GUIA LIDE 1.3



Os **36 símbolos** gráficos indispensáveis para **você ler diagramas ainda hoje.**

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

Introdução

Estamos vivendo uma fase complicada na economia do país, e consequentemente no mercado de trabalho. Conhecimento sempre foi um fator determinante para uma vida profissional invejável. Além do mais neste momento, com as facilidades da tecnologia a aquisição de conhecimentos se torna cada vez mais necessária para algumas profissões.

Na área de elétrica não é diferente, sempre estão criando dispositivos novos, com mais funções, com mais praticidade, com maior automação enfim... Por esta razão se torna necessário alguns conhecimentos específicos como o de LIDE por exemplo.

Neste ebook vamos tratar de algumas simbologias de dispositivos elétricos comumente utilizados pelos profissionais da área.

Esta é a versão 1.3 do Guia LIDE. Confira se está atualizado: http://eletri.co/guialide

Sumário

Botoeira	5
Sinaleiro	6
Bobina do contator	7
Fusíveis	8
Disjuntor Motor	9
Disjuntor Bipolar	10
DIsjuntor Tripolar	11
Motor Monofásico	12
Motor Trifasico Rotor Gaiola de Esquilo	13
Relé Térmico	14
Relé Térmico Contato Auxiliar NA	15
Relé Térmico Contato Auxiliar NF	16
Relé Térmico Contato Auxiliar NF + NA	17
Temporizador On Delay	18
Temporizador Off Delay	19
Contato Reversível Relé Temporizador Off Delay	20
Contato Reversível Relé Temporizador On Delay	21
Contator Auxiliar	22
Contator de Potência	23
DR Bipolar	24
Motor Monofásico com Capacitor	25
Motor Trifásico - 6 Terminais	26
Motor Trifásico - Dahalander	27
Motor Trifásico Duplo Bobinado	28
Motor Trifásico Rotor Bobinado	29
Transformador Auto Trafo	30
Transformador Monofásico	31
Transformador Trifásico	32

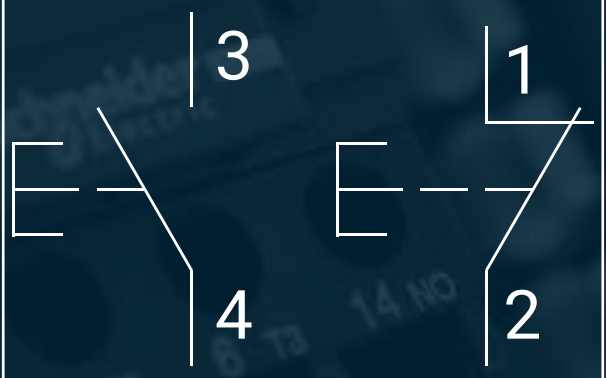
Esta é a versão 1.3 do Guia LIDE. Confira se está atualizado: http://eletri.co/guialide

Sumário

Relé	33
Sof Starter	34
Inversor de Frequencia	35
Sensor Capacitivo	36
Sensor Fotoelétrico	37
Sensor Indultivo	38
Sensor Magnético	39
Sensor Ultrassônico	40
Conclusão	41
Método LIDE	42

Esta é a versão 1.3 do Guia LIDE. Confira se está atualizado: http://eletri.co/guialide

Botoeira

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		S

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Botoeiras são dispositivos de comando, que tem como função estabelecer ou interromper o circuito, a partir de um acionamento manual.

Definição da Letra

Interruptores, seletores. Ex.: Interruptor de controle, botões de pressão, interruptor de fim de curso, seletor interruptor de seleção, contato giratório.

Sinaleiro

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		H

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

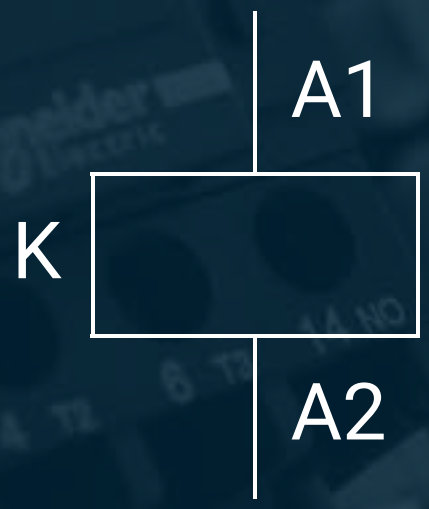
Definição do Componente

Sinaleiro lumnoso é um dispositivo que tem como função sinalizar, indicar o estado de um circuito elétrico.

Definição da Letra

Dispositivos de sinalização. Ex.: Indicadores acústicos e visuais

Bobina do Contator

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		K

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

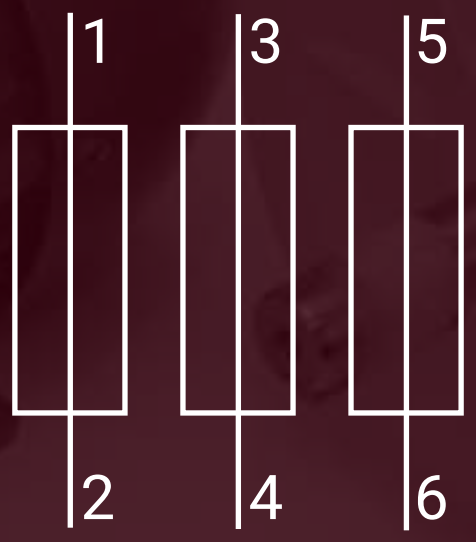
Definição do Componente

Bobina do contator nada mais é do que um fio de cobre enrolado em fomato espiral. Quando essa bobina recebe uma corrente a mesma produz um campo magnético que movimenta um conjunto de contatos mecânicos. Os contatos podem ser do tipo NA (normalmente abertos)

Definição da Letra

Relés, contatores.

