

**Configuración del grupo (Grupo 1)**

Nombre del equipo	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

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+	D	D	D	D	<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+	L	L	L	L	<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 1

**Restricción Inrush (IR)**

Multiplicador (IRM) 6,0  
 Tiempo (Tir), s 0,10

**Adición Temporal de Tiempo**

Modo Transitorio  
 Tiempo Adicional Transitorio, s 0,00

**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

**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

**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	10	Degree	0,0	D

**VRC & LLB**

Modo	ABC
Multiplicador(UM)	0,80
LLB    Activar	<input type="checkbox"/>
Multiplicador(UM)	0,80

**ABR**

Activar	<input type="checkbox"/>
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**

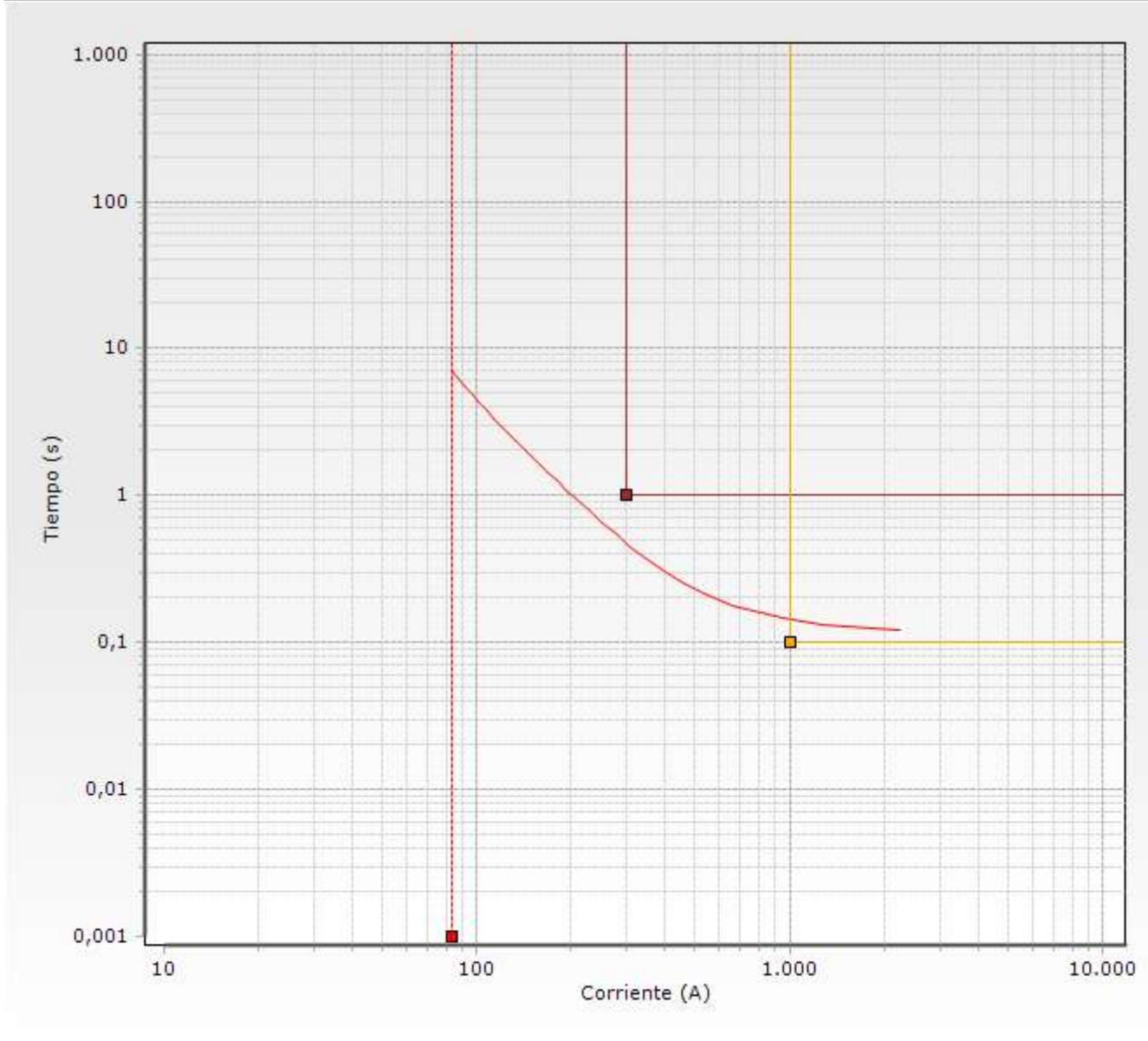
	Arranque, kVA	Arranque, °	Tiempo de disparo,(Tt), s	Tiempo de Desactivación (Dt), s	Modo
PDOP	150	0,0	10,00		D
PDUP	2	0,0	10,00	0,00	D

