


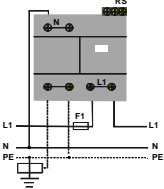
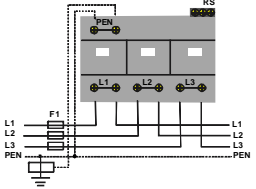
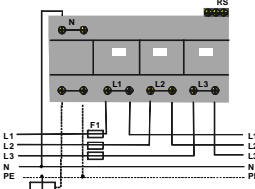



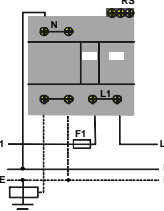
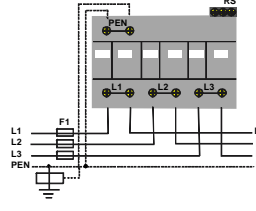
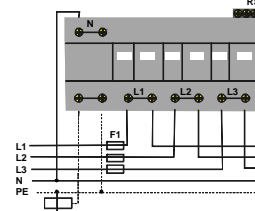


Dispositivos de proteção contra surtos - DPS

DPS - Classe I							
 5SD7 412-1 2 pólos (1P + N)	Dados técnicos básicos Tensão nominal de rede U_n : 480/277 VCA, UN 380/220 VCA e 220/127 VCA Tensão máxima de operação contínua U_c : 350VCA (L/N - L/PE - N/PE - L/PEN) Nível de proteção de tensão U_p : (L/N - L/PE - N/PE - L/PEN) $\leq 1,5$ kV Corrente de descarga nominal I_n (onda 8/20 μ s): (L/N) 25kA por pólo. (N/PE) 100 kA ¹⁾ Capacidade de descarga de corrente subsequente I_s : (L/N ou L/PE) 50KA (264VAC) / 25KA (350VAC) (N / PE) 100 kA Tempo de resposta T_A : ≤ 100 ns Máxima proteção back-up: Fusível 315A (gL/gG) Temperatura ambiente: -40 a +80 °C Grau de proteção: IP20 (proteção contra contato direto) Fixação: Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715) Seção dos condutores: Fio/Cabo: 2,5 a 35 mm ² / Cabo flexível com terminal: 2,5 a 25 mm ² Torque: Terminais DPS: 4,5 Nm / Terminais de Sinalização Remota: 0,25 Nm Normas: IEC 61643 Certificação: KEMA (CENELEC)						
	 5SD7 413-1 3 pólos	 5SD7 414-1 4 pólos					
Execução	Construção ¹⁾	Corrente nominal de descarga I_{imp} (onda 10 / 350 μ s)	Sinalização Remota ²⁾	Código MLFB	Dimensões		
2 pólos (1 Fase e N/PE) para Sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	50 kA	Sim	5SD7 412-1	L	H	P
3 pólos (3 Fases) para Sistemas TN-C	Plug-in	75 kA	Sim	5SD7 413-1	72 (4 M) ³⁾	99	70
4 pólos (3 Fases e N/PE) para Sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	100 kA	Sim	5SD7 414-1	108 (6 M) ³⁾	99	70
Esquemas de ligação:							
 1P + N - Sist. TNS/TT 5SD7 412-1		 3P - Sist. TNC 5SD7 413-1		 3P + N - Sist. TNS/TT 5SD7 414-1			

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NA - 1A/250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18mm. 4) Somente para os itens 5SD7 412-1 e 5SD7 414-1.

