

# Glossário de automação industrial

## FA用語解説集

### Português do Brasil

### ポルトガル語[南米対応]

Há mais de 740 termos relacionados à automação industrial neste glossário.

FA に関連する用語 740 語以上について収録しております。

#### Notas

#### 注意事項

A tradução das frases e dos termos pode variar de acordo com a estrutura das sentenças e com o contexto. As estruturas e os termos deste glossário são apenas para sua referência. Use-o com cautela.

文章構成や状況により、文章や単語の翻訳が異なる可能性があります。本用語集に収録している文章や単語は参考用とし、ご活用の際はご注意ください。

Termo	Descrição
A prova de falhas	A implantação de mensagens apropriadas para permitir a operação na parte segura quando há um defeito.
Absorvedor de CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um supressor de surto composto por um capacitor C e por um resistor R conectados em série.</li> <li>● Os supressores de surto são conectados em paralelo aos contatos, aos triacs e às cargas indutivas para absorção de surtos de alta frequência pelo capacitor.</li> <li>● Quando estiver em conectado em paralelo à carga, o capacitor é carregado quando a carga está ativa. Por isso, às vezes, há interferência na saída do triac e na do transistor.</li> <li>● É possível usar em fontes de alimentação de CA ou de CC, mas a corrente de fuga é pouco maior com CA.</li> </ul>
Ação	<p>Unidade de processamento definida em um trabalho da interface MES. Há dois tipos de ação: ação de comunicação, para comunicação com um banco de dados; ação de operação, para operação de valores de elementos de tags.</p> <p>A ação de comunicação é uma unidade de processamento para enviar um texto em SQL (seleção, atualização, inserção, seleção múltipla ou exclusão).</p> <p>A ação de operação é uma unidade de processamento de até 20 operações diádicas.</p>
Ação da rampa	Estado da operação quando o valor definido (SV) se altera constantemente.
Ação de valor fixo	Estado da operação quando o valor definido (SV) é fixado.
Ação direta	No controle PID, é uma atividade que aumenta a variável manipulada (MV) e a variável de processo (PV). (Exemplo: ar-condicionado)
Ação reversa	No controle PID, é uma atividade que aumenta a variável manipulada (MV) e diminui a variável de processo (PV). (Exemplo: aquecedor)
Acoplador acústico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo que converte informações digitais para som. É usado para enviar informações usando telefone.</li> <li>● Permite a comunicação de programas e dados por uma linha telefônica.</li> <li>● O aparelho telefônico pode ser usado para converter sinais binários digitais (0 – OFF; 1 – ON) para uma frequência audível de 1.000 a 3000 Hz.</li> <li>● O receptor tem a função de converter os sons para os sinais binários originais.</li> <li>● Permite o envio de informações de forma mais fácil do que com o uso do modem.</li> </ul>
Acumulador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de registro de dados. De forma geral, o programador não precisa se preocupar com os acumuladores, pois o uso deles é de preferência da CPU do controlador programável. No entanto, é necessário considerá-los para o uso de alguns comandos específicos.</li> <li>● Quando há dois acumuladores, A0 e A1, e os dados programados estão em 16 bits, a entrada dos dados é realizada no acumulador A0. Quando os dados programados estão em 32 bits, as palavras inferior e superior são inseridas nos acumuladores A0 e A1 respectivamente.</li> <li>● Quando comandos que usam acumuladores são executados diversas vezes em um programa, os acumuladores serão reescritos preferencialmente pelo controlador programável da CPU a menos que os dados neles sejam transferidos sucessivamente para os registradores de dados. Por isso, é necessário ter cuidado ao sobrescrever os acumuladores ao executar o próximo comando em um programa.</li> </ul>
Add-on	Tem relação estrita com controlador programável. Refere-se ao modo de conexão direta a um módulo por meio de um conector sem a assistência de um cabo ao conectar periféricos a um módulo de CPU.
ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)	Linha digital assimétrica para assinante. Tecnologia de comunicação de dados em alta velocidade usada em linhas de telefônicas de assinantes com fio de cobre.
Alarme baixo / Alarme muito baixo	Alarme de limite baixo (PL) / Alarme de limite baixo baixo (LL)
Alarme de erro do temporizador	Alarme que ocorre quando o tempo de resposta de status demora mais do que o tempo especificado após ser dado o comando de controle, como abrir/fechar. Desconexão da linha de controle, desativação da energia e falha no contactador são algumas das causas possíveis.
Alarme elevado / Alarme muito elevado	Alarme de limite alto (PH) / alarme de limite alto alto (HH)
Algoritmo	Processamento de procedimentos para se alcançar uma meta específica em um computador. Algoritmos descritos com linguagem de programação são chamados de programas.
Alteração de módulo online	É possível alterar os módulos sem interromper o sistema.
Amplificador servo	Dispositivo de controle para rotacionar o servomotor segundo as instruções de um dispositivo host, como um controlador programável, um módulo de posicionamento ou um controle de deslocamento.

Termo	Descrição
Analizador de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função do software de configuração de servos que verifica automaticamente as características de frequência dos pontos de ressonância e outros dados de uma máquina.</li> <li>● Função de aplicação de comandos de excitação ao amplificador servo a partir do MR Configurator2. Nesse caso, o servomotor está conectado à máquina para determinar a resposta dela.</li> </ul>
Analógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uma grandeza que sofre alterações continuamente. Por exemplo, tempo, temperatura, pressão, tensão, corrente e taxa de fluxo são valores analógicos difíceis de serem expressados em números (valores digitais).</li> <li>● Como não é possível lidar diretamente com valores analógicos em um CPU de controlador programável, é feita a conversão para valores digitais para processamento aritmético subsequente. Isso é chamado de conversão A/D.</li> </ul>
Andon	Dispositivo de transmissão de informações para notificar a pessoa responsável sobre quaisquer anormalidades em uma linha de produção.
Ângulo elétrico	Ângulo imaginário em que um ciclo de CA é considerado como 360°.
Aninhar	Método de elaboração de um programa em programação estrutural. Os programas aninhados são configurados agrupando-se diversos comandos em unidades de bloco únicas e combinando-os em várias camadas. Essas camadas agrupadas que são chamadas de ninho. Colocar um ninho dentro de outro em vários níveis é chamado de aninhamento.
Anunciador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um relé interno útil para uso em programas para detecção de anormalidades e defeitos.</li> <li>● Número do defeito. Identificado como relé F no MELSEC.</li> <li>● É diferente de outros relés, pois, quando F está ativado, seu número é armazenado em um registro especial. É redefinido pelo comando de redefinição RST.</li> </ul>
Aplicativo	Software elaborado para um propósito específico, como a criação de documentos ou o cálculo de valores numéricos. É um termo abreviado para "software de aplicação". Em inglês, também é chamado de "app". Todos os aplicativos contêm recursos úteis para os usuários e são usados em sistemas operacionais, que agrupam as funções comuns básicas. Dentre os aplicativos mais usados, estão os processadores de texto e planilhas, software de edição de imagens, banco de dados, software de apresentação, navegadores e gerenciadores de e-mail. Em empresas, também são usados software de contabilidade, gerenciamento de recursos humanos e de inventário.
Área de trabalho	Espaço de trabalho que gerencia vários projetos simultaneamente.
Arquivo binário	Formato de arquivo em que os dados são salvos de modo que um programa de computador possa interpretá-lo diretamente (formato que não seja texto).
ASP (Application Service Provider)	Fornecedor que fornece aplicações via internet para os clientes.
Atraso de transmissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apesar de haver diferença em relação ao MELSECNET e a um link multiponto, refere-se ao atraso na troca de informações entre a estação primária e a secundária.</li> <li>● No MELSECNET, as informações são transmitidas uma vez para a estação secundária por varredura a cada varredura da estação primária. A estação recebe os dados de uma vez e emite as informações.</li> <li>● Na prática, o atraso varia consideravelmente de acordo com os tempos de varredura das estações primária e secundária, com os tempos de varredura do link e com a combinação dos pontos do link.</li> <li>● Em um link multiponto, a estação primária transmite os dados em série de acordo com a ordem das estações secundárias e depois repete a operação. Nesse caso, o tempo de atraso da transmissão é influenciado pela quantidade de links.</li> </ul>
Atribuição	Tarefa de atribuição de módulos de entrada de controladores programáveis, módulos de saída e módulos de função especial para slots no módulo da base.
Atribuição de carga	Atribuição de carga de trabalho a instalação de produção por períodos individuais. (Atribuição de trabalho a processos individuais)
Atualização de E/S	Os seguintes processos devem ser realizados antes das operações de programas sequenciais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativação e desativação da entrada de dados a partir do módulo de entrada ou do módulo de função inteligente para o módulo da CPU</li> <li>• Ativação e desativação da saída de dados a partir do módulo da CPU para o módulo de saída ou para o módulo de função inteligente</li> </ul>

A  
|  
B

Termo	Descrição
Atualização do link	Processamento da transferência de dados entre os dispositivos do link do módulo de rede e os dispositivos do módulo da CPU. A atualização do link é realizada durante o "processo END" da varredura da sequência do módulo da CPU.
Atualização seletiva	A atualização seletiva é usada para realizar atualização de E/S a qualquer momento durante a execução de um programa sequencial usando instrução COM ou CCOM.
Autodiagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função em que uma CPU com controlador programável detecta anormalidades em si mesma.</li> <li>● Emite alertas de erros de memória, temporizadores watchdog, erros de tensão da bateria e outras anormalidades.</li> </ul>
Autorização SMTP	Método de autorização usado ao enviar e-mails. A conta e a senha do usuário são autenticadas entre o servidor SMTP e o usuário. O e-mail só enviado se a autenticação for realizada.
Backup de bateria	O conteúdo da IC-RAM desaparece quando há interrupção no fornecimento de energia. Backup de bateria é a retenção do conteúdo da memória com o uso de uma bateria para evitar a perda de dados.
Backup do capacitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retenção do conteúdo da IC-RAM realizada por um capacitor para evitar que perdas quando a energia for desligada.</li> <li>● A capacidade de retenção do capacitor em caso de interrupção de energia é de curto prazo. Seu objetivo principal é reter o conteúdo da memória durante a troca de bateria.</li> </ul>
Baixa velocidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Baixa velocidade que o movimento do eixo assume pouco antes da origem durante a operação de retorno a zero.</li> <li>● A velocidade deve ficar em baixa temporariamente porque é difícil fazer com que os eixos parem na posição correta de origem em alta velocidade.</li> </ul>
Balanceamento	Média do volume de produção de produtos individuais. Por exemplo, quando há flutuação no volume de pedidos, ela também se aplica ao volume de produção. Mesmo se o intervalo da flutuação ainda estiver dentro da capacidade de produção, é desejável nivelar (balancear) o volume de produção. O balanceamento garante a aquisição de peças e a operação da linha de produção sem causar preocupações.
Banco de dados ou banco de dados relacional	Método de gerenciamento de dados que segue a lógica do modelo de dados relacionais. Um dado é expresso como uma coleção de vários itens (campos), a coleção de dados é expressa como uma tabela. É possível fundir e selecionar os dados facilmente usando dados chave.
Banda da operadora	Método em que os sinais de dados em um canal único são codificados no caminho de transmissão e enviados pelas ondas da operadora (onda senoidal ou sinal de pulso cíclico enviado com as informações).
Banda de transmissão	Intervalo de velocidade em que é possível realizar transmissões em cabos de fibra ótica.
Banda larga	Sistema de transmissão multiplex em que a banda de frequência é dividida por uma largura de banda predeterminada, e informações diferentes são dispostas respectivamente nos canais divididos em um único caminho de transmissão.
Banda proporcional	Na atividade proporcional, refere-se ao intervalo de variação da entrada (%) em relação à mudança do intervalo de variação eficaz de saída de 0 para 100%. No CLP, aplica-se o ganho proporcional $K_p$ , e não a banda proporcional. $100 / \text{ganho proporcional } K_p = \text{Banda proporcional}$
Barramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Barramento.</li> <li>● Em controladores programáveis, é usado como rota principal para comunicação de dados (informações de ON/OFF) entre a CPU e os módulos.</li> </ul>
Base de extensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controlador programável do tipo bloco. Não é possível conectar diretamente os módulos de E/S e os módulos inteligentes à base principal.</li> <li>● Como não é possível conectar a CPU, usa-se um cabo de extensão para conectá-la à base principal a fim de viabilizar a comunicação.</li> </ul>
Base principal	Controlador programável do tipo "building block". É a base de montagem dos módulos da fonte de alimentação, da CPU, de E/S e de dispositivos inteligentes.

Termo	Descrição
BASIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code (Código de Instruções Simbólicas de Uso Geral para Principiantes) (BASIC)</li> <li>● Linguagem de programação de computadores criada nos Estados Unidos.</li> <li>● É de fácil compreensão e permite interrupções durante a operação, o que fez crescer a sua adoção em PCs.</li> <li>● Por conta disso, difundiu-se consideravelmente e se subdivide em vários tipos (O-BASIC, por exemplo, é um dialeto).</li> </ul>
Biblioteca	Refere-se a programas com funções específicas armazenadas como partes para que possam ser usadas por outros programas. O agrupamento de várias partes de diferentes programas em um único arquivo é chamado de biblioteca. As bibliotecas não podem ser executadas individualmente e operam como partes de outros programas.
Bibliotecas	Biblioteca é um agrupamento de dados, como POUs, rótulos globais e estruturas, em um único arquivo a ser usado em vários projetos.
Binário	● Número composto por dígitos binários.
Bit	Bit é a unidade mínima de informação para expressar dois estados (0 [OFF] e 1 [ON]). Contatos e bobinas são formados por 1 bit e, por isso, são chamados de dispositivos de bit.
Bit de sinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bit que inclui um sinal para indicar se o conteúdo da memória é positivo ou negativo.</li> <li>● Quando o bit mais significativo entre 16 bits for 0, o conteúdo é um número positivo. Quando o bit mais significativo for 1, o conteúdo é um número negativo.</li> <li>● Da mesma forma, 15 de 16 bits podem ser usados para valores numéricos.</li> </ul>
Bloqueios de função	FBs convertem um bloco de circuitos usados constantemente para um componente a ser usado em um programa sequencial.
BOM (Bill Of Materials)	Refere-se a lista de componentes, lista de composição de componentes e lista de desenvolvimento de componentes. O objetivo da BOM é reunir todos os componentes (a compreensão é melhor se os produtos também forem incluídos) usados em uma empresa em um banco de dados único e que não esteja limitado ao sistema de gerenciamento de produção.
BPR (Business Process Reengineering)	Refere-se à definição de metas (vendas, rentabilidade etc.) relacionadas às atividades da empresa. Além disso, também diz respeito à análise e à otimização do conteúdo da empresa, do fluxo de negócios e da estrutura organizacional para alcançar as metas.
bps (Bits por segundo)	Unidade da velocidade de transferência de dados na linha de comunicação. Bits por segundo. 1 bps indica que é possível transferir dados de 1 bit em um segundo.
BTO (Built To Order)	Sistema que coordena a recepção de pedidos e a fabricação dos produtos. Gerencia a montagem e a venda de produtos a partir do pedido de um cliente. É usado para fabricação e venda de computadores pessoais. BTO significa fabricação após recebimento do pedido.
Buffering da DB	Função que armazena temporariamente texto do SQL que apresentou erro durante o envio devido a problemas de comunicação. O texto é reenviado quando as comunicações voltam ao normal.
Buffering do gatilho	Quando as condições de gatilho (condições para transmissão de dados) de vários trabalhos são satisfeitas de forma concentrada, seus dados e tempos de gatilho são armazenados na memória interna do módulo. Isso ocorre para que as ações (operação e transmissão de dados) sejam executadas posteriormente usando os dados armazenados em buffer. Mesmo se a frequência dos gatilhos de transmissão de dados for elevada, os trabalhos serão executados sem perder qualquer gatilho.
Byte	Unidade de quantidade de informações. 1 byte é equivalente a 8 bits.
Cabo blindado	Fio elétrico agrupado com vários outros para realizar comunicação com blindagem externa a fim de evitar ruídos.
Cabo blindado trançado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabo elétrico feito por um condutor de par trançado e com blindagem na parte externa. Sua blindagem é aterrada.</li> <li>● Seu objetivo é evitar ruídos induzidos por eletromagnetismo e por eletrostática.</li> </ul>
Cabo coaxial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Condutor elétrico composto de um fio de cobre coberto por um tipo de isolante e uma blindagem sobreposta. Isso permite a transmissão eficiente a altas frequências. É usado em antenas de TV.</li> <li>● A distância a que o sinal pode ser enviado por cabo coaxial é menor do que ao se usar cabo de fibra ótica.</li> <li>● Baixo custo.</li> <li>● Definido de acordo com a JIS C 3501.</li> </ul>