**Voltaje**

Bajo Voltaje (UV)			
	Multiplicador(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV
UV1	0,90	2,00	L
UV2	0,60	1,00	L
UV3			
UV3		3,00	L
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)			
	Multiplicador(UM)	Tiempo de disparo,(Tt), s	Mapa AR UV
OV1	1,10	1,00	L
OV2	1,20	0,16	L
OV3 (N.D.)	0,20	0,40	L
OV3 (M.A.)		0,1	D
OV4	0,05	10,00	D
Cerrar de nuevo el tiempo, s		10,00	
No. de Disparos para Bloqueo		4	

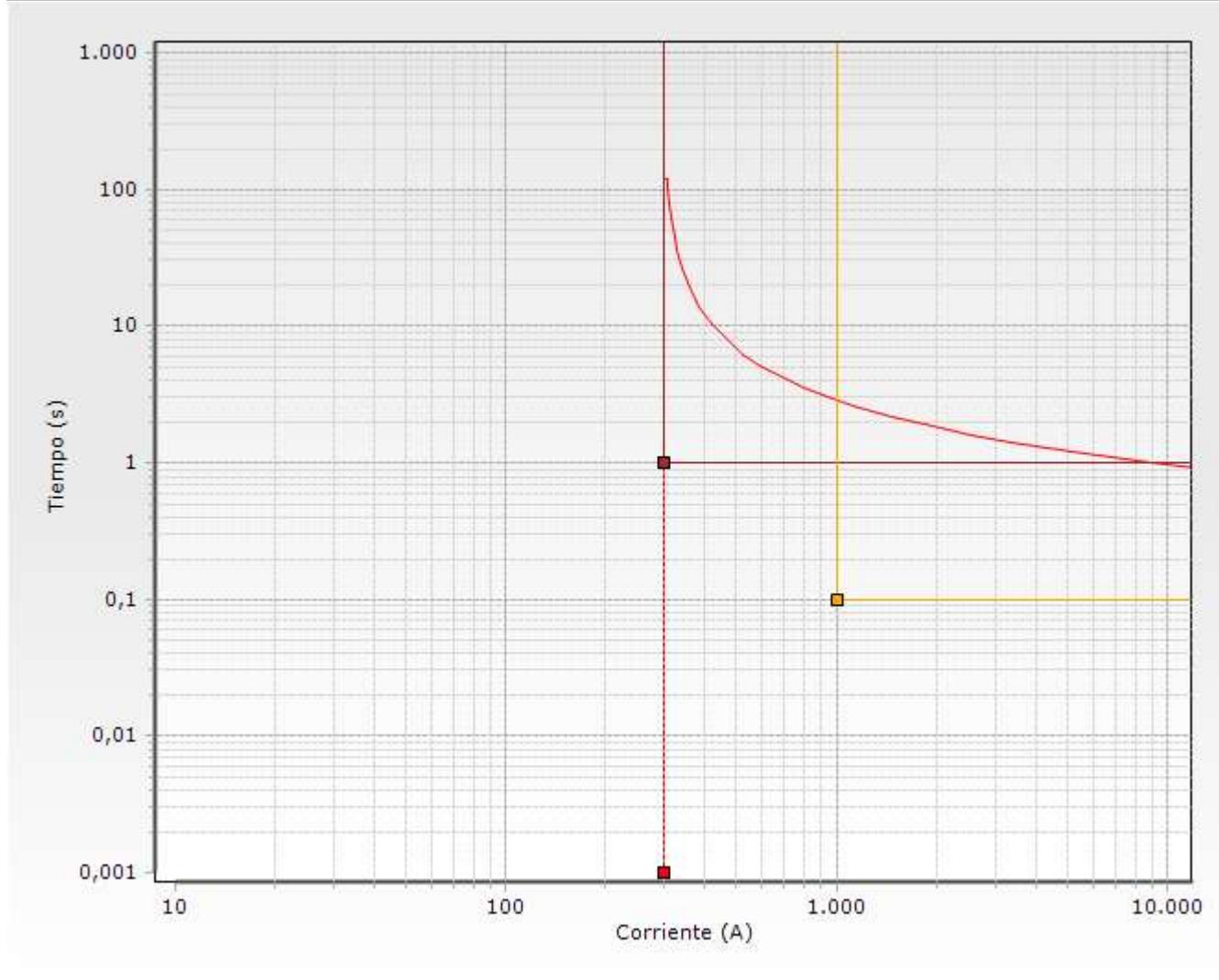
Curva de protección: Sobrecorriente (OC)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	116	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	83	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	1,13	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	0,11	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



