

Overview Din Rail Products

Manual do electricista – a ABB responde!

Por que devo utilizar relés de impulso na minha instalação?

Relés de impulso ou *telerruptores* são relés biestáveis, ou seja, que assumem duas condições em normalidade, tanto aberto como fechado, se comportando como um interruptor convencional, que chaveiam cargas através de seus contatos de potência. Podem estar dispostos nas versões de um contato, dois contatos, ou em lógica e aceitam acessórios como contatos auxiliares de estado ou de potência e um acessório especial para comando central.



O que é?

- O relé de impulso é composto basicamente por uma bobina e contatos de potência. Quando a bobina é alimentada por um pulso (imagem 2) a posição do contato se alterna e se mantém nesta posição mesmo com a bobina não mais energizada (imagem 3 - diferente de um contator que precisa manter sua bobina alimentada para “atracar” seus contatos).

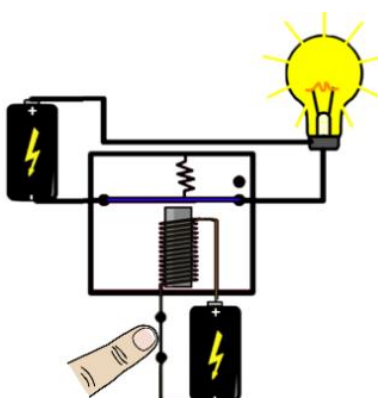
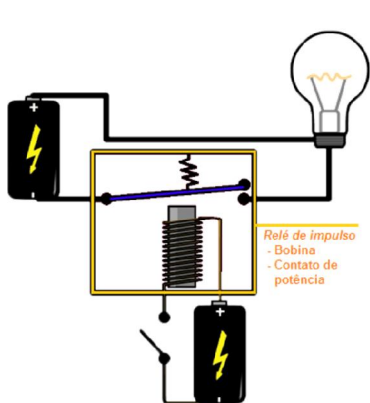


Imagem 2 – Pulso, o contato de potência que estava aberto se fecha

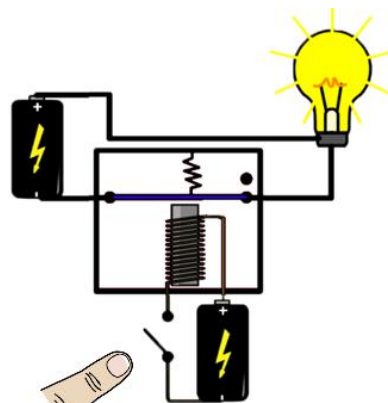


Imagem 3 – A bobina deixa de ser energizada mas o contato permanece fechado

Para que serve?

- O relé de impulso tem como função principal o seccionamento inteligente de cargas, principalmente de circuitos de iluminação.

Quais as vantagens?

1. Economia – O relé de impulso oferece vantagens sobre os sistemas convencionais de iluminação com interruptores, dos mais simples até os mais complexos com interruptores intermediários, bem quanto ao sistema controlado por meio de um contator.

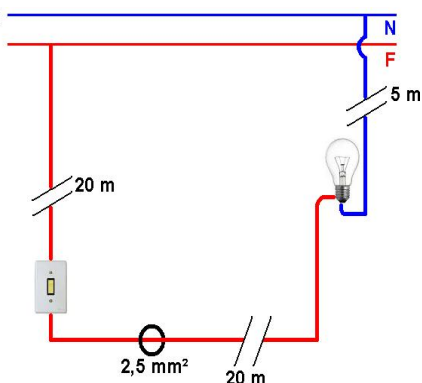
Frente a um **sistema convencional com interruptores**, visto que a maior parte do cabeamento passa a ser de comando, portanto de uma bitola menor, gera-se *economia quanto ao custo de cabeamento*.

Frente a um **sistema controlado por contatores**, visto que o telerruptor é um relé *biestável* e não depende de sua bobina alimentada o tempo todo, há *economia de energia*, tornando-o um produto mais “verde”.

Interruptor convencional

Componentes:

- 1 interruptor
- 45m x 2,5mm²

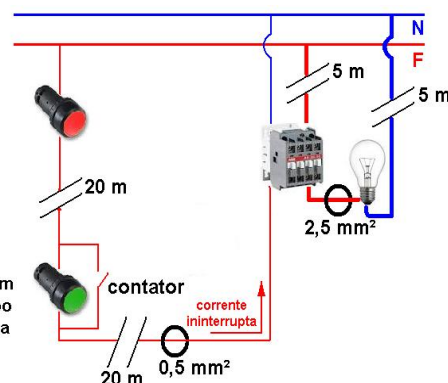


Contator

Componentes:

- ✗ - 2 push buttons
- 10m x 2,5mm²
- 40m x 0,5mm²
- 1 contator

Necessita energia com alimentação por tempo ininterrupto da bobina

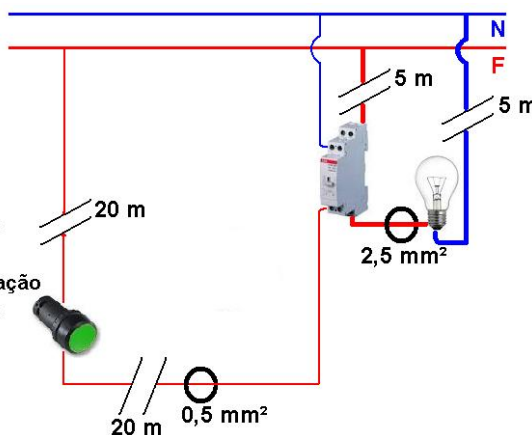


Relé de impulso

Componentes:

- ✓ - 1 push button
- 10m x 2,5mm²
- 40m x 0,5mm²
- 1 relé de impulso

Poupa energia com alimentação por impulsos da bobina



2. Pré-automação – A utilização de relés de impulso em edifícios e residências pré-automatizados têm tido grande diferencial no mercado civil. Com a utilização de telerruptores a pós instalação de automação, centralizada ou não, ficará mais fácil visto que se aproveitará todo o cabeamento e conduites já existentes.

3. Conforto e segurança – Aplicando o relé de impulso numa instalação de várias cargas seria complicado comandar uniformemente todas ao mesmo tempo, por exemplo numa casa ao sair (para que tudo seja desligado ao mesmo tempo – *off geral*) ou numa escola ao começar as aulas (para ligar todas as lâmpadas ao mesmo tempo - *on geral*), contudo a função de comando centralizado facilita essas operações.

Essa função pode ser seccionado por sub-áreas, por exemplo: andares, setores ou afins.

Numa residência de veraneio ou numa casa de campo ou de férias que é utilizada esporadicamente, ou mesmo numa residência com alta frequência de entrada e saída de pessoas, ao último sair do local é ideal que toda a iluminação se apague, para isso utilizamos o módulo de comando central que pode com um único pulso manter os relés de impulso desligados nesta posição e comutar os relés de impulso ligados para a posição desligados.

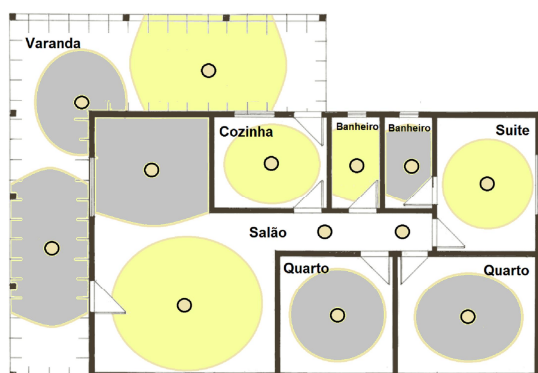


Imagem 1 (Simulação de uma situação cotidiana de uma residência)

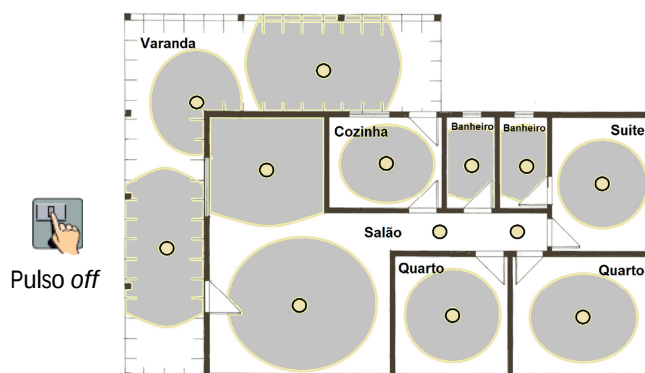


Imagem 2 (Aplicação de módulo de comando central do relé de impulso)

Num colégio ou edifício que necessite um acionamento geral de cargas num único comando com o intuito de facilitar o trabalho dos profissionais que ali farão suas atividades. Para isso utilizamos o módulo de comando central que pode com um único pulso manter os relés de impulso ligados nesta posição e comutar os relés de impulso desligados para a posição ligados.

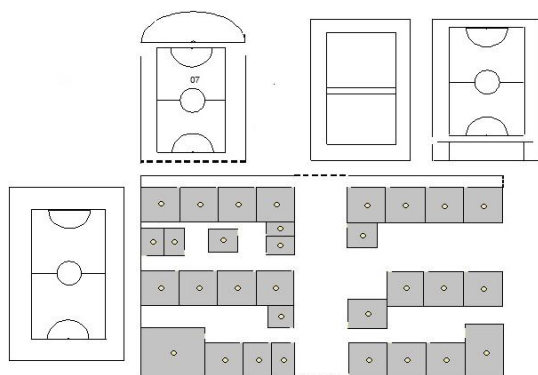


Imagem 3 (Simulação de um colégio "apagado" após o último período de atividades no dia)