Fusíveis

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

Definição do Componente

Fusíveis são dispositivos conectados ao circuito elétrico que tem como função principal a proteção do circuito contra as sobrecargas da corrente elétrica, evitando possíveis danos ao sistema elétrico, tais como a queima do circuito.

Definição da Letra

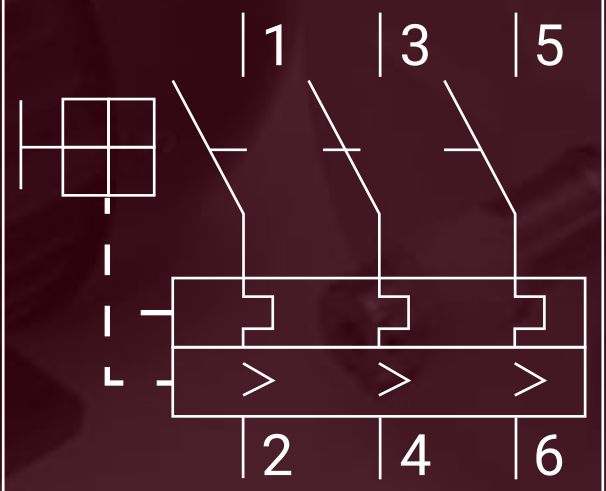
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Disjuntor Motor

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

Q

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Disjuntores motor são dispositivos de proteção para o circuito principal. Eles combinam controle e proteção do motor em um único dispositivo.

Definição da Letra

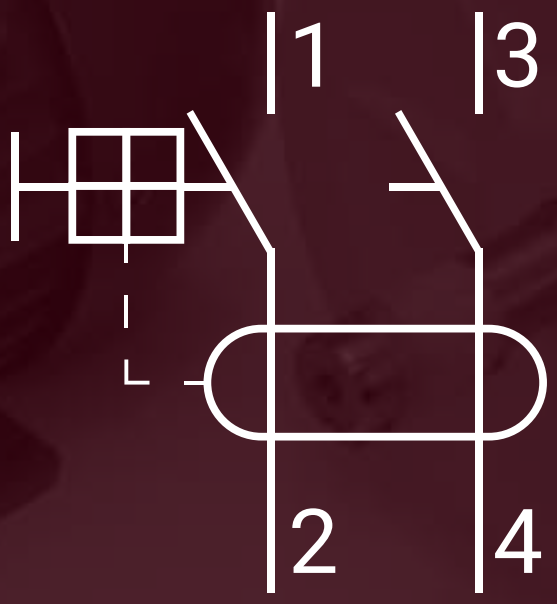
Dispositivos de manobra para circuitos de potência. Ex.: Disjuntor, seccionador

Disjuntor Bipolar

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

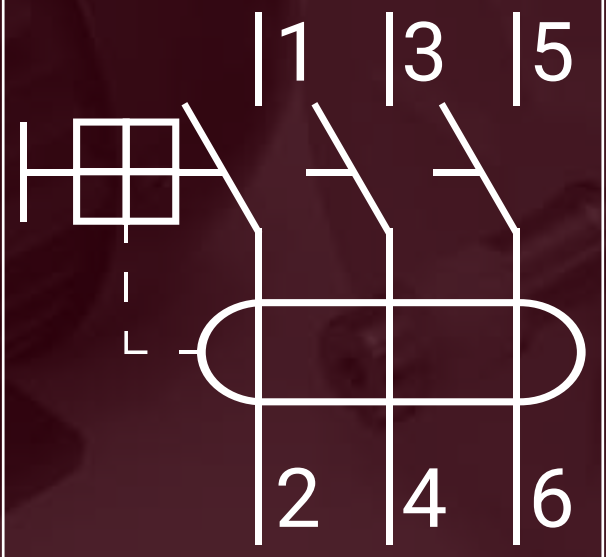
Definição do Componente

O disjuntor é um dispositivo mecânico com a função de um interruptor com desarme automático, que é acionado quando o mesmo recebe uma corrente de sobrecarga ou curto-circuito.
-O disjuntor bipolar acionam duas fases ao mesmo tempo.

Definição da Letra

Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Disjuntor Tripolar

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

Definição do Componente

O disjuntor é um dispositivo mecânico com a função de um interruptor com desarme automático, que é acionado quando o mesmo recebe uma corrente de sobrecarga ou curto-circuito.
-O disjuntor tripolar acionam três fases ao mesmo tempo.

Definição da Letra

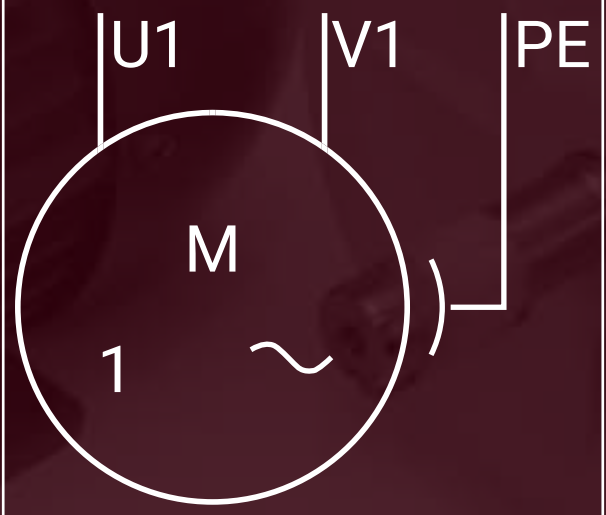
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Motor Monofásico

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Motor monofásico é um tipo de motor que possui apenas um conjunto de bobinas e sua alimentação é feita por uma única fase de corrente alternada. Dessa forma, este tipo de motor absorve energia elétrica de uma rede monofásica e transforma-a em energia mecânica.

Definição da Letra

Motores

Motor Trifásico
Rotor - Gaiola de Esquilo

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Motor Gaiola de esquilo é um motor no qual o rotor é composto de barras de material condutor que se localizam em volta do conjunto de chapas do rotor, curto-circuitadas por anéis metálicos nas extremidades.