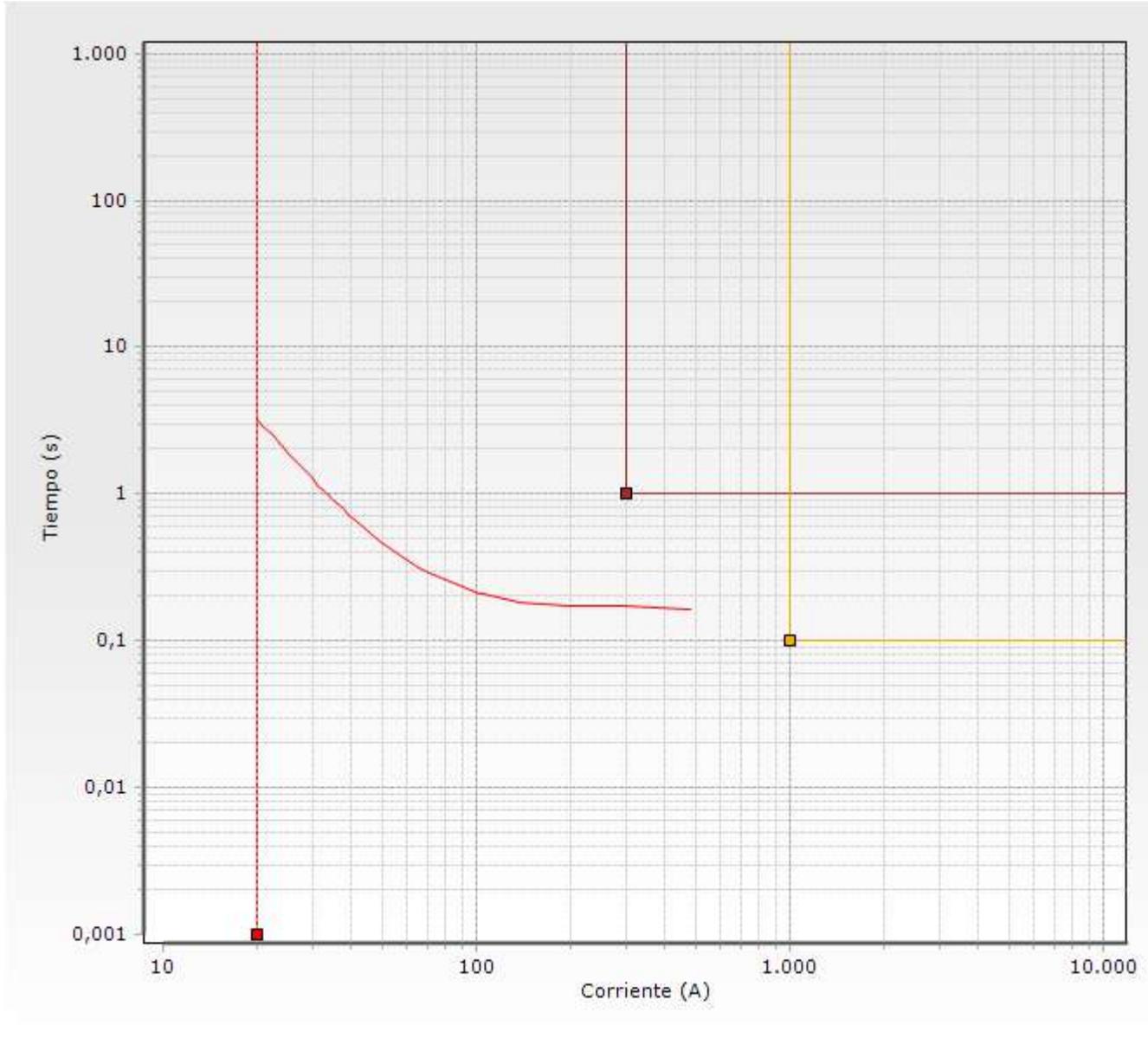
Curva de protección: Secuencia de Fase Negativa (NPS)

