



Estado dos usuários

Pedido	CABINE MT/BT METAL PLUS
Descrição	CABINE MT/BT + GERADOR FOTOVOLTAICO
Cliente	METAL PLUS
Lugar	CRICIÚMA/SC
Responsável	
Data	01/03/2022
Alimentação	CELESC
Tipo de quadro	CUB.01

Usuário

+SUBESTAÇÃO.CUB.01-Gerador

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		455,8		
Neutro	0		455,8		

1) Usuário +SUBESTAÇÃO.CUB.01-Gerador: Ins = 455,8 [A]

Verifique contatos indiretos

	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
la c.i. [A]	n.a.	
Tempo da interrupção [s]	5	
VT para la c.i. [V]	50	
VT para Iccft [V]	0,13	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib)	QdT (Ib)
0	0
Qdt (In)	QdT (In)
0	0

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	4,558	4,33	13,454
Duas fases	3,947	3,75	11,652
Bifásicos-N	4,43	4,209	13,076
Bifásico-PE	4,43	4,209	13,076
Fase-N	4,273	4,059	12,613
Fase-PE	4,273	4,059	12,613
A transitório linha inferior			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	4,757	n.c.	

Usuário

+SUBESTAÇÃO.CUB.01-CB.MT

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	12,183		13,77		72

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 13,77 [A] (Disparo proteção térmica) (Prop. transf. = 0,03)
Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indirectos

Verificado

Verifique os contactos indirectos não é realizada em média tensão para os usuarios ligados ao fornecimento.

Cabo

Designação	FG7H2M1 12/20 kV				
Formação	3x(1x16)				
Temperatura cabo a Ib [°C]	20	<=	22	<=	90
Temperatura cabo a In [°C]	20	<=	23	<=	90

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 5,235*10 ⁶
--------------------	-------------------------------------

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	13800	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,003	0,003	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,004	0,004	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	4,692	4,261	11,867
Duas fases	4,063	3,69	10,277
Bifásico-PE	5,115	4,674	12,84
Fase-PE	38,469	32,602	103,817
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	38,126	n.c.	

Usuário
+SUBESTAÇÃO.CUB.01-Relé

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	12,183		13,77		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 13,77 [A] (Disparo proteção térmica) (Prop. transf. = 0,03)
 Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos
 Verificado Verifique os contactos indirectos não é realizada em média tensão para os usuarios ligados ao fornecimento.

Capacidade de interrupção [kA]
 De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
12,5		4,692	84,689

Disp. Mag. <Imagmax [A]
 Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
280		3690,49

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	
13800	

Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	0,003	5

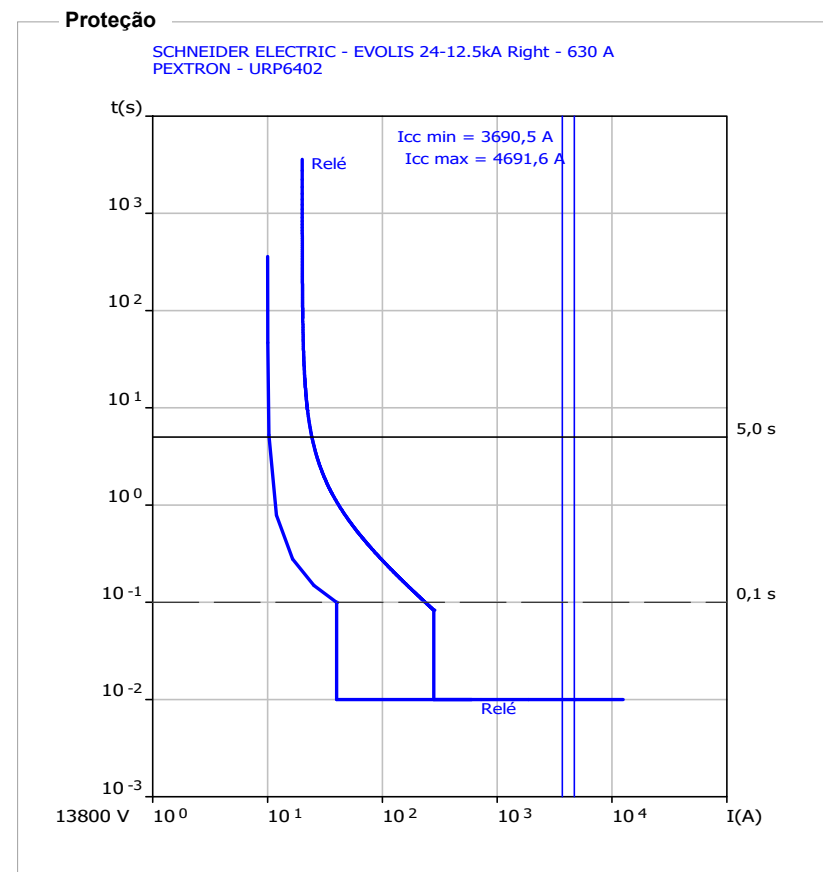
Qdt (In)	QdT (In)
0	0,004

Correntes de falta [kA]
 Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	4,692	4,261	11,703
Duas fases	4,063	3,69	10,135
Bifásico-PE	5,115	4,674	12,749
Fase-PE	38,469	32,602	94,655

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
38,126	n.c.



Usuário
+SUBESTAÇÃO.CUB.01-TR-01

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	12,183		13,77		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 13,77 [A] (Disparo proteção térmica) (Prop. transf. = 0,03)
 Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos **Alha na média tensão**

Verificado Verifique os contactos indirectos não é realizada em média tensão para os usuarios ligados ao fornecimento.

----- Falha na média tensão -----

Tensão total do terra Verificado

Tens. Admissível Utp [V] 75

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V] 13800

Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,805	1,809	5

Qdt (In)	QdT (In)
2,13	2,133

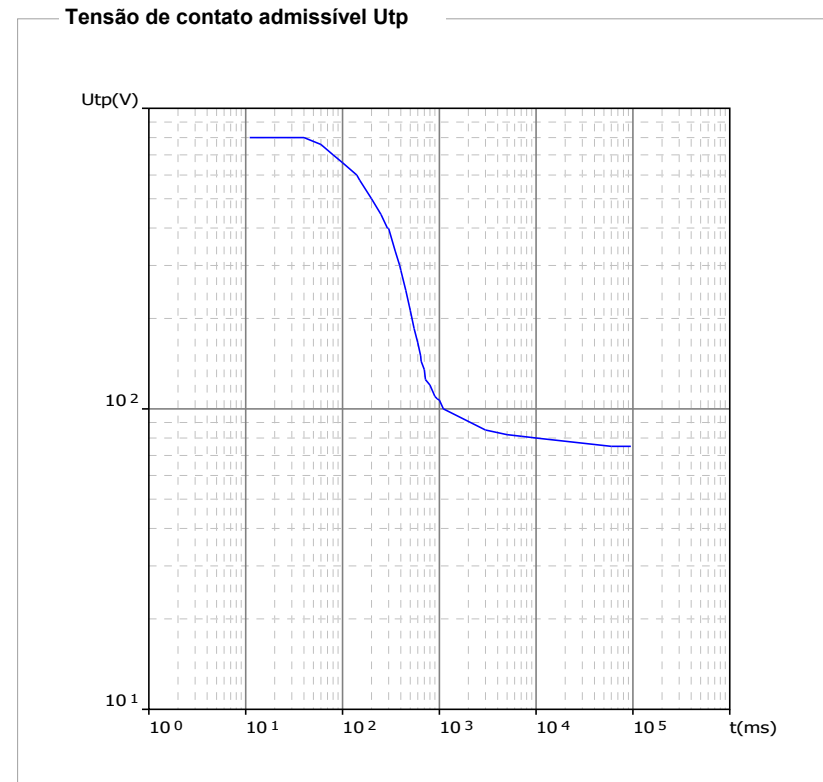
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,823	13,163	11,703
Duas fases	12,837	11,399	10,135
Bifásicos-N	15,349	13,606	
Bifásico-PE	15,351	13,608	12,749
Fase-N	15,628	13,85	
Fase-PE	15,629	13,851	94,655

A transitório linha inferior

lkv max	/_lkv max [°]
16,247	n.c.



Usuário
+ST.QTA-DJ.GERADOR

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		455,8		
Neutro	0		455,8		

1) Usuário +SUBESTAÇÃO.CUB.01-Gerador: Ins = 455,8 [A]

Verifique contatos indiretos

Verificados Usúrios em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,13

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
70		4,757	90
		Deltalkm max /_Deltalkm max [°]	
		0,199	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado ($K^2S^2 > I^2t$)

Disp. mag.	<	Imagmax
6300		3750

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	0	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	0	

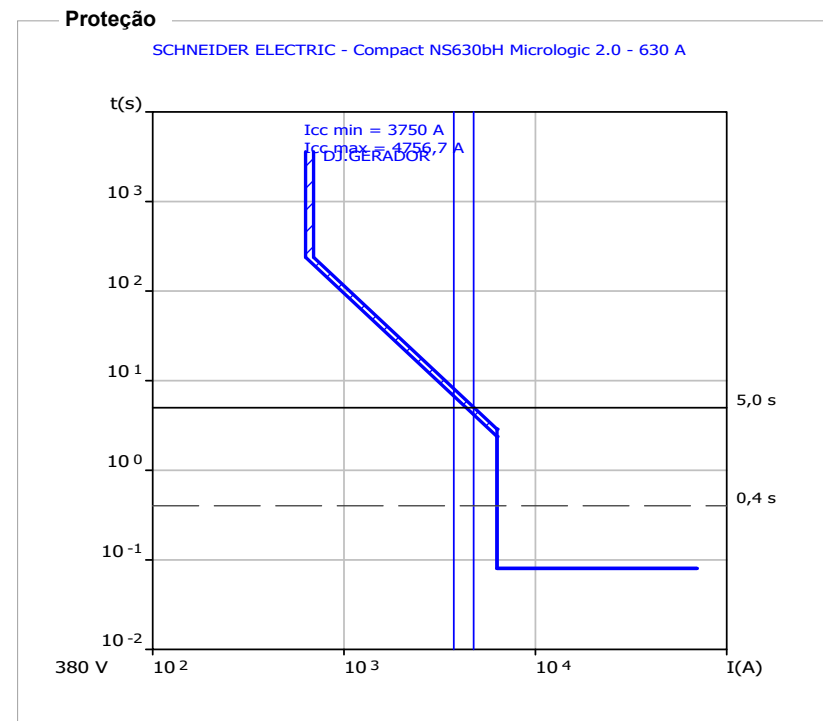
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	4,558	4,33	13,454
Duas fases	3,947	3,75	11,651
Bifásicos-N	4,43	4,209	13,076
Bifásico-PE	4,43	4,209	13,076
Fase-N	4,273	4,059	12,613
Fase-PE	4,273	4,059	12,613

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,757	n.c.



Usuário [Não alimentado]
+ST.QTA-CB.GE

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		455,8		516,8
Neutro	0		455,8		323

1) Usuário +SUBESTAÇÃO.CUB.01-Gerador: Ins = 455,8 [A]

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	O usuário não é alimentado.
Tempo da interrupção [s]	n.a.	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	50	
VT para Iccft [V]	0,221	

Cabo

Designação	ARG7H1R 12/20 kV
Formação	3x(2x185)+1x185
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 77 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

	Verificação: n.d.
K²S² condutor fase	1,21*10 ⁹
K²S² neutro	3,024*10 ⁸

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,025	2,161	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	0	0	13,454
Duas fases	0	0	11,651
Bifásicos-N	0	0	13,076
Bifásico-PE	0	0	13,076
Fase-N	0	0	12,613
Fase-PE	0	0	12,613

A transitório linha inferior

lkv max	/ _lkv max [°]
16,157	n.c.

Usuário
+ST.QTA-DJ.GERAL

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	436,777		500		
Neutro	2,722		500		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 500 [A] (Disparo proteção térmica)
Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

Verificado Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,001

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
65		15,658	73,999
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,03	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
6400		11399,213

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,809	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,133	

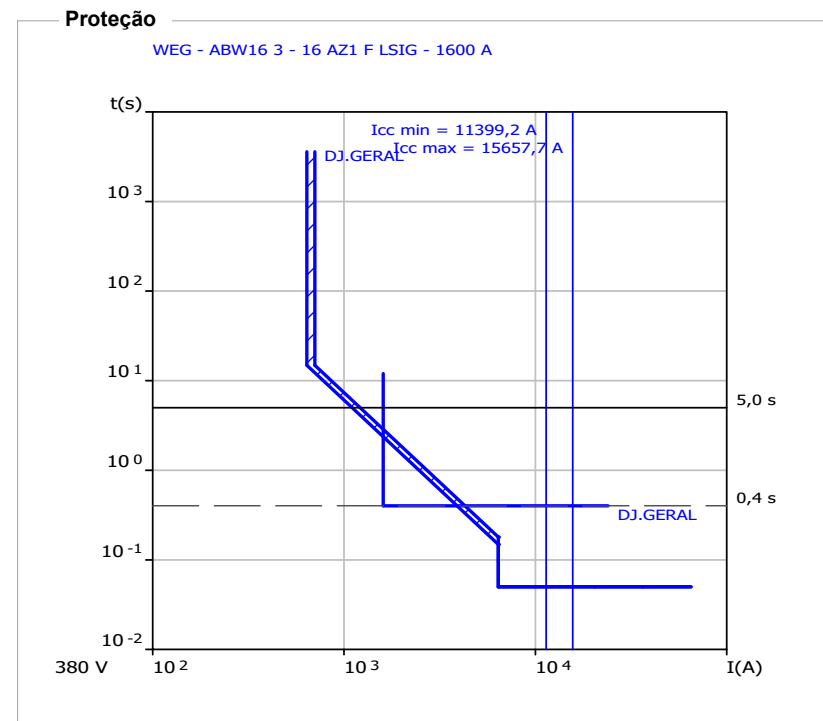
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,823	13,163	31,38
Duas fases	12,837	11,399	27,176
Bifásicos-N	15,349	13,606	32,083
Bifásico-PE	15,351	13,608	31,993
Fase-N	15,628	13,85	32,565
Fase-PE	15,629	13,851	32,54

A transitório linha inferior

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	16,246	n.c.



