



## **Intertravamento e Bloqueio**

O conceito de intertravamento atende as recomendações das normas do Ministério do Trabalho NR10 e NR12. Ele é uma ferramenta muito útil para evitar acidentes com eletricidade, sendo mundialmente utilizado com comprovado êxito.

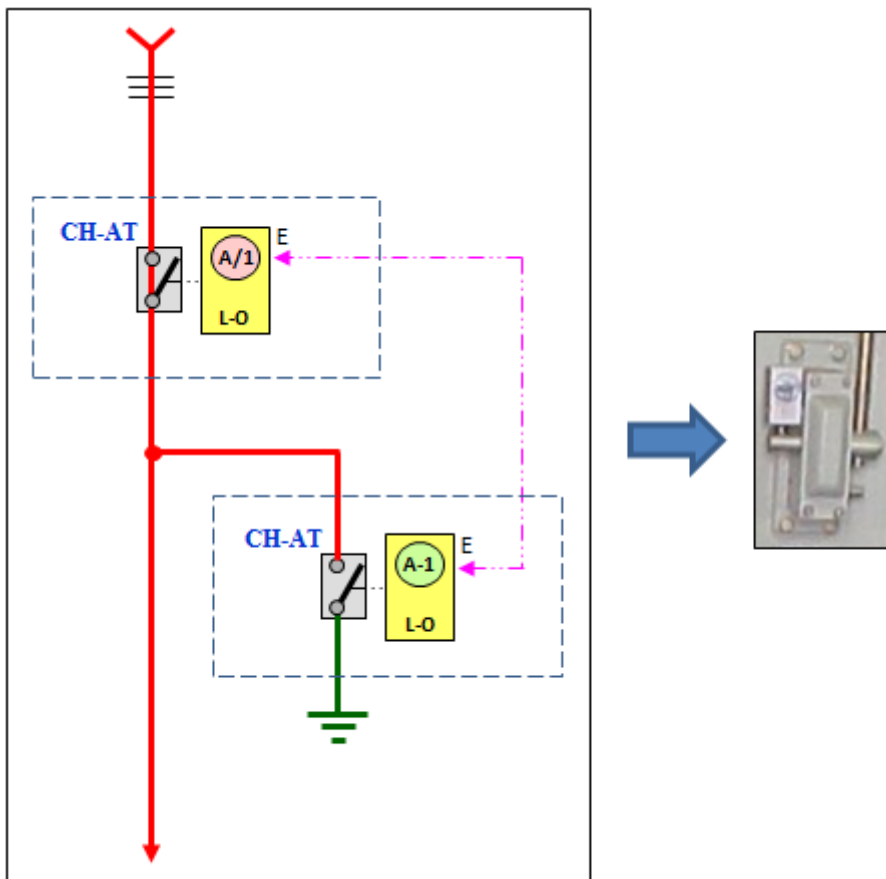
Os sistemas de intertravamento podem ser empregados em portos, subestações elétricas, precipitadores eletrostáticos e perímetros de proteção. A Lambda Consultoria utiliza os produtos da Kirk Key Interlock em seus projetos de intertravamento, para a proteção de pessoas e equipamentos. Estes produtos incluem intertravamentos mecânicos, eletromecânicos, com liberação de chave através de solenoide, equipamentos com temporizador e painéis de transferência. Com a Kirk, a Lambda assegura o cumprimento de cada etapa de uma sequência predeterminada pelos seus clientes, evitando que um trabalhador possa por negligência realizar uma operação que ponha sua vida, ou de seus colegas, em risco.

Os sistemas de intertravamento da Kirk são projetados e configurados para atender as necessidades de cada usuário e funcionam em torno de uma ou duas chaves que um operador deve utilizar em cada etapa de uma sequência que ele precisa obedecer.

Intertravar diferencia-se de bloquear. Enquanto os sistemas de intertravamento asseguram uma sequência de operações pré-determinadas, os sistemas de bloqueio garantem a manutenção do estado de desenergização de máquinas, equipamentos e instalações, conforme determina o item 10.5.1.b da Norma Regulamentadora nº 10 do Ministério do Trabalho (NR10), Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Um bom projeto de segurança utiliza intertravamentos e bloqueios em função das condicionantes que precisa atender. Uma mesma empresa pode empregar medidas de bloqueio em algumas aplicações e intertravamento em outras, a partir de um estudo feito com a participação da sua engenharia, manutenção e produção.

Podemos exemplificar um sistema de intertravamento através de uma aplicação muito comum em serviços de manutenção elétrica:



**Figura 1. Intertravamento aplicado a abertura de uma chave**

Para o aterramento da linha de alimentação devemos abrir, em primeiro lugar, a chave seccionadora e travá-la em aberto (LO). Após esta operação uma chave será liberada para que seja retirada do modulo de bloqueio e possa ser utilizada então para liberar a chave seccionadora de aterramento que deve ser travada, então, na posição fechada. Desta forma garantiremos que nunca uma linha energizada possa ser aterrada.

Caso seja necessário, este sistema pode ser ampliado, agregando outras etapas em uma sequência maior de operações.

Como a segurança deve ser praticada independente da nossa memória, treinamento ou estado de espírito, podemos utilizar as soluções da Kirk Key para evitar que em questões de segundos um grave acidente aconteça.

Conheça mais sobre intertravamento entrando em contato conosco em [lambdaconsultoria.com.br/solucoes/kirk](http://lambdaconsultoria.com.br/solucoes/kirk) ou através



de [comercial@lambdaconsultoria.com.br](mailto:comercial@lambdaconsultoria.com.br)

## Grace Engineered Products no Brasil

Para fornecer mais segurança em seus produtos, a Inbox Painéis Elétricos<sup>1</sup>, uma empresa do grupo Edge, utiliza as soluções SafeSide® da Grace Engineered Products<sup>2</sup>.

Com esta filosofia a Inbox demonstra na prática o seu comprometimento com a inovação e a qualidade dos seus serviços, reforçando a presença da Grace no Brasil.



**Figura 2. Indicador de tensão - cortesia Inbox Painéis**

1- Inbox Painéis Elétricos. [www.inboxpaineis.com.br](http://www.inboxpaineis.com.br)

2 – Grace Engineered Products, [www.graceport.com](http://www.graceport.com). Disponível no Brasil através das empresas Ladder Automação Industrial, [www.ladder.com.br](http://www.ladder.com.br), e Intereng Automação Industrial, [www.intereng.com.br](http://www.intereng.com.br) “