Termo	Descrição
Cabo de extensão	Cabo usado para comunicação de informações entre a CPU da base principal e o módulo de extensão do controlador programável (base de extensão) ou o módulo de extensão (base de extensão).
Cabo de fibra ótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabo que transmite sinais óticos.</li> <li>● Como o controlador programável opera com sinais elétricos, o emissor converte os estados ON/OFF da eletricidade para luz e a envia pelo cabo de fibra ótica.</li> <li>● No receptor, a luz é convertida novamente para os estados elétricos originais.</li> <li>● No geral, precisa-se de duas fibras óticas: uma para envio, e outra para recebimento.</li> <li>● Em comparação ao cabo coaxial, apesar de ser mais caro, a atenuação de sinal é menor, os cabos são resistentes a ruídos e permite o envio de sinal a longas distâncias.</li> <li>● Vidro, plástico e outros materiais são usados na confecção do cabo de fibra ótica. Existem vários tipos de cabo, como SI e GI, que possuem propriedades diferentes.</li> </ul>
Cabo de par trançado	Fio elétrico feito a partir de dois fios trançados isolados. É usado para evitar ruído induzido por eletromagnetismo provocados pelo movimento recíproco de corrente de dois cabos próximos.
Cabo trançado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refere-se a dois fios isolados sem blindagem. São finos, baratos e dobram fácil.</li> <li>● É usado em linhas telefônicas.</li> </ul>
CAD/CAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAD/CAM.</li> <li>● CAD é um sistema de suporte de design baseado em computadores.</li> <li>● Computer Aided Design (Desenho auxiliado por computador). Também é conhecido como Desenho assistido por computador.</li> <li>● Computer Aided Manufacturing (Manufatura auxiliada por computador). CAM é um sistema de suporte de produção para fábricas baseado em computadores e é considerado uma expansão do CAD. Em um sistema CAM, dados de formato criados em um sistema CAD são usados como dados de entrada, e os processos gerais de fabricação, como a criação do programa NF, para a usinagem são realizados em computadores.</li> <li>● Os computadores usados em um sistema CAM podem ser de vários tipos, como PCs ou até estações de engenharia.</li> <li>● Informação sobre CAD: além da criação de projetos de fabricação, listas de peças, estimativas de preços, esboços etc., também é possível criar programas sequenciais.</li> <li>● Informação sobre CAM: Além do conteúdo expresso acima, é possível elaborar cupons de compras de peças, cronogramas de processo de produção, cupons de trabalho, documentações de testes, formulários de aquisição de embalagens, formulários de despacho etc.</li> </ul>
CAE (Computer Aided Engineering)	Sistema de computação que auxilia nos processos de design e desenvolvimento de produtos industriais. Na prática, isso engloba sistemas de suporte a design de produtos, sistemas de análise que usam modelos de produtos específicos para calcular propriedades (como resistência a força e calor) e sistemas de simulação para verificação das funções e do desempenho do produto.
Cálculo de raiz quadrada	Função de cálculo de raiz quadrada ( $\sqrt{\quad}$ ). Ao medir a taxa de fluxo pela pressão diferencial de um orifício ou tubo de Venturi, o sinal obtido do sensor tem características quadráticas. Este controle lineariza os sinais. Aplica-se o processo FB P_SQR para corrigir.
Campo	Corresponde a uma coluna em um banco de dados relacional e indica um tipo de dados (atributo de registro).
Capacidade da fonte de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidade da fonte de alimentação necessária para dispositivos que usam servos e inversores. Essa capacidade deve ser suficiente para evitar que a tensão de alimentação caia mesmo se houver grande exigência de carga.</li> <li>● A capacidade da fonte de alimentação para máquinas com vários eixos varia de acordo com o padrão de operação.</li> </ul>
Capacidade do programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidade total das áreas do programa sequencial e dos programas do microcomputador.</li> <li>● A capacidade do programa sequencial indica o número máximo de passos (tamanho do programa) que podem ser armazenados na memória como unidades de passo K.</li> <li>● 1 K equivale a 1.024 passos.</li> <li>● A capacidade do programa do microcomputador indica o número máximo de Kbytes (tamanho do programa do microcomputador) que podem ser armazenados na memória em unidades de Kbyte.</li> <li>● 1 Kbyte equivale a 1.024 bytes.</li> <li>● Os programas de microcomputador não podem ser usados alguns modelos dependendo da CPU.</li> </ul>
Carga da origem, tipo de origem	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de entrada/saída de CC usando transistores.</li> <li>● Quando a entrada da origem está ativada, a energia é fornecida para o módulo de entrada.</li> <li>● Como o lado positivo é o fio comum, o terminal de entrada não é ativado em caso de acidente mesmo se estiver aterrado. Isso é chamado de entrada de tensão e é bastante usado na Europa.</li> <li>● Na entrada da origem, conectam-se uma saída da origem ou um contato de alta confiabilidade.</li> </ul>



Termo	Descrição
Carga nominal	Carga máxima que pode ser aplicada a uma célula de carga. O peso da tara está incluso na medida.
Carga resistiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Carga composta apenas por resistência, como uma lâmpada incandescente. Cargas alternadas têm fator de energia de 1. Cargas contínuas têm de 0. Contudo, as lâmpadas incandescentes apresentam corrente de tensão quando ligadas.</li> <li>● A tensão e a corrente nominais dos módulos de saída geralmente são indicados com base na carga resistiva.</li> <li>● Há presença de corrente de tensão quando cargas indutivas ou capacitivas, por exemplo, são ativadas. Nesses casos, a subutilização é necessária.</li> </ul>
Carimbo de data/hora	Refere-se à informação salva (data e hora de criação e atualização de arquivo) para registrar o horário em que um objeto foi usado. Geralmente o carimbo de data é referente aos atributos do arquivo registrados no disco, mas também pode ser usado para data ou outras informações.
Cartão Compact Flash	Cartão de armazenamento regulamentado pela "CF+ and Compact Flash Specification" (Especificação de CF+ e Compact Flash) emitida pela Compact Flash Association.
Cartão IC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cartão com memória de IC integrada.</li> <li>● É possível escrever ou ler instruções de produção e outros tipos de conteúdo da memória com um leitor de cartões.</li> <li>● Cartões deste tipo têm capacidade de memória maior do que a de cartões magnéticos. EPROM e EEPROM geralmente são usadas como memória.</li> <li>● Ao usar IC-RAM, é possível instalar uma bateria de backup no cartão.</li> <li>● Preço mais elevado do que os cartões magnéticos.</li> <li>● Alguns cartões têm microprocessadores embutidos além da memória.</li> </ul>
CCW (Counter Clock Wise)	Rotação no sentido anti-horário. Em motores, determina-se a partir da extremidade do eixo. Consulte "CW" também.
Célula de carga	Sensor que converte carga (força, massa, torque etc.) para sinal elétrico. Também é conhecida como transformador de carga. Quando uma carga é deformada por uma pressão aplicada durante a passagem da corrente na entrada, um sinal elétrico é convertido para emissão.
Cheapernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cheapernet.</li> <li>● O nome tem origem na adoção de um cabo coaxial mais fino (thin) e barato (cheap) do que o cabo coaxial de Ethernet. Também é chamada de Thinwire Ethernet.</li> <li>● A velocidade de transmissão é de 10 Mbps, a mesma da Ethernet.</li> <li>● A versão barata da Ethernet não exige o uso de quaisquer dispositivos adicionais específicos e usa conectores T, em vez de transceptores, para conectar terminais. O comprimento máximo permitido é de 185 m e é possível conectar até 30 terminais.</li> </ul>
Checksum	Função para detectar quando os dados são alterados no decorrer de uma transmissão (detecção de erros).
Ciclo de acesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indica que o controlador programável é estreito. Refere-se à quantidade de varreduras que os dispositivos periféricos ou módulos de função especial realizam ao ler ou escrever dados do CPU.</li> <li>● O ciclo de acesso é equivalente a um tempo de varredura.</li> </ul>
Ciclo de controle	<p>Um dos ciclos de atividade do controle. Tem bloco de função de controle contínuo e seu processamento de entrada é iniciado a cada ciclo de execução, mas a operação do controle PID é iniciada a cada ciclo de controle (o ciclo de controle deve ser definido como múltiplo do número integral do ciclo de execução). As instruções que podem ser definidas como ciclo de controle são PID, BPI, IPD, ONF2, ONF3, R e 2PID.</p> <p>(Referência) Exemplo de seleção de controle de ciclo (CT) No controle PID, quando o tempo integral é relativamente grande (longo) ou maior (mais longo), o ciclo de controle (CT_ melhora o desempenho do controle.</p>
Ciclo de execução e controle	<p>POU composta por IN, PHPL e OUT1 e que inicia em ciclos regulares. Esse ciclo é chamado de ciclo de execução. No PX Developer, é possível o ciclo de execução de alta velocidade (100 ms), de média velocidade (200 a 500 ms) e de baixa velocidade (500 a 5.000 ms). Em ciclos de operação de controle, como PID e BPI, defina como ciclo de controle (CT) de forma diferente de um ciclo de execução. O ciclo de controle deve ser definido como múltiplo do número integral do ciclo de execução.</p> <p>Relação entre o ciclo de execução e o ciclo de controle Exemplo: o ciclo de execução do controle PID é de 0,2 segundo, e o ciclo de controle da instrução PID é de 1,0 segundo.</p>

Termo	Descrição
CIM (Computer Integrated Manufacturing)	Sistema que usa uma rede de computadores e um banco de dados para controlar e gerenciar todas as informações relacionadas à fabricação de forma integrada com o objetivo de otimizar as atividades de fabricação.
CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Complementary Metal Oxide Semiconductor transistor (transistor de Semicondutor de Óxido de Metal Complementar).</li> <li>● Elementos lógicos digitais.</li> <li>● Esses elementos são conectados a controladores programáveis e a elementos TTL.</li> <li>● Seus principais recursos são o baixo consumo de energia e os intervalos amplos de tensão e de temperatura operacionais.</li> <li>● Os cuidados de uso são os mesmos do TTL.</li> </ul>
CMV (Computer Manipulated Variable)	Abreviação de "computer MV" (variável manipulada por computador). Um dos modos de controle que altera o valor de MV a partir do computador superior.
Codificação	Um codificador de 16 para 4 bits expressa a posição do bit mais significativo ativado nos dados que foi estendido para 16 bits a partir de um valor numérico de 4 bits. Usa-se um codificador, por exemplo, para lidar com a troca de dados entre um controlador programável e um computador.
Codificação Manchester	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de sistema de codificação usado em métodos de base de banda.</li> <li>● A diferenciação entre 0 e 1 é feita da seguinte forma: no gráfico, o sinal original "1" é considerado como (a) e o sinal "0" é considerado como (b).</li> </ul>
Codificação para URL	Converte sequências de caracteres em caracteres que possam ser usados em URLs. Respeita a codificação em percentual definida pelo RFC3986.
Codificador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unidade que transforma os dados de entrada em binários para expressar os estados ON e OFF. Gerador de pulso é um exemplo de codificador.</li> <li>● Sensor que é instalado em um servomotor e detecta o ângulo de rotação ou a velocidade de rotação do eixo do motor. Também é chamado de detector. Opera de acordo com o sistema absoluto e com o sistema de incrementos.</li> </ul>
Codificador absoluto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Detector que permite a saída de dados angulares em uma rotação do motor para um dispositivo externo. Geralmente os codificadores conseguem extrair 360 graus no intervalo de 8.192 a 262.144 bits.</li> <li>● Codificadores incrementais têm uma desvantagem na posição do eixo, que se torna desconhecida quando há falta de energia. Contudo, codificadores absolutos não perdem a posição mesmo quando há perda de energia.</li> </ul>
Código ASCII	<ul style="list-style-type: none"> <li>● American Standard Code for Information Interchange (código ASCII)</li> <li>● Código que converte símbolos, letras do alfabeto e números para o formato de dois dígitos hexadecimais (7 bits) para digitação em computadores.</li> <li>● A é 41, B é 42, 1 é 31, 2 é 32 etc.</li> <li>● No Japão, há um código equivalente da JIS que também inclui o silabário da língua japonesa.</li> </ul>
Código BCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Binary Coded Decimal (Código Binário Decimal)</li> <li>● Computadores e controladores programáveis operam de acordo com códigos binários para exibir os estados ON (1) e OFF (0), por exemplo. Por ser de difícil compreensão, os números decimais são expressos como binários.</li> <li>● O código BCD é bastante usado em comutadores e indicadores digitais operados pelo homem.</li> <li>● Em 16 bits, é possível operar de 0 a 9.999. Em 32 bits, é possível operar de 0 a 99.999.999.</li> </ul>
Código de máquina	Representa subfunções que se integram à operação de posicionamento para substituir furadeiras, apertar ou afrouxar braçadeiras, erguer ou rebaixar os eletrodos de solda, exibir diversos dados etc. Quando o código M está ativado, é possível configurá-la no modo AFTER ou no WITH. A máquina não se desloca para o próximo posicionamento se o código M estiver ativado, e é o programa que desativa o código. Os códigos de 1 a 65535 são atribuídos pelo usuário e utilizados (1 – braçadeira; 2 – afrouxar etc.). É possível escrever comentários após os 50 códigos M e monitorá-los com o GX Works 2 ou exibi-los em uma tela externa. Consulte "Modo AFTER". "Modo WITH"
Código G	Valores numéricos de dois dígitos (00 a 99) padronizados (codificados) que indicam várias funções de controle do módulo NC. Também são chamados de funções G. Exemplos: G01 Interpolação linear G02 Interpolação circular CW (sentido horário) G04 Espera G28 Retorno a zero G50 Definição da velocidade máxima de rotação do eixo principal