Usuário

+ST.QTA-CB.QTA

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	436,777		500		516,8
Neutro	2,722		500		323

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 500 [A] (Disparo proteção térmica)

Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado
Tempo da interrupção [s]	n.a.
VT para la c.i. [V]	5
VT para Iccft [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Sistema de distribuição: TN-S

(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)

A Proteção do usuário +ST.QTA-DJ.GERAL

intervém através liberação diferencial; I prot. = 1600 <= la c.i. = 3124873,868

Positivo.

Cabo

Designação	ARG7H1R 12/20 kV
Formação	3x(2x185)+1x185
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 73 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 86 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	1,21*10 ⁹
K²S² neutro	3,024*10 ⁸

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,024	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,028	2,161	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,753	13,086	31,38
Duas fases	12,777	11,333	27,176
Bifásicos-N	15,381	13,71	32,082
Bifásico-PE	15,28	13,532	31,993
Fase-N	15,461	13,647	32,565
Fase-PE	15,551	13,766	32,539

A transitório linha inferior

Ikv max	/ _Ikv max [°]
16,157	n.c.

Usuário
+ST.QTA-CH. TRANSFERENCIA

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	436,777		500		
Neutro	2,722		500		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 500 [A] (Disparo proteção térmica)
 Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

Verificado Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção - Icw [kA]
 De transitório começo linha Não aplicável

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib)	QdT (Ib)
0	1,833
Qdt (In)	QdT (In)
0	2,161

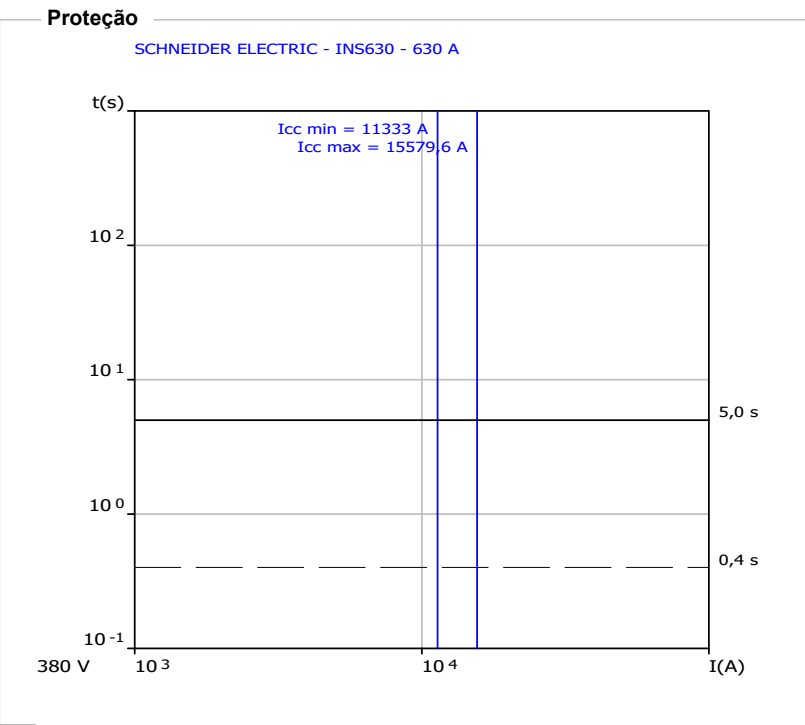
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,753	13,086	31,112
Duas fases	12,777	11,333	26,944
Bifásicos-N	15,381	13,71	32,035
Bifásico-PE	15,28	13,532	31,72
Fase-N	15,461	13,647	32,085
Fase-PE	15,551	13,766	32,248

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
16,157	n.c.



Usuário
+ST.QGBT-DJ.01

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	436,777		500		1200

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 500 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	n.a.	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	5	A Proteção do usuário +ST.QGBT-DJ.01
VT para Iccft [V]	50	intervém através curva tempo-corrente (parte CR-IST, T = 5 s); I prot. = 5000 <= la c.i. = 3124625,716
	0,214	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	
45	15,58 / 73,71
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	0,03 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado
5000	Imagmax
	11341,442

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib) QdT (Ib) Qdt max	
0 1,833 5	
Qdt (In) QdT (In)	
0 2,171	

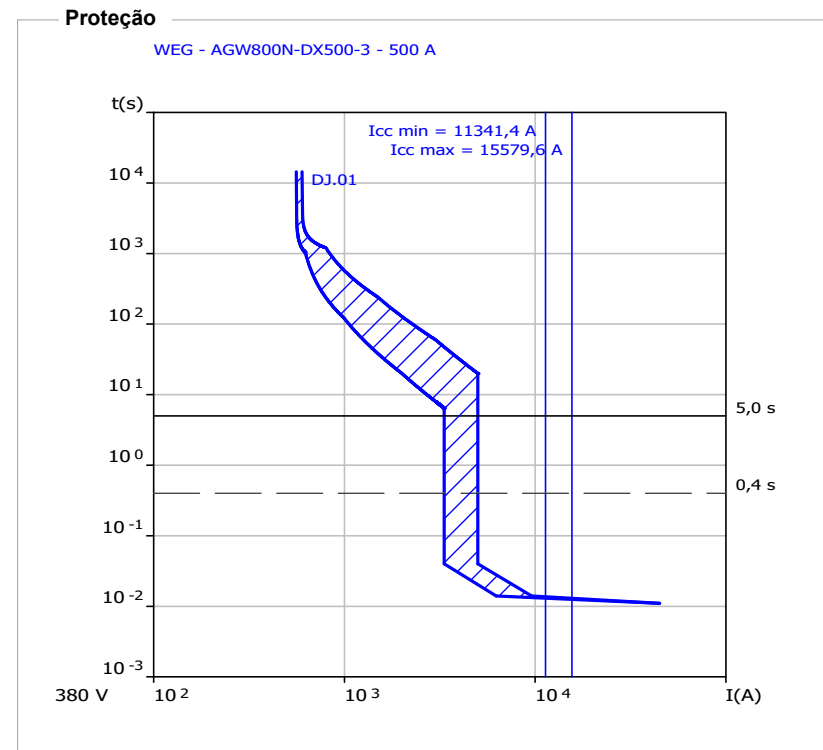
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,759	13,096	8,067
Duas fases	12,781	11,341	7,648
Bifásicos-N	15,385	13,719	8,13
Bifásico-PE	14,944	13,257	8,109
Fase-N	15,434	13,631	8,134
Fase-PE	15,085	13,382	8,145

A transitório linha inferior

Ikv max / _Ikv max [°]	
16,014 / n.c.	



Usuário
+ST.QGBT-DJ.02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	521,868		625		
Neutro	4,545		625		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.01: Ins = 625 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificado Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
42		15,609	73,341
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,03	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
6300		11368,535

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,161	

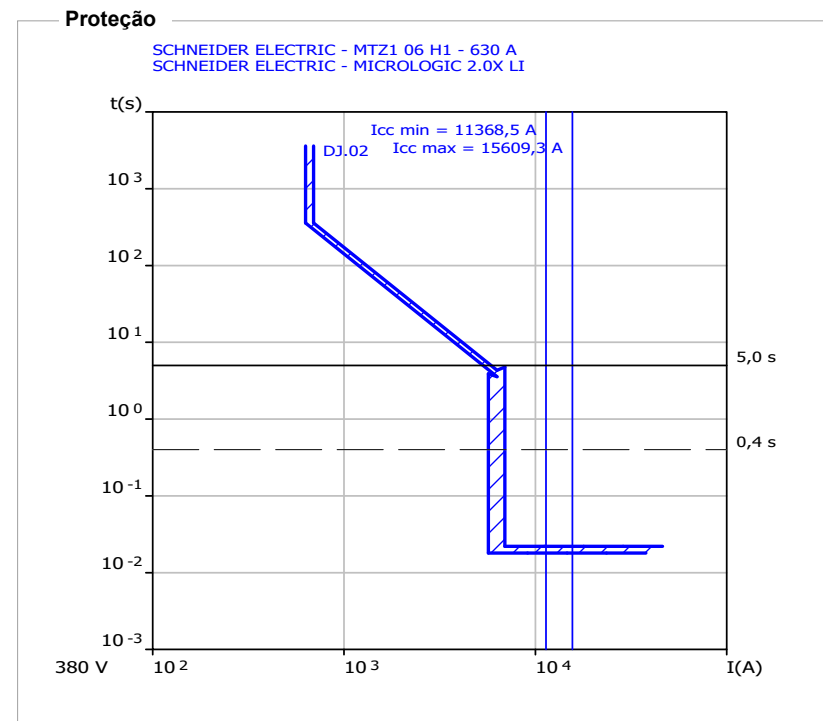
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,795	13,127	8,067
Duas fases	12,813	11,369	7,648
Bifásicos-N	15,419	13,748	8,13
Bifásico-PE	15,27	13,523	8,109
Fase-N	15,506	13,692	8,134
Fase-PE	15,581	13,795	8,145

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
16,157	n.c.



Usuário
+ST.QGBT-DJ.02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	20,954		63		
Neutro	3,962		63		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.02: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificado Usúários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
25		16,157	72,982
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,586	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
630		11368,535

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,161	

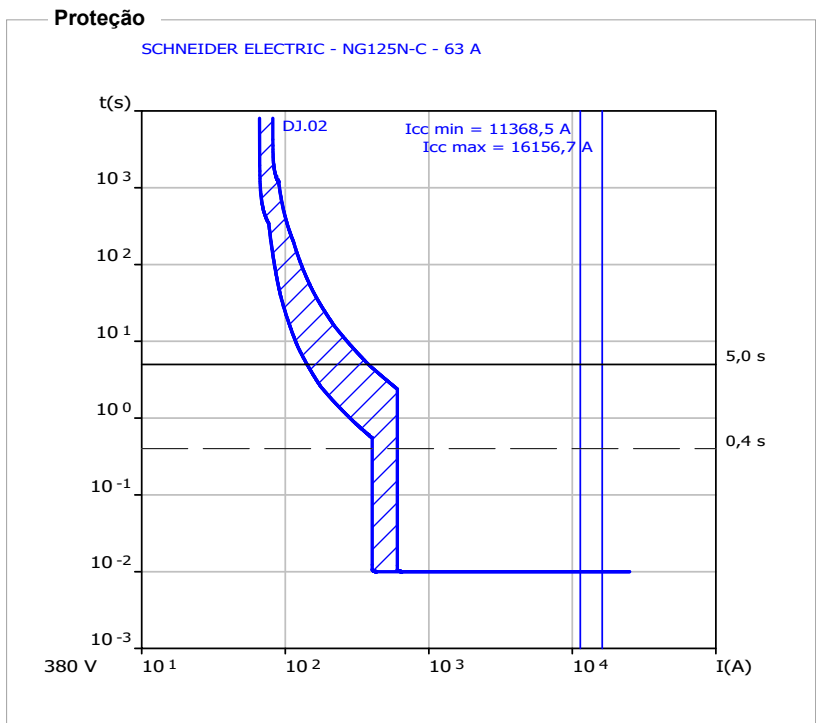
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,795	13,127	6,57
Duas fases	12,813	11,369	6,221
Bifásicos-N	15,419	13,748	6,619
Bifásico-PE	15,27	13,523	6,602
Fase-N	15,506	13,692	6,621
Fase-PE	15,581	13,795	6,63

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
16,157	n.c.



Usuário
+ST.QGBT-DJ.03

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	92,094		125		
Neutro	0		125		

1) Usuário +ST.QGBT-DJ.03: Ins = 125 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificado Usúários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
25		16,126	73,338
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,586	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
1250		11332,992

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,161	

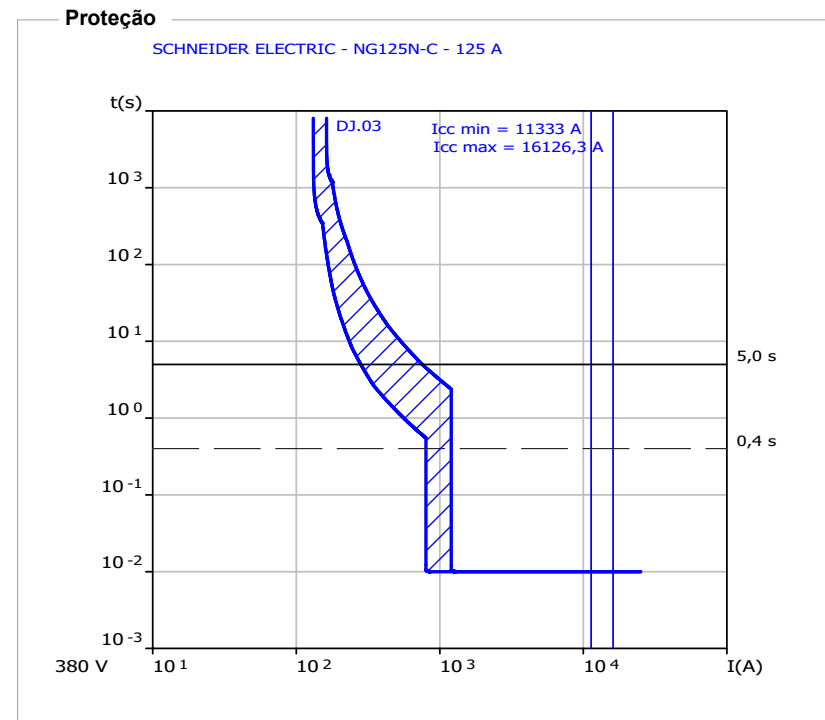
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,753	13,086	8,067
Duas fases	12,777	11,333	7,648
Bifásicos-N	15,381	13,71	8,13
Bifásico-PE	15,28	13,532	8,109
Fase-N	15,461	13,647	8,134
Fase-PE	15,551	13,766	8,145

A transitório linha inferior

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	16,157	n.c.