DPS - Classe I e II (combinado)							
 5SD7 442-1 2 pólos (1P + N)	Dados técnicos básicos Tensão nominal de rede U_n : 480/277 VCA, UN 380/220 VCA e 220/127 VCA Tensão máxima de operação contínua U_c : 350VCA (L/N - L/PE - N/PE - L/PEN) Nível de proteção de tensão U_p : (L/N - L/PE - N/PE - L/PEN) $\leq 1,5$ kV Corrente de descarga nominal I_n (onda 8/20 μ s): (L/N) 25kA por pólo. (N/PE) 100 kA ¹⁾ Capacidade de descarga de corrente subsequente I_s : (L/N ou L/PE) 50KA (264VAC) / 25KA (350VAC) (N / PE) 100 kA Tempo de resposta T_A : ≤ 100 ns Máxima proteção back-up: Fusível 315A (gL/gG) Temperatura ambiente: -40 a +80 °C Grau de proteção: IP20 (proteção contra contato direto) Fixação: Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715) Seção dos condutores: Fio/Cabo: 2,5 a 35 mm ² / Cabo flexível com terminal: 2,5 a 25 mm ² Torque: Terminais DPS: 4,5 Nm / Terminais de Sinalização Remota: 0,25 Nm Normas: IEC 61643 Certificação: KEMA (CENELEC)						
	 5SD7 443-1 3 pólos (3P)	 5SD7 444-1 4 pólos					
Execução	Construção ¹⁾	Corrente nominal de descarga I_{imp} (onda 10 / 350 μ s)	Sinalização Remota ²⁾	Código MLFB	Dimensões		
2 pólos (1 Fase e N/PE) para Sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	50 kA	Sim	5SD7 442-1	L	H	P
3 pólos (3 Fases) para Sistemas TN-C	Plug-in	75 kA	Sim	5SD7 443-1	72 (4 M) ³⁾	99	70
4 pólos (3 Fases e N/PE) para Sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	100 kA	Sim	5SD7 444-1	108 (6 M) ³⁾	99	70
Esquemas de ligação:							
 1P + N - Sist. TNC 5SD7 442-1		 3P - Sist. TNC 5SD7 443-1		 3P + N - Sist. TNS/TT 5SD7 444-1			

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NA - 1A/250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18mm. 4) Somente para os itens 5SD7 442-1 e 5SD7 444-1.

Dispositivos de proteção contra surtos - DPS

DPS - Classe II

Dados técnicos básicos
 Tensão nominal de rede U_n : 480/277 VCA, UN 380/220 VCA e 220/127 VCA
 Tensão máxima de operação contínua U_c : 350VCA (L/N) / 260VCA (N/PE)
 Nível de proteção de tensão U_p : (L/N) $\leq 1,4$ kV
 (N/PE) ≤ 1 kV
 Tempo de resposta T_A : ≤ 25 ns (L/N) / ≤ 100 ns (N/PE)
 Máxima proteção back-up: Fusível 125A (gL/gG)
 Temperatura ambiente: -40 a + 80 °C
 Grau de proteção: IP20 (proteção contra contato direto)
 Fixação: Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715)
 Seção dos condutores: Fio/Cabo: 1,5 a 35 mm² / Cabo flexível com terminal: 1,5 a 25 mm²
 Torque: Terminais DPS: 4,5 Nm / Terminais de Sinalização Remota: 0,25 Nm
 Certificação: KEMA (CENELEC)

Execução	Construção ¹⁾	Corrente nominal de descarga I_n (onda 8/ 20 μ s)	Corrente nominal de descarga I_{max} (onda 8/ 20 μ s)	Sinalização Remota ²⁾	Código MLFB	Dimensões		
						L	H	P
1 pólo - (L/PE - L/PEN - L/N) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Monobloco	20 kA	40 kA	Não	5SD7 466-0 MB	18 (1 M) ³⁾	90 99	70
	Plug-in	20 kA	40 kA	Não	5SD7 461-0			
				Sim	5SD7 461-1 MB			
1 pólo - (N/PE) para sistemas TT ⁴⁾	Plug-in	20 kA	40 kA	Não	5SD7 481-0	90 99		

Esquemas de ligação:

3P + N - Sist. TNS
4 x 5SD7 46*-*

2P + N - Sist. TNS
4 x 5SD7 46*-*

1P + N - Sist. TNS
4 x 5SD7 46*-*

3P + N - Sist. TT
3 x 5SD7 46*-*
1 x N/PE - 5SD7 481-0

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NA - 1A/250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18mm. 4) Corrente de impulso de descarga limp (onda 10/350 μ s):12kA.