Termo	Descrição
Código JAN	Japanese Article Number (Número de Artigos do Japão).
C Comando de interrupção	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal para inserção preferencial de uma interrupção durante a execução do programa do controlador programável.</li> <li>● Quando um comando de interrupção é enviado durante a execução das operações aritméticas do programa, as operações realizadas até o momento são canceladas, e a execução passa a ser realizada pelo programa de interrupção.</li> <li>● Quando a execução do programa de interrupção termina, a execução retorna ao step do programa original e prossegue a partir dele.</li> </ul>
Comando de velocidade analógico	Comando para controle suave da direção e da velocidade de rotação de um servomotor com alta precisão por meio de tensão analógica de um dispositivo externo.
Compensação de junta fria	Função de compensação para o módulo de entrada do par termoeletrico reduzir um erro de medição provocado por alterações na temperatura ambiente do terminal de referência. Em medições de temperatura com módulo de par termoeletrico, a temperatura ambiente do terminal de referência deve ser mantida a 0 °C, mas isso é difícil de ser obtido. Essa função reduz os erros na medição ao adicionar uma equivalente térmica EMF à temperatura ambiente no amplificador interno.
Compensação de recuo	Na combinação de engrenagens, às vezes, ocorre recuo quando as elas giram ao contrário a partir de um estado giratório frontal. Isso também ocorre com parafusos. No posicionamento, girar um parafuso no 1 m no sentido horário e depois 1 m no sentido anti-horário será insuficiente para trazê-lo à sua posição original. A engrenagem não retornará à posição original a menos que haja compensação. Isso é chamado de compensação de recuo.
Comprimento total da extensão do loop	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprimento total do cabo em um link de dados.</li> <li>● Considerando a estação primária como ponto inicial, é a distância do terminal de transmissão até o terminal de recepção após realizar uma volta completa nas estações secundárias.</li> </ul>
Computador servidor	Há computadores servidores de bancos de dados e computadores servidores de aplicações. O computador servidor de bancos de dados é um PC com um banco de dados relacional que vincula as informações ao módulo da interface do MES. O computador servidor de aplicações é um PC com um programa que opera sob solicitação do módulo de interface do MES.
Comum	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linha comum.</li> <li>● 16 pontos 1 comum se refere a 16 entradas ou saídas conectadas a 1 linha comum. A fonte deve ser a mesma para todos os pontos.</li> </ul>
Comunicações iniciais	Refere-se ao envio dos parâmetros do link para as estações secundárias quando a estação primária um link de dados for ativada ou quando a CPU mudar do estado STOP para o RUN.
Comutação de cruzamento em zero	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um tiristor para comutação de CA, é a ativação e desativação da condutividade no ponto 0 de uma corrente de onda senoidal.</li> <li>● O objeto é controlar a corrente de surto.</li> <li>● Além disso, é mais fácil controlar a condutividade de um triac no ponto 0 da corrente devido às suas propriedades.</li> </ul>
Comutador de palheta, relé de palheta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo de comutação de baixas tensões e pequenas correntes ativado por magnetismo.</li> <li>● Os contatos deste dispositivo ficam lacrados dentro de um tubo de vidro com gás inerte para isolar o ar exterior.</li> <li>● Os contatos são presos a um corpo magnético e se atraem mutuamente se houver aplicação de magnetismo no lado de fora do tubo de vidro.</li> <li>● A confiabilidade dos contatos é extremamente elevada.</li> </ul>
Comutador de proximidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comutador que é ativado quando um objeto se aproxima.</li> <li>● Geralmente os comutadores de proximidade são ativados sem que haja contato e são do tipo sem contato. Por isso, é comum serem usados como entradas para controladores programáveis.</li> <li>● Adota o uso de ondas de rádio e de magnetismo para detectar objetos.</li> </ul>
Comutador digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comutador que fornece instruções de 0 a 9.</li> <li>● Apesar de ser usado para inserir números em um controlador programável, geralmente se usa o código BCD. O estado de ativação é explicado abaixo.</li> <li>● Quando o número é 2, isso indica que o terminal 2 está ativado. Quando o número é 6, isso indica que os terminais 2 e 4 estão ativados.</li> </ul>
Comutador eletromagnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comutador para motores. É composto por um interruptor eletromagnético e um relé térmico.</li> <li>● O interruptor magnético faz a comutação da corrente, e o relé térmico evita a fusão do motor.</li> </ul>

Termo	Descrição
Comutador fotoelétrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipamento que irradia luz para detectar a presença de objetos.</li> <li>● A "luz", em forma de luz visível e de raios infravermelhos, é descarregada como sinal de luz a partir de um emissor de luz. A luz refletida pelo objeto de detecção é detectada pelo sensor de luz (tipo reflexão) ou as mudanças na quantidade de luz bloqueada são detectadas pelo sensor de luz (tipo transmissão ou retrorreflexão) para obter uma saída de sinal.</li> <li>● Comutadores desse tipo operam pela detecção sem contatos e podem detectar quase todos os objetos (vidro, metal, plástico, madeira, líquido etc.).</li> <li>● Como a distância de detecção é elevada (tipo transmissão – cerca de 10 metros; tipo reflexão – cerca de 1 metro; tipo retrorreflexão: cerca de 50 metros) e a resposta é alta (máximo de cerca de 20 μs), comutadores fotoelétricos são usados em diversos campos.</li> <li>● Alguns comutadores conseguem distinguir cores.</li> </ul>
Conectado por fios	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fiação.</li> <li>● Conexão por fios é um método de união de bobinas (como relés ou temporizadores) e contatos para se obter uma sequência.</li> <li>● Ao se empregar um controlador programável, é possível usar mais conexão sem fios e menos com fios.</li> <li>● Conexões sem fios se referem a conexões que não usam fios, como programas de controladores programáveis.</li> </ul>
Conector ótico de dois núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conector composto por um par de cabos de fibra ótica.</li> <li>● Geralmente um dos cabos é usado para transmissão, e o outro, para recepção.</li> </ul>
Conexão de barramento digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geralmente se usa um trem de pulso como saída de comando de um módulo de posicionamento de controlador programável para um amplificador servo. Contudo, atualmente, devido ao crescimento da digitalização dos dispositivos, foi criado um sistema para unir a linha de barramento das CPUs dos amplificadores servos com o módulo de posicionamento. Esse sistema permite a obtenção de precisão e de sistemas de nível maior.</li> <li>● Os módulos AD70D e A73CPU do MELSEC são conectados por esta conexão de barramento digital.</li> </ul>
Configuração de ativação/desativação de conversão analógica	Define se a conversão de A/D ou D/A está ativada ou desativada para cada canal. Se os canais não usados forem desativados, o tempo de amostragem diminuirá.
Configuração de atualização automática	Definição de atualização automática para a memória de buffer. A memória de buffer com configuração de atualização automática é lida e escrita automaticamente pelo dispositivo especificado ao executar a instrução END do módulo da CPU.
Configuração inline	Refere-se à troca das instalações na ordem do processo de produção.
Configuração inline e configuração offline	Método para realizar a configuração sem interromper a linha. Apesar de a linha ser interrompida temporariamente durante a alteração, a configuração pode ser realizada fora da linha de trabalho, o que evita tempo ocioso. Isso é chamado de configuração offline. Quando a linha não é interrompida, dá-se o nome configuração inline.
Constante	No momento da troca entre os modos AUTO e MANUAL, essa função evita alterações de step causadas pela mudança abrupta da saída da variável manipulada (MV) e garante que MV seja convertida de forma suave e constante.
Constantes do PID	Termo genérico para representar a banda proporcional (P), tempo integral (I) e o tempo derivado (D).
Conta	Representa o direito de usar o módulo da interface MES ou servidor. Também pode se referir a um ID necessário para o uso desses dispositivos.
Contador de anel	Esse contador emite um sinal e é definido automaticamente quando o contador avança e alcança o valor definido.
Contador de erros	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contador embutido no módulo do mecanismo usado para o posicionamento.</li> <li>● Contador de pulsos de erros acumulados (valores de desvio) obtidos pela subtração dos pulsos de feedback do pulso de comando do controlador.</li> </ul>
Contador de interrupções	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contador usado pelo programa de interrupção.</li> <li>● Pode ser usado com definição de parâmetros além dos contadores regulares.</li> </ul>
Contador por software	Contador configurado no programa do controlador programável.

C

Termo	Descrição
Contador predefinido	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contador que define um valor (geralmente 0) para iniciar a contagem e os valores de contagem da operação com antecedência e usa esses valores para a contagem.</li> <li>● Quando a contagem alcança o valor de contagem da operação, são emitidos os sinais ON e OFF. O valor de contagem é definido como 0 pelo sinal de redefinição.</li> <li>● Também é possível definir outros valores diferentes de 0.</li> </ul>
Contato a	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contato que, geralmente, está aberto, mas que fecha durante a operação.</li> <li>● Sua operação é contrária à dos contatos b.</li> </ul>
Contato b	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contato que, geralmente, está fechado, mas que abre durante a operação.</li> <li>● Sua operação é contrária à dos contatos a.</li> <li>● Também é chamado de contato NF.</li> </ul>
Controlador de linha	Dispositivo que controla uma parte ou toda a linha de produção.
Controlador de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo que controla todas as máquinas em uma linha de produção. Os controladores programáveis são muito usados como controladores de máquina.</li> <li>● Os controladores de linha são posicionados acima dos controladores de máquina. Os controladores de máquina operam de acordo com os comandos recebidos do controlador de linha.</li> </ul>
Controlador PID com dois graus de liberdade	<p>Método de controle capaz de otimizar as constantes PID em termos de resposta a perturbações e acompanhamento de alvo como o controle PID anterior. Os parâmetros de dois graus de liberdade, <math>\alpha</math> e <math>\beta</math>, são usados no controle (quando <math>\alpha</math> e <math>\beta = 0</math>, o controle é igual ao do controle PID convencional).</p> <p>* No controle PID convencional, as constantes ótimas de PID correspondentes à alteração do SV para acompanhamento do alvo e à resposta a perturbações podem ser diferentes. Isso causa uma antinomia, pois, quando o valor ótimo é definido para uma parte, pode não ser para a outra.</p>
Controle DC1/DC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de modo de controle de comunicações.</li> <li>● Quando o buffer receptor fica sem espaço livre a o destinatário não tem mais condições de receber, o sinal DC3 é enviado ao outro dispositivo para solicitar o cancelamento da transmissão de dados. Por outro lado, quando o buffer receptor é liberado pelo processo de recebimento em execução e o destinatário pode receber novamente, o sinal DC1 é enviado ao outro dispositivo para solicitar a continuação da transmissão de dados.</li> <li>● O destinatário considera os sinais DC1 e DC3 recebidos do outro dispositivo como códigos de controle. Quando recebe o sinal DC1, inicia a transmissão de dados; quando recebe o sinal DC3, cancela a transmissão de dados.</li> </ul>
Controle DC2/DC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de modo de controle de comunicações.</li> <li>● Neste modo, os códigos DC2 e DC4 recebidos do outro dispositivo são considerados códigos de controle. Os códigos inseridos entre DC2 e DC4 são considerados dados.</li> </ul>
Controle de posição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controle que usa posições ou dimensões (por exemplo, feed de taxa constante, posicionamento e controle numérico). O controle é realizado pelo pulso de feed em todos os momentos.</li> </ul>
Controle de processamento em lote	<p>Tipo de controle que produz vários produtos com os mesmos equipamentos ou dispositivos. Engloba processos de polimerização e mistura.</p> <p>É necessária a realização de controles complexos, como troca de receitas para cada tipo de produto, seleção de processos e CIP. Nos últimos anos, houve aumento no uso do controle de processo em lote.</p> <p>Além disso, as operações no processo de produção em lote (registro de receita em lote, reserva em lote, expansão de receita de execução, gerenciamento de progresso em lote, gerenciamento de execução sequencial em lote, monitoramento de dispositivos e coleção de desempenho) são chamadas de gerenciamento em lote. O ISA SP88 é um dos modelos padrão de gerenciamento em lote.</p> <p>O tipo de controle que produz os mesmos produtos usando os mesmos equipamentos ou dispositivos é chamado de controle de processo contínuo.</p>
Controle de programa	Método de controle que altera o valor definido pelo que o programa estabeleceu anteriormente. É usado para controle de temperatura, por exemplo. Para usá-lo, é necessário combinar o configurador do programa e o controle PID.
Controle de proporção	Este controle mantém a relação proporcional entre mais de duas variáveis, como um controle que SV altera em taxa constante em referência a outras variáveis. Exemplo: controle de taxa de combustível aéreo.
Controle de proporção de tempo	O controle de proporção de tempo altera a proporção de ativação e desativação em relação ao resultado da operação do PID. É usado no controle de aquecedores, por exemplo.
Controle do processo	Ajuste ou controle das variáveis que influenciam o estado da operação dos processos industriais para obter o valor definido especificado.