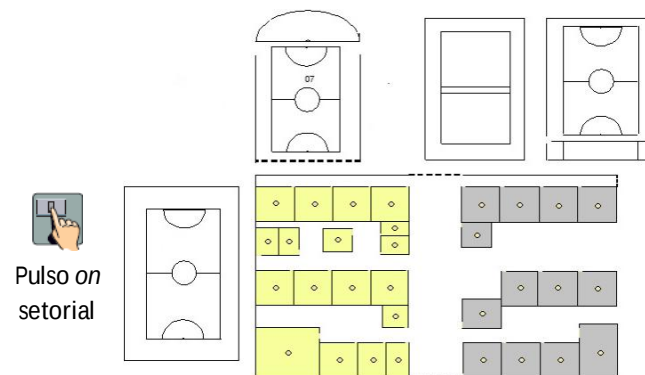


Imagem 4 (Aplicação do módulo de comando central para on setorial)

Soluções ABB

Solução em 1, 2 ou 3 contatos, acionados individualmente, em grupo ou em lógica

Versões acionadas via simples impulso (E251, E252, E256, E256.1 e E256.2): A versão E251 possui um contato NA que comuta conforme sua bobina recebe impulsos, a versão E252 dispõe de dois contatos NA que comutam simultaneamente conforme sua bobina recebe impulsos, a versão E256 dispõe de um contato NA e um NF que comutam simultaneamente a cada impulso em sua bobina, o modelo E256.1 dispõe de um contato reversível que comuta a cada impulso em sua bobina e a versão E256.2 dispõe de dois contatos reversíveis que comutam simultaneamente conforme sua bobina recebe impulsos.

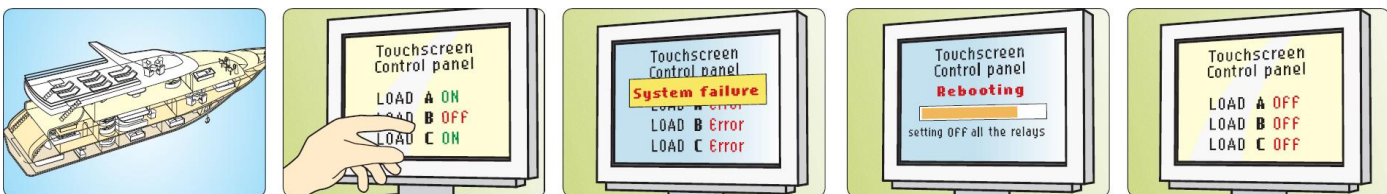
Versão em lógica (E255): Dispõe de dois contatos que são acionados em lógica da seguinte forma: 0 – A – A+B – B – 0.

Versão com comando central (E257): O modelo ideal que possibilita comutação via impulso direto ou via grupo, facilita principalmente por sua função on/off, quando recebido um pulso “on” todos os relés daquele circuito serão ligados e o inverso acontecerá com um impulso “off”.

Aplicações:



Exemplo de aplicação: Modelo com lógica sequencial, por exemplo, galeria de arte, alternância e concomitância entre iluminação específica e geral



Exemplo de aplicação: Modelo com comando central, por exemplo em embarcações, onde após alguma falha do sistema pode-se programar para que o circuito ao reiniciar emita um pulso de off (ou on) para evitar riscos de desperdício de energia

Tabela de seleção de modelo:



E252-32/12

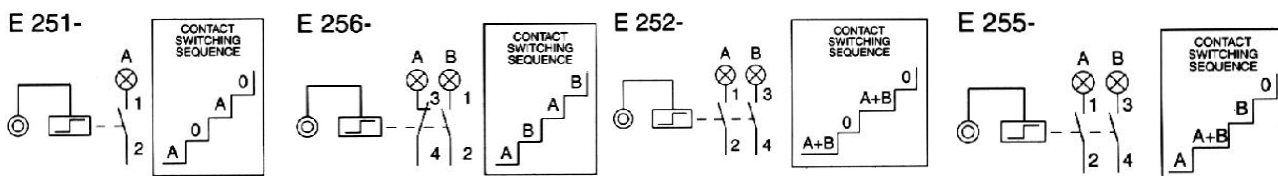
Contato de potência

1 = 1NA 6.1 = 1SC
2 = 2NA 6.2 = 2SC
5 = Em lógica
6 = 1NA+NC

Corrente nominal

N/A = 16 A
32 = 32 A

Tensão da bobina
in c.a.
DC = 1/2 AC



Tensão nominal: 8, 12, 24, 48, 115 ou 230Vac, 6, 12, 24, 48 ou 115 Vdc;

Corrente nominal dos contatos: 16 ou 32A;

Modulos: 1 (17,5mm) ou 2 (35mm);

Acessórios:

- Contatos auxiliares de comando (E250 H);
- Contatos auxiliares de potência (E250 CM);
- Módulo de grupo (transforma um relé convencional, E251 ou E252, em relé de comando central);
- Módulo de grupo (isola sub-grupos para sistemas com comando central).