

15

GRÁTIS

diagramas



Diagramas Elétricos

19 páginas

Só leitura



Simples



Paralelo



Quadro

Serviço elétrico? Chame um eletricista habilitado

glooux.com

15



COMECE AQUI

Como usar este guia

19 páginas

Só leitura



SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

- Este guia ensina você a **ler** diagramas elétricos. Não ensina a instalar, consertar nem abrir nada.
- Um desenho simplifica um circuito real e não diz nada sobre a sua casa.
- Para qualquer trabalho em fios, tomadas, interruptores ou no quadro, contrate um **eletricista habilitado**.
- As normas, as tensões e as cores dos fios mudam de país para país e entre casas novas e antigas. A norma local sempre vale.

Cada página trata de um diagrama: o que você está vendo, os símbolos, como ler e um cuidado. Comece pela página de símbolos e siga a ordem.

1. O que você está vendo
2. Os símbolos
3. Como ler, em três pontos
4. Um cuidado para lembrar



Guia de leitura: não são instruções de instalação. Chame um eletricista habilitado.

Material de estudo. Regras e cores dos fios mudam de país para país: siga a norma local.

Aa



SÍMBOLOS

Os símbolos

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Todos os diagramas deste guia usam os mesmos poucos desenhos. Aprenda estes doze e você acompanha o resto.



Interruptor (aberto)



Lâmpada



Tomada



Terra



Fio fase



Fio neutro



Disjuntor



Dimmer



Ventilador de teto



Inteligente (rádio)



Tomada meio comandada



GFCI

COMO LER

- Um círculo com um X é uma **luz**. Um círculo com dois tralhos é uma **tomada**. Um círculo com pás é um **ventilador de teto**.
- Uma linha com um vão e uma lâmina inclinada é um **interruptor**. Vão aberto significa desligado. Uma seta indica **dimmer**; arcos de rádio indicam **inteligente**.
- Linha preta = **fase**, cinza = **neutro**, verde tracejada = **terra**.



Cuidado: As cores dos fios mudam de país para país e em casas antigas. Um desenho nunca diz o que é um fio real.

Outros países: EUA: ground = terra, hot = fase · RU/AU: earth, live

01

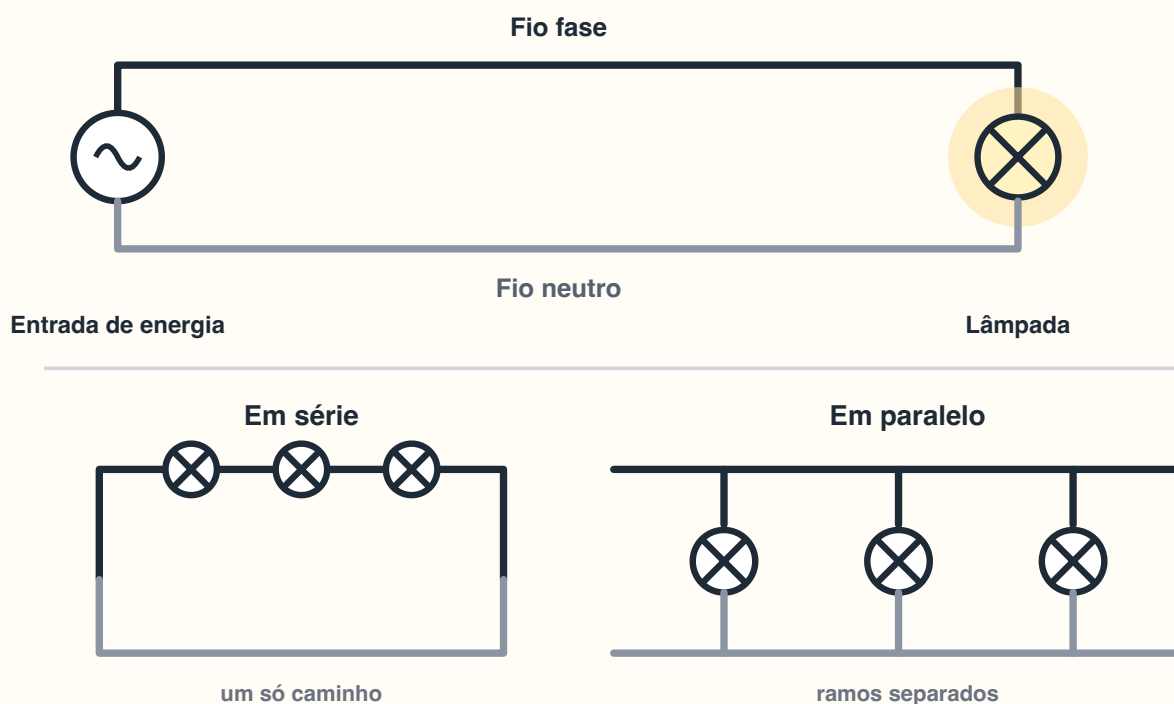


DIAGRAMA 1 DE 15

O circuito básico

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Todo circuito é um laço: uma fonte, uma carga como uma luz e um caminho de volta. As outras catorze páginas partem desta.



