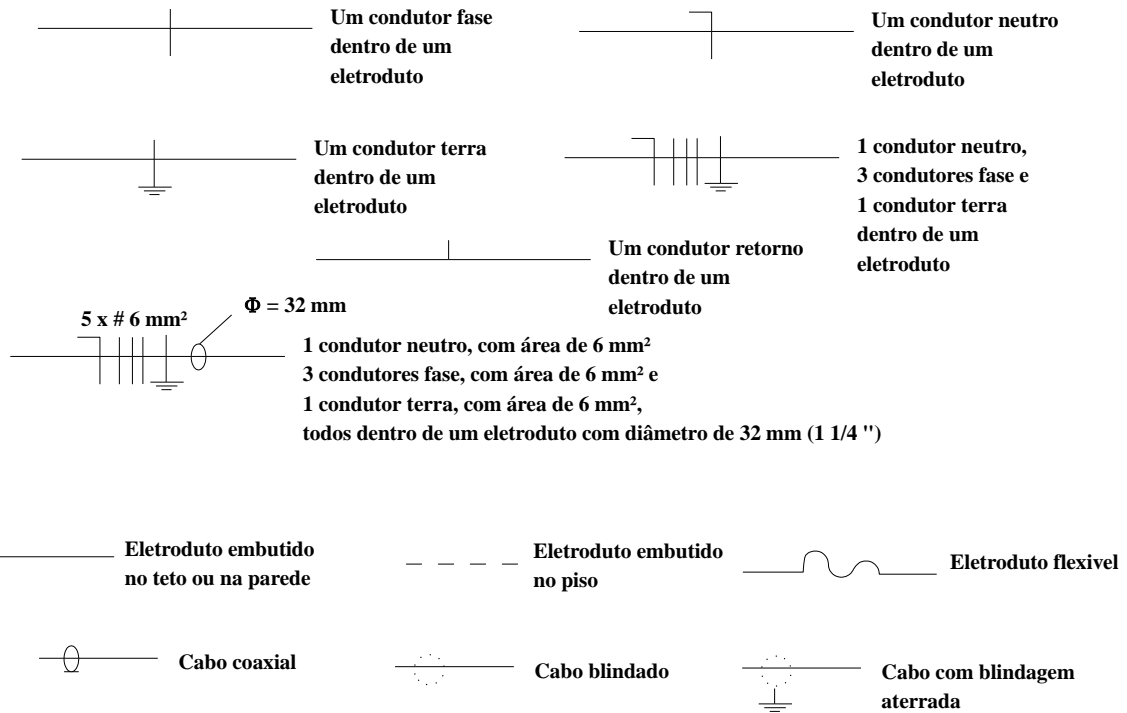
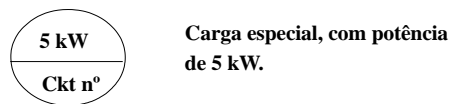


12. Simbologia:

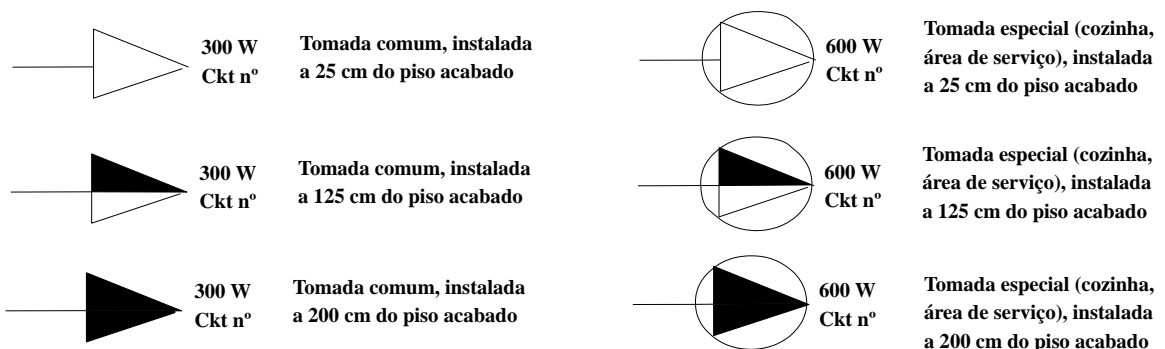
A. Condutores, eletrodutos e cabos:



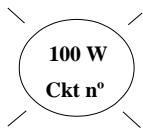
B. Cargas especiais:



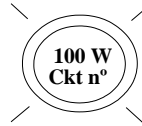
C. Tomadas:



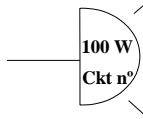
D. Iluminação:



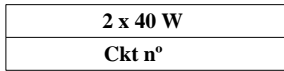
Ponto de luz incandescente ou fluorecente eletrônica de 100 W, no teto.



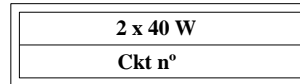
Ponto de luz incandescente ou fluorecente eletrônica de 100 W, embutido no teto.