Termo	Descrição
Controle DTR/DSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Durante a comunicação com um dispositivo externo (computador, impressora etc.) pela porta RS-232C, os sinais DSR e DTR controlam se é possível ou não enviar dados.</li> <li>● Igual aos controles ED/DR.</li> </ul>
Controle em cascata	É composto por um loop duplo de loop primário e loop secundário. É o controle que remove o efeito sobre o processo e melhora o desempenho geral de controle verificando as perturbações que entram no loop secundário ainda em estágio inicial e as absorve no loop secundário. No geral, é desejável que a resposta do loop secundário seja 3 vezes mais rápida do que a do primário.
Controle ER/DR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de modo de controle de comunicações.</li> <li>● O sinal ER controla o recebimento, e o sinal DR controla a transmissão.</li> <li>● Quando o buffer receptor fica sem espaço livre e o destinatário não tem mais condições de receber, o sinal ER é desligado, e o sinal DR do emissor correspondente também é desligado para cancelar a transmissão.</li> <li>● Quando o buffer receptor fica sem espaço livre e o destinatário pode voltar a receber, o sinal ER é ativado e o sinal DR no emissor correspondente também é ativado para iniciar a transmissão de dados.</li> <li>● Igual aos controles DTR/DSR.</li> </ul>
Controle ON/OFF de duas posições	Método que emite 2 steps de sinais de variáveis manipuladas MV para gerar desvio e controlar o sistema.
Controle ON/OFF de três posições	Método que emite 3 steps de sinais de variáveis manipuladas MV para gerar desvio e controlar o sistema.
Controle PI de amostra	Quando o controle PID é aplicado a um sistema cujo tempo ocioso seja longo, MV será continuamente atualizada antes da confirmação de seu efeito. O controle PI de amostra é executado apenas por um ciclo de controle a cada ciclo de controle e é emitido em seguida.
Controle PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de controle usado para administrar instrumentos e que permite 3 operações: proporcional, integral e derivada.</li> <li>● É usado para controlar temperatura, taxa de fluxo, velocidade, mistura etc.</li> <li>● Há módulos de controladores programáveis dedicados para controle PID. Programas de controle PID também estão disponíveis separadamente.</li> </ul>
Controle PID de posição	É um método operacional para encontrar a variável manipulada (MV) a partir da diferença (desvio) entre o valor definido (SV) do método operacional PID e a variável de processo (PV). Em contrapartida, o controle PID do tipo velocidade é um método operacional para encontrar um volume de alteração na variável manipulada ( $\Delta MV$ ) em relação ao desvio.
Controle totalmente fechado	Controle de posicionamento que usa um codificador para detectar a posição da extremidade da máquina. É usado quando há necessidade de posicionamento com alta precisão.
Conversão FB	Parâmetro (configuração inicial / configuração de atualização automática) de módulo de função inteligente que é convertido automaticamente para FB.
Conversão T/D	Conversão de temperatura para valores digitais.
Conversor de digital para analógico	Dispositivo que converte valores digitais de tensão (ou corrente) para valores analógicos.
Conversor eletropneumático	Conversor de sinal padronizado (sinal pneumático) para sinal padronizado (sinal elétrico). Transformador eletropneumático.
Conversor eletropneumático	Conversor de sinal padronizado (sinal elétrico) para sinal padronizado (sinal pneumático). Transformador eletropneumático.
Correção de linha interrompida	É usada quando o valor do alvo do processo não é proporcional à variável de processo do sensor. O valor de entrada é aproximado e corrigido pela linha defeituosa. Aplica-se o processo FB P_FG para corrigir.
Correção de temperatura e pressão	Quando as condições do fluido (temperatura e pressão), cuja pressão diferencial é medida por um dispositivo com orifício, não são as ideais, elas devem ser corrigidas. A correção deve ser realizada pela variável de processo para multiplicar o coeficiente de correção da temperatura e da pressão. Além disso, ao usar um dispositivo com orifício, o valor obtido é o quadrado da taxa de fluxo, ou seja, é necessário extrair a raiz quadrada desse valor.

# Glossário de automação industrial

## (FA用語解説集)

Termo	Descrição
Corrente de fuga	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pequena corrente que flui por contatos, tiristores etc. quando a energia está desativada.</li> <li>● Alguns desses componentes têm absorvedores de surto instalados em paralelo, e, por eles, passa um fluxo contínuo de uma corrente baixíssima. Por esse motivo, os relés pequenos podem não ser desativados, e as lâmpadas de neon podem acender quando desligadas.</li> </ul>
Corrente intensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Corrente excessiva de 5 a 6 vezes maior do que a nominal quando uma fonte de alimentação está ligada a um motor.</li> <li>● Corrente elevada que flui para carregar um capacitor de filtração final quando um inversor ou servo está ativado.</li> </ul>
Corrente mínima de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O valor mínimo determinado para que uma corrente passe e ative o triac.</li> <li>● Em caso de uso de contatos, a corrente mínima de fechamento deve ser especificada.</li> </ul>
CP (Continuous pass)	Método de controle em que um caminho é percorrido sem interrupções, como no controle de velocidade uniforme.
CPC (Collaborative Product Commerce)	Refere-se ao uso de ERP, SCM e CRM em conjunto no desenvolvimento de produtos e na manutenção da estrutura de e-negócios por toda a empresa usando a Internet. Isso remove as barreiras entre as corporações e os sistemas das empresas e propicia um ambiente em que os principais parceiros, fornecedores, clientes e departamentos responsáveis pela produção possam trabalhar em processos comuns durante os estágios do ciclo de produção do produto.
CP-M/86	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Control Program for Microprocessors (Programa de controle para microprocessadores) ou Control Program and Monitor ( CPM-86) (Programa e monitoração)</li> <li>● Este é o SO para operação da série 8086 de microprocessadores de 16 bits.</li> <li>● Os direitos autorais são da Digital Research, Inc., uma empresa americana.</li> <li>● É um SO de tarefa única e não tem suporte a diretórios hierárquicos.</li> </ul>
CRC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cyclic Redundancy Check (Sistema de codificação cíclica ou Verificação de redundância cíclica)</li> <li>● Método para detecção de erros durante a transmissão de dados. Um processo especial é adicionado aos dados para gerar a informação para detecção de erros. Os dados são enviados com essa informação.</li> <li>● O destinatário também executa o mesmo processo do remetente. Para verificar se a mesma informação foi recebida, é feita a detecção de erros de transmissão.</li> <li>● Neste sistema, as informações de detecção de erro não são expressas em um único caractere. A detecção de erros é realizada em unidades de dados, então a quantidade de dados avaliada é menor. Por isso, obtém-se melhor desempenho de detecção de erros.</li> </ul>
CRM (Customer Relationship Management)	Ferramenta para melhorar a eficiência das vendas e fidelizar o cliente. Centraliza o gerenciamento de todas as informações do cliente e gera automaticamente a melhor estratégia de marketing para cada segmento.
CRP (Capacity Requirements Planning)	Planejamento de capacidade em curto prazo antes do início da produção. É usado para apurar e estabelecer provisões para a capacidade de produção necessária para executar as prioridades dos itens planejados. Os pedidos de produção, resultados do MRP, são organizados em centros de trabalho individuais e têm sua produção avaliada. Os pedidos são reorganizados com base na avaliação, e são emitidos os pedidos de produção finais.
CSV (Comma Separated Values)	Abreviação de Comma Separated Values (Valores separados por vírgulas). Arquivo de texto em que os dados alinhados são separados por vírgulas.
CSV (Computer Set Value)	Abreviação de "computer SV" (variável definida por computador). Um dos modos de controle que altera o valor de SV a partir do computador superior.
CTO (Configure to Order)	Configurado após pedido. Montagem do produto após a confirmação do pedido pelo cliente.
Curva ABC	A curva ABC também é chamada de "análise de prioridade" e é um método que classifica itens do inventário. Seu propósito é classificar os itens do inventário em três grupos de acordo com as vendas mais elevadas: itens de controle A (itens de controle de prioridade), itens de controle B (itens gerais) e itens de controle C (itens com baixo preço). Dessa forma, é possível gerenciar a prioridade com eficiência. A curva ABC não demora a produzir resultados, exploráveis em gráficos, e pode ser usada por qualquer indivíduo em diversos campos. Por isso, a curva ABC é amplamente utilizada.
Curva S de aceleração e desaceleração	A aceleração e a desaceleração formam uma curva senoidal, e o movimento é suave. A proporção da curva S pode ser definida de 1 a 100%.
CW (Clock Wise)	Rotação no sentido horário. Em motores, determina-se a partir da extremidade do eixo.

# Glossário de automação industrial

## (FA用語解説集)

Termo	Descrição
Dados de posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dados para realização do posicionamento pelo usuário.</li> <li>● A quantidade de pontos (endereços) para realizar o posicionamento é especificado por parâmetros.</li> </ul>
Dados de retorno a zero	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dados necessários para que um módulo de posicionamento de controlador programável retorne à origem.</li> <li>● Como os dados são determinados durante a produção da máquina, a alteração posterior deste valor requer mudanças estruturais na máquina.</li> <li>● A origem é o ponto de referência no posicionamento. Por isso, um retorno a zero deve ser realizado, por exemplo, quando houver interrupção de energia ou quando a energia for desativada, para mover a máquina, pois o valor atual do módulo de posicionamento sofrerá desvios.</li> <li>● Quando há retorno a zero, a máquina se move para encontrar um sensor de proximidade independentemente do valor atual, muda para baixa velocidade e sobrescreve o endereço de origem na posição em que parar.</li> <li>● Mesmo se as coordenadas do eixo forem monitoradas durante um retorno a zero, o valor atual não se altera e a posição em que o deslocamento termina se torna o endereço de origem.</li> </ul>
Dados de unidade industrial	Dados medidos expressados em unidade industrial real em vez de em porcentagem.
Dados do link	Dados comunicados durante a atualização do link de dados.
Dados padrão / Gerenciamento de dados padrão	<p>Dados padrão representam uma grandeza física por unidade. Por exemplo, suponha que 50.000 produtos sejam fabricados em uma fábrica e que a energia consumida seja de 10.000.000 kcal. Os dados padrão de energia são calculados da seguinte forma: 10.000.000 kcal / 50.000 itens = 200 kcal / item.</p> <p>O gerenciamento de produção que faz uso do valor de dados padrão é chamado de gerenciamento de dados padrão.</p>
dB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decibel.</li> <li>● Unidade para expressão da atenuação de energia. dBm é a unidade para expressar a quantidade de energia ótica.</li> <li>● Consulte "Perda de transmissão". dBm/km indica a atenuação a cada 1 km de cabo de fibra ótica.</li> </ul>
DB (database)	Conjunto de dados compartilhados por vários programas ou usuários. Esta definição também pode englobar sistemas de gerenciamento de dados.
DBMS (DataBase Management System)	Sistema de gerenciamento de banco de dados. Software que gerencia bancos de dados como dados compartilhados e responde às solicitações de acesso. O formato dos dados e os procedimentos de uso são padronizados para que os dados sejam independentes de programas específicos. Além disso, é possível melhorar a produtividade e a eficiência dos aplicativos ao permitir que o software dedicado gerencie os dados. É possível classificar o DBMS em várias categorias de acordo com o sistema de representação (modelo de dados) dos dados gerenciados. A mais popular atualmente é a de sistemas relacionais (RDBMS). A Oracle atua em mercados de larga escala, e a Microsoft (RDBMS), em mercados de pequena escala. Ambas as empresas dominam mais de 50% de seus respectivos mercados.
DBR (Drum Buffer Rope)	É usado para criar cronogramas de produção ao aplicar TOC à programação de fábricas de produção. Com esse método de controle de produção, os gargalos nas instalações são identificados, os materiais são sincronizados com a capacidade de produção no gargalo, e as mercadorias em processamento (com folga) capazes de absorver elementos flutuantes (defeitos em máquinas, interrupções momentâneas etc.) são localizadas estrategicamente. Por conta disso, é possível reduzir consideravelmente o inventário, encurtar os prazos, melhorar o retorno sobre o investimento e criar cronogramas de produção realistas.
DCS (Distributed Control System)	Sistema de controle digital distribuído que faz uso de microcomputadores.
DDC (digital display controller)	Controle com controlador de display digital.
Declaração nas entrelinhas	Texto explicativo (declaração) inserido entre blocos de circuitos em um programa sequencial.
Decodificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A decodificação de 8 para 256 bits se refere à resolução de 8 cabos de sinal para 256 tipos.</li> <li>● Define as posições de bits indicadas por valores numéricos como ativadas.</li> <li>● É a operação contrária da codificação.</li> </ul>
Depuração	Realização da correção de erros em um programa para que funcione sem problemas.



Termo	Descrição
Derivada imperfeita	Se aplicada ao desvio sem alterações, a derivada pode ser afetada pelo ruído de alta frequência. Como o intervalo de tempo de MV é curto (no caso de mudança em forma de step, será emitida apenas no momento como forma de pulso), pode haver má influência da energia, pois o elemento de controle total não é dado. Portanto, a derivada imperfeita com filtro de primeira ordem é aplicada à entrada da derivada na operação D. A ação derivada de QnPHCPU e QnPRHCPU é a diferencial imperfeita.
Desativar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal de desativação.</li> <li>● Em um contador de alta velocidade com controlador programável, a contagem não é realizada quando este sinal está ligado. Há dois tipos de sinal: Y especial para o programa e entrada externa.</li> <li>● O oposto de desativar é ativar.</li> </ul>
Desativar alarme	Desativa a detecção de alarme em itens de alarme com tag de alarme.
Designação de bits	Dispositivos word permitem o uso do número de bit designado 1 ou 0 como dados de bit pela designação do número de bit.
Designação de grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um controlador MELSECNET/10, H ou CC-Link IE, é uma função para dividir estações uma rede em vários grupos (de 1 a 9) e escrever dados simultaneamente por transmissão temporária para várias estações que pertençam a um grupo.</li> <li>● A designação para executar o agrupamento é chamada de "designação de grupo". Ela é executada de acordo com as configurações do switch no módulo de rede.</li> </ul>
Deslocamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refere-se ao movimento vertical em um diagrama de entrada-saída em módulo de conversão A/D (conversão D/A).</li> <li>● É possível alterar e ajustar o valor analógico quando o valor digital for 0.</li> <li>● Em um módulo de conversão A/D, é o valor de entrada analógico (tensão ou corrente) no momento em que o valor de saída digital passa a ser 0.</li> <li>● Em um módulo de conversão D/A, é o valor emitido como analógico (tensão ou corrente) quando o valor de entrada digital é 0.</li> </ul>
Despacho, quadro de despacho	Emissão de instruções de trabalho a trabalhadores individuais no local de produção. Antigamente as instruções de trabalho eram escritas em cartões, que eram depositados em um suporte. Como são muitos trabalhadores, o suporte passou a ser um quadro. Esse quadro é chamado de "quadro de despacho".
Desvio	Diferença entre valor definido (SV) e variável de processo (PV).
Desvio de pressão	A operação de correção de temperatura e pressão é executada com unidade absoluta (temperatura absoluta e pressão absoluta). O desvio de pressão é um valor que serve para converter a pressão ideal/medida para pressão absoluta.
Desvio de temperatura	A operação de correção de temperatura e pressão é executada com unidade absoluta (temperatura absoluta e pressão absoluta). O desvio de temperatura é um valor que serve para converter a temperatura ideal/medida para temperatura absoluta.
Detector de temperatura de resistência	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sensor de temperatura elétrico.</li> <li>● Contém platina, e o valor de resistência é convertido para temperatura com base nas alterações da resistência provocadas pela temperatura.</li> <li>● Definido de acordo com a JISC1604.</li> <li>● Pt100 se refere a um sensor com 100Ω a 0 °C usado com CA de 2 mA, 5 mA ou 10 mA.</li> <li>● Há vários tipos de sensor com base na temperatura a ser medida.</li> </ul>
Diagnóstico de falha externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comparação com dados de condições predefinidos para executar o diagnóstico de falha de um controlador externo de acordo com os sinais de E/S enviados por um controlador ou pela operação de um dispositivo de detecção, como um relé interno.</li> <li>● Estão disponíveis pacotes de software de diagnóstico de falha externa para MELSEC. Esses pacotes conseguem realizar 6 verificações: tempo sequencial, contagem, padrão normal, padrão ilegal, limite alto/baixo e operação recíproca.</li> </ul>
Diagrama de função sequencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de linguagem sequencial padronizada pelo IEC.</li> <li>● Linguagem de programação para especificações de controle que permite confirmar a configuração geral e esclarecer a sequência e as condições de execução do programa. Isso é obtido pela expressão de uma série de operações de controle como diagrama em formato de fluxograma.</li> </ul>
Diagrama ladder	Gráfico que expressa um programa no formato de símbolos de relé, ou seja, como sequência.