Definição da Letra

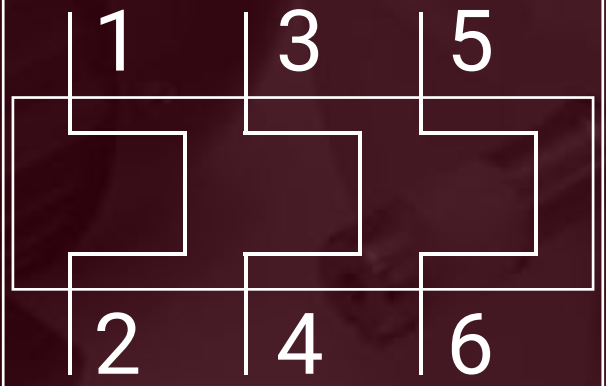
Motores

Relé Térmico

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

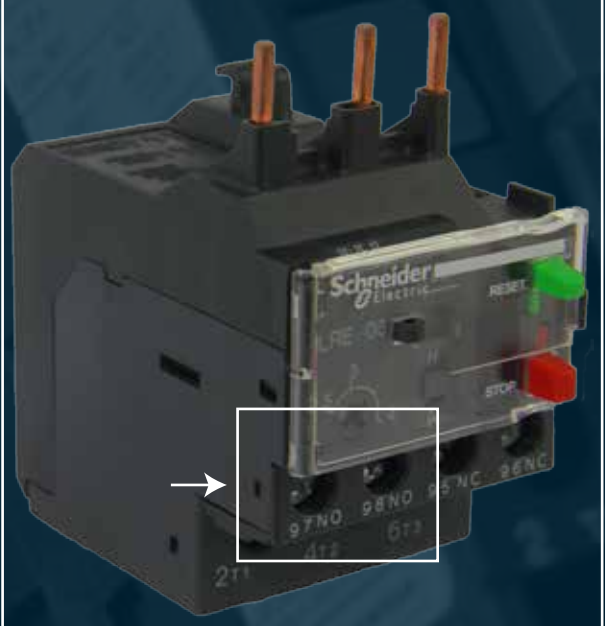
Relé térmico é um dispisitivo de proteção de sobrecarga elétrica aplicado a motores elétricos. Este dispositivo de proteção visa evitar o sobre-aquecimento.

Definição da Letra

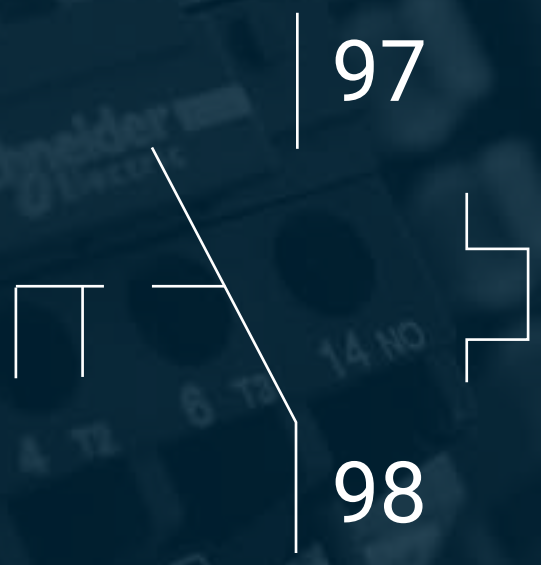
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Relé Térmico
Contato auxiliar NA

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

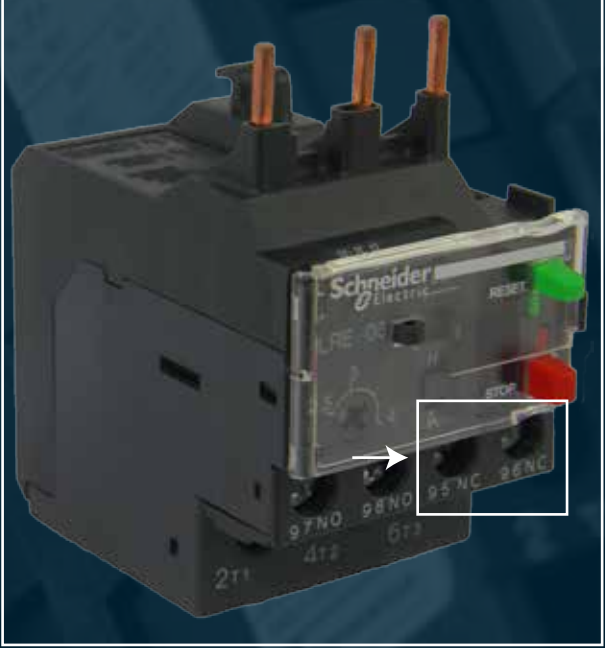
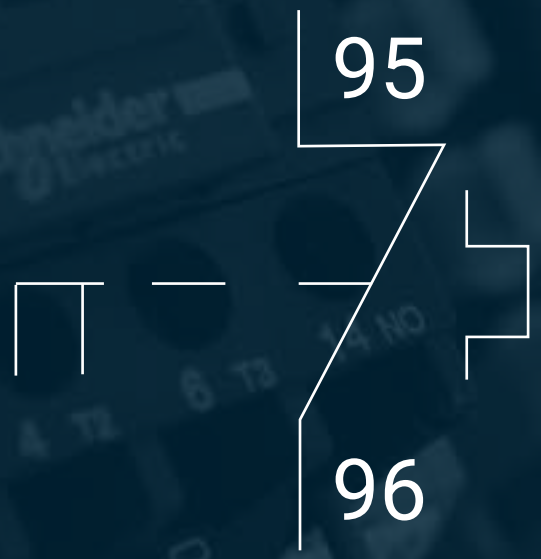
Definição do Componente