DPS - Classe II - Conjunto Montado

Dados técnicos básicos
 Tensão nominal de rede U_n : 480/277 VCA, UN 380/220 VCA e 220/127 VCA
 Tensão máxima de operação contínua U_c : 350VCA (L/N) / 260VCA (N/PE)
 Nível de proteção de tensão U_p : (L/N) $\leq 1,4$ kV
 (N/PE) $\leq 1,5$ kV
 Tempo de resposta T_A : ≤ 25 ns (L/N) / ≤ 100 ns (N/PE)
 Máxima proteção back-up: Fusível 125A (gL/gG)
 Temperatura ambiente: -40 a + 80 °C
 Grau de proteção: IP20 (proteção contra contato direto)
 Fixação: Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715)
 Seção dos condutores: Fio/Cabo: 1,5 a 35 mm² / Cabo flexível com terminal: 1,5 a 25 mm²
 Torque: Terminais DPS: 4,5 Nm / Terminais de Sinalização Remota: 0,25 Nm
 Certificação: KEMA (CENELEC)

Execução	Construção ¹⁾	Corrente nominal de descarga I_n (onda 8/ 20 μ s)	Corrente nominal de descarga I_{max} (onda 8/ 20 μ s)	Sinalização Remota ²⁾	Código MLFB	Dimensões		
						L	H	P
3 pólos - (3 Fases) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	20 kA	40 kA	Não	5SD7 463-0	54	90	70
				Sim	5SD7 463-1			
4 pólos - (3 Fases e N/PE) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	20 kA	40 kA	Não	5SD7 464-0	72	90	70
				Sim	5SD7 464-1			

Esquemas de ligação:

3P - Sist. TNC
SD7 463*-*

3P + N - Sist. TNS/TT
5SD7 464*-*

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NA - 1A/250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18mm.

Dispositivos de proteção contra surtos - DPS

DPS - Classe II - Compacto

Dados técnicos básicos

Tensão nominal de rede U_n :	480/277 VCA, UN 380/220 VCA e 220/127 VCA
Tensão máxima de operação contínua U_c :	350VCA (L/N) / 260VCA (N/PE)
Nível de proteção de tensão U_p :	(L/N) $\leq 1,4$ kV (N/PE) $\leq 1,5$ kV
Tempo de resposta T_A :	≤ 25 ns (L/N) / ≤ 100 ns (N/PE)
Máxima proteção back-up:	Fusível 125A (gL/gG)
Temperatura ambiente:	-40 a +80 °C
Grau de proteção:	IP20 (proteção contra contato direto)
Fixação:	Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715)
Seção dos condutores:	Fio/Cabo: 1,5 a 35 mm ² / Cabo flexível com terminal: 1,5 a 25 mm ²
Torque:	Terminais DPS: 4,5 Nm / Terminais de Sinalização Remota: 0,25 Nm
Certificação:	KEMA (CENELEC)

Execução	Construção ¹⁾	Corrente nominal de descarga I_n (onda 8/20 μ s)	Corrente nominal de descarga I_{max} (onda 8/20 μ s)	Sinalização Remota ²⁾	Código MLFB	Dimensões		
						L	H	P
2 pólos - (1 Fase e N/PE) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	20 kA	40 kA	Não Sim	5SD7 422-0 5SD7 422-1	24 (1 1/3 M) ³⁾	90 99	70
3 pólos - (3 Fases) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	20 kA	40 kA	Não Sim	5SD7 423-0 5SD7 423-1	36 (2 M) ³⁾	90 99	70
4 pólos - (3 Fases e N/PE) para sistemas TN-S, TN-C e TT	Plug-in	20 kA	40 kA	Não Sim	5SD7 424-0 5SD7 424-1	48 (2 2/3 M) ³⁾	90 99	70

Esquemas de ligação:

1) 1P + N - Sist. TNS/TT
5SD7 422-*

3P - Sist. TNC
5SD7 423-*

3P + N - Sist. TNS/TT
5SD7 424-*

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NF - 1A / 250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18 mm.