Usuário
+ST.QGBT-BANCO CP

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	42,943		80		
Neutro	0		80		

1) Usuário +ST.QGBT-BANCO CP: Ins = 80 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificado Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
25		16,157	72,982
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,586	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
1000		11368,535

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,161	

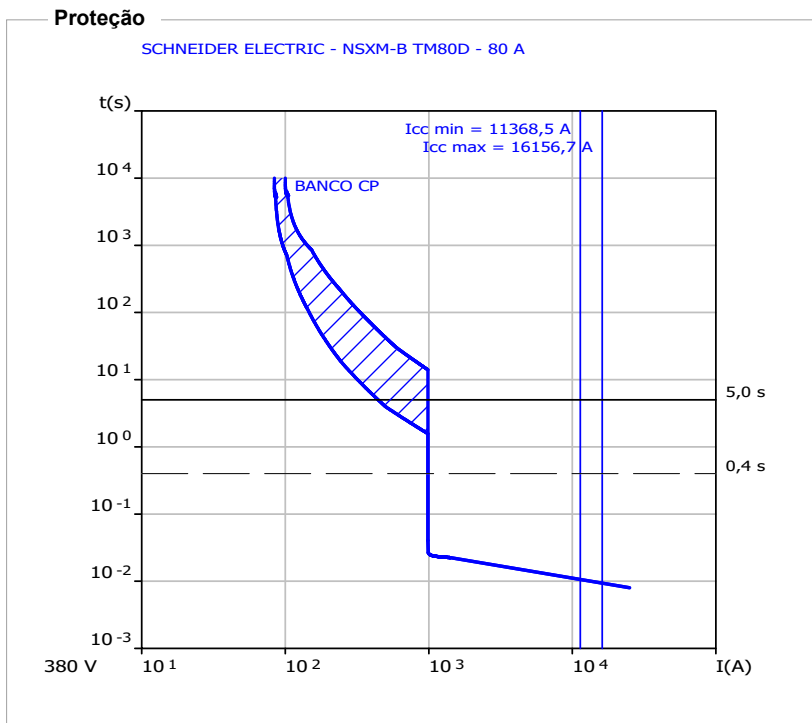
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,795	13,127	10,798
Duas fases	12,813	11,369	10,159
Bifásicos-N	15,419	13,748	10,939
Bifásico-PE	15,27	13,523	10,891
Fase-N	15,506	13,692	10,947
Fase-PE	15,581	13,795	10,972

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
16,157	n.c.



Usuário

+ST.CCM-CB.CCM

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	521,868		550		634	1) Usuário +ST.CCM-DJ.04: Ins = 550 [A] (Disparo proteção térmica)
Neutro	4,545		550		400	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	12663,932	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	5	A Proteção do usuário +ST.QGBT-DJ.02
VT para Iccft [V]	50	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 5855,951 <= la c.i. = 12663,932
	42,782	Positivo.

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x240)+1x120+1G120
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 71 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 75 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	1,178*10 ⁹
K²S² neutro	2,945*10 ⁸
K²S² PE	4,461*10 ⁸

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,397	2,23	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,416	2,578	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	13,533	11,844	8,067
Duas fases	11,72	10,258	7,648
Bifásicos-N	14,308	12,684	8,13
Bifásico-PE	14,258	12,658	8,109
Fase-N	12,913	10,725	8,134
Fase-PE	12,985	10,836	8,145
A transitório linha inferior			
	lkv max	/ _lkv max [°]	
	14,989	n.c.	

Usuário
+ST.CCM-DJ.04

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	521,868		550		700

1) Usuário +ST.CCM-DJ.04: Ins = 550 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

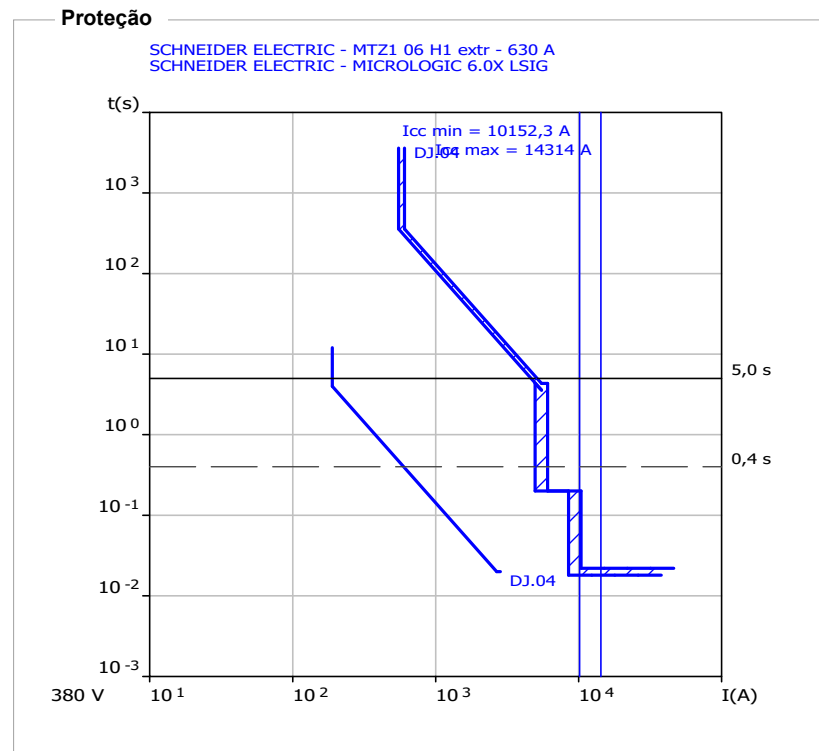
la c.i. [A]	Verificado 12663,932	Sistema de distribuição: TN-S (Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
Tempo da interrupção [s]	5	A Proteção do usuário +ST.CCM-DJ.04
VT para la c.i. [V]	50	intervém através liberação diferencial; I prot. = 189 <= la c.i. = 12663,932
VT para Iccft [V]	41,233	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	42 / 14,314 / 65,733
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	0,026 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado
Imagmax	5500 / 10152,341



Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib) QdT (Ib) Qdt max	0 / 2,23 / 5
Qdt (In) QdT (In)	0 / 2,614

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	13,385	11,723	7,563
Duas fases	11,592	10,152	7,154
Bifásicos-N	14,107	12,511	7,703
Bifásico-PE	13,881	12,346	7,691
Fase-N	12,671	10,541	7,359
Fase-PE	12,46	10,443	7,376

A transitório linha inferior

	Ikv max	/ _Ikv max [°]
	14,772	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.0

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	40,642		50		55	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.0: Ins = 50 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

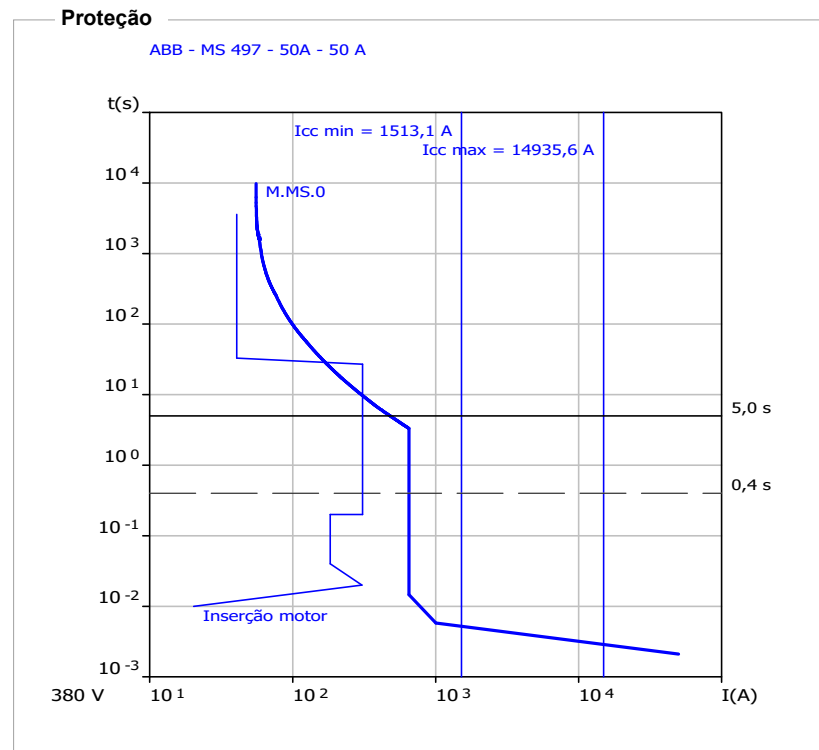
la c.i. [A]	Verificado 1513,14	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	101,346	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.0
VT para Iccft [V]	101,346	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 479,757 <= la c.i. = 1513,14
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	14,936 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
0,748	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado Imagmax
650	1513,14



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x6)+1G6
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 63 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 80 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 7,362*10 ⁵
K²S² PE	1,115*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,61	2,832	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,751	3,329	
	QdT mot.	QdT mot. max
	5,409	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	5,27	2,897	7,563
Duas fases	4,564	2,509	7,154
Bifásico-PE	4,904	2,635	7,691
Fase-PE	2,928	1,513	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
5,337	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.1

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	40,642		50		55	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.1: Ins = 50 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

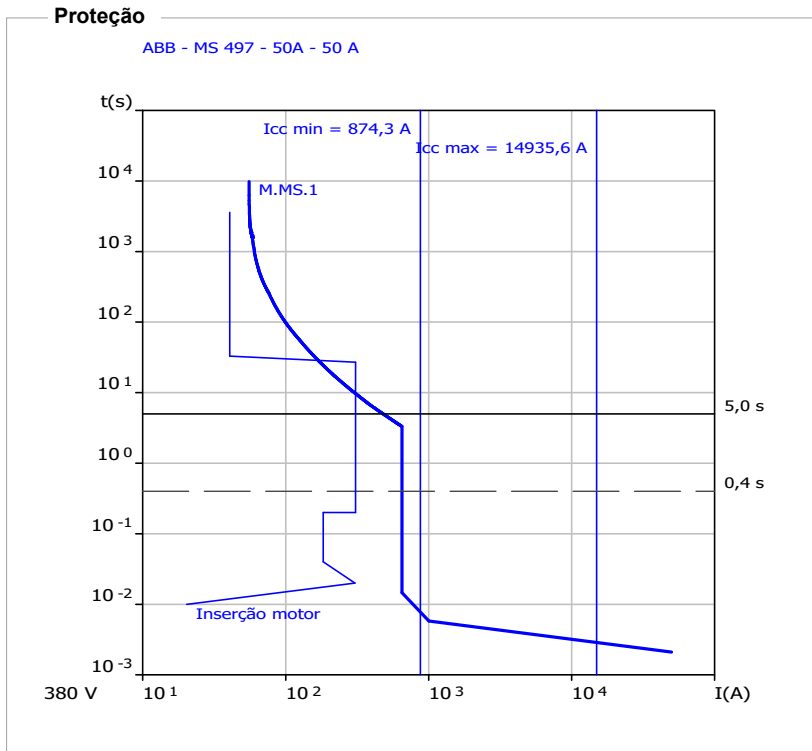
la c.i. [A]	Verificado 874,269	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	102,731	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.1
VT para Iccft [V]	102,731	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 479,757 <= la c.i. = 874,269
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	14,936 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
0,748	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado Imagmax
650	874,269



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x6)+1G6
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 63 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 80 <= 85

K²S² > I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 7,362*10 ⁵
K²S² PE	1,115*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,1	3,322	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,355	3,932	
	QdT mot.	QdT mot. max
	6,667	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	3,282	1,712	7,563
Duas fases	2,842	1,483	7,154
Bifásico-PE	2,99	1,538	7,691
Fase-PE	1,728	0,874	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	_IkV max [°]
3,302	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.2

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	40,642		50		55	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.2: Ins = 50 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