O contator auxiliar é um contato desenvolvido para manobrar os circuitos de comando, inter-travamento e sinalização. Não devendo ser uti-lizados para manobrar cargas em substituição aos contatores de força. NA - Contato normal-mente aberto

Definição da Letra

Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Relé Térmico
Contato auxiliar NF

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

Definição do Componente

O contator auxiliar é um contato desenvolvido para manobrar os circuitos de comando, intertravamento e sinalização. Não devendo ser utilizados para manobrar cargas em substituição aos contatores de força. NF - Contato normalmente fechado

Definição da Letra

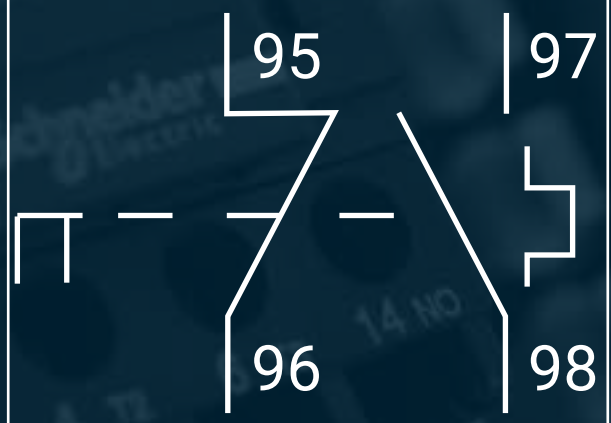
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Relé Térmico
Contato auxiliar NF + NA

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

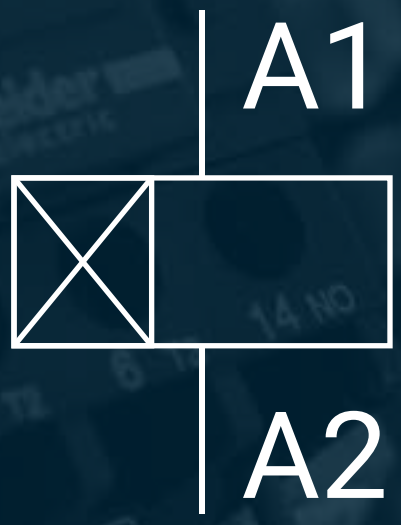
Definição do Componente

O contator auxiliar é um contato desenvolvido para manobrar os circuitos de comando, intertravamento e sinalização. Não devendo ser utilizados para manobrar cargas em substituição aos contatores de força. **NA - Contato normalmente aberto / NF - Contato normalmente fechado**

Definição da Letra

Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Temporizador On Delay

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		D

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

On delay: Quando a bobina de um relé temporizador on delay é energizada (ou no caso de modelos de estado sólido as entradas), os contatos mudam os estados depois do um tempo pré determinado.

Definição da Letra

Elementos binários, dispositios de retardamento, dispositivos de armazenamento Ex.: Elementos combinados, linha de retardamento, elementos biestáveis, elementos monoestáveis, armazenamento do núcleo, registrador, gravador de discos.

Temporizador Off Delay

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		D

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

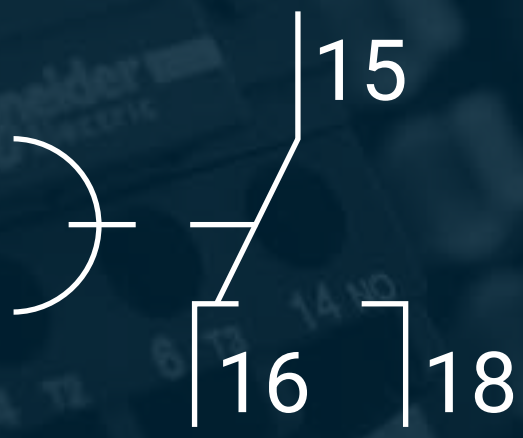
Definição do Componente

Off delay: Quando a bobina ou entrada de um rele temporizador off delay é energizada, os contatos mudam imediatamente os estados e depois de um tempo pré determinado voltam para a posição original.

Definição da Letra

Elementos binários, dispositios de retardamento, dispositivos de armazenamento Ex.: Elementos combinados, linha de retardamento, elementos biestáveis, elementos monoestáveis, armazenamento do núcleo, registrador, gravador de discos.

Contato reversível
Relé Temporizador Off Delay

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		D

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

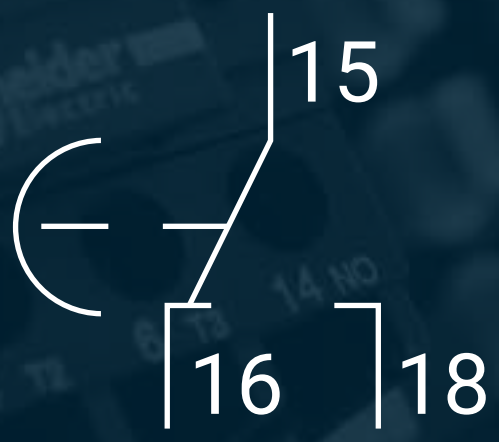
Definição do Componente

O contato reversívelé um contato composto por um contato NA e um NF, isso possibilita que ao invés de simplesmente ligar ou desligar um circuito ele comute entre duas partes distintas do circuito, ou seja selecionar entre uma linha ou outra. Quando a bobina do relé é energizada esse contato troca de estado instantanêamente e depois de um tempo determinado o contato volta ao estado original.

Definição da Letra

Elementos binários, dispositios de retardamento, dispositivos de armazenamento Ex.: Elementos combinados, linha de retardamento, elementos biestáveis, elementos monoestáveis, armazena-mento do núcleo, registrador, gravador de discos.