	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



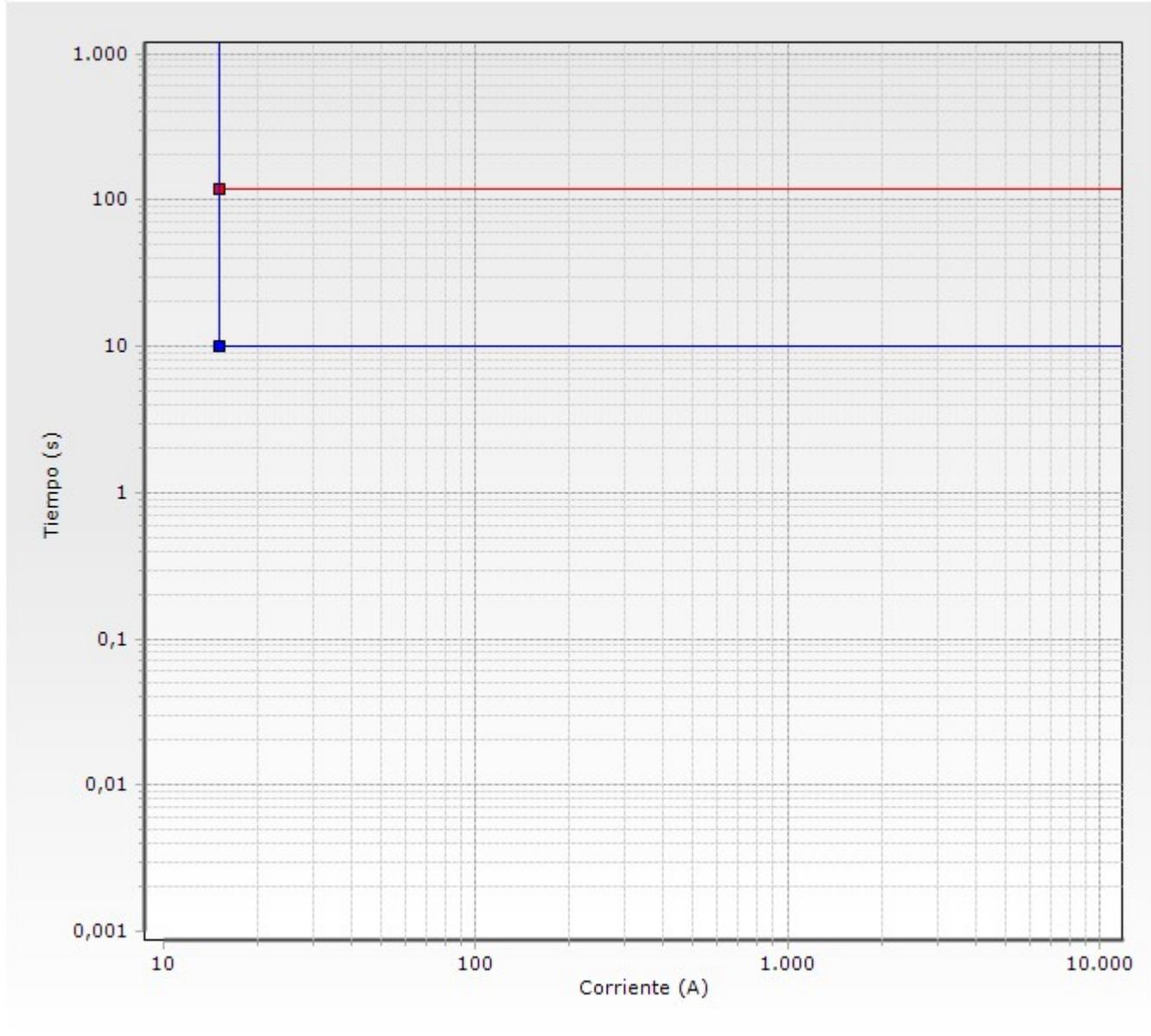
Curva de protección: Fallo a Tierra (EF)

	1+	2+	3+	1-	2-	3-
Tipo de TCC	113	TD	N/A	IEC I	TD	N/A
Corriente de Arranque, A	20	300	1.000	300	300	1.000