Ponto de luz incandescente ou fluorecente eletrônica de 100 W, na parede (arandela).

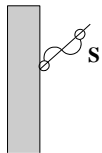


Ponto de luz fluorescente de 2 x 40 W, no teto.

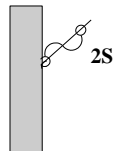


Ponto de luz fluorescente de 2 x 40 W, embutido no teto.

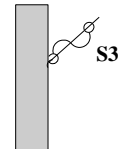
E. Interruptores:



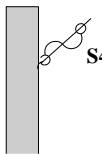
Interruptor simples de uma seção



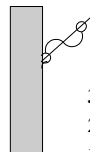
Interruptor simples de duas seções



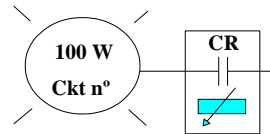
Interruptor three-way (paralelo)



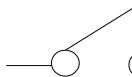
Interruptor four-way (paralelo múltiplo)



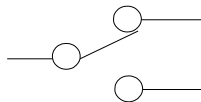
3 Interruptores simples, 2 three-way, 1 four-way, instalados na mesma caixa



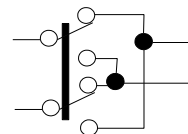
Luminária com Controle remoto dimerizado



Interruptor simples



Interruptor three-way



Interruptor four-way

F. Miscelânea:



Caixa de passagem



Minuteria

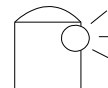
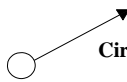
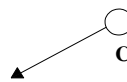


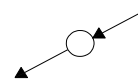
Foto célula



Circuito que sobe



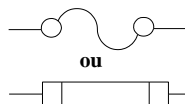
Circuito que desce



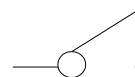
Circuito que passa



Disjuntor



ou Fusível



Chave

Símbolos gráficos de eletricidade

1. Normas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, atua em todas as áreas técnicas do país. Os textos das normas são adotados pelos órgãos governamentais (federais, estaduais e municipais) e pelas firmas. Compõe-se de normas: NB, TB (terminologia), SB (simbologia), EB (especificação), MB (método de ensaio) e PB (padronização)

ANSI – American National Standards Institute, Instituto de normas dos Estados Unidos que publica recomendações e normas em praticamente todas as áreas técnicas. Na área dos dispositivos de comando de baixa tensão, tem adotado frequentemente especificações da UL e da NEMA.

BS – British Standards, Normas técnicas da Grã Bretanha, já em grande parte adaptadas à IEC

CEE – International Commission on Rules of the Approval of Electrical Equipment. Especificações internacionais destinadas sobretudo ao material de instalação.

CEMA – Canadian Electric Manufactures Association, associação canadense dos fabricantes de material elétrico.

CSA – Canadian Standards Association, Entidade canadense de normas técnicas que publica as normas e concede certificado de conformidade.

DEMKO – Denmarks Elektriske Materielkontrol, Autoridade Dinamarquesa de controle dos materiais elétricos e que publica normas e concede certificados de conformidade.

DIN – Deutsche Industrie Normen, Associação de normas industriais alemãs. Suas publicações são devidamente coordenadas com as da VDE.

IEC – International Electrotechnical Commission, Comissão formada por representantes de todos os países industrializados. As recomendações do IEC, publicadas por esta comissão, são normalmente adotadas na íntegra pelos diversos países ou, em outros casos, está se processando uma aproximação das normas nacionais ao texto destas internacionais.

KEMA – Kenring van Elektrotechnische Materialen, Associação holandesa de ensaio de materiais elétricos.

NEMA – National Electrical Manufactures Association, Associação americana dos fabricantes de materiais elétrica.

ÖVE – Österreichischer Verband für Elektrotechnik, associação austriaca de normas técnicas, cujas determinações geralmente coincidem com as do IEC e VDE.

SEM – Svensk Standard, Associação sueca de normas técnicas.

UL – Underwriters' Laboratories Inc., Entidade nacional de ensaio da área de proteção contra incêndio, nos Estados Unidos, que entre outras coisas, realiza ensaios de equipamentos elétricos e publica as suas prescrições.

UTE – Union Technique de l'électricite, Associação francesa de normas técnicas.

VDE – Verband Deutscher Elektrotechniker, Associação de normas alemãs que publica normas e recomendações da área de eletricidade.




Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
Grandezas elétricas fundamentais					
1	Tensão contínua			DC	
2	Tensão alternada			AC	
3	Tensão contínua e alternada				
4	Ex. de tensão alternada, monofásica, 60 Hz	1~ 60 Hz	1~ 60 Hz	1Phase-2 wire-60 Hz	1~ 60 Hz
5	Ex. de tensão (220V) alternada, trifásica, 3 condutores, 60 Hz	1~ 60 Hz 220V	1~ 60 Hz 220V	3Phase-3 wire-60 Hz-220V	1~ 60 Hz 220V
Condutores, fios, cabos e linhas interligadas					
9	Condutor (geral)				
10	Condutor flexível				
11	Condutor de proteção				
12	Cabo coaxial				
13	Cabo blindado				
14	Cabo com blindagem aterrada				
15	Cabo com indicação do nº de condutores (3)				
16	N condutores				
17	Grupo de condutores, mantida a sequência				
18	Conexão elétrica Dos condutores				
19	Conexão fixa Conexão removível				
20	Bloco terminal com 4 terminais				

Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
Símbolos de uso geral					
21	Var. de serviço 1- Geral 2- Contínua 3- Escalonada				
22	Variável de ajuste 1- Geral 2- Contínua 3- Escalonada				
24	Variável física 4- var linear 5- var ã linjear				
25	Terra				
26	Massa				
27	Polaridade positiva				
28	Polaridade negativa				
29	Tensão perigosa				
30	Ligação em triângulo				
31	Ligação em estrela				
32	Ligação em estrela Neutro acessível				
33	Ligação zig-zag				
34	Ligação em V				
Elementos de comando					
35	Comando manual sem indicação de sentido				
36	Comando por pé				
37	Comando por excêntrico				
38	Comando por piston				
39	Comando por acúmulo de energia mec.				
40	Comando por motor				
41	Sentido de deslocamento do comando (esq.)				




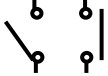





















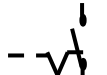


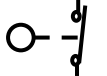



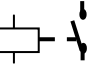



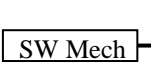

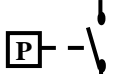

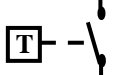

Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
42	Comando c/ trava 1 - Travado 2- Livre				
43	Comando engastado				
44	Dispositivo temporizado Op. direta			TC, TDC Fecha c/ retardo TO, TDO Abre c/ retardo	
45	Comando desacoplado Acion. manual				
46	Comando acoplado Acion. Manual				
47	Fecho mecânico			SW Mech	
48	Fecho mecânico c/ disparador auxiliar				

Bobinas de comando e reles







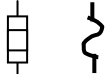




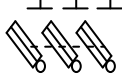



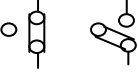

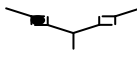
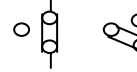
49	Bobina de relé (Geral)				
50	Elemento de comando c/ 1 enrolamento				
51	Elemento de comando c/ 1 enrolamento				
52	Elemento de comando c/ 1 relé de subtensão				
53	Elemento de comando c/ 1 relé de retardo ao desenergizar				
54	Elemento de comando c/ 1 relé de grande retardo				
55	Elemento de comando c/ 1 relé de operação lenta (energizando)				
56	Elemento de comando c/ 1 relé de retardo e de operação lenta				
57	Elemento de comando c/ 1 relé Polarizado				
58	Elemento de comando c/ 1 relé de remanência				
59	Elemento de comando c/ 1 relé de ressonância mecânica				
60	Elemento de comando c/ 1 relé Térmico				

Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
61	Elemento de comando c/ 1 rele de sobrecarga				
62	Elemento de comando c/ 1 rele de curto-circuito				

Contatos e peças de contatos, com comandos diversos

63	Fechador (normalmente aberto)				
64	Abridor (normalmente fechado)				
65	Comutador				
66	Comutador sem interrupção				
67	Temporizado: No fechamento Na abertura Na abertura No fechamento	   		   	
68	Fechador de comando manual				
69	Abridor por comando excêntrico				
70	Fechador com comando por bobina				
71	Fechador com comando por mecanismo				
72	Abridor com comando por pressão				
73	Fechador com comando por temperatura				


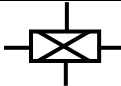

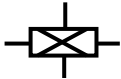




















Dispositivos de comando e de proteção

74	Tomada e plug				
75	Fusível				
76	Fusível com indicação de lado ligado à rede				
77	Seccionador - Fusível tripolar				
78	Lâmina ou barra de conexão reversora				

Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
79	Seccionador tripolar				
80	Interruptor tripolar (sob carga)				
81	Disjuntor				
82	Seccionador-disjuntor				
83	Contator				
84	Disjuntor tripolar com reles térmicos, eletromagnéticos e contatos auxiliares				

Componentes de circuitos

85	Resistor				
86	Resistor com derivações				
87	Indutor, enrolamento, bobina				
88	Indutor com derivações				
89	Capacitor				
90	Capacitor com derivações				
91	Capacitor eletrolítico				
92	Imã permanente				
93	Diodo semicondutor				
94	Diodo zener, uni e bidirecional				
95	Foto resistor				
96	Foto diodo				
97	Foto-elemento				

Nº	Significado	ABNT	DIN	ANSI	IEC
98	Gerador Hall				
99	Centelhador				
100	Para raios				
101	Acumulador, bateria e pilhas				
102	Mufla terminal				
103	Mufla de junção				
104	Mufla com derivação				
105	Mufla com dupla derivação				
106	Termopar	