Termo	Descrição
Dimensionamento do lote	Técnica que determina o tamanho do lote. Por exemplo, a quantidade mínima de um lote de produção pode ser determinada devido a, por exemplo, a circunstâncias das instalações de produção. Também há casos em que os pedidos de peças são feitos à fabricante com quantidade mínima de itens. Por outro lado, no MRP, calculam-se os requisitos para determinar o número de produtos fabricados e produtos parcialmente finalizados e quantidade de peças encomendadas. Quando o resultado é menor do que a quantidade mínima de produção ou de pedido, vários lotes de produção e lotes de pedidos são agrupados em um único lote para aumentar o seu tamanho e atender ao requisito de quantidade. Dimensionamento do lote é o processo que aumenta quantidade mínima dessa forma.
Disjuntor	Comutador que desliga automaticamente uma corrente anormal para evitar queimar a fiação elétrica e outros dispositivos.
Dispositivo de palavra	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um dos dispositivos de um controlador programável que armazena dados.</li> <li>● Dispositivo em que um ponto é configurado por uma palavra.</li> </ul>
Dispositivo de transferência serial multiforme	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distribuidor de sinal usado em combinação com um módulo de link multiponto.</li> <li>● Quando as áreas da memória de um módulo de link multiponto são ativadas, o dispositivo de transferência serial multiforme ativa seus bits internos correspondentes.</li> <li>● Isso ativa as válvulas solenoides.</li> <li>● Os bits são transferidos sequencialmente um por vez, então se trata de transferência paralela. Um dos recursos desse dispositivo é a possibilidade de enviar muitas informações por um cabo de par trançado.</li> </ul>
Dispositivo do link	Dispositivos exclusivos do link de dados. Esses dispositivos podem ser retransmissor de link B, registro de link W, link X e link Y.
Dispositivo do módulo de função inteligente	Permite acesso direto do módulo da CPU às memórias de buffer dos módulos de função inteligente montados na base principal e na extensão. Exemplo: U0\G20480. Endereço na memória do buffer: 20480 (5000h) do slot de E/S nº 0.
Distribuidor	Distribuidor de sinal que fornece energia para um transmissor de dois fios (detector) e recupera sinais padronizados (4 a 20 mA ou 1 a 5 V) de um CLP.
DMU (Digital Mock-Up)	Mock-up digital. Software de simulação para comparação e análise da aparência externa, da configuração interna e de outros aspectos de produtos com uso de CAD. O termo também pode estar relacionado a um modelo 3D criado usando um software desse tipo.
DNS (Domain Name System)	Abreviação de Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínio). Traduz os endereços IP para nomes de domínio fáceis de lembrar e os gerencia.
Documento XML	Documentos e dados criados usando a XML são chamados de documentos em XML. Mesmo se o arquivo for um agrupamento de dados similar a uma sequência numérica e não ter aparência de documento, é chamado de documento em XML.
DRAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memória de acesso aleatório dinâmico.</li> <li>● Tipo de memória RAM que é barato e compacto, mas tem corrente de manutenção elevada. É comparada à SRAM.</li> </ul>
DV (Desvio)	Desvio. Diferença entre valor definido (SV) e variável de processo (PV).
DWH (Data WareHouse)	Sistema de análise da relevância entre itens respectivos em grandes volumes de dados corporativos armazenados cronologicamente. Esse sistema examina profundamente a relevância entre vários elementos, o que não poderia ser feito de forma clara pela totalização simples convencional.
DXF (Data eXchange Format)	Formato de arquivo usado no software CAD "AutoCAD", desenvolvido pela Autodesk. É o tipo de arquivo padrão da indústria para armazenar dados vetoriais em 2D e 3D.
EBCDIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.</li> <li>● Código de intercâmbio decimal codificado em binário estendido.</li> <li>● Um sistema de códigos para computador para expressar números, caracteres alfabéticos, caracteres especiais e outras informações em 8 bits.</li> <li>● Uma variação do código BCD, onde se representam os decimais em 4 bits, acrescentando-se mais 4 bits, totalizando 8 bits e possibilitando a representação de 256 formas distintas.</li> </ul>
EC (Electronic Commerce)	Comércio eletrônico. Forma de comércio em que redes, como a Internet, são usadas para concluir contratos, pagamentos e outros processos.

Termo	Descrição
EDI (Electric Data Interchange)	Intercâmbio eletrônico de dados. Execução eletrônica de transações, como emissão ou recebimento de informações, entre empresas.
EEP-ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrically Erasable Programmable Read Only Memory (Memória somente de leitura programável e apagável eletricamente) (EEPROM ou E<sup>2</sup>ROM)</li> <li>● Tipo de memória somente de leitura.</li> <li>● É possível escrever neste tipo de memória ao aplicar tensão.</li> <li>● Os dados da memória não se perdem mesmo após interrupções no fornecimento de energia.</li> <li>● O formato externo é o mesmo de uma IC-RAM.</li> </ul>
Eixo secundário	Lado em que os dados do posicionamento são parcialmente ignorados durante a operação de interpolação realizada por um módulo de posicionamento.
EL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eletroluminescência.</li> <li>● Tipo de tela.</li> <li>● O brilho é baixo como o das telas LCD, tornando-o menos cansativo para os olhos.</li> </ul>
Elemento multiplex	Elemento que atua para dividir, de acordo com o tempo, um canal para formar vários canais. Cada um desses novos canais controla um dispositivo de E/S.
Elevação de temperatura simultânea	É possível ajustar as temperaturas de vários loops para obter os valores definidos de cada um. As temperaturas são controladas igualmente sem excesso de aquecimento parcial. Estão função economiza energia e custos.
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electromagnetic Compatibility (Compatibilidade eletromagnética)</li> <li>● Compatibilidade com energia eletromagnética.</li> <li>● Tecnologia desenvolvida para minimizar a sensibilidade de dispositivos eletrônicos a ruídos.</li> </ul>
EMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electromagnetic Interference.</li> <li>● Interferência eletromagnética.</li> <li>● Ruído gerado por dispositivos eletrônicos que causa interferências em outros equipamentos. Os controladores programáveis geralmente são afetados por interferências, mas também podem emitilas.</li> <li>● No Japão, há uma agência regulatória voluntária de ruídos, a Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (Conselho de Controle Voluntário de Interferência Causada por Equipamentos de Tecnologia da Informação) – VCCI.</li> <li>● Produtos com o símbolo do VCCI estão em conformidade com o regulamento voluntário.</li> <li>● A Classe 1, para áreas comerciais e industriais, e a Classe 2, para áreas residenciais, já foram determinadas.</li> </ul>
Emulador	Hardware ou software empregado para simular um dispositivo equivalente sem portar o software usado no outro dispositivo.
Endereço	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Endereço de memória. As memórias têm endereços. Os dados são escritos e lidos nos endereços designados.</li> <li>● Um valor numérico que indica a posição desejada durante o posicionamento. A unidade é definida em mm, polegadas, ângulo (graus) ou quantidade de pulsos.</li> </ul>
Engenharia concorrente (EC)	Refere-se à otimização do ciclo de vida geral na produção avançando simultaneamente todos os processos desde o estágio para determinação do conceito de desenvolvimento até o desenho da mercadoria, a avaliação, os preparativos de produção, produção e fretamento. Com isso, espera-se obter período de desenvolvimento menor, uso eficaz dos recursos de desenvolvimento e reduções de custo.
Engrenagem eletrônica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função para simplificar o relacionamento entre a quantidade de pulsos de comando de entrada e a quantidade de movimento real do máquina durante o posicionamento.</li> <li>● Difere-se da engrenagem mecânica pelo fato de o torque do motor não se alterar mesmo se for definida uma taxa de redução maior.</li> </ul>
Ensino	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A ação de um operador ao registrar as informações necessárias para a operação na memória da máquina.</li> <li>● Sua principal função é ensinar as operações de posicionamento. A programação ensina as sequências de operação.</li> <li>● Sinônimo: instrução.</li> </ul>
Entrada remota (RX)	As unidades de bit são emitidas da estação secundária para uma primária.
Entrada remota (RY)	As unidades de bit são emitidas da estação primária para uma secundária.

Termo	Descrição
Entrega de E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Na troca de informações entre dois ou mais controladores programáveis, a saída de um dispositivo é conectada à entrada de outro para transmitir os estados ON/OFF.</li> <li>● É necessário ter uma quantidade de cabos elétricos compatível com a quantidade de terminais de E/S para a transmissão dos estados.</li> </ul>
EP-ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erasable Programmable Read Only Memory (EPROM) (Memória somente de acesso programável e apagável) (EPROM)</li> <li>● Tipo de memória somente de leitura.</li> <li>● A escrita da memória ocorre em uma operação única.</li> <li>● A memória pode ser escrita após seu conteúdo completo ser excluído por exposição a raios UV(reciclável).</li> <li>● Na parte superior, há uma janela para irradiação de raios UV. Nessa janela, deve sempre haver uma fita para evitar exclusão acidental dos dados.</li> <li>● O conteúdo da memória não se perde mesmo após interrupções de energia.</li> </ul>
ERP (Enterprise Resource Planning)	Planejamento de recursos empresariais. Método conceitual de gerenciamento completo de empresas de forma integrada desde a utilização eficaz dos recursos empresariais até a eficiência corporativa.
Erro de barramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refere-se a um estado em que o caminho comum (barramento) para envio de dados entre a CPU de um controlador programável e módulos fique anormal.</li> </ul>
Escala natural	Intervalo de entrada completo. Exemplo: quando o intervalo de entrada selecionado é -200,0 °C a 400,0 °C, a escala completa é 600,0.
Estabilizador de tensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipamento que torna constante a tensão de CA ou de CC.</li> <li>● Preferencialmente uma tensão de CA para um controlador programável deve ter tensão constante baixa e distorção ondular.</li> <li>● Em CC, usa-se uma fonte de alimentação estabilizada e uma com baixo fator de ondulação.</li> </ul>
Estação de controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estação que controla a rede inteira em controladores MELSECNET/10, H e CC-Link IE. Há apenas uma estação por rede.</li> <li>● Caso a estação de controle apresente funcionamento inesperado, uma das estações normais assume suas funções e se torna uma estação de subcontrole para viabilizar a continuidade do link de dados.</li> </ul>
Estação de dispositivo inteligente	Estação que faz o intercâmbio dos sinais de E/S (dados em bits) e dos dados de E/S (dados em palavras) com a estação primária por transmissão cíclica. Também é possível usar transmissão temporária. A estação responde a uma solicitação de transmissão temporária de outra estação. e também emite uma solicitação de transmissão temporária.
Estação de dispositivo remoto	Estação que faz o intercâmbio dos sinais de E/S (dados em bits) e dos dados de E/S (dados em palavras) com a estação primária por transmissão cíclica. A estação responde a uma solicitação de transmissão temporária de outra estação.
Estação de E/S remota	Estação que faz o intercâmbio de sinais de E/S (dados de bit) com a estação primária usando transmissão cíclica.
Estação indefinida	No CC-Link IE, é uma estação cujo número de estação deve ser definido no programa sequencial, mas que não tem tal número porque a instrução UINI ainda não foi executada.
Estação inválida de erro	Evita que a estação primária detecte uma estação secundária como estação defeituosa mesmo se a estação secundária estiver desconectada durante o uso do link de dados. Pode ser usado para substituir uma estação secundária durante o uso do link de dados.
Estação local	É possível realizar transmissões cíclicas ou temporárias entre a estação primária e outras estações locais. A estação é controlada por programas no módulo da CPU ou em outros módulos equivalentes da estação.
Estação normal	Estação que realiza transmissão cíclica de acordo com a atribuição de escopo da estação de controle.
Estação primária	Estação que controla a rede inteira. Essa estação pode realizar transmissão cíclica e transmissão temporária para todas as estações.
Estação reservada	Estação que não está realmente conectada à rede. Deve ser considerada na quantidade total, pois deve ser conectada no futuro.

Termo	Descrição
Estação retransmissora	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estação que não tem funções como estação secundária no link de dados e atua somente para retransmitir informações.</li> <li>● As estações podem ser conectadas a uma distância de até 1 km com cabo de fibra ótica ou até 500 m com cabo coaxial. Estações desse tipo são usadas para ampliar a distância de comunicação, por exemplo.</li> <li>● Pode ter apenas CPU e não ter módulo de E/S.</li> </ul>
Estação secundária	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uma estação local ou remota de E/S no link de dados do MELSECNET.</li> <li>● As estações secundárias estão em uma relação de hierarquia com a estação principal.</li> </ul>
Estação secundária	Termo genérico referente às outras estações além da primária: estação local, estação de E/S remota, estação de dispositivo remota e estação de dispositivo inteligente.
Estação secundária de acesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uma estação secundária que pode ser conectada pela função de link multiponto do módulo do link multiponto.</li> <li>● É possível especificar até 8 estações como secundárias e definir a ordem de transferência de dados a partir dessas estações.</li> </ul>
Estação, número da estação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada controlador programável conectado a MELSECNET ou CC-Link IE é chamado de estação.</li> <li>● Cada uma dessas estações tem um número de gerenciamento, que é chamado de "número da estação".</li> </ul>
Estado sólido	Refere-se a uma unidade configurada por semicondutores e não tem partes que apresentem desgaste mecânico.
Estoque morto, estoque retido, estoque imóvel	Estoque sem previsão de venda e que causa impacto no fluxo financeiro. Estoque retido e estoque imóvel significam a mesma coisa.
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ethernet.</li> <li>● Protocolo padronizado de comunicações de rede usado em PCs e estações de trabalho.</li> <li>● Definido como a norma IEEE802.3.</li> <li>● O controle do link de dados é feito pelo protocolo CSMA/CD. A velocidade de transferência de dados pode variar de 10 Mbps a 1 Gbps.</li> <li>● De acordo com as normas de cabos, a 10BASE5 usa um cabo coaxial grosso para topologia em barramento. A 10BASE2 usa cabo coaxial fino fazer a fiação em corrente daisy. 10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T usam cabo de par trançado para topologia em estrela.</li> </ul>
Exaustão	Quando a entrada do conversor está no modo não entrada por causa da desconexão de um sensor, acompanhe o limite superior ou inferior do sinal de saída do conversor. Exemplo: em pares termoeletrônicos, torna-se o valor máximo de saída do conversor do par para evitar superaquecimento na exaustão.
Execução de step	Função que facilita a depuração de controladores programáveis e a execução de testes.
Execução livre	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estado em que: a corrente não é fornecida ao servomotor; o freio dinâmico e o magnético estão desativados; e o servomotor não é controlado.</li> <li>● Neste estado, o eixo do servomotor opera por força externa, pois não há geração de torque.</li> </ul>
Execução remota	Executar ou interromper o controlador programável a partir de um local remoto.
Executar	Processamento para finalizar as alterações feitas a um banco de dados.
Exibição de sprites	Refere-se à exibição da alteração de qualquer valor numérico, string de texto, gráfico ou outro elemento de exibição de acordo com as especificações do controlador programável ou designações do programa.
Exibição em movimento	Sobrescrição repetida do gráfico exibido anteriormente por um novo gráfico em uma posição específica para criar o efeito simulado de movimento contínuo.
Extensão de segmento	Distância entre as extremidades de um barramento de comunicação, como 10BSE5.
F.H, F-HALF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● First Half (Primeira metade)</li> <li>● Os 32 pontos superiores do display LED de ON/OFF de um módulo de E/S de 64 pontos.</li> </ul>
F.ROOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forward Loop (Loop positivo)</li> <li>● Loop positivo em um link de dados.</li> </ul>
FA (Factory Automation)	Automação de fábricas que usam tecnologia de controle computadorizado. Também se refere aos dispositivos usados para a automação. Fora do Japão, é conhecida como IA (Industrial Automation – Automação Industrial).