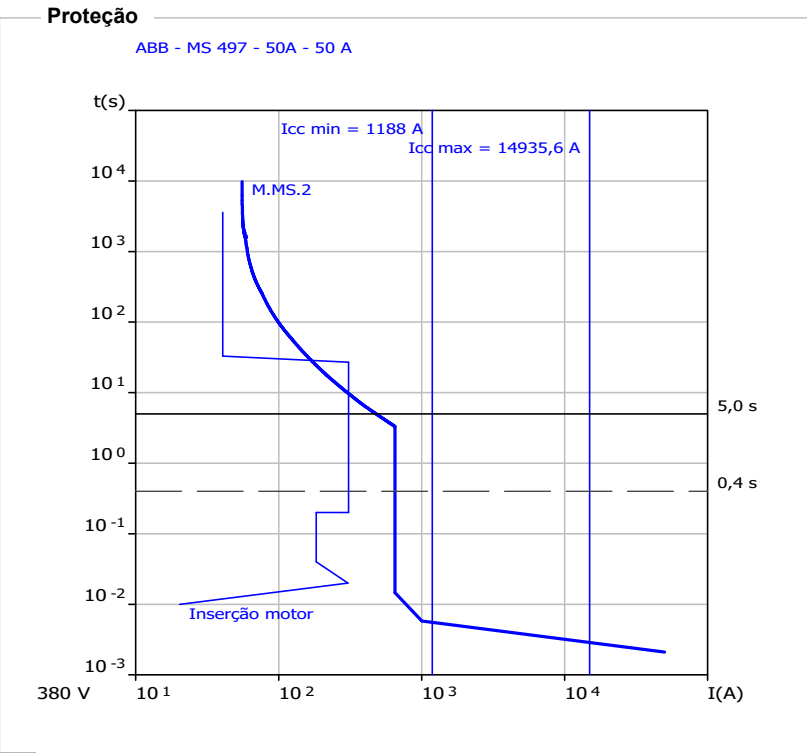
la c.i. [A]	Verificado	1188,046	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	102,083		A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.2
VT para Iccft [V]	102,083		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 479,757 <= la c.i. = 1188,046
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	14,936 / 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
0,748	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado
650	1188,046



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x6)+1G6
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 63 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 80 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado
7,362*10 ⁵	
K²S² PE	1,115*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,794	3,016	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,977	3,555	
	QdT mot.	QdT mot. max
	5,854	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	4,306	2,303	7,563
Duas fases	3,729	1,994	7,154
Bifásico-PE	3,964	2,081	7,691
Fase-PE	2,325	1,188	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,345	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.3

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	30,898		40		42	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.3: Ins = 40 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

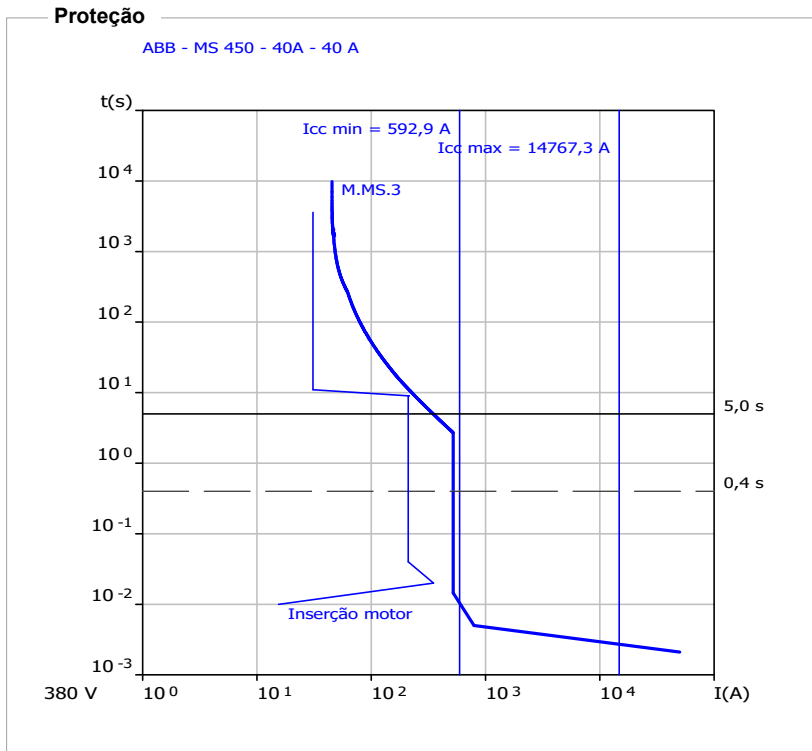
la c.i. [A]	Verificado	592,901	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,278		A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.3
VT para Iccft [V]	103,278		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 347,814 <= la c.i. = 592,901
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado	
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	50	14,767 / 65,397
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]		0,565 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado	520	Imagmax	592,901
--------------	------------	-----	---------	---------



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 62 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 84 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado	3,272*10 ⁵
K²S² PE		4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,306	3,528	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,693	4,27	
	QdT mot.	QdT mot. max
	6,001	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	2,293	1,171	7,563
Duas fases	1,986	1,014	7,154
Bifásico-PE	2,068	1,046	7,691
Fase-PE	1,182	0,593	7,376

A transitório linha inferior

IkV max	_IkV max [°]
2,421	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.4

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	30,898		40		42	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.4: Ins = 40 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

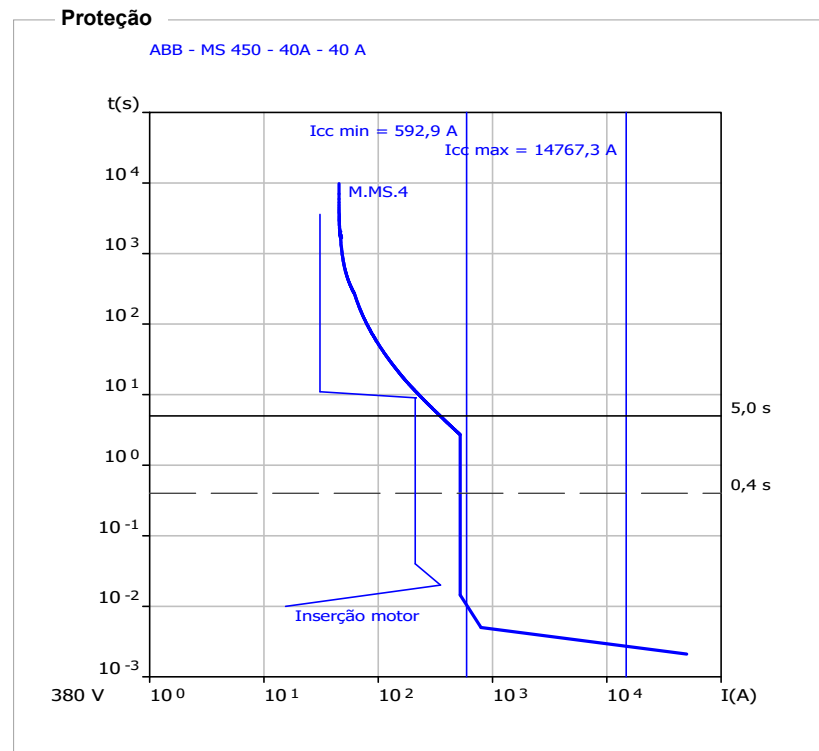
la c.i. [A]	Verificado	592,901	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,278		A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.4
VT para Iccft [V]	103,278		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 347,814 <= la c.i. = 592,901
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado	
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	50	14,767 / 65,397
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]		0,565 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado	520	Imagmax	592,901
--------------	------------	-----	---------	---------



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 62 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 84 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado	3,272*10 ⁵
K²S² PE		4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,306	3,528	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,693	4,27	
	QdT mot.	QdT mot. max
	6,001	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	2,293	1,171	7,563
Duas fases	1,986	1,014	7,154
Bifásico-PE	2,068	1,046	7,691
Fase-PE	1,182	0,593	7,376

A transitório linha inferior

IkV max	_IkV max [°]
2,421	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.5

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	30,898		40		42	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.5: Ins = 40 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

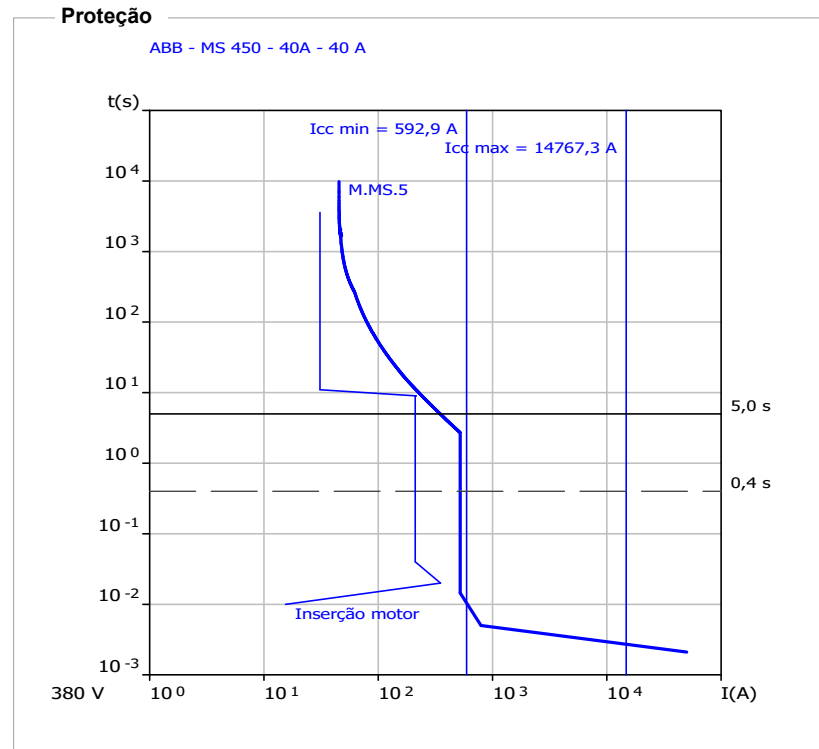
la c.i. [A]	Verificado 592,901	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,278	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.5
VT para Iccft [V]	103,278	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 347,814 <= la c.i. = 592,901
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	14,767 / 65,397
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	0,565 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado 520
Imagmax	592,901



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 62 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 84 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,306	3,528	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,693	4,27	
	QdT mot.	QdT mot. max
	6,001	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	2,293	1,171	7,563
Duas fases	1,986	1,014	7,154
Bifásico-PE	2,068	1,046	7,691
Fase-PE	1,182	0,593	7,376

A transitório linha inferior

IkV max	_IkV max [°]
2,421	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.6

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	30,898		40		42	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.6: Ins = 40 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

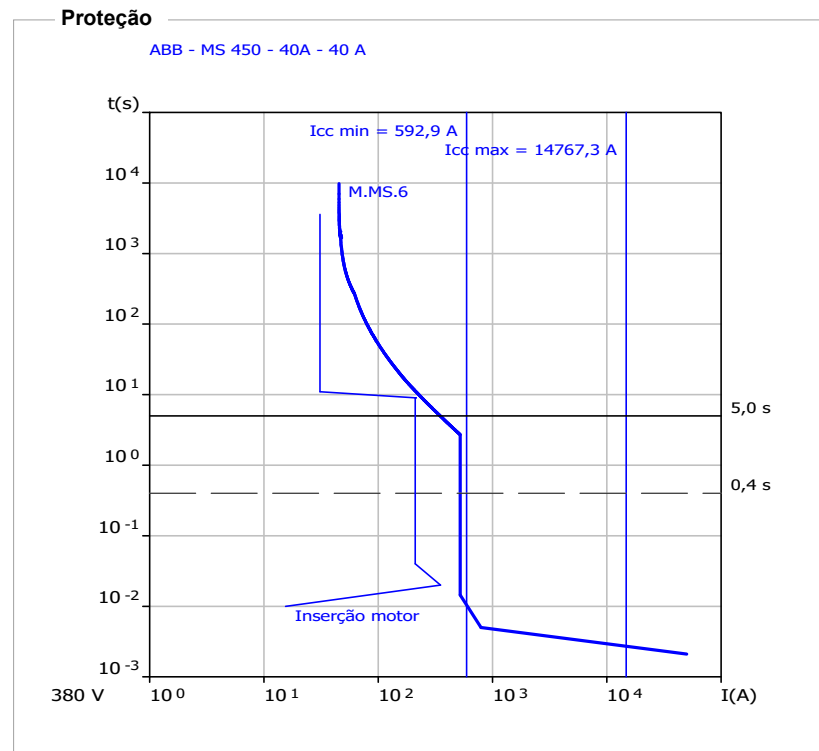
la c.i. [A]	Verificado	592,901	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,278		A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.6
VT para Iccft [V]	103,278		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 347,814 <= la c.i. = 592,901
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado	
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	50	14,767 / 65,397
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]		0,565 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado	520	Imagmax	592,901
--------------	------------	-----	---------	---------



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 62 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 84 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado	3,272*10 ⁵
K²S² PE		4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
1,306	3,528	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,693	4,27	
	QdT mot.	QdT mot. max
	6,001	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	2,293	1,171	7,563
Duas fases	1,986	1,014	7,154
Bifásico-PE	2,068	1,046	7,691
Fase-PE	1,182	0,593	7,376

A transitório linha inferior

IkV max	_IkV max [°]
2,421	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.7

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	72,696		80		105

1) Usuário +ST.CCM-M.MS.7: Ins = 80 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