Contato reversível
Relé Temporizador On Delay

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		D

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

O contato reversível é um contato composto por um contato NA e um NF, isso possibilita que ao invés de simplesmente ligar ou desligar um circuito ele comute entre duas partes distintas do circuito, ou seja selecionar entre uma linha ou outra. Quando a bobina do relé é energizada, inicia-se a contagem de um tempo e após este tempo, o contato reversível troca de estado.

Definição da Letra

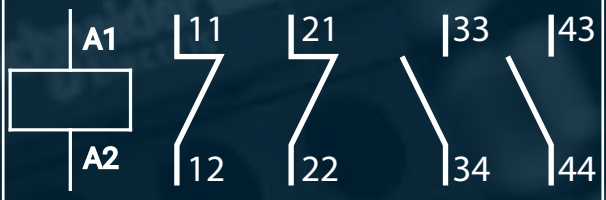
Elementos binários, dispositios de retardamento, dispositivos de armazenamento Ex.: Elementos combinados, linha de retardamento, elementos biestáveis, elementos monoestáveis, armazenamento do núcleo, registrador, gravador de discos.

Contator Auxiliar

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

K

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

Definição do Componente

Contator Auxiliar é um dispositivo eletromecânico que permite manobrar os circuitos de comando, intertravamento e sinalização. Não devendo ser utilizados para manobrar cargas em substituição aos contatores de força. Esse tipo de contator tem apenas contatos de comando.

Definição da Letra

Relés, contatores.

Contator de Potência

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

K

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Contator ou Contactor (ambas formas estão corretas) é um dispositivo eletromecânico que permite, a partir de um circuito de comando, efetuar o controle de cargas num circuito de potência. Essas cargas podem ser de qualquer tipo, tensão diferente do circuito de comando, e até conter múltiplas fases.

Definição da Letra

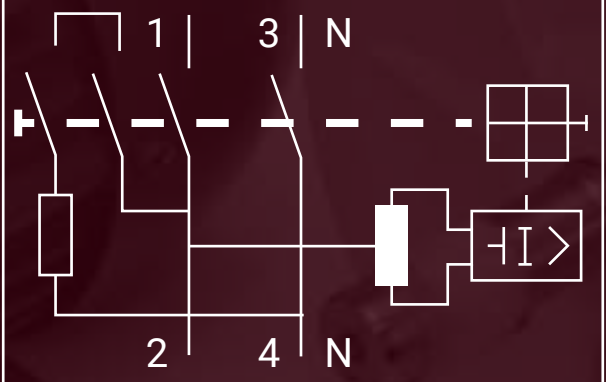
Relés, contatores.

DR - Bipolar

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

F

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Um disjuntor diferencial residual (DR), é um dispositivo de proteção utilizado em instalações eléctricas, o DR atua desligando o circuito sempre que for detectada uma corrente de fuga superior ao valor nominal. Atua como proteção contra choques elétricos.

Definição da Letra

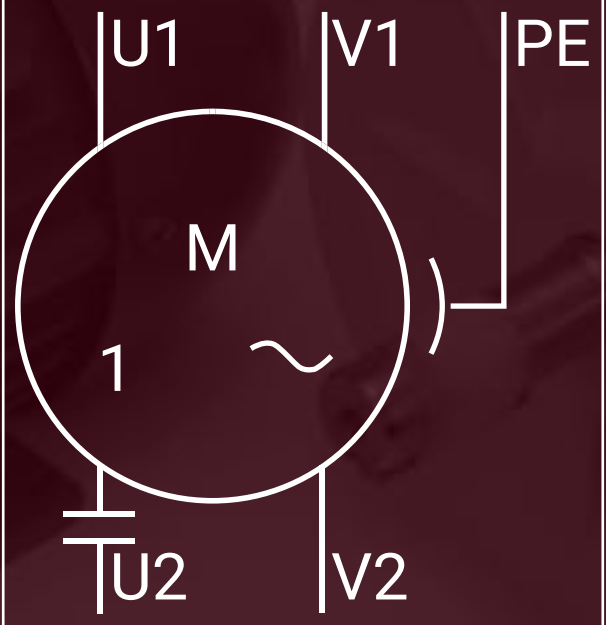
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Motor Monofásico Com Capacitor

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#AprendaLIDE

Definição do Componente

Motor monofásico é um tipo de motor que possui apenas um conjunto de bobinas e sua alimentação é feita por uma única fase de corrente alternada. Dessa forma, este tipo de motor absorve energia elétrica de uma rede monofásica e transforma-a em energia mecânica. O capacitor é utilizado para auxiliar na partida do motor.

Definição da Letra

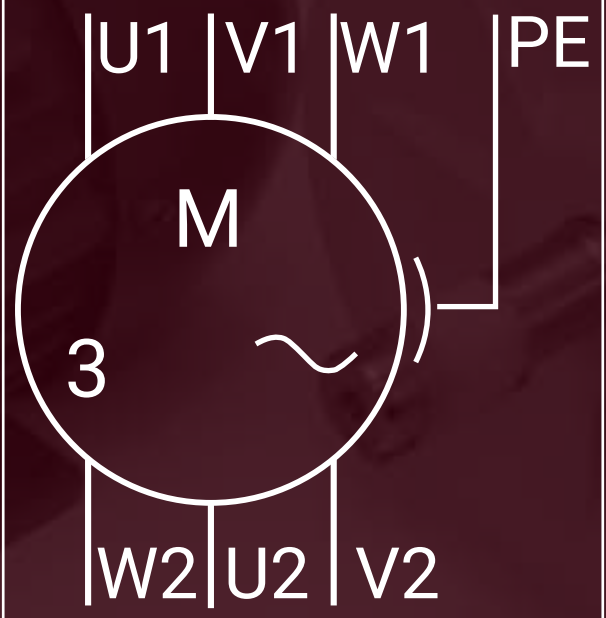
Motores.

Motor Trifásico
6 Terminais

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Os motores trifásicos são motores que trabalham com três fases na entrada. São os motores mais utilizados nas indústrias, isto em função das várias vantagens que possuem, tais como: vida útil longa, facilidade de ligação, facilidade de controle entre outros.