Termo	Descrição
Fabricação em células	Processo de produção em que uma série de grupos de peças é fabricada. O trabalho é realizado em espaço relativamente estreito retrabalhando o modelo das máquinas. Isso aumenta a eficiência do trabalho e reduz o estoque.
Fase Z	Também chamada de PG zero. Consulte "Sinal de ponto zero".
Fator de carga efetiva	Proporção da corrente de carga efetiva contínua em relação à corrente nominal.
Fator de carga regenerativa	A taxa de energia elétrica regenerativa para permitir energia elétrica regenerativa.
Fator de distorção	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os dispositivos são elaborados com o pressuposto de que a corrente alternada deve ser uma onda senoidal.</li> <li>● É a proporção dos vários fatores que causam a distorção da onda senoidal.</li> </ul>
Fator de rotação do estoque	A taxa de rotação (soma do fretamento dividida pela soma do estoque) é calculada para cada mercadoria e usada para definir a qualidade das mercadorias. Quanto maior for o fator de rotação do estoque, mais rápido o produto entra e sai do estoque. Em outras palavras, isso indica que o produto está vendendo bem.
Ferramenta de programação	Termo genérico que se refere a GX Works 2 e GX Developer.
FG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frame Ground (Aterramento do Chassi)</li> <li>● Terminal de aterramento em um controlador programável.</li> <li>● Terminal de aterramento para filtragem de ruído de 5 V ou 24 V em CPU, E/S ou outro módulo.</li> <li>● Também está conectado ao padrão blindado no PCB.</li> </ul>
Fiação	A fiação de controladores programáveis deve respeitar os seguintes aspectos. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A fiação deve ser isolada e não pode ser disposta em paralelo à linha de energia. Se não houver como evitar, deve haver espaço de 100 mm entre a fiação e a linha de energia.</li> <li>2. Os fios de alimentação de 100 V, 200 V e CC de 24 V dos controladores programáveis devem ser os mais curtos e trançados. Além disso, devem ser usados fios espessos e com margem adicional.</li> <li>3. A fiação de entrada deve ser isolada da de saída. O espaçamento deve ser acima de 100 mm. Os fios de CA devem ser isolados dos de CC.</li> <li>4. Deve-se usar um supressor de surto às fontes de geração nos dispositivos de E/S em que seja provável a ocorrência de surtos.</li> </ol>
Fibra plástica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabo de fibra ótica com núcleo feito de plástico.</li> <li>● É mais espesso do que a fibra de vidro (cerca de 1 mm de diâmetro) e pode transmitir apenas a curtas distâncias, mas é mais barato.</li> <li>● É usado em MELSECNET/MINI.</li> </ul>
FIFO (First In First Out)	Sistema em que os dados são armazenados e recuperados no mesmo local. É um método que permite que os dados armazenados sejam recuperados a partir dos mais antigos. Os arquivos mais novos são recuperados por último. Os dados gerenciados por este método ficam organizados em estruturas de dados chamadas "filas".
Fila	Tipo de estrutura de dados em que os que entram primeiro são os primeiros a sair. Como termo da informática, refere-se a um mecanismo, como uma fila de impressão, em que os dados são processados a partir dos que chegaram primeiro. A pilha é uma estrutura de dados contrária à fila, pois, nela, os dados mais recentes saem primeiro.
Filtro de atraso de primeira ordem	Filtro para eliminar ruído da variável de processo (PV). É responsável pelo atraso de primeira ordem. Há aplicação do processo FB (P_LLAG) para compensação de atrasos e avanços.
Filtro de média de movimento	Saída do valor médio de peças "SN" de dados de entrada que são tidos como amostra no intervalo de coleta de dados. Há aplicação do processo FB(P_FIL) do filtro padrão.
Filtro de ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Componente que evita a entrada de ruídos externos e que reduz o ruído gerado.</li> <li>● Ao instalar um filtro de ruído em uma soquete, como em uma fonte de alimentação de 100 V, o ruído será absorvido.</li> <li>● Apesar de haver vários tipos de filtros de ruído, quase todos são compostos por uma combinação de capacitor e reator com um terminal de aterramento protuberante. O aterramento do terminal aumenta a eficácia da filtragem.</li> </ul>



# Glossário de automação industrial

## (FA用語解説集)

Termo	Descrição
F Filtro digital (filtro de índice)	Filtro para eliminar ruído da variável de processo (PV). Opera a soma do peso (coeficiente do filtro de PV) da variável de processo atual e do valor do filtro anterior. Aplica-se a função de filtro digital do processo FB (P_IN) de entrada analógica.
Flip-flop	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elemento para armazenar informações.</li> <li>● Usa dois transistores e tem a função de reter informações continuamente quando o sinal ON é enviado.</li> </ul>
Fluxo de dinheiro	Fluxo de verba que permanece após deduzir os pagamentos da renda obtida por atividades corporativas. A saída de verbas é chamada de "saída de caixa", e a entrada é chamada de "entrada de caixa", chamando-se o conjunto de ambas, de Fluxo de dinheiro.
Fluxograma de instrumentação	Fluxograma que representa um sistema de controle completo e descreve a tubulação, o detector, o elemento de controle final e o controlador em símbolos.
Fluxograma de P&I	Fluxograma de tubulação e instrumentação que representa um sistema de controle completo e descreve a tubulação, o detector, o elemento de controle final e o controlador em símbolos.
FMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Flexible Manufacturing System (Sistema flexível de manufatura)</li> <li>● Sistema compatível com a manufatura de pequenos lotes de vários itens.</li> <li>● De forma geral, o sistema é gerenciado por computadores. Robôs e outros equipamentos industriais são introduzidos para fornecer uma resposta flexível à alteração de produtos e ao volume de fabricação sem a necessidade de grandes mudanças na linha de produção.</li> </ul>
Fonte de alimentação estabilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fonte de alimentação com tensão CC fixa.</li> <li>● Este tipo de fonte de alimentação pode emitir CC de tensão fixa quando receber alimentação de CA.</li> <li>● Fontes de alimentação estabilizadas são usadas em módulos de alimentação de MELSEC.</li> </ul>
Fornecedor	Pessoa ou empresa que recebe um pedido. Pode ser fornecedor de itens (inventário) ou recursos (carga).
Fornecedor	Empresa que vende um produto. O termo se refere a um fabricante de produtos ou agente de vendas. A construção de um sistema usando apenas produtos de uma empresa específica configura um caso de "fornecedor único". Se forem usados produtos de várias empresas, diz-se "múltiplos fornecedores".
Freio dinâmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função de freio para fechar o circuito de terminais em um servomotor por meio de um resistor. Isso tem como objetivo consumir a energia de rotação como calor e interromper imediatamente a operação quando o circuito de proteção for ativado durante uma interrupção de energia ou quando for emitido um sinal de interrupção emergencial (EMG).</li> <li>● É possível obter um torque de freio maior do que o de um freio eletromagnético.</li> <li>● No entanto, observe que não há torque de retenção, então é necessário usar freio mecânico.</li> </ul>
Freio eletromagnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Freio para travar mecanicamente os eixos de saída do servomotor a fim de evitar que a máquina caia se houver interrupção de energia ou emissão de alarme.</li> <li>● Ao usar a máquina com eixos em operação vertical, não deixe de usar um servomotor com freio eletromagnético.</li> <li>● Não tem como função conter eixos e não deve ser usado para aplicações de desaceleração (frenagem) de servomotores.</li> </ul>
Freio regenerativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em condições normais, para mover a máquina usando motor, é necessário fornecer energia ao motor pelo amplificador. Contudo, para diminuir a velocidade da máquina, por exemplo, durante a desaceleração do motor ou ao conduzir uma carga em baixa, a força de frenagem é obtida por meio do escape da energia rotativa do motor para o amplificador (ou seja, essa energia é consumida). Isso é chamado de freio regenerativo. A quantidade máxima de energia que pode ser consumida pela operação de freio regenerativo é conhecida como "energia elétrica regenerativa permitida".</li> <li>● Por exemplo, em um amplificador servo MR-J3, a energia regenerativa é consumida pelos capacitores e resistores para se obter o torque de freio regenerativo.</li> <li>● Quando há grande consumo de energia regenerativa, um circuito resistivo (resistor de regeneração externo) é usado fora do amplificador servo e a energia é consumida nele.</li> </ul>
Frenagem	Refere-se à interrupção da rotação do motor durante a operação.
Frequência de pulso	Coeficiente de multiplicação do pulso de feedback a cada rotação do eixo do motor por 2, 3, 1/2 ou 1/3. É a razão de pulsos de feed e de feedback. Por exemplo, se a taxa P for 2 com 2.400 pulsos por rotação, o resultado será de 1.200 pulsos. Como a rotação do eixo por pulso é equivalente a 0,15° a 2.400 pulsos, o resultado é de 0,3° a 1.200 pulsos. A precisão de posicionamento diminui ao usar frequência de pulso maior.

F

Termo	Descrição
Frequência de pulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frequência de pulso.</li> <li>● No posicionamento, um coeficiente de multiplicação do pulso de feedback a cada rotação do eixo do motor por 2, 3, 1/2 ou 1/3.</li> <li>● É a razão de pulsos de feed e de feedback.</li> <li>● Por exemplo, se a taxa P for 2 com 2.400 pulsos por rotação, o resultado será de 1.200 pulsos. Como a rotação do eixo por pulso é equivalente a 0,15° a 2.400 pulsos, o resultado é de 0,3° a 1.200 pulsos.</li> <li>● A precisão de posicionamento diminui ao usar frequência de pulso maior.</li> </ul>
FTP (File Transfer Protocol)	Protocolo usado para transferir arquivos por uma rede TCP/IP, como a Internet ou a Intranet.
Função de anúncio	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de função do terminal de operação gráfica (TOG).</li> <li>● Esta função exibe ou imprime uma mensagem de usuário predefinida ou mensagem de alerta de erro com data/hora quando um dispositivo de bit específico é ativado.</li> </ul>
Função de captura de pulso	Função para capturar pulsos curtos (com amplitude mínima de 0,5 ms) que não podem ser capturados pelos módulos de entrada comuns.
Função de contador cíclico	Função de armazenamento do número de pulsos na memória de buffer a cada tempo de ciclo predefinido durante a entrada do sinal de instrução início e seleção do contador.
Função de contador de amostragem	Função para contar a quantidade de pulsos inserida durante o tempo de amostragem predefinido. Isso se dá após a entrada do sinal de instrução do contador, e o número de pulsos é armazenado na memória de buffer.
Função de contador de latch	Função de armazenamento do valor atual do contador na memória de buffer quando for inserido o sinal de comando de início e seleção da função do contador.
Função de detecção de erro de sinal de entrada	Função que detecta os valores de entrada de tensão ou corrente que excedem os limites da configuração. Um canal definido para processamento de média pode ser verificado a cada processo de amostragem.
Função de escala	É possível converter os valores de saída digitais para valores de escala (proporção [%]), e os valores convertidos podem ser armazenados na memória de buffer. Na conversão de D/A, é possível alterar os valores de entrada digitais do intervalo de entrada para um intervalo definido. Assim, é possível emitir valores analógicos.
Função de modo estendido de intervalo de entrada	É possível aumentar o intervalo de entrada analógica, de 4 a 20 mA e 1 a 5 V para de 0 a 22 mA e 0 a 5,5 V respectivamente. É possível realizar a conversão de A/D mesmo se o intervalo de entrada ficar abaixo de 4 mA ou 1 V se os sensores não medirem valores concretos.
Função de rastreamento (servo)	Função para executar o posicionamento em velocidade relativa de um objeto móvel inserindo a distância de deslocamento a partir de um codificador externo e adicionando-a ao valor de comando do servo.
Função de relatório de registro	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de função do terminal de operação gráfica.</li> <li>● Função para salvar os dados coletados em cada gatilho de coleção de dados no cartão de memória e imprimir os dados sempre que necessário no formato e no momento especificados.</li> </ul>
Função de relatório em tempo real	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de função do terminal de operação gráfica.</li> <li>● Função de impressão dos dados coletados de acordo com cada gatilho de coleção de dados no formato especificado sempre que necessário.</li> </ul>
Função de retenção de valores máximo e mínimo	Função que retém os valores máximo e mínimo dos valores de saída digitais e dos valores de escala no módulo.
Função de roteamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em sistemas com multicamadas, como MELSECNET/10, H, CC-Link IE e Ethernet, é uma função que transmite dados para uma estação em outra rede a partir de uma estação em uma determinada rede.</li> <li>● Para executar essa função, os parâmetros de roteamento devem ser definidos na estação solicitante e na estação retransmissora.</li> </ul>
Função desvio	Na conversão de A/D, um determinado valor é adicionado a um valor de saída digital convertida de A/D. Na conversão de D/A, um determinado valor é adicionado a um valor de entrada digital, e um valor analógico é emitido. A alteração do valor de desvio reflete no valor de saída em tempo real. Portanto, o valor de saída pode ser ajustado com a função de desvio quando a CPU estiver ativada.