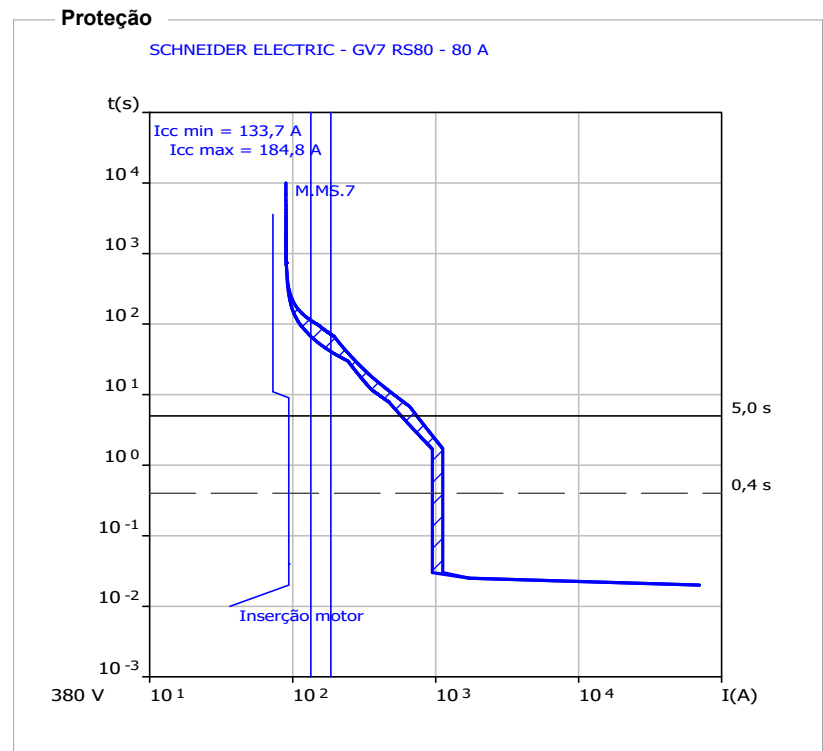
la c.i. [A]	Verificado 1099,457	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	50	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.7
VT para Iccft [V]	6,785	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 738,048 <= la c.i. = 1099,457
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	
70	14,936 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
0,748	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado (K²S²> I²t)
1120	133,748



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x16)+1G16
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 65 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 5,235*10 ⁶
K²S² PE	7,93*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,919	0,919	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,012	1,012	
	QdT mot.	QdT mot. max
	0,275	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	0,165	0,154	7,563
Duas fases	0,143	0,134	7,154
Bifásico-PE	0,163	0,151	7,691
Fase-PE	0,162	0,149	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	/_IkV max [°]
0,165	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.8

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	72,696		74		105	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.8: Ins = 74 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

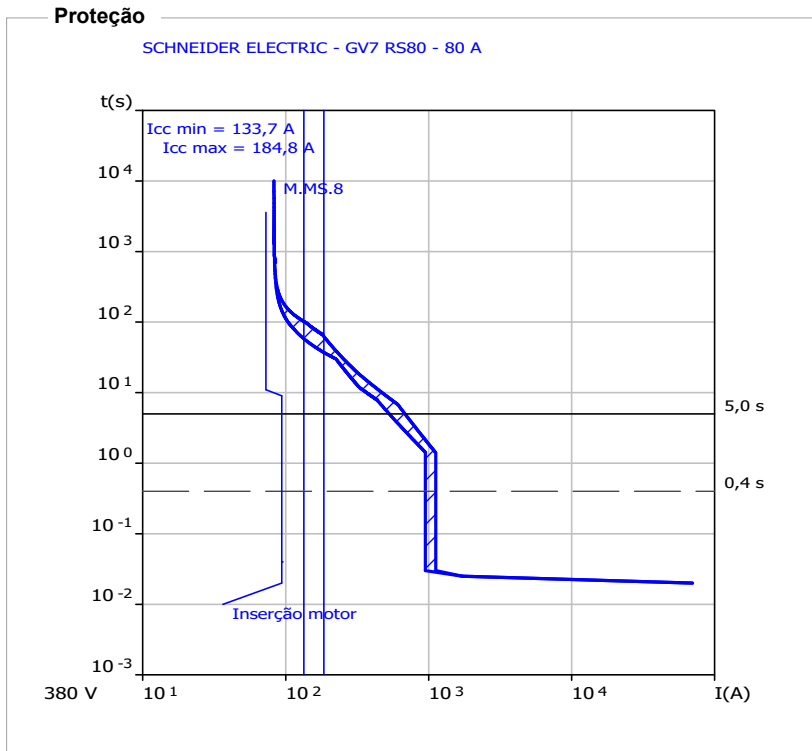
la c.i. [A]	Verificado	1099,457	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	50		A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.8
VT para Iccft [V]	6,785		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 682,376 <= la c.i. = 1099,457
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado	
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	70	14,936 / 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]		0,748 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado (K²S²> I²t)	1120	133,748
--------------	------------------------	------	---------



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x16)+1G16
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 60 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado	5,235*10 ⁶
K²S² PE		7,93*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,919	0,919	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,936	0,936	
	QdT mot.	QdT mot. max
	0,275	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	0,165	0,154	7,563
Duas fases	0,143	0,134	7,154
Bifásico-PE	0,163	0,151	7,691
Fase-PE	0,162	0,149	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,165	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.9

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	72,696		74		105

1) Usuário +ST.CCM-M.MS.9: Ins = 74 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

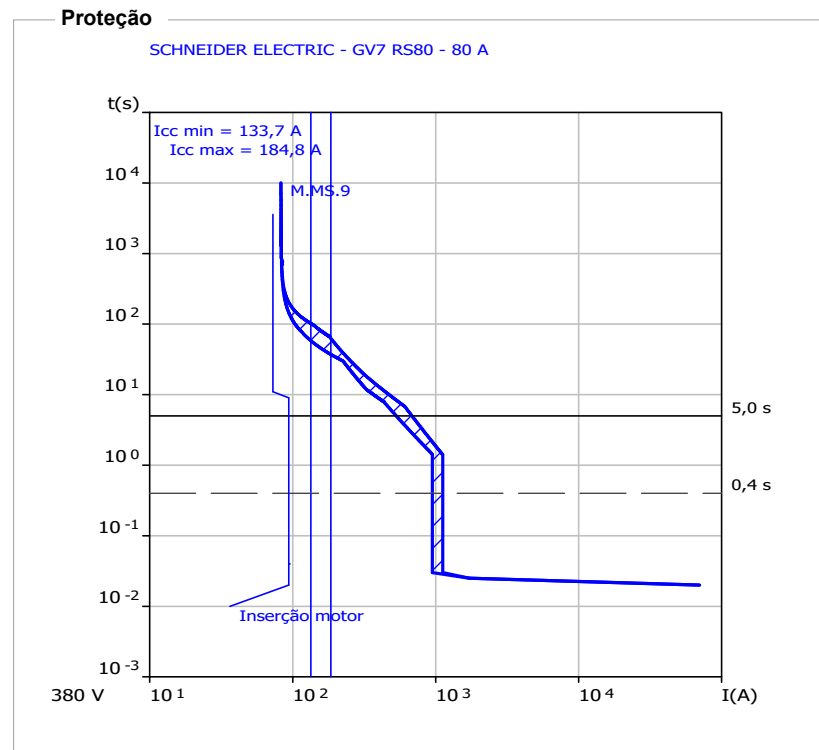
la c.i. [A]	Verificado 1099,457	Sistema de distribuição: TN-S (Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
Tempo da interrupção [s]	5	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.9
VT para la c.i. [V]	50	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 682,376 <= la c.i. = 1099,457
VT para Iccft [V]	6,785	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	70 / 14,936 / 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	0,748 / n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado (K²S²> I²t)
1120	133,748



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x16)+1G16
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 60 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 5,235*10 ⁶
K²S² PE	7,93*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,919	0,919	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,936	0,936	
	QdT mot.	QdT mot. max
	0,275	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	0,165	0,154	7,563
Duas fases	0,143	0,134	7,154
Bifásico-PE	0,163	0,151	7,691
Fase-PE	0,162	0,149	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,165	n.c.

Usuário
+ST.CCM-M.MS.10

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	72,696		74		105	1) Usuário +ST.CCM-M.MS.10: Ins = 74 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

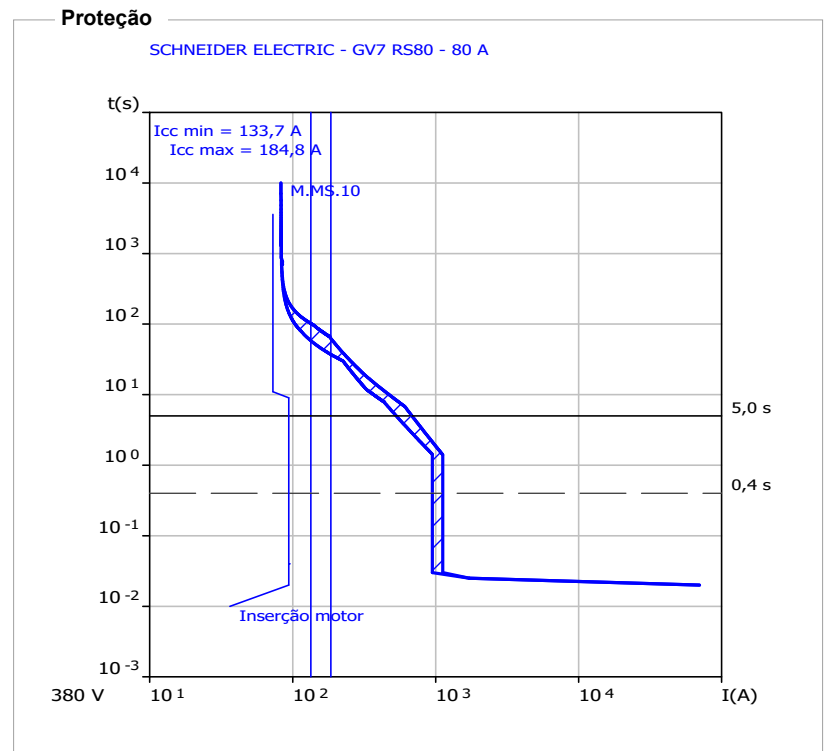
la c.i. [A]	Verificado	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	1099,457	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	5	A Proteção do usuário +ST.CCM-M.MS.10
VT para Iccft [V]	150	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 682,376 <= la c.i. = 1099,457
	6,785	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]	
70	14,936 65,119
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	0,748 n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

	Verificado (K²S²> I²t)
Disp. mag. <	Imagmax
1120	133,748



Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x16)+1G16
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 60 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	5,235*10 ⁶
K²S² PE	7,93*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,919	0,919	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,936	0,936	
	QdT mot.	QdT mot. max
	0,275	15

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	0,165	0,154	7,563
Duas fases	0,143	0,134	7,154
Bifásico-PE	0,163	0,151	7,691
Fase-PE	0,162	0,149	7,376

A transitório linha inferior

Ikv max	_IkV max [°]
0,165	n.c.

Usuário
+ST.CCM-CIRC. ILUMINAÇÃO

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	4,545		10		22
Neutro	4,545		10		22

1) Usuário +ST.CCM-CIRC. ILUMINAÇÃO: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

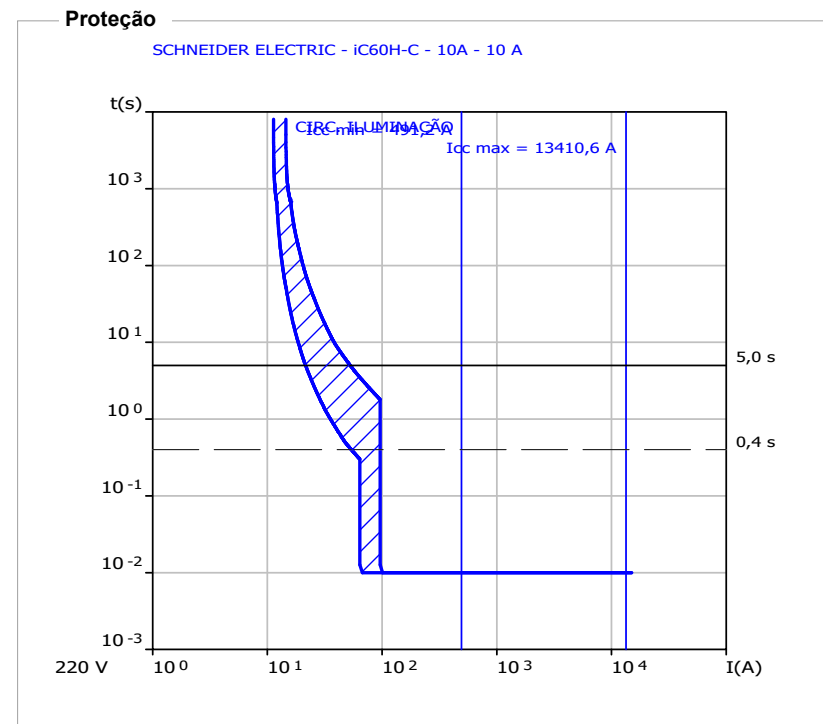
la c.i. [A]	Verificado	491,213	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,464		A Proteção do usuário +ST.CCM-CIRC. ILUMINAÇÃO
VT para Iccft [V]	103,464		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 491,213
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	15
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	0,485
	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado	491,213
	100	



Cabo

Designação	N1VV-K
Formação	2x(1x1.5)+1G1.5
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 38 <= 70

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado	2,976*10 ⁴
K²S² neutro	2,976*10 ⁴	
K²S² PE	4,601*10 ⁴	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	220	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,595	3,095	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,31	3,887	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0,806	0,492	4,243
Fase-PE	0,804	0,491	4,254
A transitório linha inferior			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,806	n.c.	

