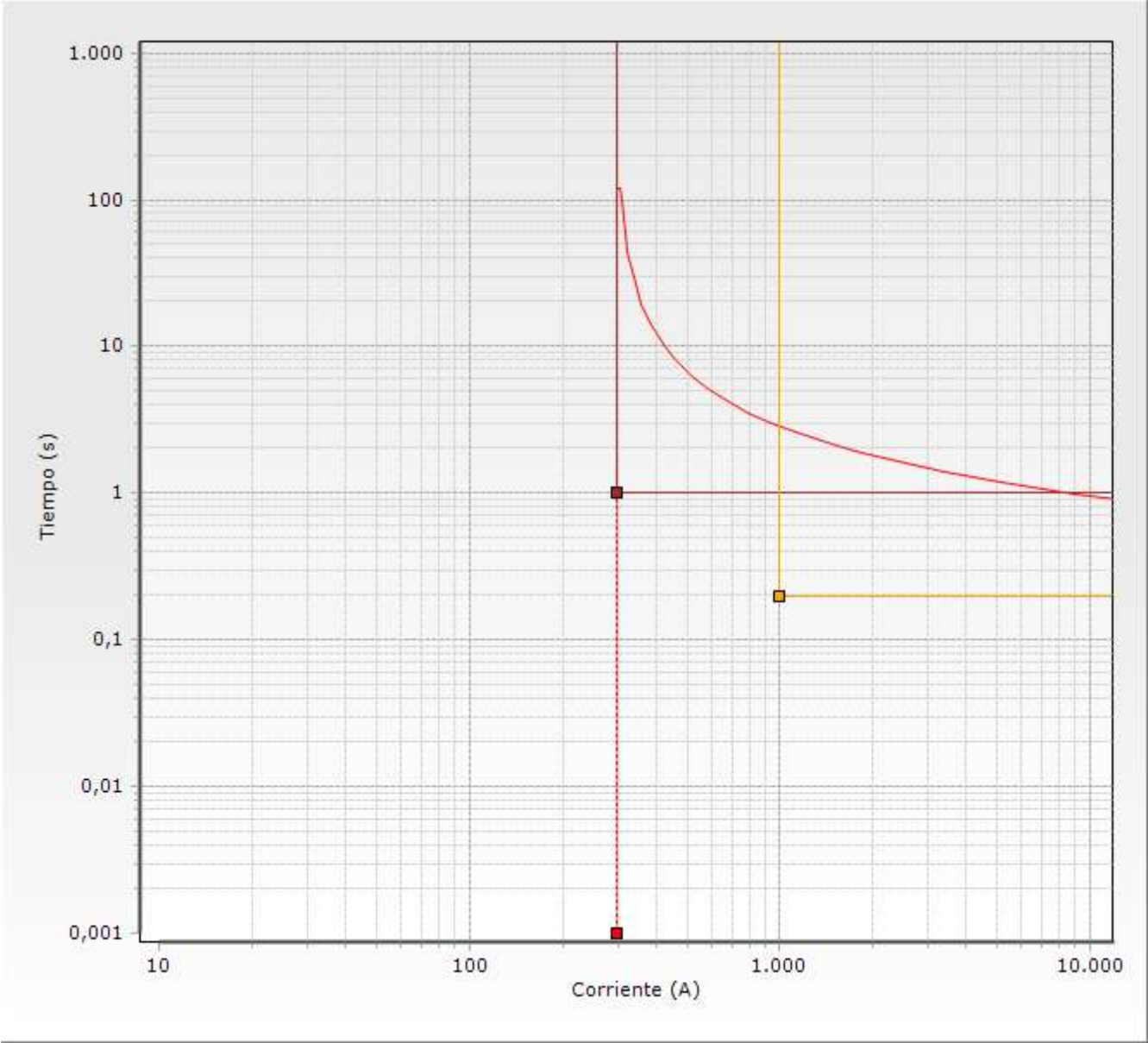
Ajustes Yn

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



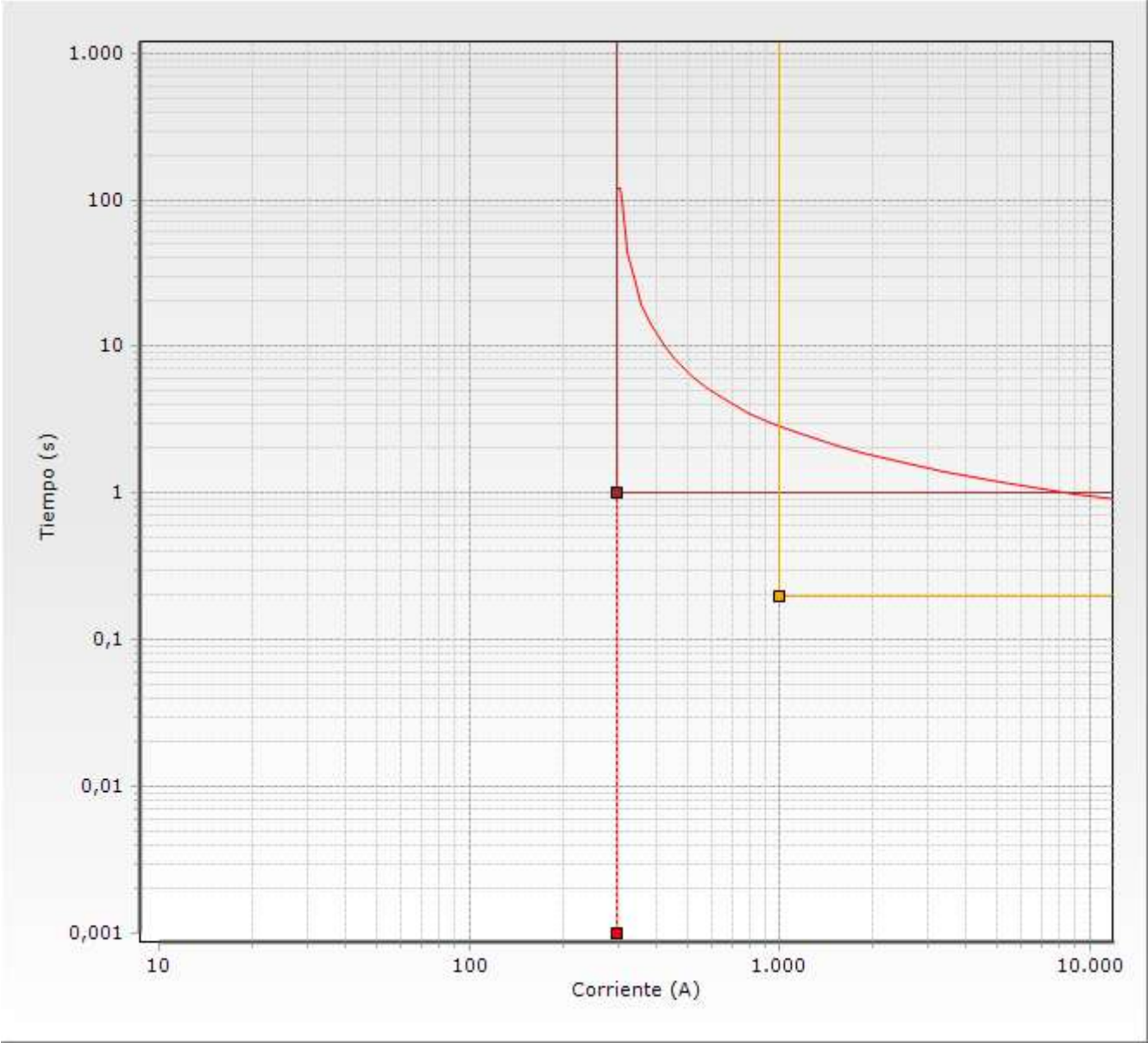
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	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