Multiplicador de Tiempo	1,00	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 <td 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	120,00	10,00
Tiempo de Reinicio Fallas , s	2,00	0,05



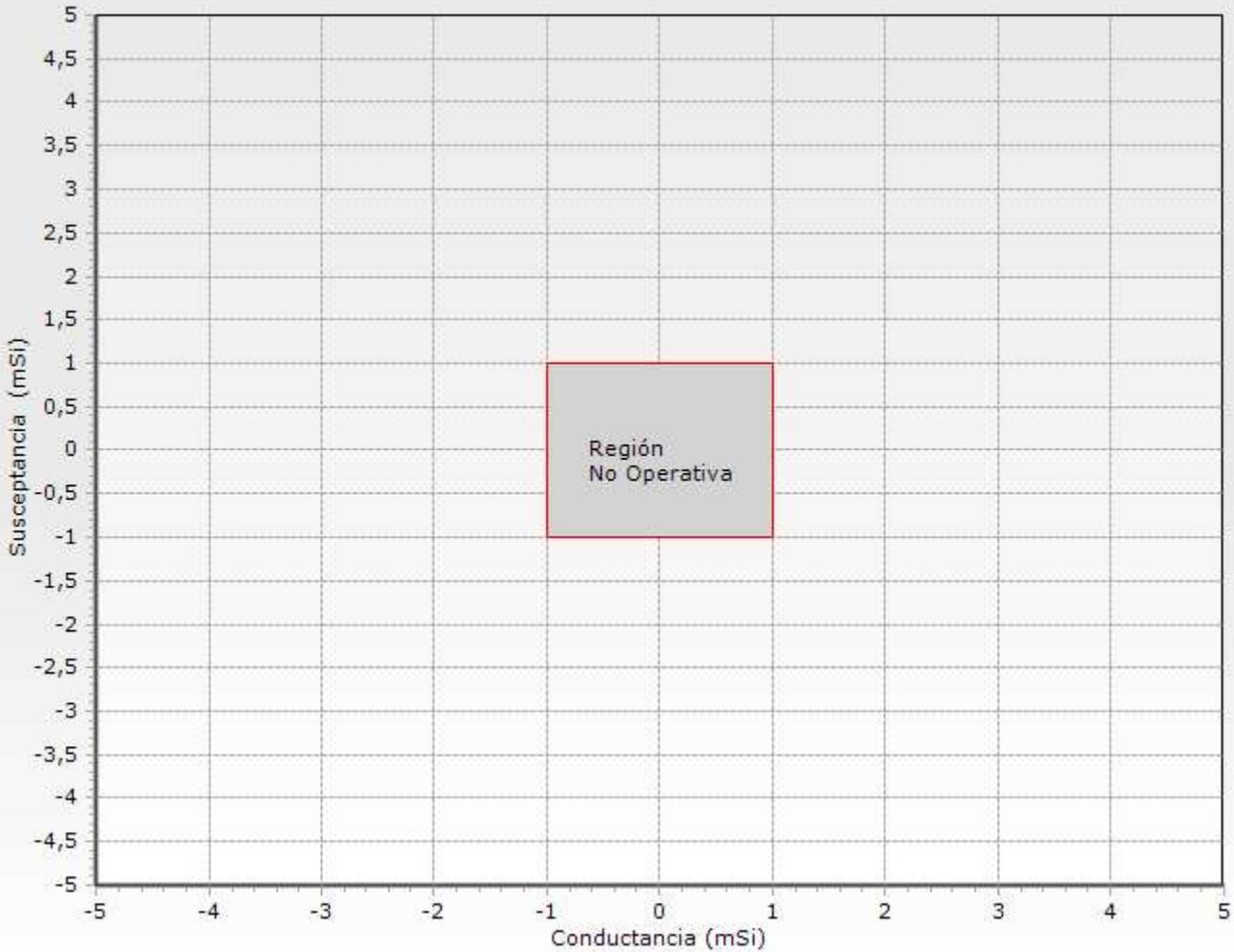
Protección de Admitancia  
(Yn)