Usuário

+ST.QD1-CB.QD1

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	20,954		36,03		42
Neutro	3,962		36,03		42

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO: Ins = 36,03 [A] (Disparo proteção térmica) (Prop. transf. = 1)

Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	897,48
Tempo da interrupção [s]	5	
VT para la c.i. [V]	101,949	
VT para Iccft [V]	101,949	

Sistema de distribuição: TN-S

(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)

A Proteção do usuário +ST.QGBT-DJ.02

intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 379,839 <= la c.i. = 897,48

Positivo.

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	4x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 45 <= 85
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 74 <= 85

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	3,272*10 ⁵
K²S² neutro	3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,751	2,584	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,347	3,509	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	3,358	1,746	6,57
Duas fases	2,908	1,512	6,221
Bifásicos-N	3,058	1,568	6,619
Bifásico-PE	3,059	1,568	6,602
Fase-N	1,774	0,896	6,621
Fase-PE	1,777	0,897	6,63

A transitório linha inferior

lkv max	/ _lkv max [°]
3,371	n.c.

Usuário
+ST.QD1-DJ.05

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	20,954		63		
Neutro	3,962		63		

1) Usuário +ST.QD1-DJ.05: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificados Usúrios em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	897,48
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	101,949
VT para Iccft [V]	101,949

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15		3,371	13,521
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,04	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
630		896,061

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	2,584	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	3,509	

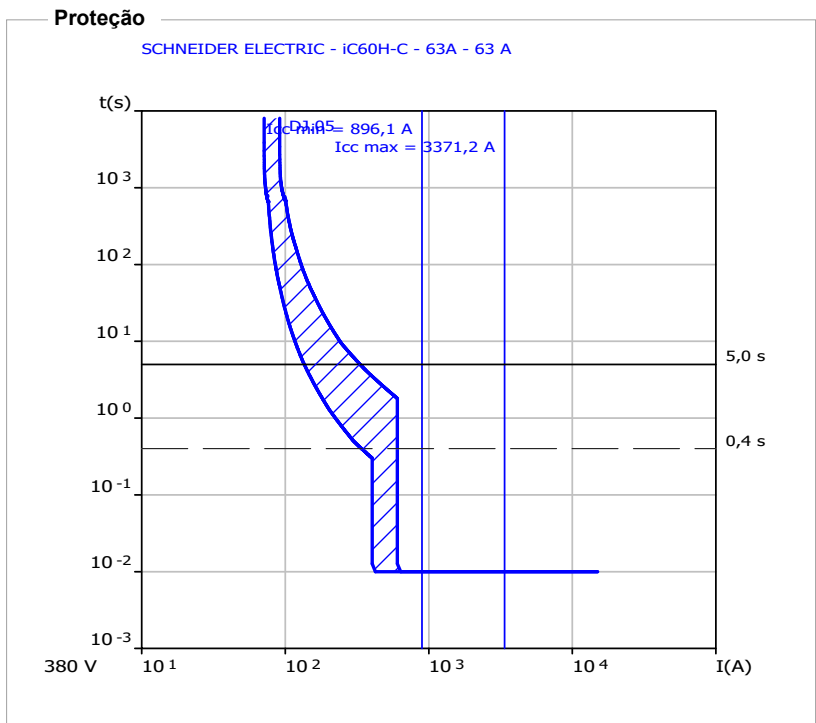
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	3,358	1,746	3,183
Duas fases	2,908	1,512	3,087
Bifásicos-N	3,058	1,568	2,968
Bifásico-PE	3,059	1,568	2,968
Fase-N	1,774	0,896	2,055
Fase-PE	1,777	0,897	2,058

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,371	n.c.



Usuário
+ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	4,545		10		17,5
Neutro	4,545		10		17,5

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

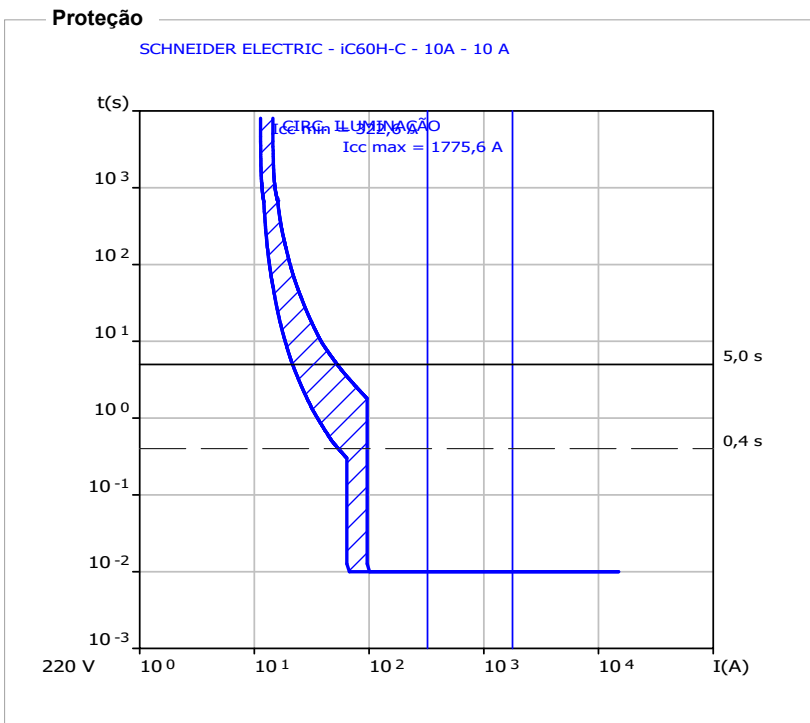
la c.i. [A]	Verificado	322,638	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,383		A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO
VT para Iccft [V]	103,383		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 322,638
			Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= lkm max / _lkm max [°]	15
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	0,007
	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado
Imagmax	322,638



Cabo

Designação	NBR-PVC BWF 0,6/1kV
Formação	2x(1x1.5)+1G1.5
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 33 <= 70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 43 <= 70

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado
K²S² neutro	2,976*10 ⁴
K²S² PE	4,601*10 ⁴

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	220	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,595	3,449	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,31	4,818	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0,566	0,323	1,524
Fase-PE	0,565	0,323	1,527
A transitório linha inferior			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	0,566	n.c.	

Usuário
+ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO 02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	4,558		10		17,5
Neutro	4,558		10		17,5

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO 02: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 322,857	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,453	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. ILUMINAÇÃO 02
VT para Iccft [V]	103,453	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 322,857
		Positivo.

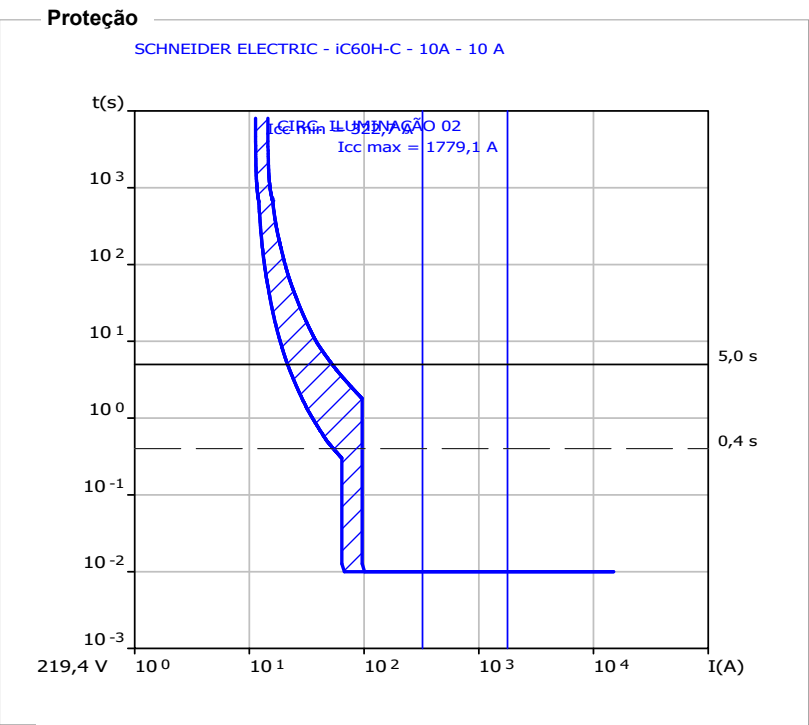
Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltakm max	/_Deltakm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Imagmax
100	322,673



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x1.5)+1G1.5

Temperatura cabo a Ib [°C] 30 <= 33 <= 70

Temperatura cabo a In [°C] 30 <= 43 <= 70

K²S²> I²t [A²s]

K²S² condutor fase	Verificado 2,976*10 ⁴
K²S² neutro	2,976*10 ⁴
K²S² PE	4,601*10 ⁴

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,599	3,046	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,313	4,822	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,565	0,323	1,527
Fase-PE	0,565	0,323	1,529

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,566	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. TUG01

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	8,204		16		24
Neutro	8,204		16		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. TUG01: Ins = 16 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. TUG01
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 84,428 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

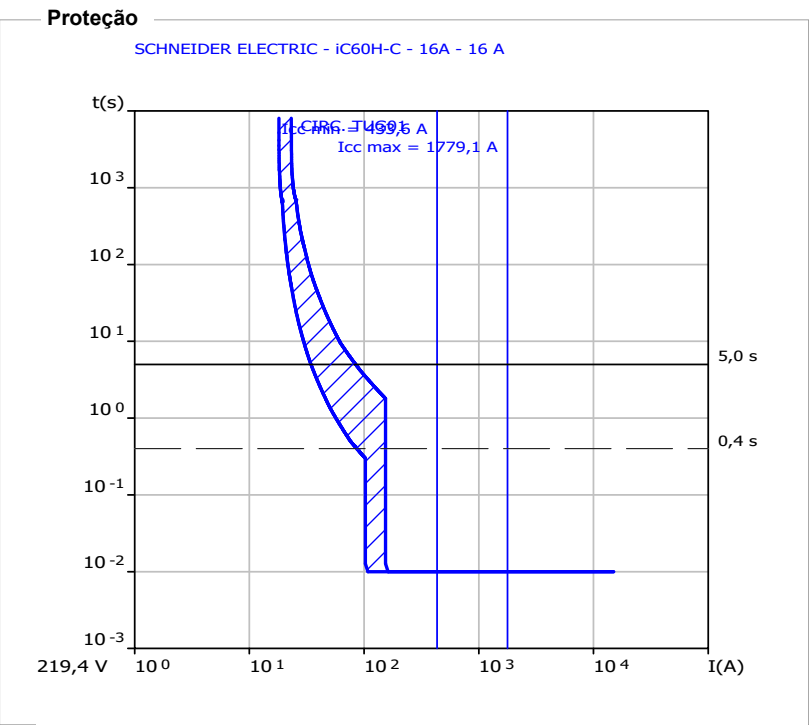
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
160	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <=	35 <=	70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <=	48 <=	70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,648	3,233	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,265	4,773	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,705
Fase-PE	0,778	0,434	1,707

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. TUG02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	8,204		16		24
Neutro	8,204		16		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. TUG02: Ins = 16 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. TUG02
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 84,428 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

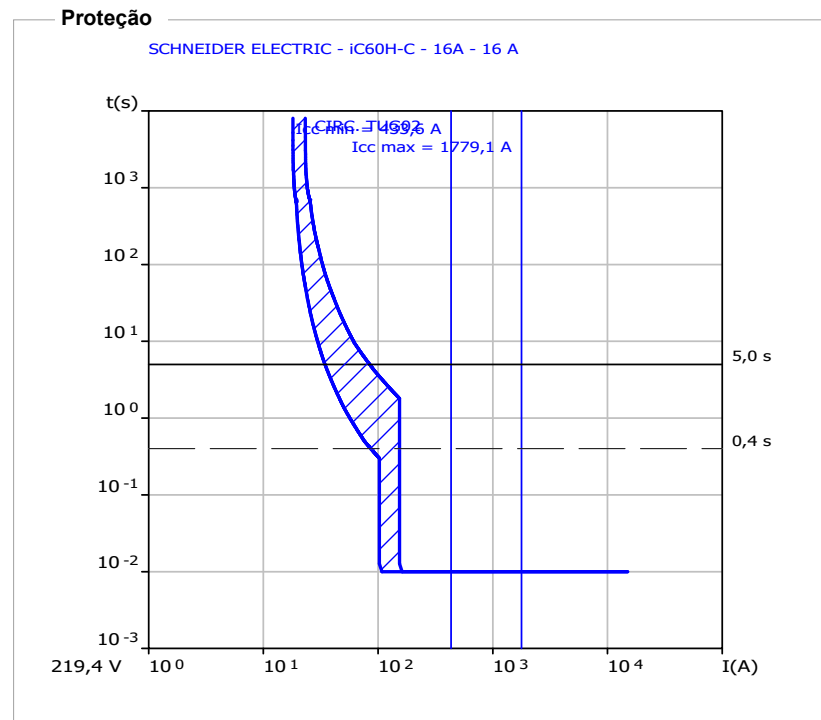
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltakm max	/_Deltakm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
160	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <=	35 <=	70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <=	48 <=	70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,648	2,864	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,265	4,773	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,705
Fase-PE	0,778	0,434	1,707

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. TUG03

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	8,204		16		24
Neutro	8,204		16		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. TUG03: Ins = 16 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. TUG03
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 84,428 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