Definição da Letra

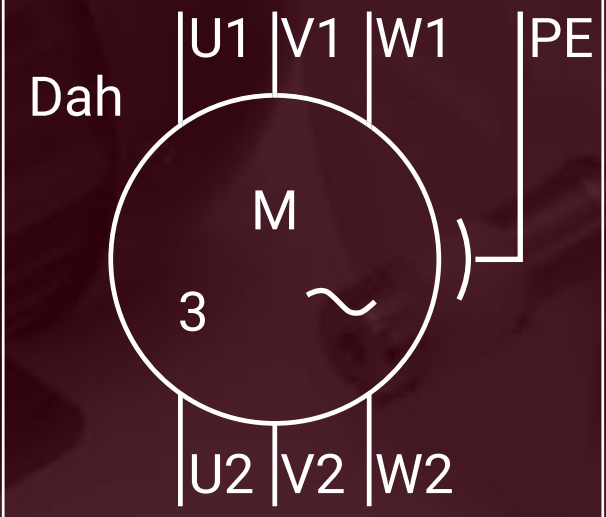
Motores.

Motor Trifásico Dahalander

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Motor Dahlander é um motor elétrico trifásico que permite seu acionamento em duas velocidades.As velocidades, que estão relacionadas ao número de rotações no motor, são conseguidas com a estruturação dos enrolamentos do estator deste motor em dois conjuntos promovendo uma relação de 1:2. Ou seja, em uma forma de ligação o número de pólos é duas vezes maior que a outra. O Motor Dahlander ainda é viável economicamente para aplicações onde se deseja apenas uma mudança discreta das velocidades.

Definição da Letra

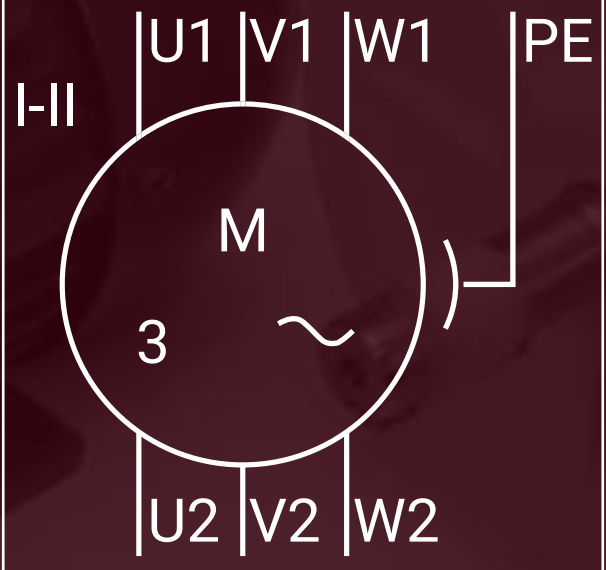
Dispositivos de proteção. Ex.: fusível, dispositivo de descarga de sobretensão, pára-raios

Motor Trifásico Duplo Bobinado

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

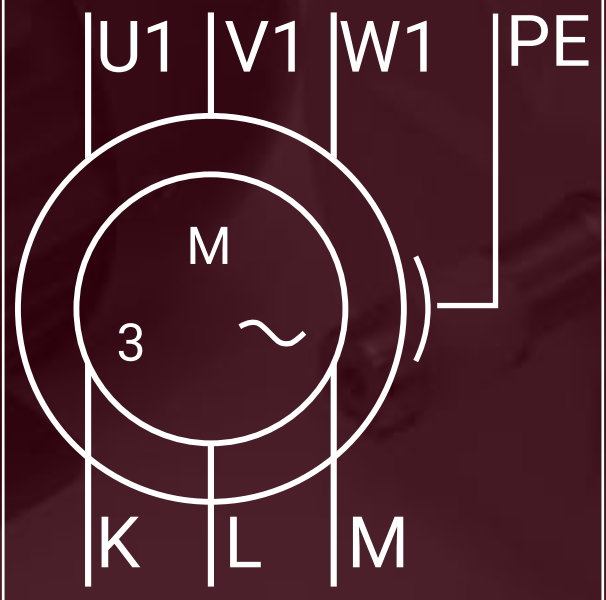
Definição do Componente

Motor trifásico de 2 velocidades é um motor elétrico trifásico que permite seu acionamento em duas velocidades distintas, não tem relação entre si. Diferente do motor Dahlander, que B4:I52 tem duas velocidades porém, a velocidade maior é o dobro da menor.

Definição da Letra

Motores

Motor Trifásico
Rotor Bobinado

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		M

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Motor com rotor bobinado é um motor no qual o rotor é bobinado com condutor de cobre, assim como o estator. Aplicado onde se exije torque elevado e controle de velocidade (controle não tão preciso). Ex. ponte rolante, extrusora.

Definição da Letra

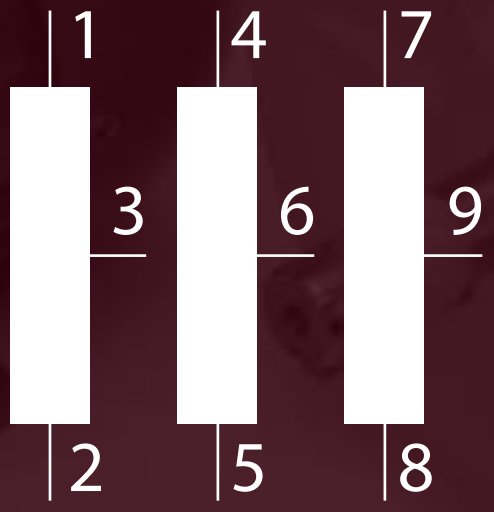
Motores.

Transformador
Auto Trafo

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

T

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

O autotransformador é um equipamento semelhante ao transformador, possuindo a mesma finalidade. A única diferença é que existe apenas um único enrolamento. n espiras e o secundário 2 n espiras.