Ajustes de Operación Yn

Modo Operacional	Gn & Bn
Modo Direccional	Bidireccional

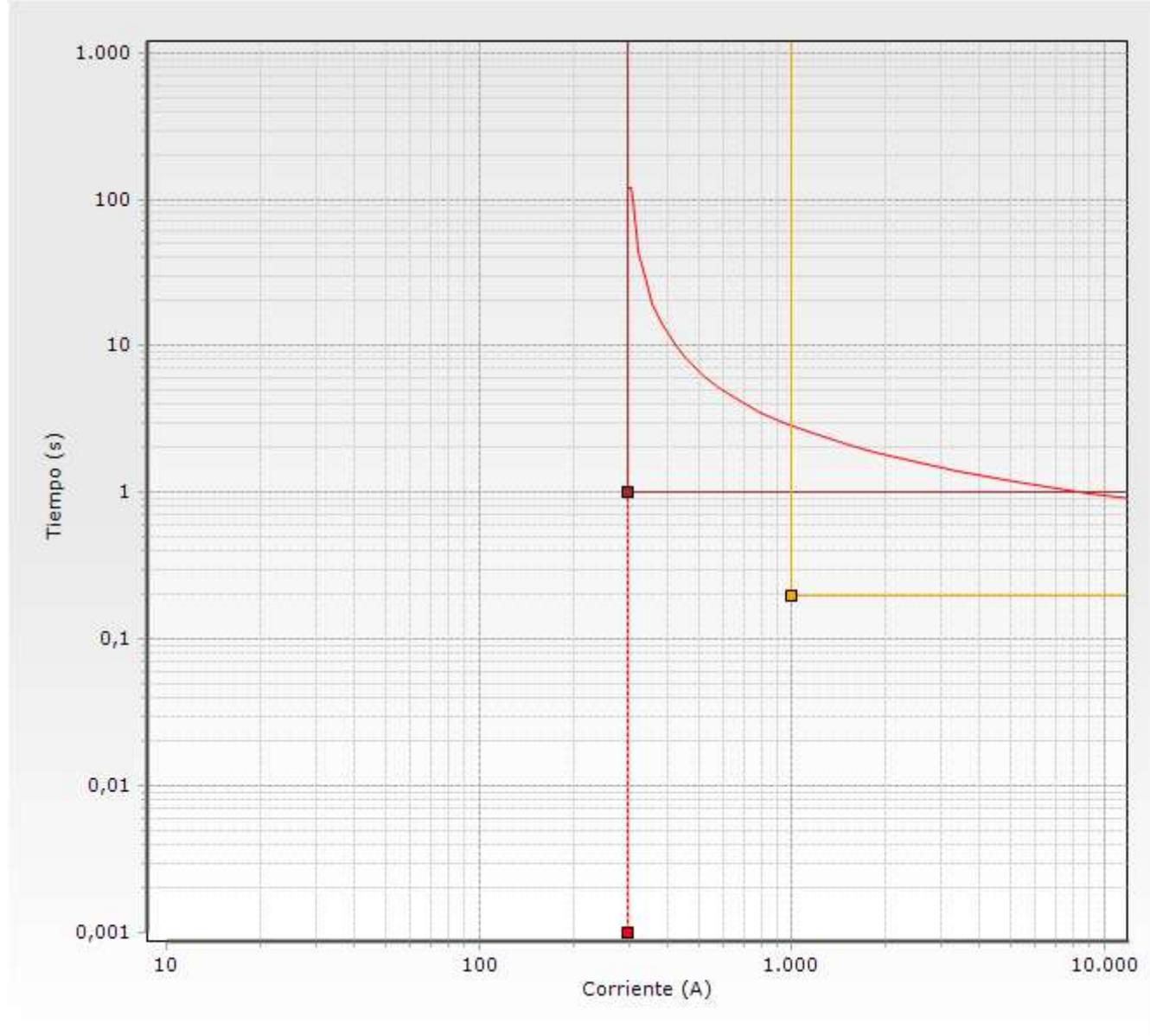
Ajustes Yn

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



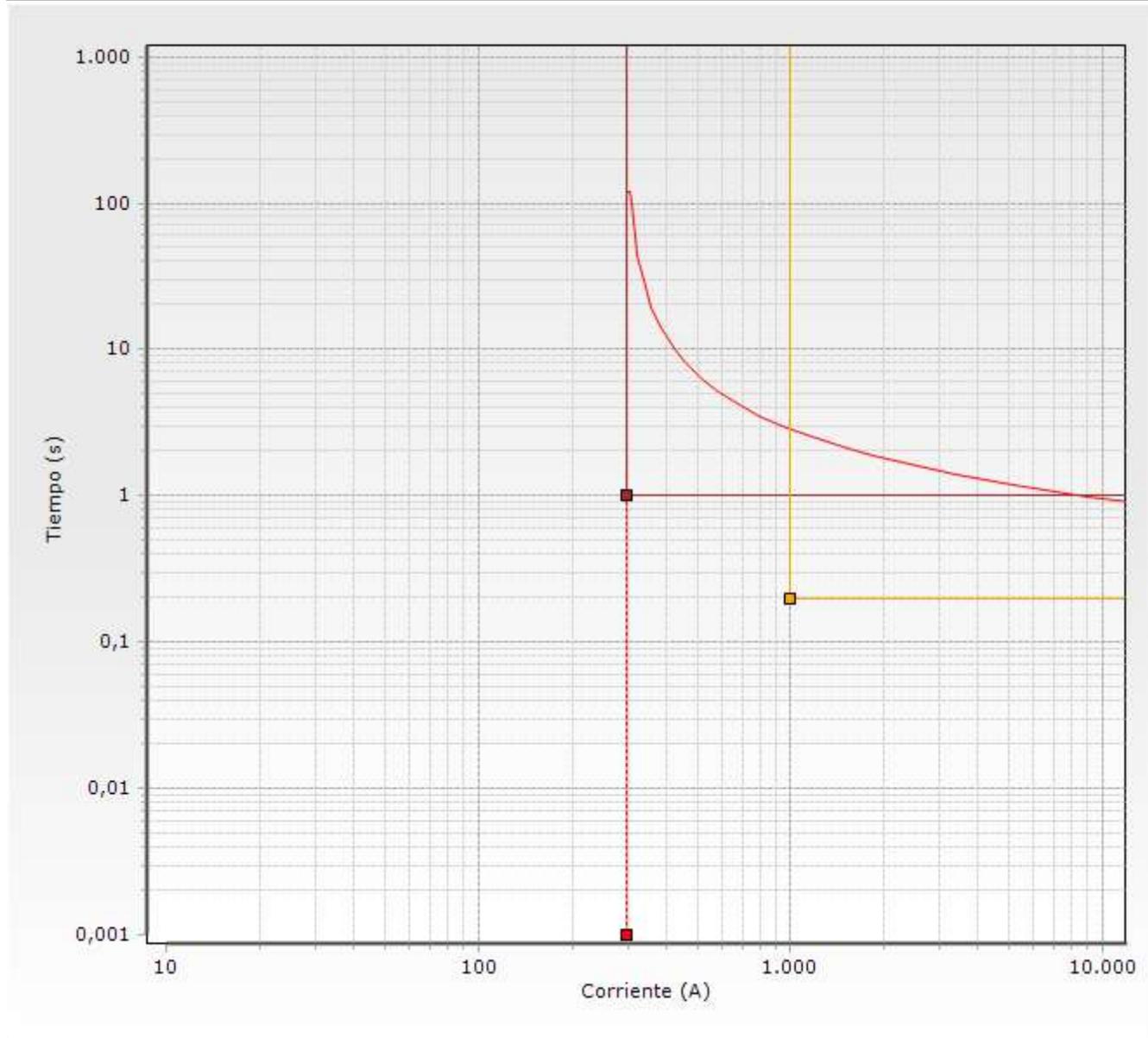
Curva de protección: Sobre corriente en Línea Viva (OCLL)

