

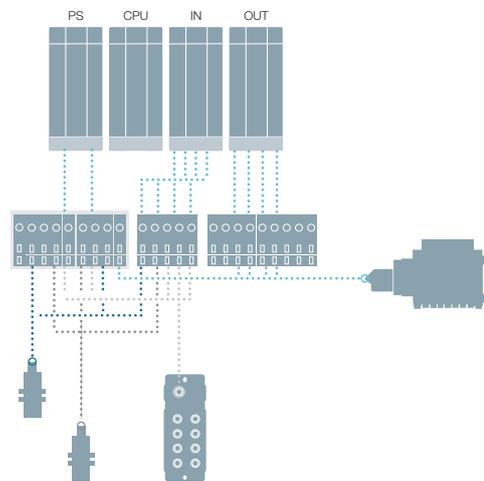
## Conectividade e redes - cabeamento direto

# COMO A TRANSMISSÃO DE DADOS FUNCIONA DESDE O NÍVEL DE CAMPO DIRETAMENTE ATÉ O NÍVEL DE CONTROLE

Até a década de 1960, os controles elétricos consistiam em relés. Estes interruptores de atuação eletromagnética eram conectados entre si e com outros componentes eletrônicos através de cabeamento simples. Isso é chamado de controle por comandos elétricos. Em 1968, o primeiro controlador de lógica programável (PLC) foi inventado. Com isso, o cabeamento pôde ser substituído por programas de software e os relés puderam ser poupados. O próprio PLC ainda continuou a ser conectado por fios diretamente aos dispositivos a serem controlados. Vamos mostrar a você como isso funciona.



Painel de controle com PLC e fonte de alimentação central



Conexão direta de dispositivos com PLC através de blocos de terminais

Normalmente, uma máquina de produção consiste em vários dispositivos de entrada/saída, tais como acionamentos, sensores, atuadores ou lanternas de sinalização. Todos esses dispositivos geram ou requerem sinais em troca com o painel de controle central. O painel contém o PLC, a fonte de alimentação central e, eventualmente, uma interface de operação (HMI) com o sistema. Os sinais analógicos e digitais dos dispositivos de entrada/saída no campo são transmitidos através de cabos que são conectados diretamente aos cartões de entrada/saída do comando central ou através de blocos de terminais.



Cabo para conexão dos blocos e do PLC.



Conector para os dispositivos de campo.



Sensor com conector para transmissão de dados para o PLC.



Conexão de válvulas.

Em caso de uma conexão direta do dispositivo ao PLC, o esforço com cabeamento é maior. Pois cada condutor no revestimento dos cabos deve ser conectado ao cartão correto do comando. Os condutores podem ser unidos por meio de blocos de terminais que são instalados entre o dispositivo e o PLC. Os cabos com conector ajudam a conectar um sensor ao PLC ou ao bloco de terminais. Se você quiser conectar uma válvula ao PLC, um conector de encaixe de válvula é o adequado.