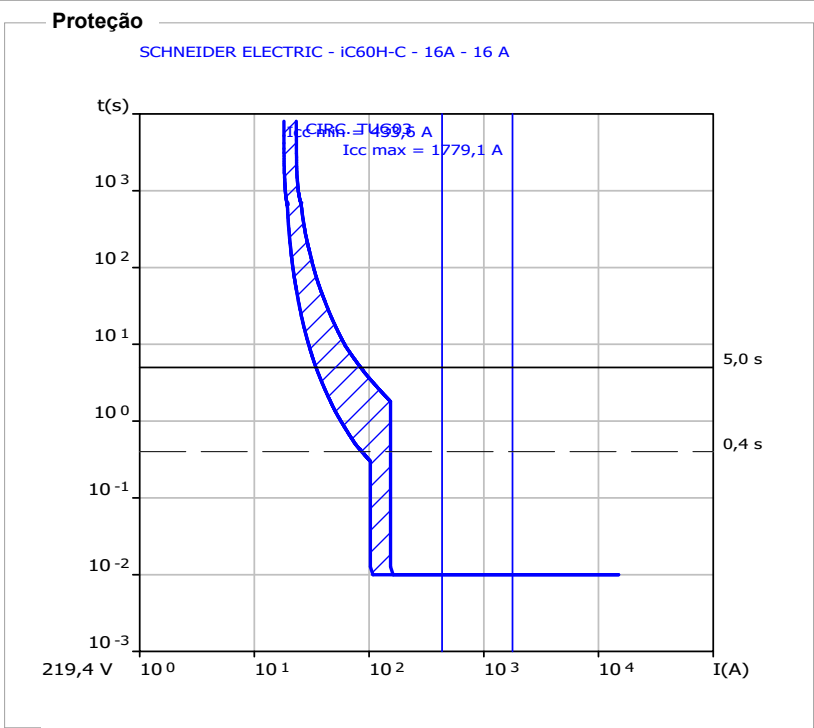
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
160	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <=	35 <=	70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <=	48 <=	70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,648	2,864	5
Qdt (In)	QdT (In)	
1,265	4,773	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,705
Fase-PE	0,778	0,434	1,707

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. AR

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	8,204		10		24
Neutro	8,204		10		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. AR: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. AR
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

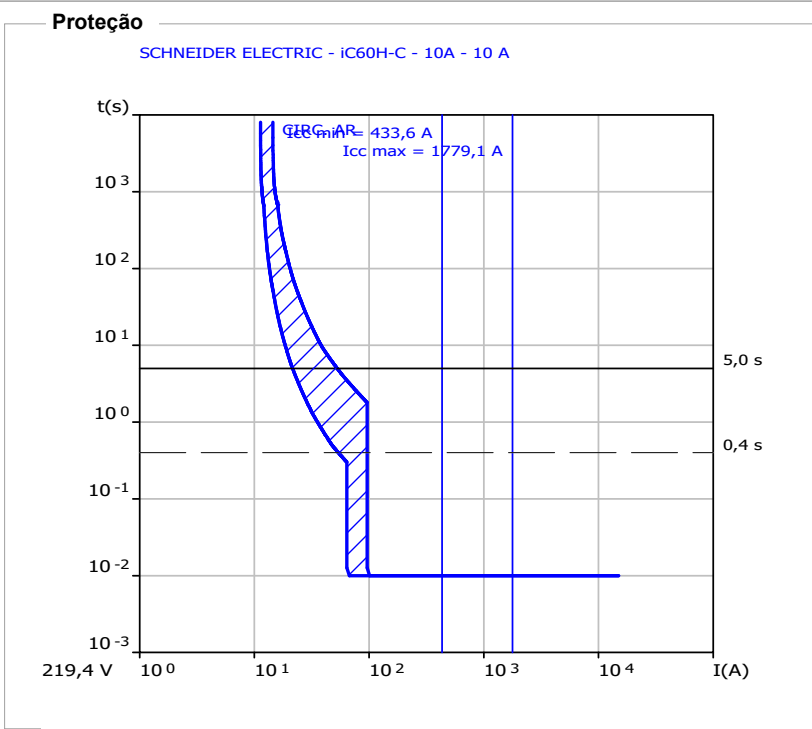
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
100	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C] 30 <= 35 <= 70

Temperatura cabo a In [°C] 30 <= 37 <= 70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,648	3,096	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,79	4,299	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,527
Fase-PE	0,778	0,434	1,529

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. AR02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	5,47		10		24
Neutro	5,47		10		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. AR02: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. AR02
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

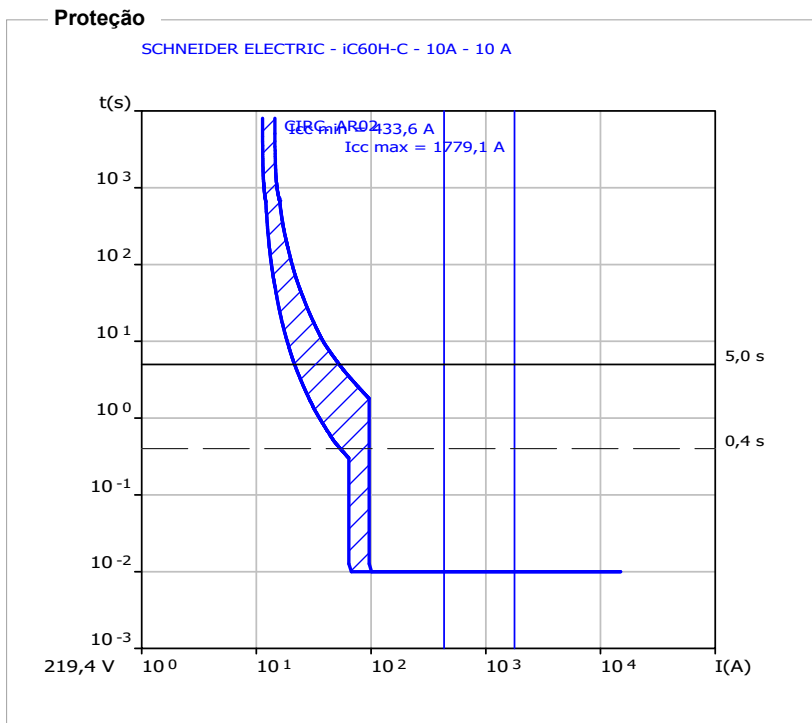
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
100	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <=	32 <=	70
Temperatura cabo a In [°C]	30 <=	37 <=	70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,432	2,88	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,79	4,299	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,527
Fase-PE	0,778	0,434	1,529

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QD1-CIRC. AR

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	8,204		10		24
Neutro	8,204		10		24

1) Usuário +ST.QD1-CIRC. AR: Ins = 10 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado 433,946	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	103,172	A Proteção do usuário +ST.QD1-CIRC. AR
VT para Iccft [V]	103,172	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 52,767 <= la c.i. = 433,946
		Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

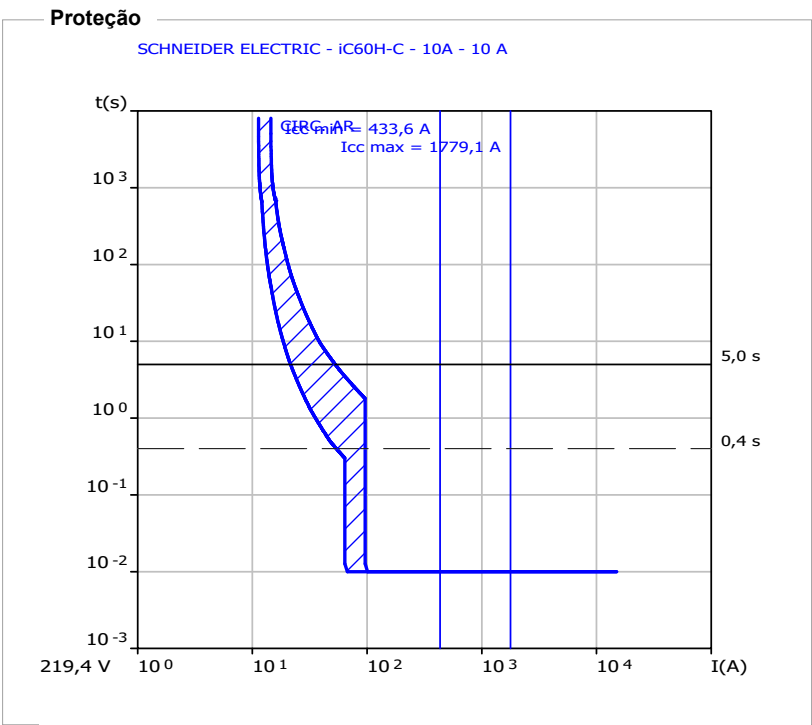
De transitório começo linha Verificado

PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]
15	1,779	7,414
	Deltakm max	/_Deltakm max [°]
	0,007	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag. <	Imagmax
100	433,613



Cabo

Designação NBR-PVC BWF 0,6/1kV

Formação 2x(1x2.5)+1G2.5

Temperatura cabo a Ib [°C] 30 <= 35 <= 70

Temperatura cabo a In [°C] 30 <= 37 <= 70

K²S²> I²t [A²s]

Verificado

K²S² condutor fase	8,266*10 ⁴
K²S² neutro	8,266*10 ⁴
K²S² PE	1,278*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	219	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0,648	3,233	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0,79	4,299	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0,777	0,434	1,527
Fase-PE	0,778	0,434	1,529

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,778	n.c.

Usuário
+ST.QPV-CA-DJ.UFV

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	92,094		125		
Neutro	0		125		

1) Usuário +ST.QPV-CA-DJ.UFV: Ins = 125 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

Verificado Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).

la c.i. [A]	n.a.
Tempo da interrupção [s]	5
VT para la c.i. [V]	50
VT para Iccft [V]	0,221

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha Verificado

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
25		16,126	73,337
		Deltalkm max	/_Deltalkm max [°]
		0,586	n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Verificado

Disp. mag.	<	Imagmax
1250		11332,971

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,833	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	2,161	

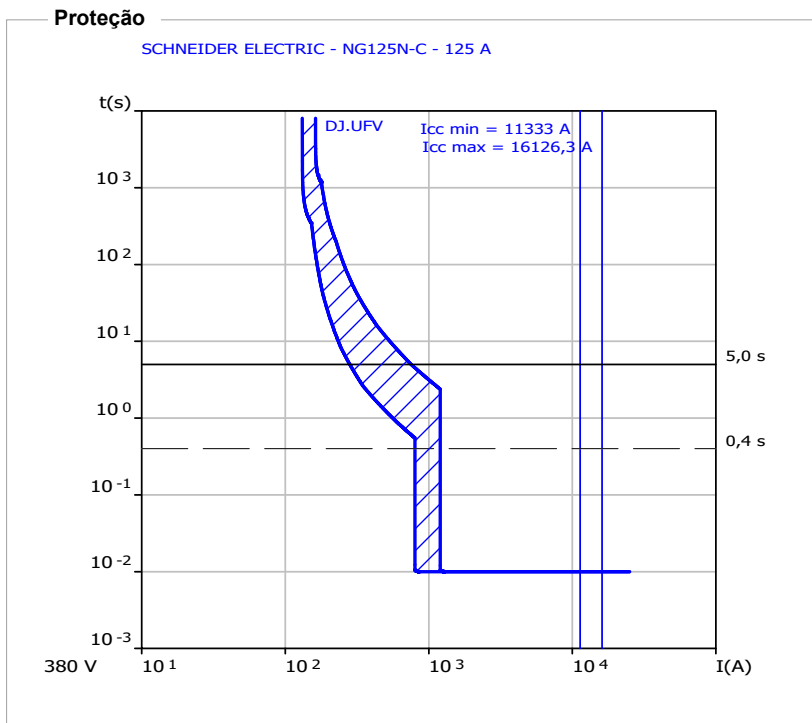
Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	14,753	13,086	8,067
Duas fases	12,777	11,333	7,648
Bifásicos-N	15,381	13,71	8,13
Bifásico-PE	15,28	13,532	8,109
Fase-N	15,461	13,647	8,134
Fase-PE	15,551	13,766	8,145

A transitório linha inferior

Ikv max	/_Ikv max [°]
16,157	n.c.



Usuário
+ST.QPV-CA-CB.PV-CA

Coord. Ib<Ins<Iz [A]						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Usuário +ST.QPV-CA-DJ.UFV: Ins = 125 [A] (Disparo proteção térmica)
Fase	92,094		125		144	
Neutro	0		125		117	

Verifique contatos indiretos		
la c.i. [A]	Verificado 33546,522	Sistema de distribuição: TN-S (Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
Tempo da interrupção [s]	5	A Proteção do usuário +ST.QPV-CA-DJ.UFV
VT para la c.i. [V]	50	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 753,649 <= la c.i. = 33546,522
VT para Iccft [V]	19,192	Positivo.

Cabo	
Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	3x(1x35)+1x25+1G25
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 55 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 75 <= 90

K²S²> I²t [A²s]	
	Verificado
K²S² condutor fase	2,505*10 ⁷
K²S² neutro	1,278*10 ⁷
K²S² PE	1,936*10 ⁷

Queda de tensão [%]		
Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,03	1,803	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-0,04	2,121	

Correntes de falta [kA]			
Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	14,497	12,741	8,067
Duas fases	12,554	11,034	7,648
Bifásicos-N	15,498	13,825	8,13
Bifásico-PE	15,44	13,759	8,109
Fase-N	14,826	12,714	8,134
Fase-PE	14,917	12,843	8,145
A transitório linha inferior			
	lkv max	/ _lkv max [°]	
	16,169	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-CB.INV01

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	46,047		63		66	1) Usuário +ST.QPV-CA-INV01-Prot.: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)
Neutro	0		63		66	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	7068,85	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	75,5		A Proteção do usuário +ST.QPV-CA-DJ.UFV
VT para Iccft [V]	75,5		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 753,649 <= la c.i. = 7068,85
			Positivo.

