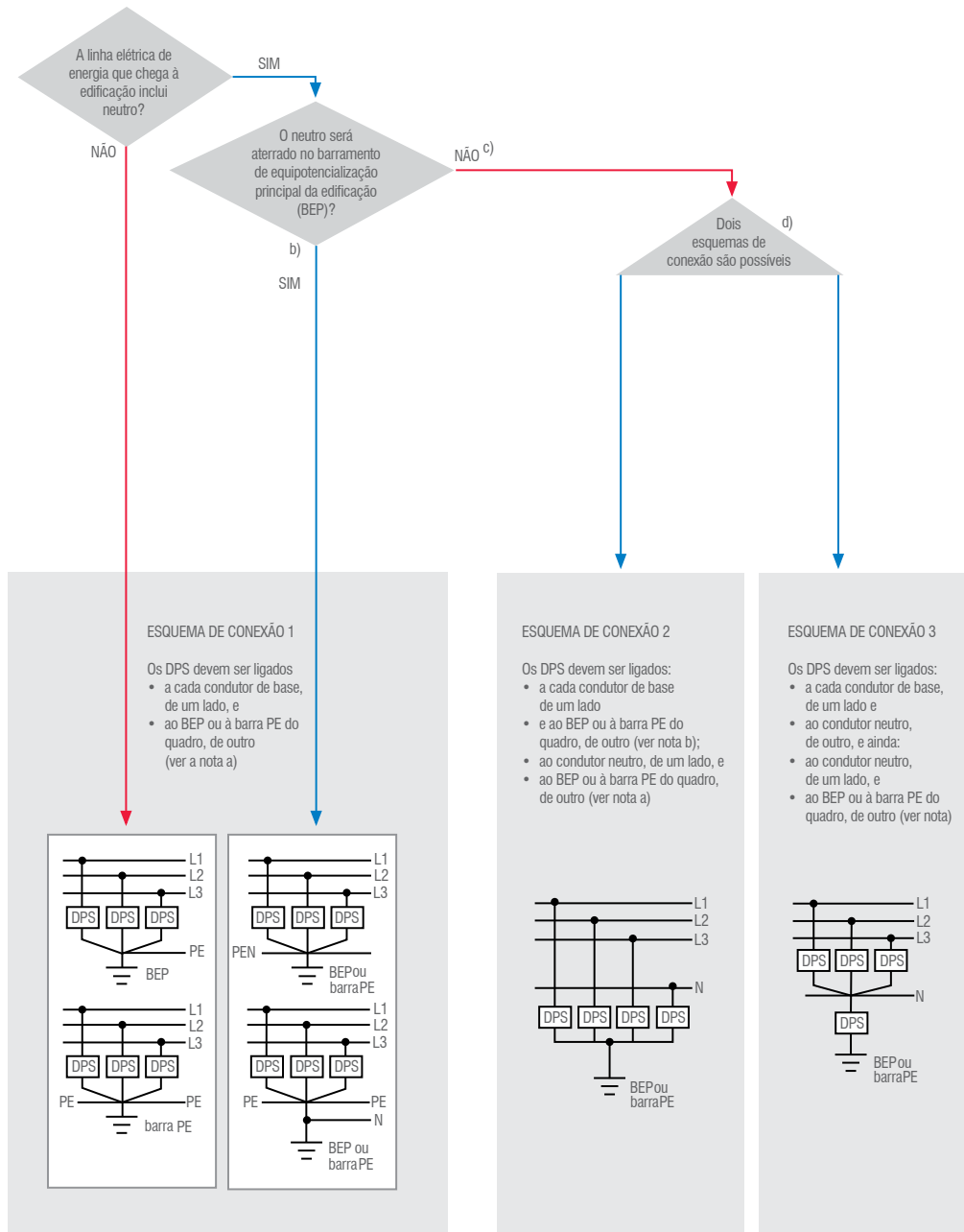


NBR 5410:2004

Esquemas de conexão dos DPS no ponto de entrada da linha de energia ou no quadro de distribuição de edificação.



a) A ligação ao barramento de equipotencialização principal - BEP ou ao barramento do condutor de proteção - PE, depende de onde os dispositivos de proteção de surtos - DPS serão instalados e de como o BEP será implementado. Assim, a ligação será no BEP quando:

- o BEP está a montante do quadro de distribuição principal (próximo do ponto de entrada da edificação) e os DPS estarão junto ao BEP e não na quadra, ou,
- as DPS estarão no quadro de distribuição principal e o barramento PE do quadro acumular a função BEP.

b) Um esquema que entra TN C e prossegue instalação adentro TN C, ou que entra TN C e em seguida passa a TN S. O neutro de entrada, necessariamente PEN, deve ser aterrado na BEP. A passagem TN C a TN S, com separação da PEN em condutor neutro e PE é feita no quadro esquema TN C-S.

c) Configura três possibilidades de esquema TT: (com neutro), IT com neutro e entrada em esquema TN S.

d) Dois esquemas são obrigatórios:

- esquema TT, os DPS estão a montante de dispositivos DR
- os DPS estão jusante de dispositivos DR, estes devem suportar correntes de surtos de no mínimo 3 kA (8 / 20µs).

Tabela para dimensionamento com base na máxima tensão de operação contínua.

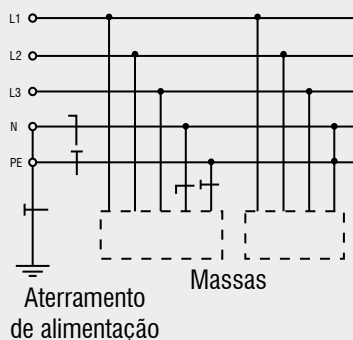
DPS conectado entre				Esquema de aterramento				
Fase	Neutro	PE	PEN	TT	TN-C	TN-S	IT com neutro distribuído	IT sem neutro distribuído
X	X			1,1 U ₀		1,1 U ₀	1,1 U ₀	
X		X		1,1 U ₀		1,1 U ₀	√3 U ₀	U
X			X		1,1 U ₀			
	X	X		U ₀		U ₀	U ₀	

- Ausência de indicação significa que a conexão considerada não se aplica ao esquema de aterramento.
 - U₀ é a tensão fase-neutro.
 - U é a tensão entre fases.
 - Os valores adequados de U_c podem ser significativamente superiores aos valores mínimos das tabelas.

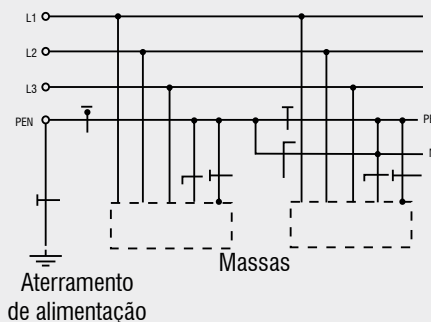
Esquema de Instalação



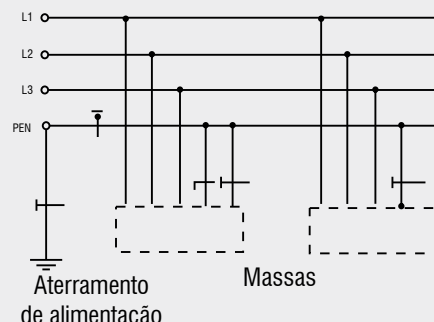
Esquema TN-S. Condutor neutro e condutor de proteção separados ao longo de toda a instalação.



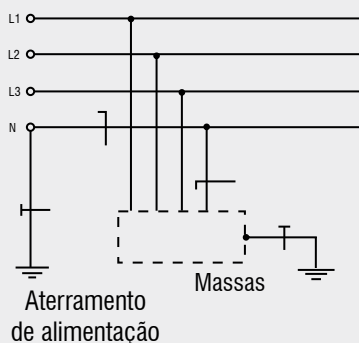
Esquema TN-C-S. As funções de neutro e de proteção são combinadas num único condutor em uma parte da instalação.



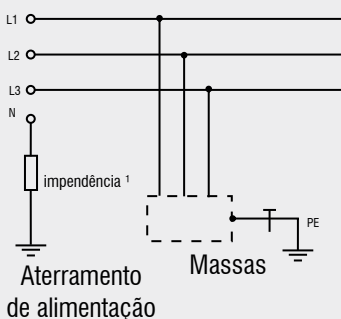
Esquema TN-C. As funções de neutro e de condutor de proteção são combinadas num único condutor ao longo de toda a instalação.



Esquema TT. Possui um ponto da alimentação diretamente aterrado.



Esquema IT. Não possui qualquer ponto da alimentação diretamente aterrado, estando aterradas as massas da instalação



O Neutro pode ser isolado da Terra