Definição da Letra

Transformadores. Ex.:Transformadores de tensão, transformadores de corrente.

Transformador Monofásico

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

T

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

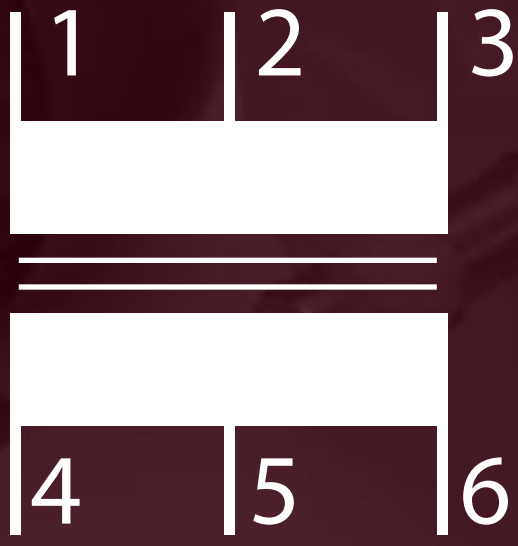
Definição do Componente

Os transformadores monofásicos, chamados normalmente de transformadores, são dispositivos capazes de aumentar ou reduzir valores de tensão.

Definição da Letra

Transformadores. Ex.:Transformadores de tensão, transformadores de corrente.

Transformador Trifásico

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		T

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Os transformadores trifásicos, são dispositivos capazes de aumentar ou reduzir valores de tensão. Transformador trifásico é um equipamento muito importante nos sistemas de transmissão de energia , são usados entre o gerador e o consumidor, ou a fonte e a carga.

Definição da Letra

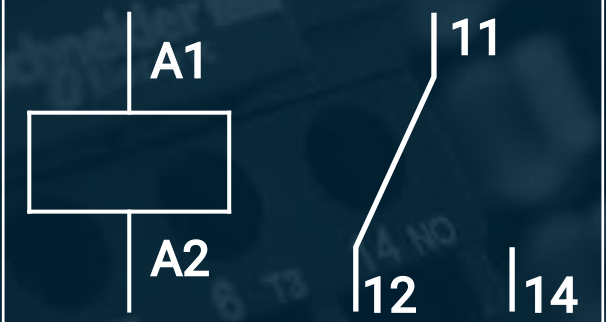
Transformadores. Ex.:Transformadores de tensão, transformadores de corrente.

Relé

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

K

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Componente elétrico que é acionado quando sua bobina é alimentada por energia elétrica fazendo com que seus contatos ligue ou desligue um circuito sequente.

Definição da Letra

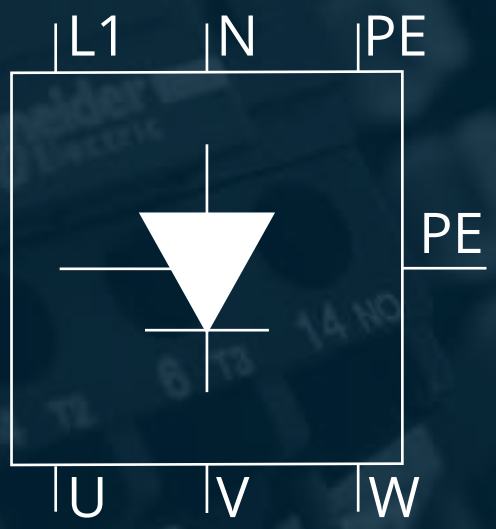
Relés, contatores.

Soft Starter

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

G

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

O Soft Starter é um dispositivo eletrônico tiristorizado que auxillia na partida suave do motor, fazendo com que os trancos e golpes no sistema mecânico sejam reduzidos. O Soft Starter substitui os tradicionais Estrela-Triângulo e Chave Compensadora.

Definição da Letra

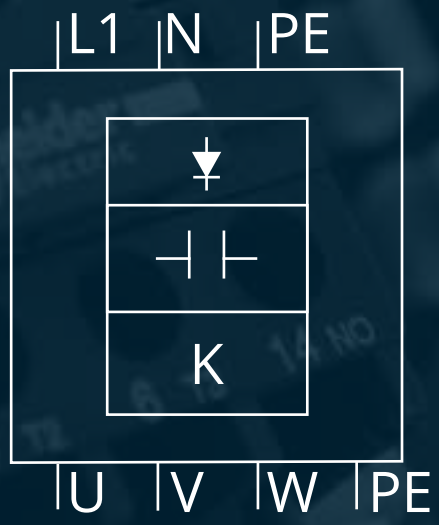
Gerador rotativo, alternador, conversor de frequência rotativo, bateria, dispositivo de alimentação oscilador, oscilador de quartzo.

Inversor de Frequencia

Componente



Símbolo Gráfico



Símbolo Literal

G

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

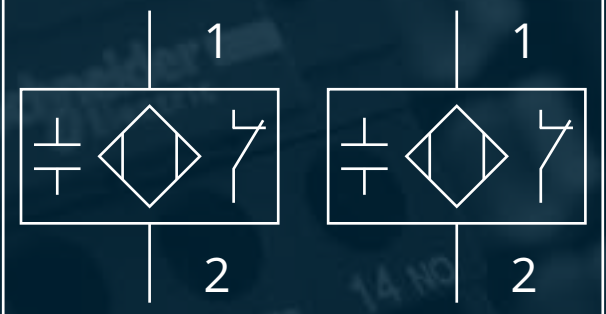
Definição do Componente

O inversor de frequência é um tipo de controlador que tem a função de acionar um motor elétrico e ao mesmo tempo variar a freqüência e a tensão que é fornecida ao motor com o objetivo de controlar a sua velocidade e potência consumida.