	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



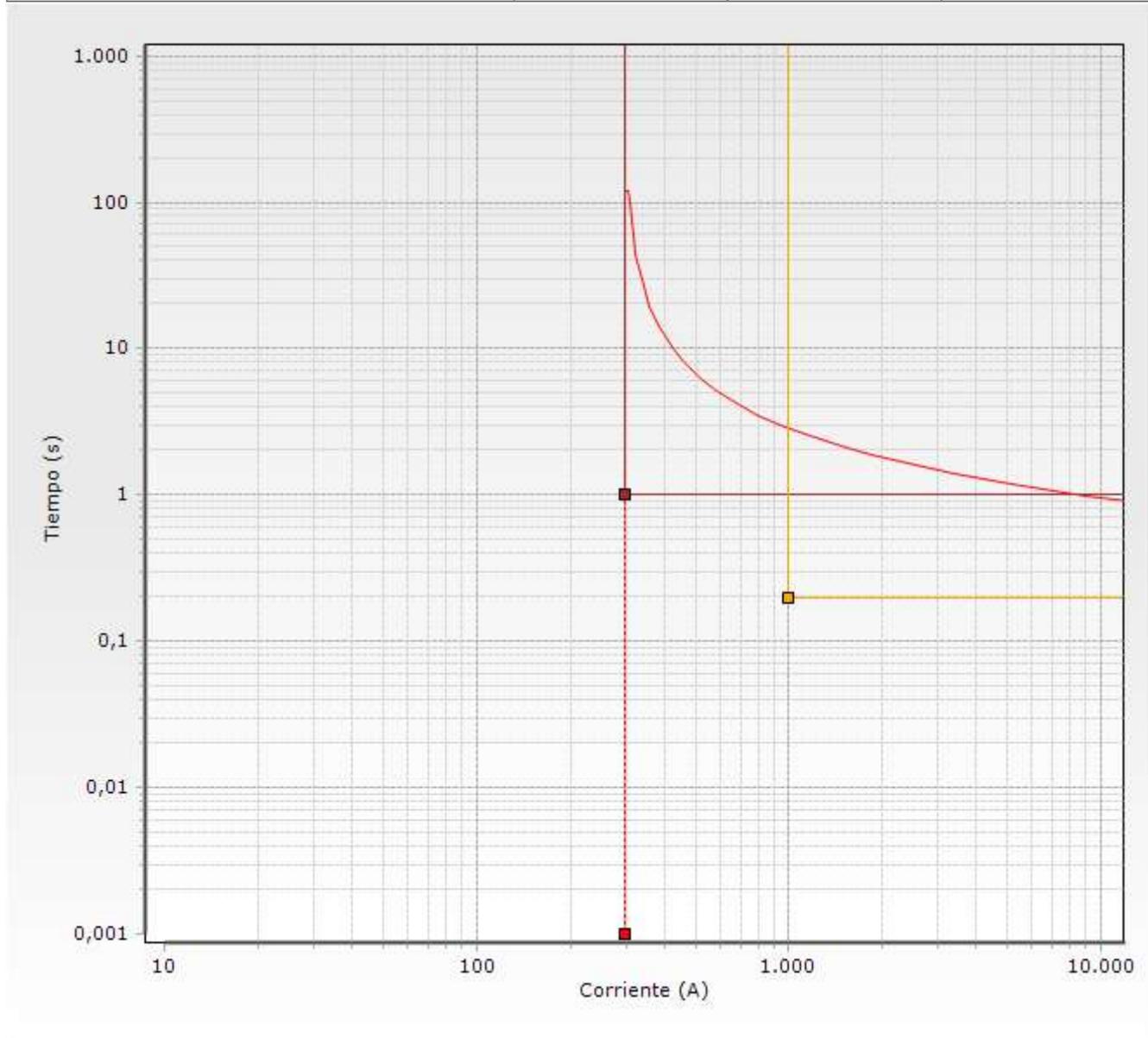
Curva de Protección: Secuencia de Fase Línea Viva Negativa (NPSLL)