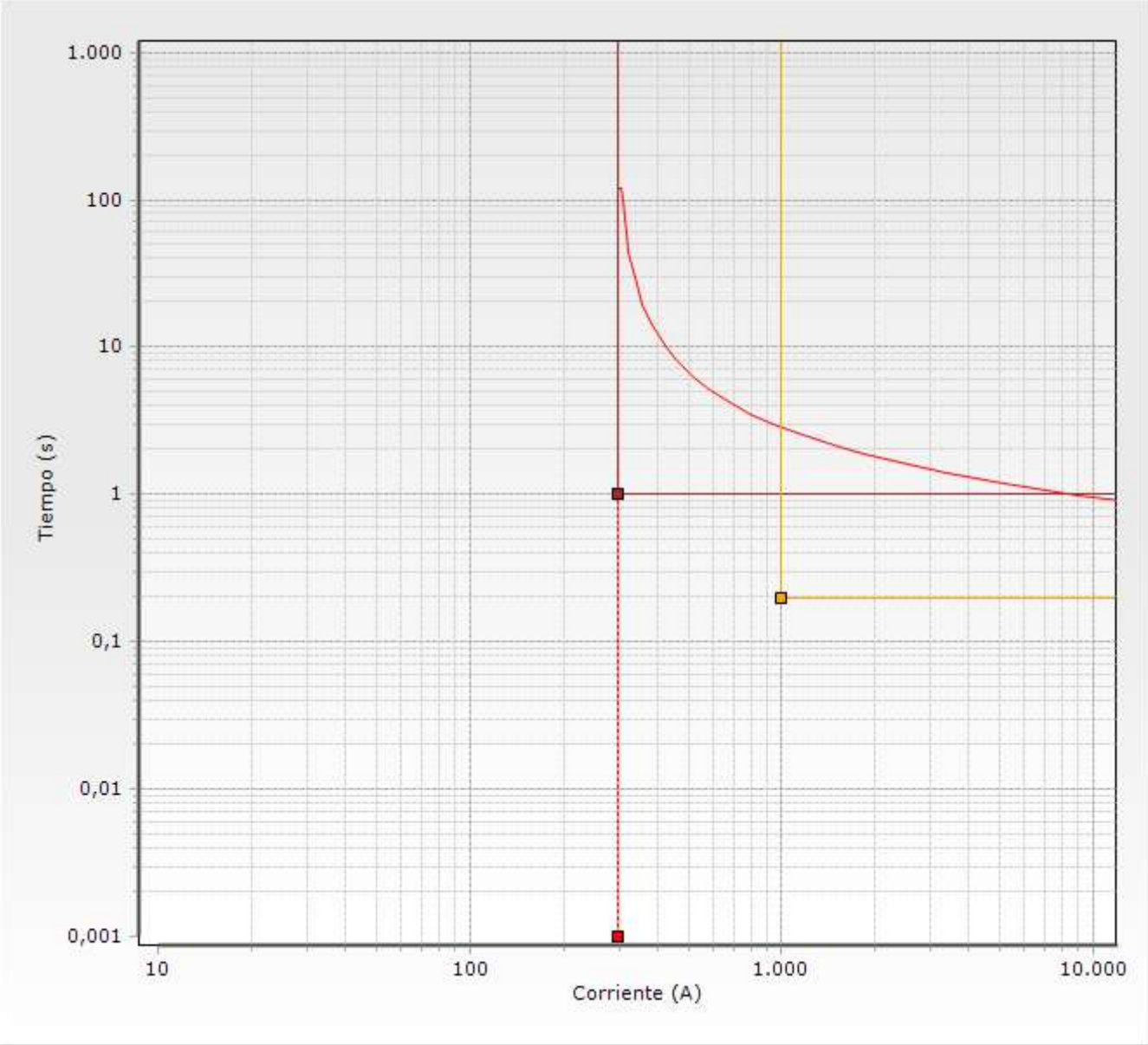
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	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



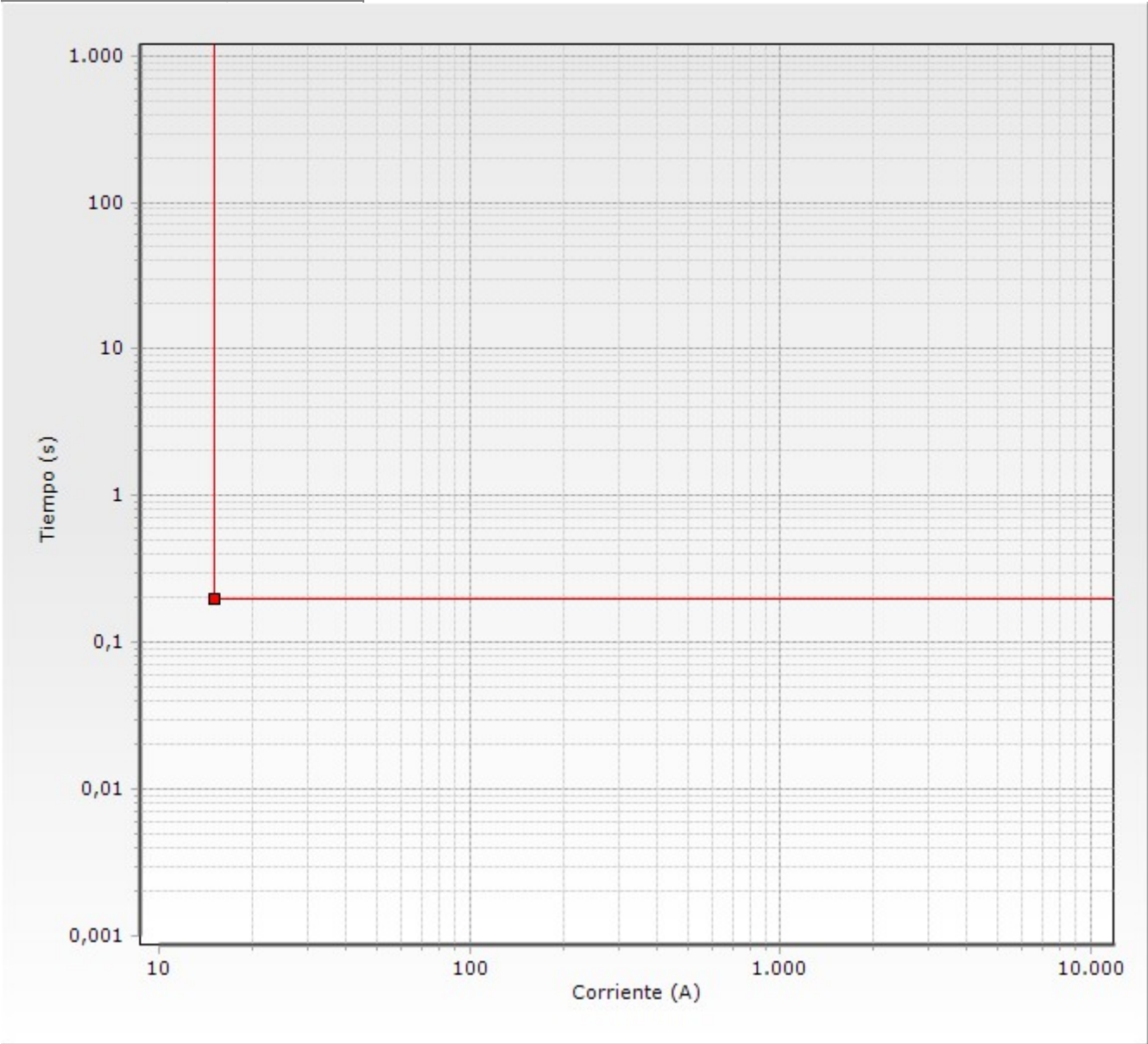
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLL)