COMO LER

- Siga a linha preta da fonte até a luz. É a linha de fase.
- A linha cinza é o neutro. Ela volta à fonte e fecha o laço.
- Abaixo, **em série** põe as luzes num só caminho; **em paralelo** dá a cada luz o seu próprio ramo. As casas são desenhadas em paralelo.



Cuidado: Um diagrama simplifica um circuito real. Serve para ler símbolos, nunca para trabalhar numa casa.

Outros países: RU/AU: live = fase

02

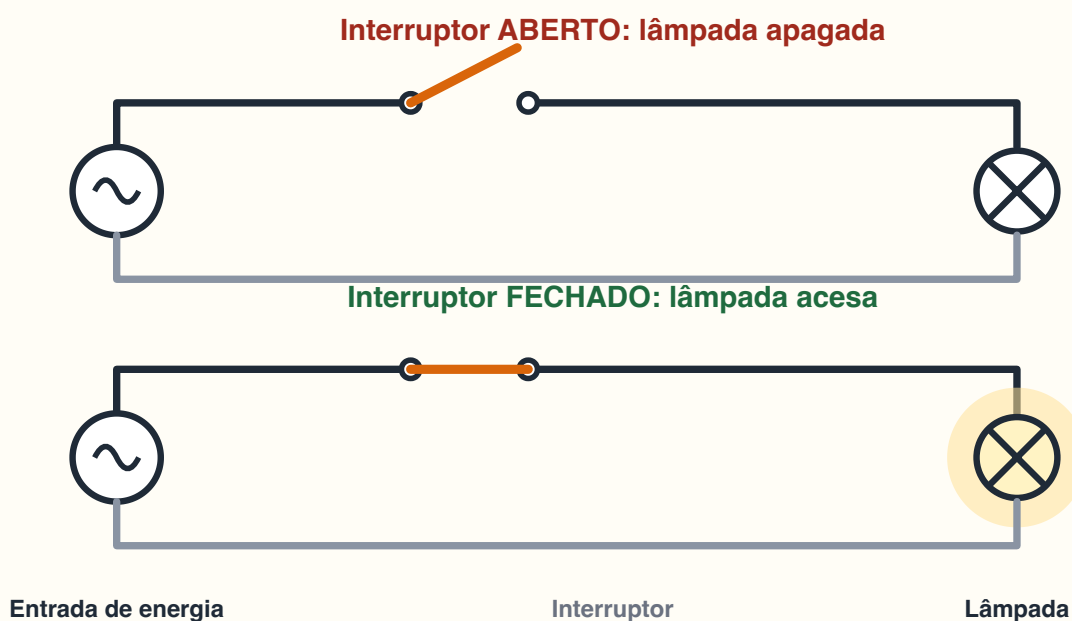


DIAGRAMA 2 DE 15

Interruptor simples

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Um interruptor controla uma lâmpada de um único lugar. É o circuito mais simples.



COMO LER

- Siga a linha preta da fase desde a fonte. Ela precisa passar pelo interruptor antes de chegar à lâmpada.
- Interruptor aberto: o vão corta o caminho, nada passa e a lâmpada fica apagada.
- Interruptor fechado: o caminho se completa, a corrente passa pela lâmpada e volta pela linha cinza do neutro.



Cuidado: Interruptor desligado não deixa os fios atrás dele seguros. Deixe qualquer serviço atrás do espelho para um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: single-pole · RU/AU: one-way switch

03

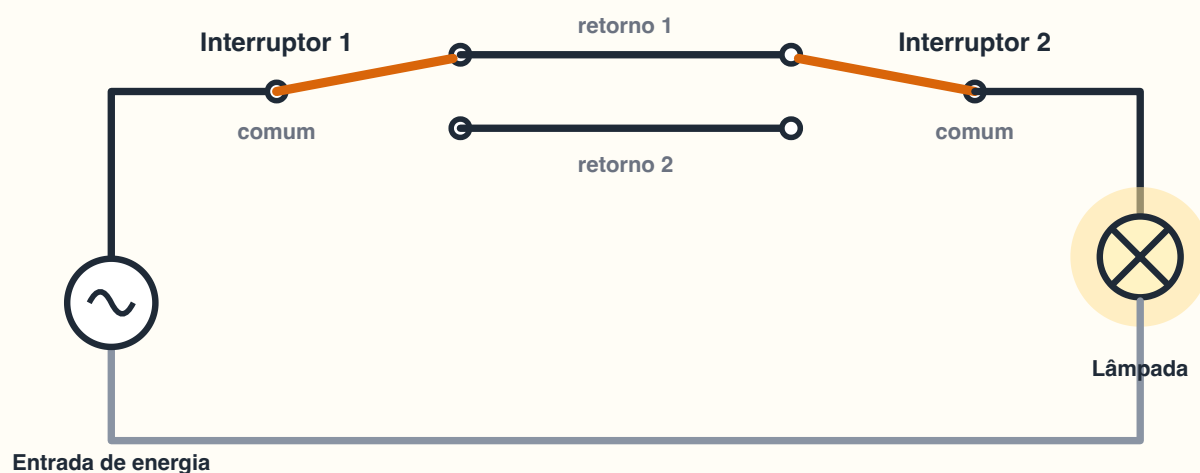


DIAGRAMA 3 DE 15

Interruptores paralelos

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Dois interruptores controlam a mesma lâmpada, como no alto e no pé de uma escada.