DPS - Classe III

Dados técnicos	Códigos (MLFB)				
	5SD7 432-1	5SD7 432-2	5SD7 432-3	5SD7 432-4	5SD7 434-1
Execução:	2 pólos (1 Fase + N/PE)				4 pólos (3 Fases e N/PE)
Aplicação:	Sistemas TN-S, TN-C e TT				
Tensão nominal de rede U_n :	230 VCA / CC	120 VCA / CC	60 VCA / CC	24 VCA / CC	230/400 VCA
Tensão máxima de operação contínua U_c :	253 VCA / 275 VCC	150 VCA / 200 VCC	100 VCA / 130 VCC	34 VCA / 44 VCC	335 VCA
Nível de proteção de tensão U_p :	$\leq 1500V$ / $\leq 600V$	$\leq 850V$ / $\leq 350V$	$\leq 700V$ / $\leq 250V$	$\leq 500V$ / $\leq 100V$	$\leq 1200V$
Capacidade de descarga de corrente subsequente I_p :	3 kA	2,5 kA	2,5 kA	1 kA	1,5 kA ⁴⁾
Corrente de descarga nominal I_{max} (onda 8/20 μ s):	10 kA	10 kA	6,5 kA	2 kA	4,5 kA
Máxima corrente de operação I_c :	26A ⁴⁾				
Execução ¹⁾	Plug-in				
Sinalização Remota ²⁾	Sim				
Dimensões: (L x H x P):	18 (1M) ³⁾ x 90 x 65				36 (1M) ³⁾ x 90 x 65
Tempo de resposta T_A :	≤ 1000 ms	Seção dos condutores: Fio/Cabo: 0,2 a 4mm ² / Cabo flexível com terminal: 0,2 a 2,5mm ²			
Temperatura ambiente:	-40 a +85°C	Torque: 0,5 Nm			
Fixação:	Rápida em trilho 35 x 7,5 mm (IEC 60715)				
Certificação:	KEMA (CENELEC)				

Esquemas de ligação:

1P + N - Sist. TNS/TT
5SD7 432-*

3P + N - Sist. TNS/TT
5SD7 434-*

1) Com indicação frontal de falha. 2) Com contato de alarme 1NF - 3A / 250VCA. 3) Um módulo (1M) é igual a largura de 18 mm. 4) Valor por pólo.

Dispositivos de proteção contra surtos - DPS

Acessórios

Refil para DPS plug-in			
Classe	Para modelos	Tipo	Bloco Refil
Classe I	5SD7 412-1 5SD7 413-1 5SD7 414-1	Fase / N N / PE	5SD7 418-1 5SD7 418-0
Classell	5SD7 461-0 5SD7 461-1 MB 5SD7 463-0 5SD7 463-1 5SD7 464-0 5SD7 464-1 5SD7 481-0	Fase / N N / PE	5SD7 468-1 MB 5SD7 488-0
Classe II Compacto	5SD7 422-0 5SD7 422-1 5SD7 423-0 5SD7 423-1 5SD7 424-0 5SD7 424-1	Fase / N N / PE	5SD7 428-1 5SD7 428-0
Classe I e II	5SD7 442-1 5SD7 443-1 5SD7 444-1	Fase / N ¹⁾ Fase / N ²⁾ N / PE	5SD7 448-1 5SD7 448-2 5SD7 418-0
Classe III	5SD7 432-1 5SD7 432-2 5SD7 432-3 5SD7 432-4 5SD7 434-1	Fase / N N / PE	5SD7 437-1 5SD7 437-2 5SD7 437-3 5SD7 437-4 5SD7 438-1

Barramentos e interligações		
	Interligação de 2 pólos para DPS 5SD7	5SD7 490-2
	Interligação de 3 pólos para DPS 5SD7	5SD7 490-3
	Interligação de 4 pólos para DPS 5SD7	5SD7 490-4
	Bloco ponte para inversão da posição de ligação	5SD7 490-1

1) Para Classe I 2) Para Classe II. 3) Para DPS Classe III sinalização remota 1NF.

SR - Sinalização Remota ³⁾

Contato 1NAF
 U_{max}/I_{max}
 AC: 250 V / 1 A
 DC: 125 V / 0,2 A
 Torque: 0,25 Nm
 7 mm, 0,14 mm² - 1,5 mm², 7 mm