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	4x(1x10)+1G10
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 85 <= 90

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	2,045*10 ⁶
K²S² neutro	2,045*10 ⁶
K²S² PE	3,098*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,128	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-0,175	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	12,565	9,691	7,784
Duas fases	10,881	8,393	7,363
Bifásicos-N	13,276	9,805	7,899
Bifásico-PE	13,285	9,815	7,884
Fase-N	10,605	7,026	7,797
Fase-PE	10,661	7,069	7,806
A transitório linha inferior			
	lkv max	/ _lkv max [°]	
	13,728	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-CB.INV02

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	46,047		63		66	1) Usuário +ST.QPV-CA-INV02-Prot.: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)
Neutro	0		63		66	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	7068,85	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	5		(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	75,5		A Proteção do usuário +ST.QPV-CA-DJ.UFV
VT para Iccft [V]	75,5		intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 753,649 <= la c.i. = 7068,85
			Positivo.

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	4x(1x10)+1G10
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 59 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 85 <= 90

K²S²> I²t [A²s]

	Verificado
K²S² condutor fase	2,045*10 ⁶
K²S² neutro	2,045*10 ⁶
K²S² PE	3,098*10 ⁶

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,128	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-0,175	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Trifásico	12,565	9,691	7,784
Duas fases	10,881	8,393	7,363
Bifásicos-N	13,276	9,805	7,899
Bifásico-PE	13,285	9,815	7,884
Fase-N	10,605	7,026	7,797
Fase-PE	10,661	7,069	7,806
A transitório linha inferior			
	lkv max	/ _lkv max [°]	
	13,728	n.c.	

Usuário
+ST.QPV-CA-INV01-Prot.

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	46,047		63		
Neutro	0		63		

1) Usuário +ST.QPV-CA-INV01-Prot.: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

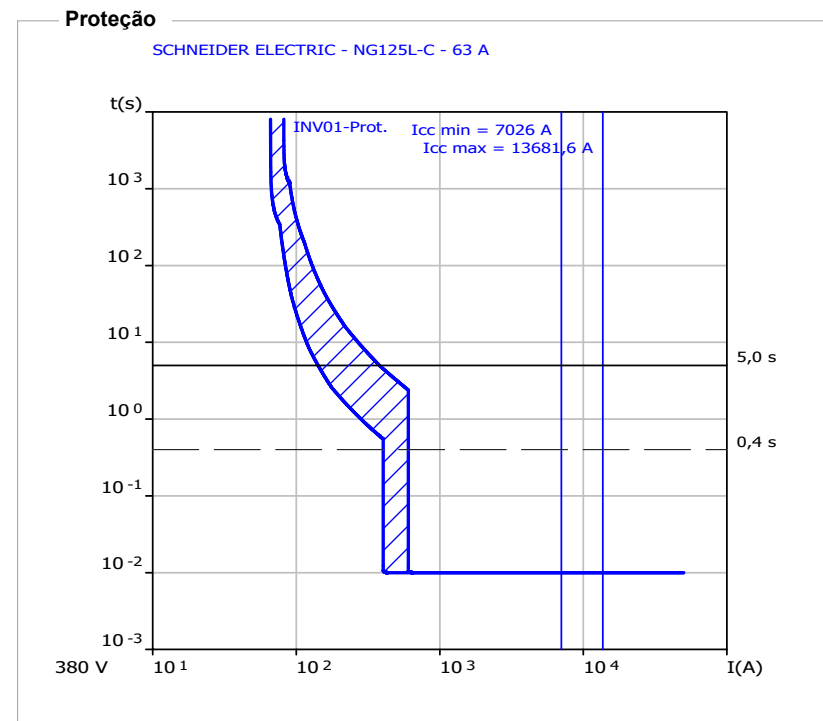
la c.i. [A]	Verificado	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	7068,809	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	5	A Proteção do usuário +ST.QPV-CA-INV01-Prot.
VT para Iccft [V]	75,501	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 379,839 <= la c.i. = 7068,809
	75,501	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	13,682 43,773
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	0,532 n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. <	Verificado
630	Imagmax 7026,034



Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib) QdT (Ib) Qdt max	
0 1,675 5	
Qdt (In) QdT (In)	
0 1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	12,565	9,691	5,006
Duas fases	10,881	8,393	4,771
Bifásicos-N	13,276	9,805	5,087
Bifásico-PE	13,285	9,815	5,085
Fase-N	10,605	7,026	4,704
Fase-PE	10,661	7,069	4,708

A transitório linha inferior

Ikv max / _Ikv max [°]	
13,728 n.c.	

Usuário
+ST.QPV-CA-INV02-Prot.

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	46,047		63		
Neutro	0		63		

1) Usuário +ST.QPV-CA-INV02-Prot.: Ins = 63 [A] (Disparo proteção térmica)

Verifique contatos indiretos

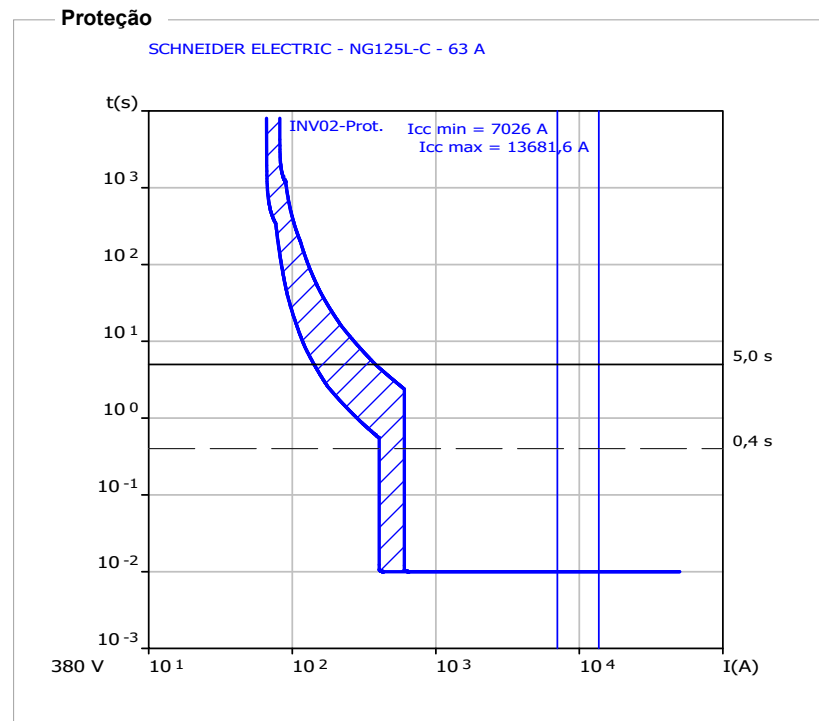
la c.i. [A]	Verificado	Sistema de distribuição: TN-S
Tempo da interrupção [s]	7068,809	(Nota: A análise finalizará na primeira proteção útil encontrada)
VT para la c.i. [V]	5	A Proteção do usuário +ST.QPV-CA-INV02-Prot.
VT para Iccft [V]	75,501	intervém através curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 379,839 <= la c.i. = 7068,809
	75,501	Positivo.

Capacidade de interrupção [kA]

De transitório começo linha	Verificado
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
50	13,682 43,773
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	0,532 n.c.

Disp. Mag. <Imagmax [A]

Disp. mag. < Imagmax	Verificado
630	7026,034



Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380
Qdt (Ib) QdT (Ib) Qdt max	
0 1,675 5	
Qdt (In) QdT (In)	
0 1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Trifásico	12,565	9,691	5,006
Duas fases	10,881	8,393	4,771
Bifásicos-N	13,276	9,805	5,087
Bifásico-PE	13,285	9,815	5,085
Fase-N	10,605	7,026	4,704
Fase-PE	10,661	7,069	4,708

A transitório linha inferior

Ikv max / _Ikv max [°]	
13,728 n.c.	

Usuário
+ST.QPV-CA-INV_1

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	23,024		42,45			Ins = 42,45 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	0		42,45			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	5	
VT para la c.i. [V]	1,34719388113668E20	
VT para Iccft [V]	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha

	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	17,62
Fase-PE	0	0	17,663

A transitório linha inferior

lkv max	/_lkv max [°]
0,027	n.c.

Usuário

+ST.QPV-CA-INV_2

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	23,024		42,45			Ins = 42,45 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	0		42,45			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	9,526	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,34719388113668E20	
	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	17,62
Fase-PE	0	0	17,663
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,027	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-INV_1

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	Ins = 42,45 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Fase	23,024		42,45			
Neutro	0		42,45			

Verifique contatos indiretos

	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
la c.i. [A]	9,526	
Tempo da interrupção [s]	5	
VT para la c.i. [V]	1,34719388113668E20	
VT para Iccft [V]	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	17,62
Fase-PE	0	0	17,663
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,027	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-INV_2

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	Ins = 42,45 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Fase	23,024		42,45			
Neutro	0		42,45			

Verifique contatos indiretos

	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
la c.i. [A]	9,526	
Tempo da interrupção [s]	5	
VT para la c.i. [V]	1,34719388113668E20	
VT para Iccft [V]	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	380	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	1,675	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	1,946	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	17,62
Fase-PE	0	0	17,663
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,027	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-CB.PV-CC

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	25,943		30		42	1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 30 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	25,943		30		42	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Positivo.
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850658446544E20	
	+ Infinito	

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	2x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 53 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 61 <= 90

K²S²> I²t [A²s]

	Verificação: n.d.
K²S² condutor fase	3,272*10 ⁵
K²S² neutro	3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,993	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-1,148	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,027
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	0,028	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-CB.PV-CC

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	25,943		30		42	1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 30 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	25,943		30		42	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Positivo.
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850658446544E20	
	+ Infinito	

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	2x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 53 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 61 <= 90

K²S²> I²t [A²s]

	Verificação: n.d.
K²S² condutor fase	3,272*10 ⁵
K²S² neutro	3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,993	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-1,148	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,027
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	0,028	n.c.	

Usuário

+ST.QPV-CA-CB.PV-CC

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	25,943		30		42	1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 30 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	25,943		30		42	Nota: Proteção à jusante

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Positivo.
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850658446544E20	
	+ Infinito	

Cabo

Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	2x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 53 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 61 <= 90

K²S²> I²t [A²s]

	Verificação: n.d.
K²S² condutor fase	3,272*10 ⁵
K²S² neutro	3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,993	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-1,148	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,027
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	0,028	n.c.	

Usuário				
+ST.QPV-CA-CB.PV-CC				

Coord. Ib<Ins<Iz [A]						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 30 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Fase	25,943		30		42	Nota: Proteção à jusante
Neutro	25,943		30		42	

Verifique contatos indiretos		
la c.i. [A]	Verificado	Positivo.
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850658446544E20	
	+ Infinito	

Cabo	
Designação	FG10M1 0.6/1 kV
Formação	2x(1x4)+1G4
Temperatura cabo a Ib [°C]	30 <= 53 <= 90
Temperatura cabo a In [°C]	30 <= 61 <= 90

K²S²> I²t [A²s]	
	Verificação: n.d.
K²S² condutor fase	3,272*10 ⁵
K²S² neutro	3,272*10 ⁵
K²S² PE	4,956*10 ⁵

Queda de tensão [%]		
Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
-0,993	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
-1,148	-1,148	

Correntes de falta [kA]			
Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,027
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	Ikv max	/_IkV max [°]	
	0,028	n.c.	



Estado dos usuários

Data: 01/03/2022

Responsável:

Usuário

+ST.QPV-CA-STRINGS PV

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	12,972		15			1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 15 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	12,972		15			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850659081922E20	
	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,028
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,028	n.c.	



Estado dos usuários

Data: 01/03/2022

Responsável:

Usuário

+ST.QPV-CA-STRINGS PV

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	12,972		15			1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 15 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	12,972		15			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850659081922E20	
	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,028
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,028	n.c.	



Estado dos usuários

Data: 01/03/2022

Responsável:

Usuário

+ST.QPV-CA-STRINGS PV

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	12,972		15			1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 15 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	12,972		15			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850659081922E20	
	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,028
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,028	n.c.	



Estado dos usuários

Data: 01/03/2022

Responsável:

Usuário

+ST.QPV-CA-STRINGS PV

Coord. Ib<Ins<Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	12,972		15			1) Usuário +ST.QPV-CA-STRINGS PV: Ins = 15 [A] (Valor teórico de sobrecarga)
Neutro	12,972		15			

Verifique contatos indiretos

la c.i. [A]	Verificado	Usuários em contexto (definida protegida para os contatos indiretos).
Tempo da interrupção [s]	9,677	
VT para la c.i. [V]	5	
VT para Iccft [V]	1,36850659081922E20	
	+ Infinito	

Queda de tensão [%]

Tensão nominal [V]	594	
Qdt (Ib)	QdT (Ib)	Qdt max
0	-0,993	5
Qdt (In)	QdT (In)	
0	-1,148	

Correntes de falta [kA]

Com regime de fundo linha, Pico no início da linha			
	Max	Min	Pico
Fase-N	0	0	0,028
Fase-PE	0	0	0,01
A transitório linha inferior			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,028	n.c.	