COMO LER

- Cada interruptor tem um terminal **comum** e duas linhas de **retorno** que aparecem entre os dois interruptores.
- A lâmina sempre toca um retorno. Ao acionar qualquer um dos dois, o caminho passa para o outro retorno e a lâmpada muda de estado.
- A fase entra no comum do primeiro interruptor. O comum do segundo segue até a lâmpada.



Cuidado: Circuitos paralelos são fáceis de ler errado. Um palpite num circuito real pode causar choque ou incêndio. Chame um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: three-way · RU/AU: two-way switching

04

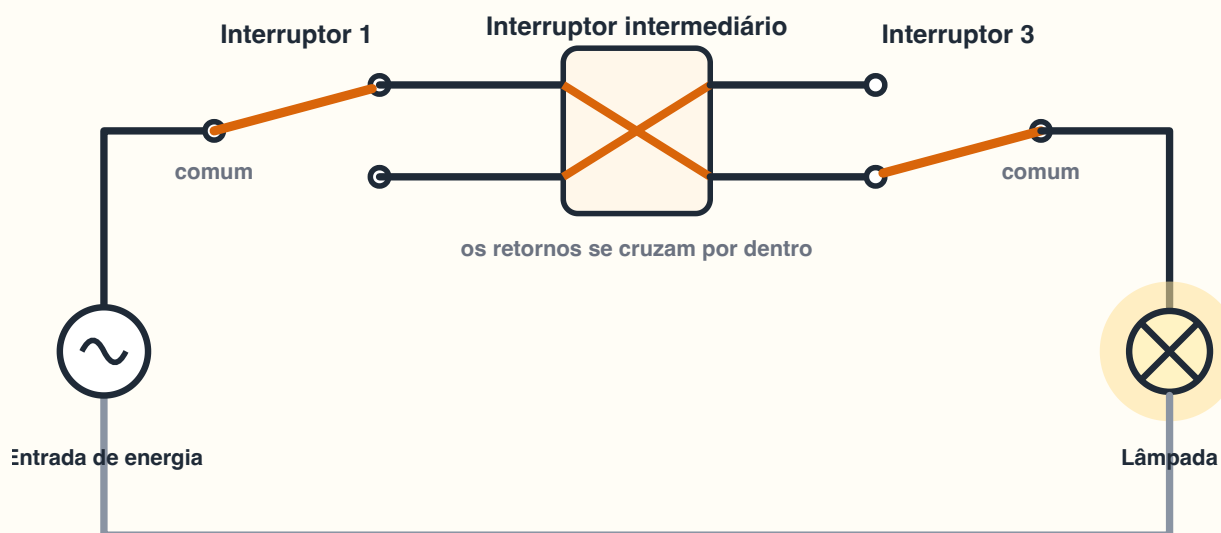


DIAGRAMA 4 DE 15

Interruptores intermediários

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Três ou mais interruptores controlam uma lâmpada, como em um corredor longo ou numa sala com várias portas.



COMO LER

- O **interruptor intermediário** fica entre dois paralelos. Ele tem dois pares de terminais.
- Por dentro, ele passa os retornos direto ou os cruza, desenhado como um X.
- Qualquer interruptor pode mudar a lâmpada, porque cada um pode redirecionar o caminho.



Cuidado: Desenhos de interruptores intermediários são fáceis de ler errado. Esta página serve só para aprender símbolos.

Outros países: EUA: four-way · RU/AU: intermediate switch

05

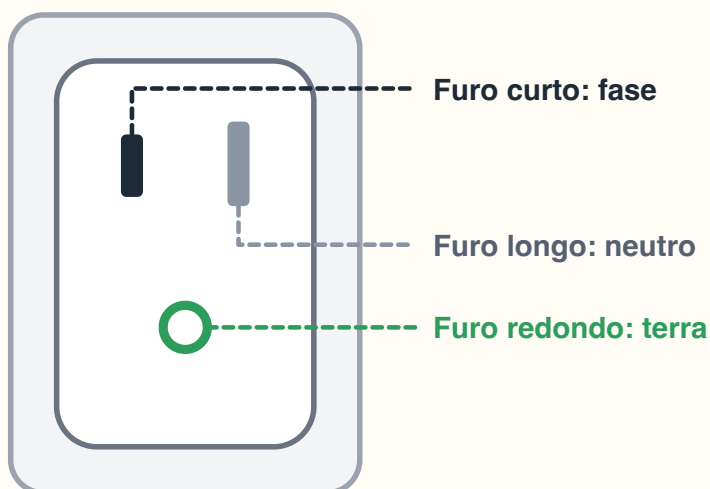


DIAGRAMA 5 DE 15

Uma tomada padrão

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

A tomada dá energia aos aparelhos que se ligam nela. O diagrama mostra para que serve cada abertura.