	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



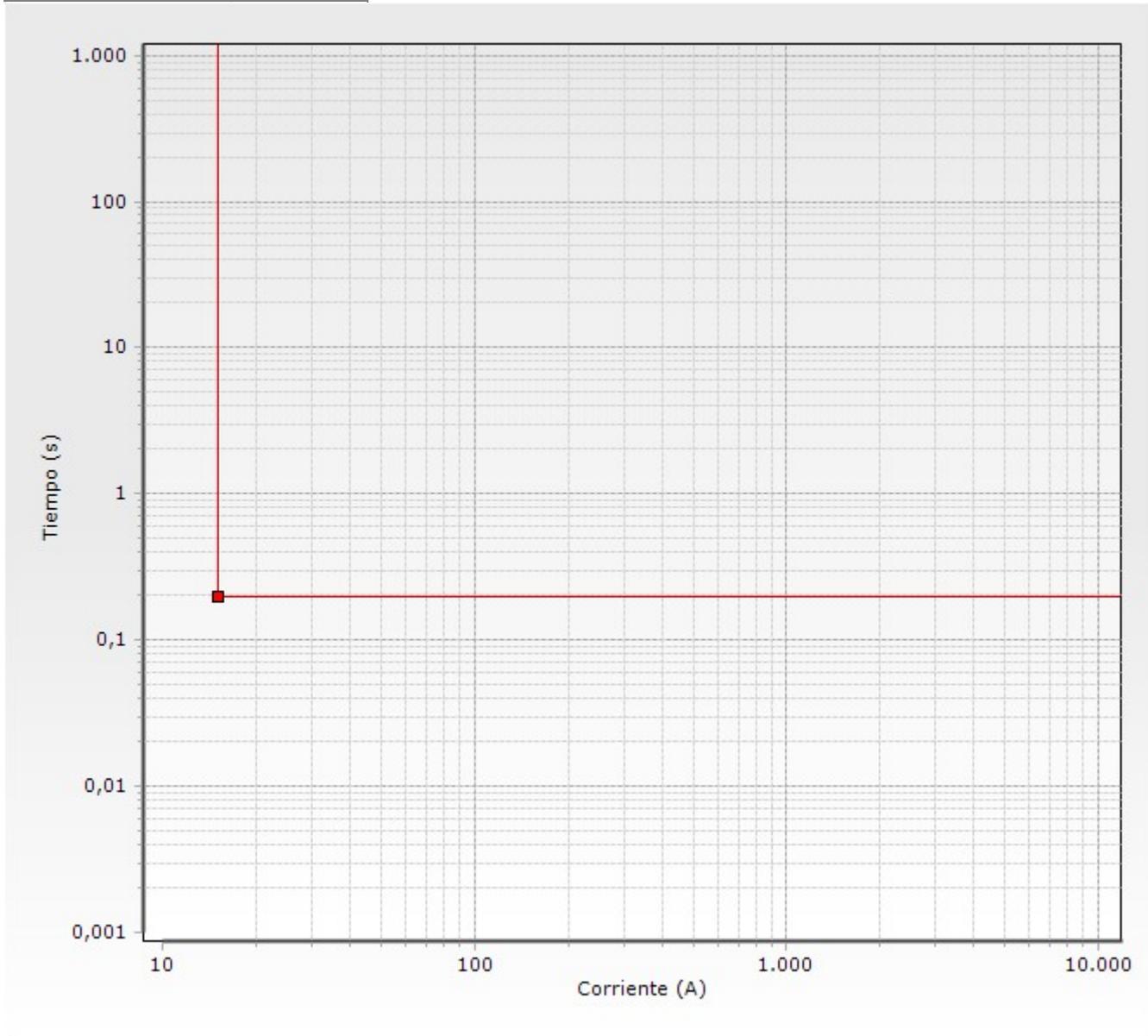
Curva de Protección: Falla a Tierra Línea Viva (EFLI)

	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)

	<b>POLL</b>
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	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

Nombre	Descripción	Uso
<b>IEC</b>	<b>IEC Curves(Obligatorio)</b>	
IEC EI	IEC Extremely Inverse	
IEC VI	IEC Very Inverse	
IEC I	IEC Inverse	Grupo 1 : OC1-, Grupo 1 : EF1-, Grupo 1 : NPS1+, Grupo 1 : NPS1-, Grupo 2 : OC1-, Grupo 2 : EF1-, Grupo 2 : NPS1+, Grupo 2 : NPS1-, Grupo 3 : OC1-, Grupo 3 : EF1-, Grupo 3 : NPS1+, Grupo 3 : NPS1-, Grupo 4 : OC1-, 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	
<b>ANSI</b>	<b>ANSI Curves(Obligatorio)</b>	
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	
<b>Non-Standard</b>	<b>Non-Standard Curves</b>	
113	113	Grupo 1 : EF1+, Grupo 2 : EF1+, Grupo 3 : EF1+, Grupo 4 : EF1+
116	116	Grupo 1 : OC1+, Grupo 2 : OC1+, Grupo 3 : OC1+, Grupo 4 : OC1+

**Ajustes del Sistema**

Nombre del equipo	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

**Ajustes del Sistema**

**Medición**

Voltaje del Sistema (Fase - Fase)	23,0	kV
Detector de Nivel Perdida de Suministro	0,5	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	-04:00

**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	PB4 <input checked="" type="checkbox"/> Auto Recierre
PB2 <input checked="" type="checkbox"/> Falla de Tierra		PB5 <input checked="" type="checkbox"/> Carga Fría
PB3 <input checked="" type="checkbox"/> Falla a Tierra Sensible		PB6 <input checked="" type="checkbox"/> Línea Viva

**Retraso de Cierre**

Retraso de Cierre Retraso de 30 s  
Cierre

**Configuración del OSM**

Configuración de la Fase	CBA
Dirección de Flujo de Potencia	RST a ABC
<b>CBF</b>	
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 IPv4 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	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

**Banderas de Falla**

Reiniciar Alertas de Fallas al Cierre

Alarma  No Enclavada

Nombre del equipo	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

Configuración Perfil de Carga

Intervalo de registro? T      30    minutos

Nombre	
Potencia	
A kW	
B kW	
C kW	
kW	
A kVA	
B kVA	
C kVA	
kVA	
A kVAr	
B kVAr	
C kVAr	
kVAr	

Nombre del equipo	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

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 Deslizamiento	0,03 Hz
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	PMGD - Amparo del sol
Número de serie del Equipo	0311717010133
Descripción del equipo	Amparo del sol

Localizador de Falla

Ajustes de Localizador de Falla

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