Definição da Letra

Gerador rotativo, alternador, conversor de frequência rotativo, bateria, dispositivo de alimentação oscilador, oscilador de quartzo.

Sensor Capacitivo

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		B

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

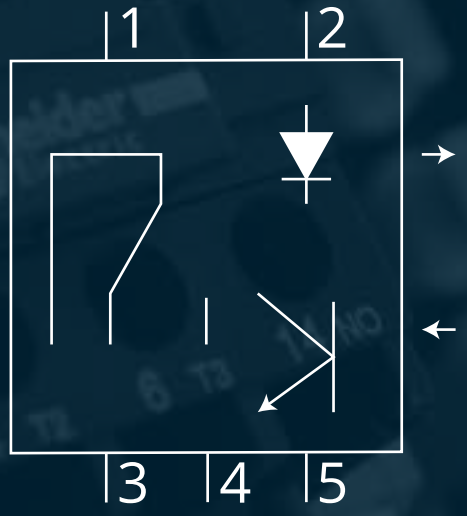
Definição do Componente

Sensores capacitivos são componentes com funcionamento baseado nos princípios básicos do capacitor. A diferença básica está na forma como as placas estão dispostas, tendo o ar como dielétrico. Quando algum objeto é aproximado do sensor ocorre variação de capacitância e o sistema de controle passa atuar em razão desta variação. Sua aplicação está voltada para monitorar objetos não metálicos, podendo ser utilizado nas mais diversas aplicações da área eletroeletrônica.

Definição da Letra

Sensor termoelétrico, célula termoelétrica, célula fotoelétrica, dinamômetro, transdutor de cristal, microfone funocaptor, alto-falante, sincronizadores, resolvedores.

Sensor Fotoelétrico

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		B

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

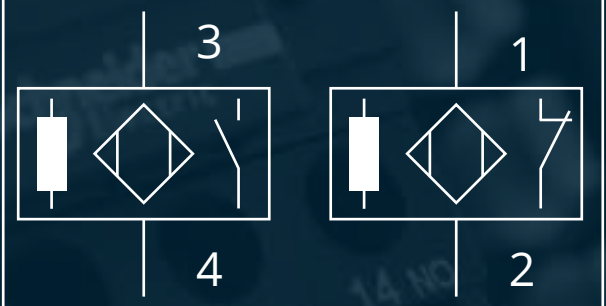
Definição do Componente

Sensores fotoelétricos são sensores de luz (geralmente infravermelho) são utilizados em faz-se necessário a detecção de objetos sem contato físico, ou em processos de automação industrial para detectar diversos tipos de materiais. É possível utilizá-los em distâncias pequenas até vários metros.

Definição da Letra

Sensor termoelétrico, célula termoelétrica, célula fotoelétrica, dinamômetro, transdutor de cristal, microfone funocaptor, alto-falante, sincronizadores, resolvedores.

Sensor Indutivo

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		B

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

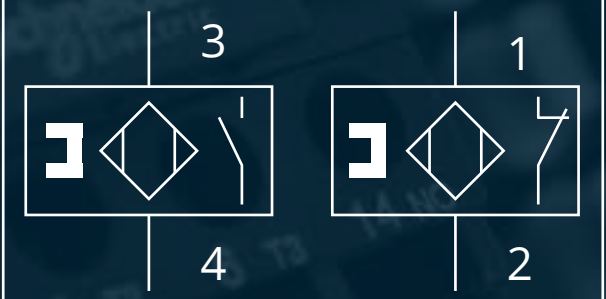
Definição do Componente

Sensor indutivo é dispositivo eletrônico que é capaz de reagir a proximidade de objetos metálicos, esses dispositivos exploram o princípio da impedância de uma bobina de indução, que ao conduzir uma corrente alternada tem a mesma alterada quando um objeto metálico ou corrente elétrica é posicionado dentro do fluxo do campo magnético radiante.

Definição da Letra

Sensor termoelétrico, célula termoelétrica, célula fotoelétrica, dinamômetro, transdutor de cristal, microfone funocaptor, alto-falante, sincronizadores, resolvedores.

Sensor Magnético

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		B

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Sensores magnéticos são sensores acionados a partir de um campo magnético, geralmente proveniente de um imã permanente ou de uma bobina. Eles funcionam basicamente como uma chave liga/desliga e, portanto, tem várias aplicações.

Definição da Letra

Sensor termoelétrico, célula termoelétrica, célula fotoelétrica, dinamômetro, transdutor de cristal, microfone funocaptor, alto-falante, sincronizadores, resolvedores.

Sensor Ultrassônico

Componente	Símbolo Gráfico	Símbolo Literal
		B

Sala da Elétrica
conhecimento ao seu alcance

#Aprenda LIDE

Definição do Componente

Sensor ultrassônico é um dispositivo que utiliza alta frequência de som para medir a distância entre itens determinados. Estes sensores são também conhecidos como transceptores, e são capazes de operar semelhante ao sonar. Enquanto o sonar é principalmente utilizado debaixo da água, os transceptores de ultrassom podem ser utilizados no ambiente terrestre, tendo o ar como meio de transmissão. Os sensores de ondas ultrassônicas são comuns em aplicações industriais e médicas, além de outras aplicações.

Definição da Letra

Sensor termoelétrico, célula termoelétrica, célula fotoelétrica, dinamômetro, transdutor de cristal, microfone funocaptor, alto-falante, sincronizadores, resolvedores.

Conclusão

"Na área de elétrica não é diferente, sempre estão criando dispositivos novos, com mais funções, com mais praticidade, com maior automação enfim... Por esta razão se torna necessário alguns conhecimentos específicos como o de Leitura e Interpretação de Diagramas Elétricos (LIDE) por exemplo."

Conclusão: "Fique ligado em nossas redes sociais, logo logo teremos novidades sobre esse conteúdo fundamental para dar um “UP” em seus conhecimentos."



Verifique

Se essa é a versão atualizada



VERIFICAR AGORA