COMO LER

- Tomada americana: o **furo curto é fase**, o **longo é neutro** e o furo redondo é **terra**.
- A terra é um caminho de segurança. Ela só leva corrente quando algo dá errado.
- Casas antigas podem ter tomadas de dois furos, sem furo de terra.



Cuidado: Um desenho não mostra o estado de uma tomada real. Só um eletricista habilitado deve avaliá-la ou consertá-la.

Outros países: RU: socket, earth, live · AU: power point, earth, active

06

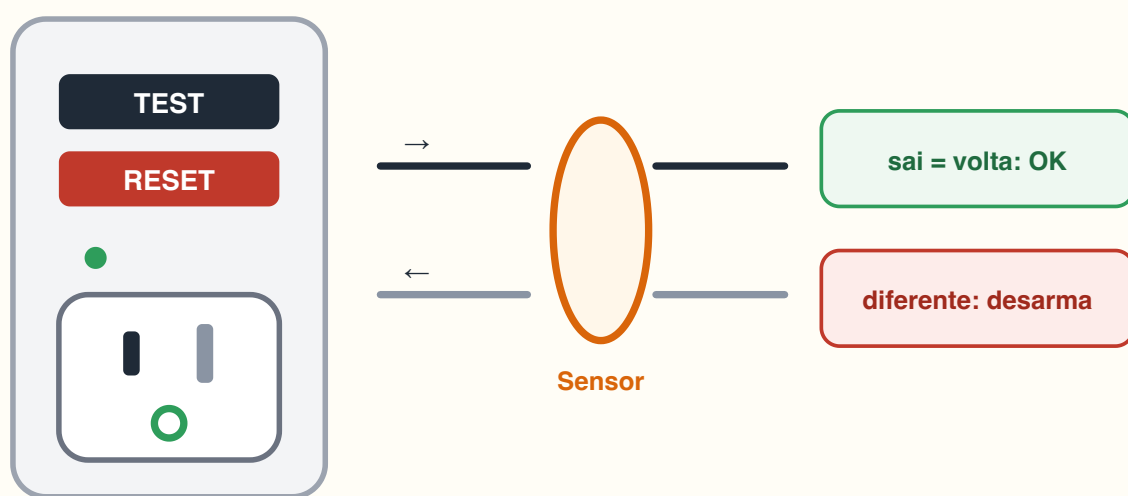


DIAGRAMA 6 DE 15

Tomada com GFCI (diferencial)

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Um GFCI corta a energia em uma fração de segundo quando há fuga de corrente onde não deveria, por exemplo pela água. É desenhado em circuitos de cozinhas, banheiros e áreas externas.



COMO LER

- No desenho, um sensor compara a corrente que sai pela fase com a que volta pelo neutro.
- Se as duas diferem, o símbolo mostra o desarme: a energia é cortada.
- A face do aparelho traz dois botões marcados TEST e RESET. Esta página só os nomeia.



Cuidado: Um diagrama não consegue dizer o que há de errado numa casa real. Para qualquer dúvida sobre uma tomada, chame um eletricista habilitado.

Outros países: RU/AU: RCD ou safety switch · Brasil: DR (dispositivo diferencial residual) · Portugal: disjuntor diferencial

07

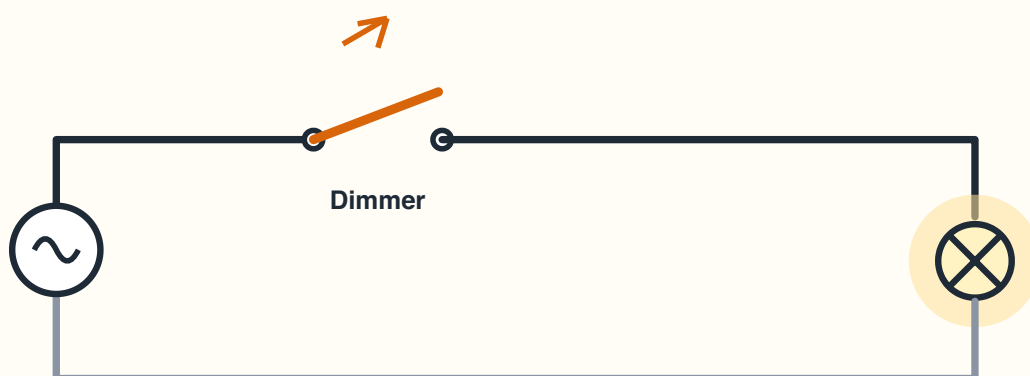


DIAGRAMA 7 DE 15

Como ler um dimmer

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Um dimmer é um interruptor que também regula quanta energia a luz recebe.