	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	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

Nombre	Descripción	Uso
IEC	IEC Curves(Obligatorio)	
IEC EI	IEC Extremely Inverse	
IEC VI	IEC Very Inverse	Grupo 1 : OC1+, Grupo 2 : OC1+, Grupo 3 : OC1+, Grupo 4 : OC1+
IEC I	IEC Inverse	Grupo 1 : OC1-, Grupo 1 : EF1+, Grupo 1 : EF1-, Grupo 1 : NPS1+, Grupo 1 : NPS1-, Grupo 2 : OC1-, Grupo 2 : EF1+, Grupo 2 : EF1-, Grupo 2 : NPS1+, Grupo 2 : NPS1-, Grupo 3 : OC1-, Grupo 3 : EF1+, Grupo 3 : EF1-, Grupo 3 : NPS1+, Grupo 3 : NPS1-, Grupo 4 : OC1-, Grupo 4 : EF1+, Grupo 4 : EF1-, Grupo 4 : NPS1+, Grupo 4 : NPS1-, Grupo 1 : OCLL1, Grupo 1 : NPSLL1, Grupo 1 : EFLL1, Grupo 2 : OCLL1, Grupo 2 : NPSLL1, Grupo 2 : EFLL1, Grupo 3 : OCLL1, Grupo 3 : NPSLL1, Grupo 3 : EFLL1, Grupo 4 : OCLL1, Grupo 4 : NPSLL1, Grupo 4 : EFLL1
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	

Ajustes del Sistema

Nombre del equipo	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

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	20	%
Capacidad Nominal de la Batería	26	Ah
Tipo de Batería	AGM	
Tiempo de Carga Externa	120	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	-03:00

Ajustes HMI	
Configuración Activa de Teclas	Opción 1
Control de Teclas Rápidas	
PB1 <input checked="" type="checkbox"/> Protección	<input checked="" type="checkbox"/> Selección de Grupo de Activo
PB2 <input checked="" type="checkbox"/> Falla de Tierra	PB4 <input checked="" type="checkbox"/> Auto Recierre
PB3 <input checked="" type="checkbox"/> Falla a Tierra Sensible	PB5 <input checked="" type="checkbox"/> Carga Fría
	PB6 <input checked="" type="checkbox"/> Línea Viva
Retraso de Cierre	
<input type="checkbox"/> Retraso de Cierre	Retraso de 30 Cierre s

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	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

Banderas de Falla

Reiniciar Alertas de Fallas al Cierre

☒

Alarma

No Enclavada

Nombre del equipo	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

Configuración Perfil de Carga

Intervalo de registro? T 15 minutos

Nombre	
Corriente	
Ia	
Ib	
Ic	
Voltaje	
Fase a Tierra	
Ua	
Ub	
Uc	
Ur	
Us	
Ut	
Fase a Fase	
Uab	
Ubc	
Uca	
Urs	
Ust	
Utr	
Potencia	
A kW	
B kW	
C kW	
kW	
A kVA	
B kVA	
C kVA	
kVA	

Nombre del equipo	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

Nombre	
A	kVAr
B	kVAr
C	kVAr
	kVAr
Factor de Potencia	
	PF
Frecuencia	
	F ABC
	F RST

Nombre del equipo	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

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	Reco Don Pedro
Número de serie del Equipo	0311720010230
Descripción del equipo	Don Pedro

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