Termo	Descrição
Função gateway	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No geral, se houver uma tentativa para se conectar a redes distintas mutuamente, é necessária a conversão de protocolo, pois os métodos de comunicação e funções são diferentes.</li> <li>● Função para criar uma ponte entre redes diferentes para permitir comunicações mútuas.</li> </ul>
Função HOLD/CLEAR de saída analógica	Essa função retém o valor analógico da saída caso o módulo da CPU seja interrompido ou apresente erro.
Função SET de dispositivo de palavra	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de função do terminal de operação gráfica.</li> <li>● Função para escrita de valores fixos ou de valores atuais de dispositivos de palavras especificadas em um dispositivo específico a partir de um painel sensível ao toque ou similar.</li> </ul>
Fusível de efeito rápido	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fusível para proteção de transistores e triacs.</li> <li>● É usado exclusivamente em dispositivos com semicondutores discretos e estoura rápido.</li> </ul>
Fuso horário	<p>Horário padrão de cada região do mundo.</p> <p>Cada país usa a diferença de tempo (máxima de 12 horas) em relação ao horário de do Observatório de Greenwich, no Reino Unido (GMT) como horário padrão.</p> <p>O horário padrão do Japão está 9 horas adiantado em relação ao GMT.</p> <p>Em alguns países, usa-se o horário de verão, em que o relógio é adiantado uma hora.</p>
Ganho	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alteração da razão de dois valores em uma relação proporcional.</li> <li>● Em um módulo de conversão A/D, é o valor de entrada analógico (tensão ou corrente) no momento em que o valor de saída digital passa a ser 1.000.</li> <li>● A característica de 4 a 20 mA da entrada de corrente se refere a uma compensação de 4 mA e a um ganho de 20 mA.</li> <li>● Em um módulo de conversão D/A, é o valor emitido como analógico (tensão ou corrente) quando o valor de entrada digital é 1.000.</li> <li>● Em um servo, é o valor numérico que indica o nível de acompanhamento da instrução. O aumento do ganho melhora a resposta, mas facilita a ocorrência de oscilações.</li> </ul>
Ganho de controle de posição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A proporção de frequência de pulso especificada em relação aos pulsos de erros acumulados em um contador de erros em operações de posicionamento.</li> <li>● A melhoria na precisão de paragem aumenta o ganho. Contudo, o aumento excessivo de ganho resulta em overshoot.</li> <li>● Ganhos mais baixos resultam em passos mais suaves, mas isso faz aumentar os erros de paragem.</li> </ul>
Gargalo	Termo relacionado a TOC. Refere-se à parte mais lenta de todo o sistema de produção. Ao observar a linha de produção de um produto, é possível notar processos eficientes e ineficientes. No TOC, os processos ineficientes são chamados processos de gargalo. A eficiência de produção dos processos de gargalo define a eficiência da produção geral. Em outras palavras, por mais que a eficiência de produção dos processos que não sejam de gargalo seja ótima, a eficiência da produção geral não pode exceder a eficiência dos processos de gargalo. Considerando esse conceito, o TOC executa o cronograma com base no gargalo.
GD <sup>2</sup>	Momento de inércia. Representa a soma total da massa (dm) de cada pequena área que configura um objeto multiplicado pelo quadro da distância (r) de cada uma das áreas a partir de uma linha reta. A relação com $I = \int r^2 dm$ GD <sup>2</sup> é representada por 4 gl, em que "g" é a aceleração da gravidade.
Gerador de caracteres	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caracteres, símbolos e outros dados armazenados na memória como agregação de pontos (bits).</li> <li>● Diversos caracteres são registrados na ROM. Para exibí-los, basta chamá-los da memória.</li> <li>● Também é chamado de "memória de fonte".</li> </ul>
Gerador de pulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo gerador de pulsos.</li> <li>● Exemplo: conectado a um eixo de motor, gera pulsos a partir da rotação do eixo.</li> <li>● Em sistemas com fase única, a saída é de um trem de pulso; em sistemas com duas fases, a saída é de dois trens de pulso.</li> <li>● A quantidade de pulsos por rotação do eixo pode variar de 600 a 1.000.000 pulsos.</li> <li>● Dispositivos com sinal de ponto zero também podem emitir um ou dois pulsos por rotação do eixo.</li> </ul>
GI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Graded Index (Índice gradual. Tipo de fibra ótica).</li> <li>● O índice de difração do núcleo da fibra muda um pouco dentro da seção cruzada. Devido ao ângulo de incidência da luz, a distorção das comunicações é baixa.</li> </ul>
GP-IB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● General Purpose Interface Bus (Barramento com interface para propósitos gerais)</li> <li>● Interface usada para transações de dados entre um computador e equipamentos de medição. Também é conhecida como barramento IEEE-488.</li> <li>● É possível conectar até 15 dispositivos ao barramento.</li> <li>● A transferência de dados é bidirecional, semi-duplex, tem transmissão paralela de 8 bits. Comprimento máximo de 20 m.</li> </ul>

Termo	Descrição
Grampo do diodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diodo usado para limitar a tensão a um nível ou direção fixa.</li> <li>● Supressor de surto para CC.</li> </ul>
H, HEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hexadecimal.</li> <li>● Expressa um sistema numérico de base 16.</li> </ul>
Handshake	Antes da comunicação de dados em um link, os sinais de solicitação de envio e de resposta de recebimento são trocados entre o receptor e o emissor para verificar a viabilidade da transferência. Se for possível, os dados são enviados; se não for, os dados não são enviados. Handshake é a troca de sinais para confirmar a comunicação.
Histerese	Característica que emite variáveis dependendo do registro de atividade anterior das variáveis de entrada.
Horário de verão	Sistema em que os relógios são adiantados para um horário específico durante o verão.
HTML (HyperText Markup Language)	Linguagem de marcação para programação de páginas da Web. É usada para programar documentos lógicos estruturados e seu modo de exibição. Os documentos podem ter imagens, áudio, vídeo, hyperlinks e outros tipos de conteúdo. Geralmente se usa um navegador da web para visualizar documentos programados em HTML. Contudo, como os documentos em HTML são um tipo de documento de texto, também é possível abri-los em um editor de texto e lê-los com suas tags.
HTTP (HyperText Transfer Protocol)	Protocolo usado por servidores e clientes web (navegadores e outros) para enviar e receber dados. É possível enviar e receber documentos em HTML, imagens, áudio, vídeo e outros arquivos vinculados a documentos, incluindo seu sistema de representação e outras informações.
IC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Circuito integrado.</li> <li>● Circuito que agrupa transistores, diodos, resistores, capacitores e outros elementos para oferecer várias funções.</li> </ul>
IC digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CI usado para lógica de ON e OFF.</li> <li>● CMOS e outros CIs são usados em controladores programáveis.</li> </ul>
IC tag / RF-ID tag	Chip de IC, geralmente empregado em funções de comunicação sem fio, usado para identificação de mercadorias. Para garantir a difusão do chip no mercado, deve-se garantir a compatibilidade do sistema sem fio usado e sua frequência de rádio (RF) com a identificação (ID). Apenas com a aceitação desses requisitos é possível promover a padronização dos chips, que também são chamados de tags RF ou tags RFID. Em comparação aos códigos de barras, é possível ler/escrever (escrever adicionalmente) grandes volumes de dados sem contatos. Além disso, os chips são reutilizáveis e podem ser usados em controle de produtos ao serem fixados em peças de máquinas de fábricas e receber escrita em tempo real das condições da máquina, resultados de inspeção e outras informações.
Identificação	Uma das funções de um MRP. Refere-se à vinculação de um pedido de produto (parcialmente finalizado) a peças ou materiais e à especificação dos pedidos a partir dos pedidos de produção e compra de peças. Há dois tipos de referências de utilização: única e completa. A referência de utilização única mostra apenas novos pedidos de uma peça, mas a completa cria elos entre os pedidos em vários estágios a partir das peças de produtos parcialmente finalizados até a conclusão do pedido. Esta função é usada, por exemplo, para descobrir quais produtos a serem fabricados serão afetados se houver atraso no suprimento de peças.
Identificação	Encontra os parâmetros do processo (constante PID) pelo método de resposta de step.
IEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● International Electrotechnical Commission</li> <li>● Comissão Eletrotécnica Internacional.</li> <li>● Organização privada internacional que cria normas internacionais nas áreas de eletricidade e eletrônica.</li> <li>● Sua atuação nas áreas de eletricidade e eletrônica se dá em parceria com a ISO.</li> <li>● As normas da IEC foram elaboradas para promover a cooperação internacional em busca da solução de todos os problemas de normatização nos campos técnicos de equipamentos elétricos e eletrônicos e problemas relacionados, como a avaliação de compatibilidade com normas. Com isso, também se busca a compreensão internacional.</li> <li>● A IEC não tem poder de fazer valer suas normas, mas todos os países signatários estão fazendo esforços em busca da conformidade.</li> </ul>
Inicialização a frio	Sistema que inicia a partir dos valores de redefinição, e não dos valores anteriormente usados quando houve uma falha de energia no sistema de controle. Quando um sistema inicia a partir os últimos valores usados, dá-se o nome de inicialização a quente.

Termo	Descrição
Inicialização a quente	Sistema que usa os valores anteriores ao reiniciar após uma falha de energia no sistema de controle.
Inicialização concluída	Sinal emitido pelo módulo de posicionamento em que o início foi aplicado para indicar que o posicionamento iniciou-se normalmente.
Início do posicionamento	● Início do posicionamento a partir de um número inicial do alvo especificado.
Inline ST	Inline ST é uma função para editar ou monitorar um programa criando um caixa de texto estruturado inline que exibe um programa em ST na área de instrução da bobina no editor de ladder do projeto com rótulos. Com essa função, é possível criar uma operação de valor numérico ou um processo de string de caracteres no programa ladder.
Instrução de link dedicado	Instrução dedicada usada em transmissões temporárias com outros controladores programáveis. É possível estabelecer comunicações com controladores programáveis da mesma rede ou de redes diferentes.
Instrução especial	Termo genérico para instruções dedicadas de módulo, instruções de controle PID, instruções de função de comunicação de soquetes, instruções de função de E/S incorporadas e instruções de função de registro de dados.
Integração perfeita	Uso integrado de dois ou mais serviços pelo usuário sem qualquer desarmonia. Em inglês, "seamless" quer dizer "sem juntas", ou seja, são removidos os obstáculos entre os vários serviços para que o usuário possa usá-los como se fosse um só.
Interface da Centronics	● Sistema de transmissão criado pela Centronics Data Computer Corp., uma empresa dos EUA. ● A transmissão paralela é usada para transferência de via única, como em impressoras. Usa 8 condutores mais diversos condutores elétricos. ● É suscetível a ruídos, o que a torna mais adequada para distâncias pequenas.
Interface RS-232C	● RS-232C é um padrão determinado pela Electronic Industries Association (EIA) dos EUA. ● Esse padrão define as dimensões, os nomes, os timing de sinal e outros dados dos 25 pinos do conector. ● O padrão para comunicação de dados binários entre dois dispositivos eletrônicos conectados é o JIS X 5101. ● O RS-232C pode realizar comunicações em uma configuração 1:1, como entre um computador e um controlador programável. ● O cabo de interface é limitado a 15 m devido à sua sensibilidade a ruídos. ● Sua velocidade máxima de comunicação, 20 Kbps, é baixa. ● Esta interface também é chamada de "porta", e é conhecida como "porta serial".
Interface RS-422	● Padrão determinado pela Electronic Industries Association (EIA). ● Apesar de ser equivalente à RS-232C, pode efetuar comunicações em uma configuração 1:n (em que n = 1 a 32) e o comprimento máximo do cabo é 500 m. ● A sinalização é diferente, o que a torna menos suscetível a ruídos. A amplitude de tensão é menor ( $\pm 2$ a 5 V) do que a da RS-232C. ● A velocidade máxima de comunicação é 29 Kbps. ● A configuração para comunicação entre várias estações também é chamada de "multiponto". ● A RS-422 é usada em produtos industriais em que se precisa de confiabilidade e em aplicações com necessidade de comunicações rápidas ou de longo alcance.
Interpolação circular	● Operação aritmética executada pela CPU para realizar uma operação automática, como o desenho de um círculo quando dois motores, um para alimentação horizontal e outro para vertical, forem operados simultaneamente para executar o posicionamento. ● Geralmente a interpolação é realizada em unidades de 90°. ● É possível retirar as obstruções no caminho ao criar os círculos.
Interpolação linear	Operação aritmética executada pela CPU para realizar uma operação automática para desenhar uma linha reta quando dois motores, um para feed horizontal (X) e outro para vertical (Y), forem operados simultaneamente para executar o posicionamento.
Interpretador BASIC	● Tipo de BASIC em que os comandos são lidos como uma palavra por vez e executados durante a tradução para a linguagem de máquina. ● Apesar de a execução ser mais lenta do que o BASIC tipo compilador, este tipo de BASIC tem a vantagem de permitir a depuração com maior facilidade.
Interrupção momentânea	Termo relacionado a locais de produção. Refere-se à interrupção ou à ociosidade de instalações ou de produção devido a um problema temporário ou não evidente. Apesar de essas interrupções serem curtas, o efeito na produção é grande. Por isso, é importante reduzir as interrupções momentâneas.