CARGA MÁX. 150 W

Exemplo de etiqueta impressa no aparelho

COMO LER

- O símbolo é um interruptor com uma seta. A seta indica que o ajuste é variável.
- Dimmers reais trazem uma etiqueta com a carga máxima em watts. O desenho mostra um exemplo.
- O símbolo é o mesmo para qualquer luz com dimmer; ele não diz quais tipos.



Cuidado: Um desenho não diz o que serve para uma casa real. Dúvidas sobre dimmers vão para um eletricista habilitado.

Outros países: RU/AU: dimmer switch

08

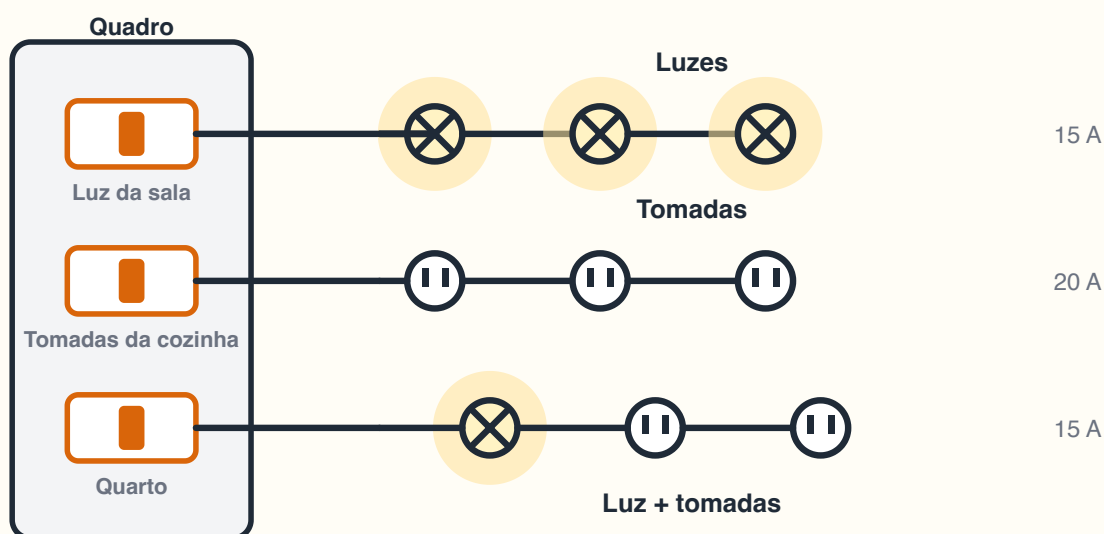


DIAGRAMA 8 DE 15

Um mapa de circuitos

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Uma casa tem vários circuitos separados. Este mapa mostra quais lâmpadas e tomadas dividem a mesma proteção.



COMO LER

- Cada disjuntor alimenta um circuito. Tudo o que está desenhado depois dele fica sem energia quando ele desarma.
- O número no disjuntor (15 A, 20 A) é a corrente máxima que aquele circuito aguenta.
- Aparelhos grandes costumam ter circuito próprio.



Cuidado: Um mapa mostra como os circuitos são agrupados, não se um circuito real está em bom estado. Pergunte a um eletricista habilitado sobre a sua casa.

Outros países: RU/AU: MCB (disjuntor), 230 V

09



DIAGRAMA 9 DE 15

Como ler a legenda do quadro

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

O quadro de disjuntores é o centro de controle da casa. A legenda diz qual disjuntor alimenta cada cômodo.



Legenda do quadro

1	Tomadas da cozinha	20 A
2	Luzes da sala	15 A
3	Quarto	15 A
4	Banheiro com GFCI	20 A
5	Luzes do corredor	15 A
6	Tomadas da garagem	20 A

A tampa fica fechada

COMO LER

- Os números da legenda correspondem aos disjuntores numerados.
- A chave grande no alto é o **disjuntor geral**. Ela controla a casa toda.
- Cada legenda nomeia um cômodo ou um grupo de luzes e tomadas.



Cuidado: A tampa do quadro é só para eletricitistas habilitados. Esta página ensina a ler as legendas e nada mais.