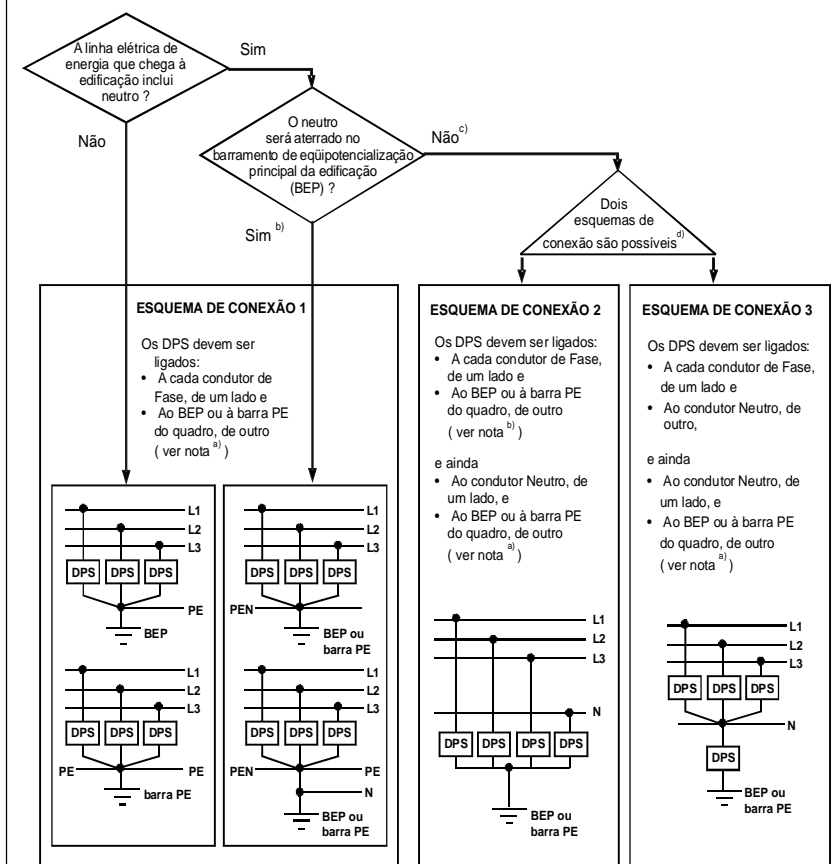
Para assegurar o funcionamento seguro e de confiança, os terminais desocupados devem ser parafusados firmemente.

Esquemas de Ligações

Ligação em Série
 Fus/Disj.
 DIN VDE 0100-534;
 IEC 60364-5-53
 $\leq 0,5 m$

Ligação em Paralelo
 Fus/Disj.
 DIN VDE 0100-534
 $\Rightarrow (a, b \leq 0,5 m)$
 IEC 60364-5-53;
 CEI 81-8:2002-02
 $\Rightarrow (a + b \leq 0,5 m)$

NBR 5410: 2004 - Figura 13
 Esquemas de conexão dos DPS no ponto de entrada da alimentação de energia ou no quadro de distribuição da edificação



NOTAS

a) A ligação ao BEP ou à barra PE depende de onde, exatamente, os DPS serão instalados e de como o BEP é implementado, na prática. Assim, a ligação será no BEP quando:
 - o BEP se situar a montante do quadro de distribuição principal (com o BEP localizado, como deve ser, nas proximidades imediatas do ponto de entrada da linha na edificação) e os DPS forem instalados então junto do BEP, e não no quadro; ou
 - os DPS forem instalados no quadro de distribuição principal da edificação e a barra PE do quadro acumular a função de BEP.

Por consequência, a ligação será na barra PE, propriamente dita, quando os DPS forem instalados no quadro de distribuição e a barra PE do quadro não acumular a função de BEP.

b) A hipótese configura um esquema que entra TN-C e que prossegue instalação adentro TN-C, ou que entra TN-C e em seguida passa a TN-S (aliás, como requer a regra geral de 5.4.3.6). O neutro de entrada, necessariamente PEN, deve ser aterrado no BEP, direta ou indiretamente (ver figura G.2). A passagem do esquema TN-C a TN-S, com a separação do condutor PEN de chegada em condutor neutro e condutor PE, seria feita no quadro de distribuição principal (globalmente, o esquema é TN-C-S).

c) A hipótese configura três possibilidades de esquema de aterramento: TT (com neutro), IT com neutro e linha que entra na edificação já em esquema TN-S.

d) Há situações em que um dos dois esquemas se torna obrigatório, como a do caso relacionado na alínea b) de 6.3.5.2.6