Outros países: RU: consumer unit · AU: switchboard

10

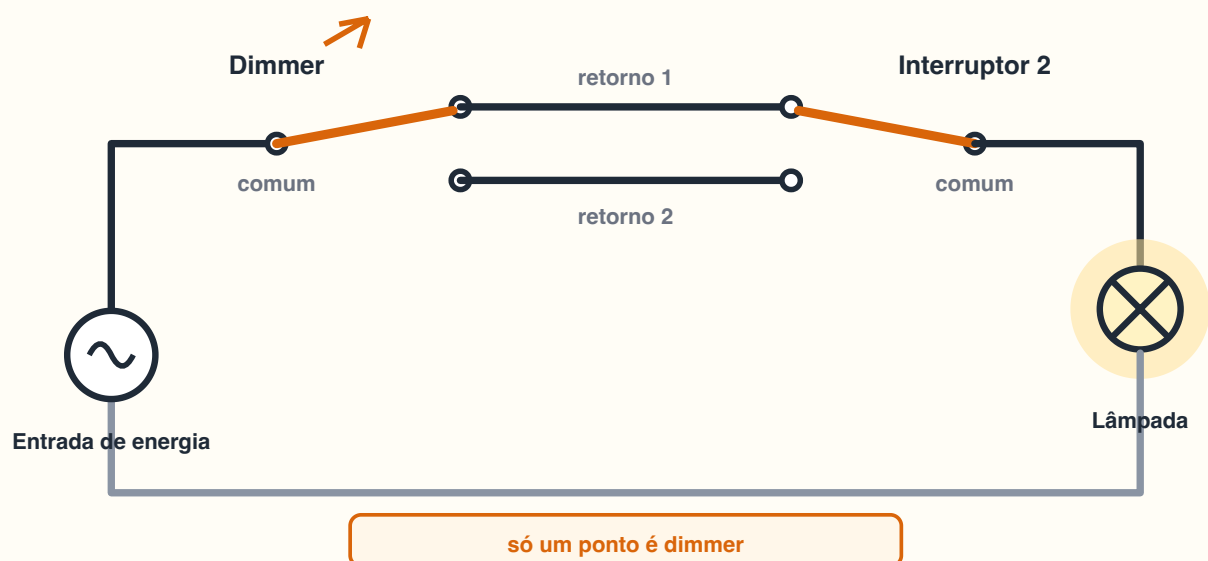


DIAGRAMA 10 DE 15

Dimmer em dois pontos de comando

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Uma luz pode ter dois pontos de comando, um deles um dimmer. O desenho mostra como os símbolos ficam no mesmo circuito.



COMO LER

- O interruptor com seta é o símbolo do dimmer. O outro é desenhado como um interruptor paralelo comum.
- Os dois pontos compartilham as duas linhas de retorno, como na página dos interruptores paralelos.
- O símbolo mostra que só um dos dois pontos ajusta o brilho.



Cuidado: O desenho serve para ler símbolos. Que peças ficam juntas numa casa real é decisão de um eletricista habilitado.

Outros países: RU/AU: two-way dimming

11

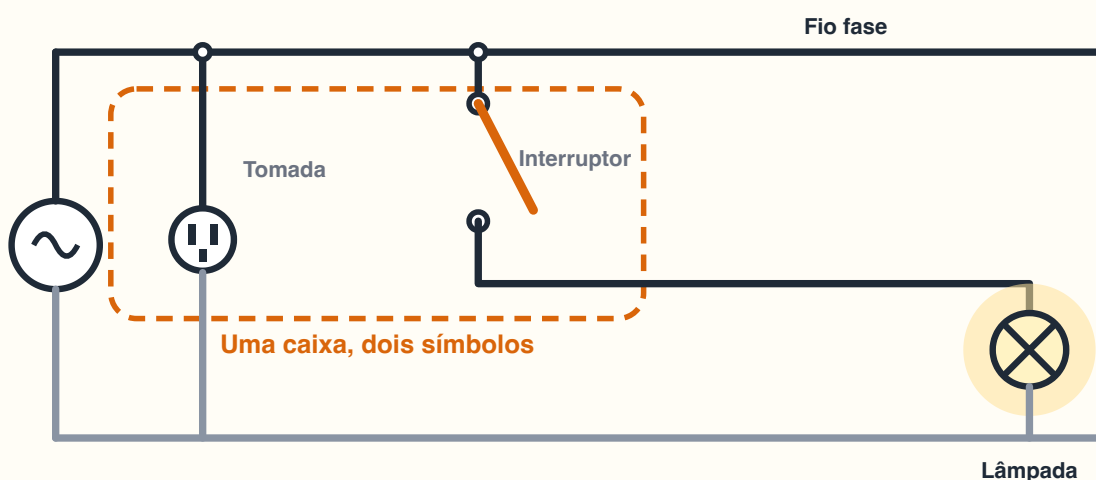


DIAGRAMA 11 DE 15

Interruptor e tomada na mesma caixa

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Algumas paredes têm um interruptor e uma tomada lado a lado sob a mesma placa. O desenho mostra que são duas partes separadas de um circuito.



COMO LER

- O contorno tracejado marca a caixa única. Dentro há dois símbolos: um interruptor e uma tomada.
- O interruptor está no caminho até a luz. A tomada fica entre a fase e o neutro.
- Dividir a caixa não é dividir o caminho: no desenho a tomada continua com energia, faça o que fizer o interruptor.



Cuidado: Caixa compartilhada não é circuito compartilhado. Um desenho não julga uma parede real; pergunte a um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: combination device · RU: double back box = caixa funda atrás da placa

12

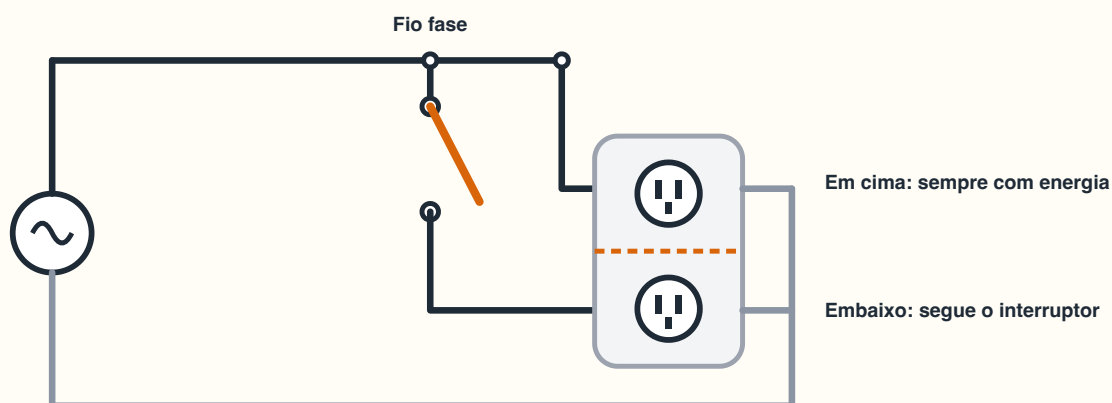


DIAGRAMA 12 DE 15

Tomada com uma metade comandada

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Uma tomada dupla tem uma metade que segue um interruptor de parede e outra sempre com energia. O desenho mostra uma só tomada com duas metades.



COMO LER

- A metade de cima fica direto na linha de fase: sempre com energia.
- A metade de baixo passa antes pelo interruptor, então o segue.
- As duas metades voltam pelo mesmo neutro.



Cuidado: Por fora, uma tomada real não diz qual metade é comandada. Esse julgamento é de um electricista habilitado.

Outros países: EUA: split receptacle, half-switched outlet

13

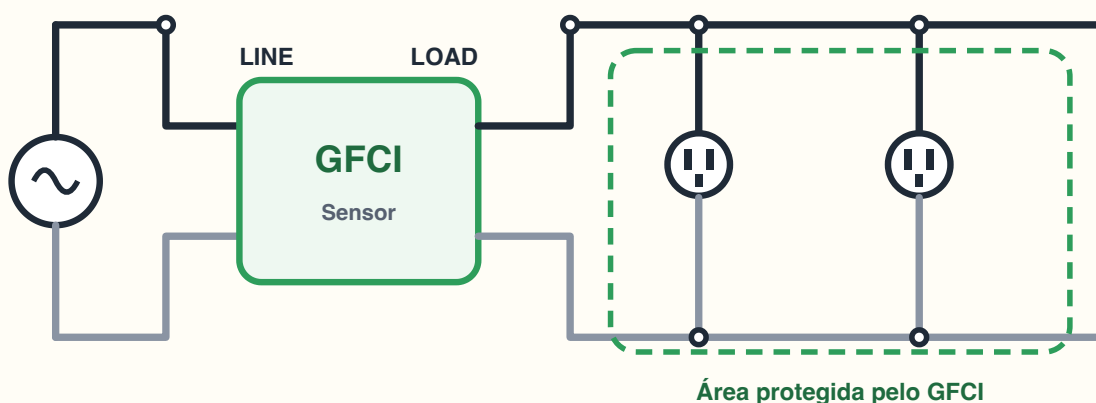


DIAGRAMA 13 DE 15

Um GFCI protegendo as tomadas seguintes

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Em relação à página do GFCI simples, este desenho mostra a proteção chegando às tomadas que vêm depois do GFCI.



COMO LER

- O símbolo tem dois lados: LINE é a entrada e LOAD é a saída, como desenhado.
- As tomadas desenhadas depois de LOAD ficam numa área verde tracejada: a área que o GFCI protege.
- O que está desenhado antes do GFCI fica fora dessa área.



Cuidado: Um diagrama não diz qual fio vai a qual lado de um aparelho real. Isso é trabalho para um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: GFCI com LINE e LOAD · RU: RCD, desenhado no consumer unit · AU: safety switch (RCD) no switchboard

14

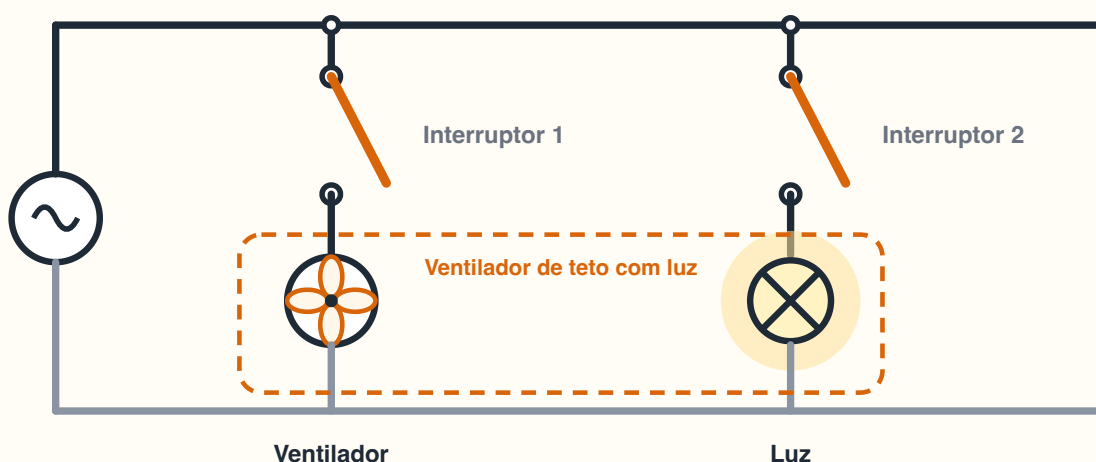


DIAGRAMA 14 DE 15

Ventilador de teto com luz, dois interruptores

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Um ventilador de teto com luz tem duas cargas distintas. O desenho mostra cada uma com seu próprio interruptor.



COMO LER

- Dois ramos saem da linha de fase. Cada um tem seu interruptor.
- Um ramo termina no símbolo do ventilador, um círculo com pás. O outro, no símbolo da luz.
- Os dois ramos voltam pelo mesmo neutro.



Cuidado: Um desenho mostra cargas, não peso nem fixação. Tudo o que envolve um ventilador real é de um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: fan with light kit · RU/AU: ceiling fan with light

15

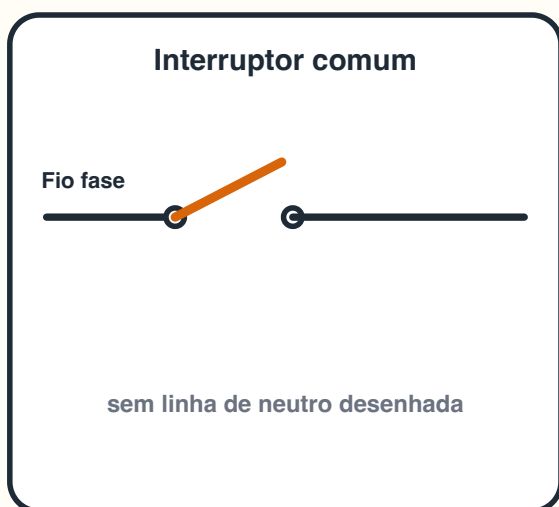


DIAGRAMA 15 DE 15

Símbolo do interruptor inteligente

O QUE VOCÊ ESTÁ VENDO

Um interruptor inteligente é desenhado como um comum com duas marcas a mais: arcos de rádio e uma linha de neutro.



COMO LER

- Os arcos de rádio indicam funcionamento sem fio.
- O desenho mostra uma linha cinza extra, o neutro, que o interruptor comum ao lado não tem.
- O resto do laço se lê como na página do interruptor simples.



Cuidado: Esta página ensina só o símbolo. Não diz nada sobre nenhuma casa ou produto; pergunte a um eletricista habilitado.

Outros países: EUA: smart switch · RU: smart switch · AU: smart switch



GUARDE ESTE PDF

E agora

Faça o quiz grátis para testar o que aprendeu e deixe este PDF no celular para consultar um símbolo quando encontrar um.

GLOSSÁRIO: TERMOS DOS EUA, REINO UNIDO E AUSTRÁLIA

Em português	EUA	Reino Unido	Austrália
interruptor	switch	switch	switch
tomada	outlet (receptacle)	socket	power point
terra	ground	earth	earth
fase	hot	live	active
neutro	neutral	neutral	neutral
interruptor paralelo	three-way switch	two-way switch	two-way switch
interruptor intermediário	four-way switch	intermediate	intermediate
DR	GFCI	RCD	safety switch
disjuntor	circuit breaker	MCB	circuit breaker
quadro de distribuição	panel	consumer unit	switchboard
dimmer	dimmer	dimmer switch	dimmer
tomada com metade comandada	split receptacle	como desenhado	como desenhado
GFCI com LINE / LOAD	GFCI with LINE / LOAD	RCD at consumer unit	safety switch (RCD) at switchboard
interruptor inteligente	smart switch	smart switch	smart switch
tensão típica	120 V	230 V	230 V

A tensão muda de país para país. Nos EUA costuma ser 120 V; no Reino Unido e na Austrália, cerca de 230 V.

POR ONDE COMEÇAM OS DIAGRAMAS



Simple



Paralelo



Quadro

ESTE GUIA É GRÁTIS EM



English

Español

Français

Italiano

Português

Deutsch

glooux.com



Guia de estudo gratuito para ler diagramas. Não são instruções de instalação ou conserto, não é curso nem certificado. Normas, tensões e cores dos fios variam por país e por imóvel. Siga sempre a norma local e contrate um eletricitista habilitado para qualquer serviço elétrico.