# Glossário de automação industrial

## (FA用語解説集)

Termo	Descrição
Intervalo de posicionamento completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intervalo em que o sinal de conclusão de posicionamento (INP) é emitido.</li> </ul>
IRTB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Industrial Real Time BASIC (BASIC industrial em tempo real).</li> <li>● BASIC para indústrias.</li> <li>● Versão expandida da linguagem de programação BASIC com menos tempo de processamento para uso em instalações industriais.</li> <li>● Também está disponível o M-IRTB para a Mitsubishi Electric Line Master.</li> </ul>
ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● International Organization for Standardization.</li> <li>● Organização Internacional para Normalização.</li> <li>● Organização das Nações Unidas que unifica normas do mundo inteiro com o objetivo de ampliar o comércio, melhorar a qualidade, reduzir os preços etc.</li> <li>● A ISO não tem poder de fazer valer suas normas, mas a JIS do Japão está tentando entrar em conformidade.</li> <li>● Nas áreas de eletricidade e eletrônica, atua em colaboração com a IEC.</li> </ul>
JIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Japanese Industrial Standards.</li> <li>● Normas Industriais Japonesas.</li> <li>● Hardware elétricos e eletrônicos são classificados como JIS C. Informações e software são classificados como JIS X.</li> </ul>
JOG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A ação de mover uma peça de trabalho para uma posição desejada de acordo com sinais de entrada externos.</li> <li>● Em um módulo de posicionamento, é possível executar a operação JOG inserindo parâmetros e a velocidade da JOG. Contudo, em operações de longa duração, a operação JOG é interrompida ao ultrapassar os limites inferior ou superior.</li> </ul>
Just-In-Time	Um dos dois principais sistemas de produção da Toyota. Refere-se a um mecanismo e a uma abordagem de produção e transporte apenas dos itens necessários quando necessário para atender às mudanças e melhorar a eficiência corporativa. Ocorre antes da padronização, e seus três princípios básicos são "sistema de demanda", "considerar processos como fluxos" e "determinar o takt pela quantidade necessária".
Kanban	Ferramenta de gerenciamento para se obter uma produção just-in-time. Seus princípios básicos são "informações de instrução de produção e transporte", "veja a ferramenta de gerenciamento com os próprios olhos" e "ferramenta de melhoria de processos e trabalhos".
KPPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kilo-pulse per second (quilopulso por segundo).</li> <li>● Quantidade de pulsos por segundo.</li> <li>● 80 kpps são equivalentes a 80.000 pulsos por segundo.</li> </ul>
L.H, L-HALF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L-Half (Segunda metade).</li> <li>● Os 32 pontos inferiores do display LED de ON/OFF de um módulo de E/S de 64 pontos de um controlador programável.</li> </ul>
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Local Area Network (Rede de Área Local)</li> <li>● Uma rede de dados que conecta computadores e dispositivos usando um caminho de transmissão de alta velocidade em pequenas áreas, como prédios ou fábricas.</li> <li>● É possível usar cabo de fibra ótica, cabo coaxial e cabo de par trançado etc. como meio de transporte dos dados.</li> <li>● A conexão LAN é feita por topologia em barra, na qual os dispositivos são conectados em barra; topologia em estrela, em que um hub fica no centro e distribui linhas para os dispositivos; ou topologia em anel, em que os dispositivos são conectados em um caminho de transmissão em formato de anel.</li> </ul>
Latch	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função que mantém o dispositivo ligado e retém os valores dos dados se a alimentação da CPU for interrompida. Esse estado é mantido até que a alimentação seja retomada. Esta função também recebe o nome de segurança contra interrupção de energia.</li> <li>● Sua finalidade é lembrar-se do estado antes de uma interrupção de energia e reproduzi-lo após a volta da alimentação.</li> </ul>
LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Light Emitting Diode</li> <li>● Diodo emissor de luz. Fonte semicondutora de luz.</li> <li>● É possível organizar essas fontes para criar um dispositivo de exibição de texto.</li> </ul>
LIFO (Last In First Out)	Sistema em que os dados são armazenados e recuperados no mesmo local. É um método que permite que os dados armazenados sejam recuperados a partir dos mais recentes. Os arquivos mais antigos são recuperados por último. Os dados gerenciados por este método ficam organizados em estruturas de dados chamadas "pilhas".



Termo	Descrição
Limitador RFB	O limitador RFB (redefinir feedback) suprime o erro de alvo, que pode ocorrer no início da operação ou ao aumentar o valor de processo (PV) da temperatura.
Limite do traço	Intervalo em que é possível a operação de posicionamento. Movimento do eixo além desse intervalo causará dano à máquina.
Linguagem C++	Foi desenvolvida a partir da adição de melhorias de orientação a objetos da C, uma linguagem de programação extremamente popular. C é compatível com as especificações da C++, e o sistema de processamento da C++ também pode ser usado para desenvolver software originalmente programado em C. A programação orientada a objetos permite que os programas sejam reutilizados e facilita o desenvolvimento de software complexos e de larga escala.
Linguagem de marcação	Linguagem de programação que descreve estruturas de sentenças (títulos, hyperlinks etc.) e informações de layout (tamanho da fonte, estado de composição etc.) em sentenças isolando partes do documento por um código especial chamado "tag". Como os documentos escritos em linguagem de marcação são arquivos de texto, é possível escrever e editá-los usando um editor de texto. As linguagens de marcação mais comuns são SGML, HTML (versão estendida da SGML) e TeX.
Linguagem de símbolo de relé	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linguagem sequencial baseada em bobinas e em contatos.</li> <li>● Diagrama ladder.</li> </ul>
Linguagem ladder/FBD estruturada	É uma linguagem gráfica desenvolvida com base na técnica de programação de ladder de relé. Como pode ser compreendida intuitivamente, é geralmente usada para a sequência de programação.
Linguagem mnemônica	Linguagem do programa do controlador programável composta por código mnemônico de fácil memorização.
Linguagem NC (Numerical Control)	Linguagem perfurada em fita que transmite a máquina a acessar o módulo de NC. A linguagem NC é composta por códigos EIA (linguagem EIA), códigos ISO (normas ISO) e códigos JIS (normas JIS).
Linguagem schema	Linguagem que define a estrutura ao criar documentos em SGML ou XML. Linguagem para descrever esquemas.
Link de dados ótico, link ótico	Sistema interconectado que usa cabos de fibra ótica no link de dados.
Link multiponto	Tipo de sistema de link de dados que usa a interface RS-422.
Log automático	Função para criar logs automáticos quando um CompactFlash com a configuração log automático ativada for inserido em um módulo registrador de dados de alta velocidade.
Lógica negativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Regra em que o nível de tensão baixo é ativado (1) e o nível de tensão alto é desativado (0). A lógica positiva tem funcionamento contrário.</li> <li>● A positividade e a negatividade devem ser determinadas nos transistores e nos outros circuitos.</li> </ul>
Lógica positiva	Regra em que a tensão de alto nível é ativada (1), e a de baixo nível é desativada (0).
Loop	Loop de controle que forma loops de feedback, como o controle PID.
Loop positivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em loops duplex, é o loop em que a comunicação é realizada normalmente para o loopback do MELSECNET. É abreviado como F.LOOP.</li> <li>● Se houver uma anormalidade no loop positivo, usa-se o outro subloop.</li> <li>● Também é o nome das conexões do cabo de fibra ótica ou do cabo coaxial em um módulo de link. O lado OUT é o remetente do loop positivo, e o lado IN é o receptor do loop positivo.</li> <li>● O mesmo tipo de cabo é usado para loop positivo e para subloop.</li> </ul>
Loop secundário	Loop secundário do controle em cascata.
Loopback	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recurso para aumentar a confiabilidade de um link de dados.</li> <li>● Evita que o sistema inteiro trave se uma estação secundária entrar em estado anormal devido a interrupção de energia, a problemas no cabeamento etc.</li> <li>● Por adotar uma configuração com cabo duplex, a comunicação é realizada apenas em um loop positivo quando o sistema está normal. Contudo, caso haja ocorrência de anormalidade, apenas as partes normais do sistema podem ser operadas com o uso do subloop para realizar as comunicações de loopback.</li> </ul>
Lote	Quantidade processada em uma única operação em processos (em lote, por exemplo) que não podem ser interrompidos após o fornecimento dos materiais, como recozimento e polimerização.

Termo	Descrição
Lote	É um grupo de produtos fabricado em conjunto. Por exemplo, suponha que 10 itens do produto A tenham sido fabricados em conjunto. Esses 10 itens são chamados de lote. Nesse caso, o tamanho do lote é de 10 itens. Itens encomendados no mesmo momento da solicitação de peças ou itens entregues de uma só vez também são considerados lotes. Lotes podem se referir a lotes de produção, lotes de pedido e lotes de entrega.
LSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bit menos significativo</li> <li>● Bit mais inferior.</li> <li>● O mais superior é chamado de MSB ou Most Significant Bit (bit mais significativo).</li> </ul>
Manômetro	Dispositivo que mede pressão. Os modelos mais importantes estão definidos abaixo. O manômetro é usado em um processo juntamente com termometria e hidrometria. Modelo elétrico: modelo com resistência e modelo piezométrico; Modelo elástico: tubo de Bourdon, diafragma e fole; Modelo de coluna líquida: tubo em U, coluna única.
MAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manufacturing Automation Protocol (Protocolo de automação de manufatura).</li> <li>● Protocolo de implantação de LAN para FA defendido pela GM dos EUA.</li> <li>● Padrão que determina os protocolos de conexão e transmissão (envio e recebimento) para garantir troca estável de informações entre controladores programáveis e computadores de diferentes fabricantes e que operam usando linguagens de instrução distintas em linhas de produção com várias máquinas.</li> <li>● Como não seria possível realizar comunicações mútuas se cada fabricante criasse seus próprios formatos de linguagem de comandos, este protocolo foi padronizado e disponibilizado publicamente para que os fabricantes desenvolvessem hardware e software unificados para o MAP. O objetivo é difundir o uso do MAP para conectar as máquinas nas fábricas.</li> <li>● Apesar de ser uma versão industrial da LAN, é especialmente rápido e resistente a ruídos.</li> </ul>
Margem de ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicação da margem em relação ao ruído.</li> <li>● Ao comparar um circuito de 24 V e um de 12 V, o primeiro apresenta melhor margem de ruído.</li> <li>● No TTL, a presença de diferença de tensão entre os níveis de entrada e saída gera a margem de ruído.</li> </ul>
Mbps	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Megabit per second (Megabit por segundo).</li> <li>● 1 milhão de bits por segundo.</li> <li>● 10 Mbps é equivalente a 10 milhões de bits por segundo.</li> </ul>
Medidor de fluxo	Abaixo seguem os principais tipos de medidor de fluxo. A hidrometria geralmente é aplicada a processos em conjunto com a manometria e a termometria.
Medidor de fluxo de engrenagem oval	Medidor de deslocamento positivo que mede a taxa de fluxo girando engrenagens ovais.
Medidor de fluxo de massa	Tipo de medidor de fluxo que mede a massa de fluidos. Quando a temperatura ou a pressão do fluido muda drasticamente, a densidade do fluido também muda. Com isso, é necessário corrigir a temperatura e a pressão de acordo com o fluxo de volume, o que pode acarretar na elaboração de sistemas complexos e de erros acidentais. Para resolver isso, recentemente passou-se a usar a hidrometria de massa. Alguns tipos de medidores de fluxo de massa, como o Coriolis, que faz uso de torque (força de Coriolis) do tubo U em vibração, são proporcionais à taxa de fluxo da massa que passa pelos modelos de tubo e térmico. Este, por sua vez, mede o aumento da temperatura do fluido durante o aquecimento.
Medidor de fluxo eletromagnético	Quando o fluido condutor passa pelo campo magnético, a força eletromotriz é induzida de acordo com a velocidade do fluxo. O medidor de fluxo que detecta a taxa de fluxo com base nessa teoria é chamado de medidor de fluxo eletromagnético.
Medidor de nível	Abaixo seguem os principais tipos de medidor de nível. Com contato: pressão diferencial (hidráulica), flutuador (flutuabilidade), expurgo, eletrodo e capacitância; Sem contato: ultrassônico e micro-ondas.
Memória compartilhada da CPU	Memória fornecida para cada módulo da CPU. É por meio dela que os dados são lidos ou escritos entre os módulos de sistemas com várias CPUs. A memória compartilhada da CPU é composta por cinco áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de informações restrita da CPU;</li> <li>• Área do sistema;</li> <li>• Área de atualização automática;</li> <li>• Área liberada para o usuário;</li> <li>• Área de transmissão em alta velocidade para diversas CPUs.</li> </ul>
Memória do buffer	Memória de um módulo de função inteligente ou módulo de rede usada para armazenar dados para comunicação com um módulo da CPU.

Termo	Descrição
Memória do programa	Esse tipo de memória armazena os programas e parâmetros necessários para que o módulo da CPU realize o processamento.
MES (Manufacturing Execution System)	Sistema de execução de produção. Sistema de informação de produção integrado para gerenciar processos de produção. Além de geralmente ter a função POP (ponto de produção), o MES têm várias funções de suporte e gerenciamento de produtos, como controle de processos, controle, controle de produtos, controle de qualidade, instruções de produção, gerenciamento de progresso, gerenciamento de distribuição física na fábrica, controle de fábricas e gerenciamento de manutenções.
Método de acesso ao número de série	No método de acesso ao número de série, os registradores de arquivo acima de 32k pontos com números de dispositivos consecutivos devem ser especificados. Os registradores de arquivo de vários blocos podem ser usados como registradores de arquivos consecutivos. Defina o nome do dispositivo como "ZR".
Método de alteração de blocos	No método de alteração de blocos, o número de pontos de registro usados em unidades de 32k pontos (um bloco) deve ser especificado. No caso de registradores de arquivo com 32k pontos ou mais, os registradores de arquivo devem ser especificados alterando o número do bloco a ser usado pela instrução RSET. Especifique cada bloco como R0 a R32767.
Método de atualização	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de processamento de entradas e saídas de controle programável. É contrário ao método direto.</li> <li>● Os estados ON/OFF da entrada X e saída Y são capturados antes da varredura. Depois disso, é feita a varredura no programa e, durante uma única varredura, os estados ON/OFF não são capturados mesmo se X e Y forem ativadas ou desativadas.</li> <li>● O método direto é diferente porque, nele, os estados ON/OFF de X e Y são capturados durante a varredura. O método direto também é chamado de método de entrada/saída em lote.</li> <li>● Apesar de as ações de X e Y parecerem ser mais lentas no método de atualização do que no direto, o atraso geral no método de atualização é menor do que no direto, pois o tempo de processamento de comandos é baixo.</li> </ul>
Método de leitura remota	Método para estabilização de um valor de tensão aplicado próximo à célula de carga. A variação na tensão aplicada ocorre por meio de uma alteração no valor de resistência no cabo resultante da mudança de temperatura. A conexão de dois ou mais sensores no dispositivo que aplica a tensão estabelece o valor da tensão aplicada.
Método de retorno a zero	Há três métodos de retorno a zero no posicionamento dependendo da estrutura da máquina da precisão de paragem: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De acordo com o sinal de ponto zero do gerador de pulso.</li> <li>2. Eixo interrompido pelo entrave ou pelo tempo de espera.</li> <li>3. Eixo interrompido pelo entrave ou pela detecção do torque do motor.</li> </ol>
Método de sincronização	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A transmissão ocorre após o receptor ser informado do timing em que os dados serão enviados. Isso é chamado de sincronização.</li> <li>● Se o timing de envio/recebimento não for igual, o receptor começará a ler os dados durante a transmissão, o que os inutilizará.</li> <li>● Há dois tipos de métodos de sincronização. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sincronização de bit – O timing é determinado por bits individuais.</li> <li>2. Sincronização de quadro – O timing é determinado de acordo com um recipiente chamado quadro (bloco), que agrupa uma certa quantidade de bits. É adotada em links de dados MELSEC.</li> </ol> </li> </ul>
Método de sincronização start-stop	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ao enviar dados, devem ser realizadas transações com timing sincronizado entre o emissor e o receptor. Isso é chamado de sincronização.</li> <li>● A sincronização start-stop é realizada um caractere por vez. Nesse momento, um caractere recebe um prefixo com um bit inicial que é enviado como código inicial e que acompanha um bit de interrupção para indicar o término dos dados.</li> <li>● O método de sincronização start-stop também é usado na sincronização de bit e na sincronização de frame.</li> </ul>
Método de transmissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Na transmissão dos números binários 0 e 1 como dados, as características mais desejáveis são velocidade, precisão e economia. No geral, há dois métodos. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transmissão em série – Método usado em links de dados de controladores programáveis. Requer pouco cabos e é econômica.</li> <li>2. Transmissão paralela – Método usado para transmitir dados para impressoras e outros dispositivos de saída. É caro em longas distâncias, pois requer muitos cabos.</li> </ol> </li> </ul>

M

Termo	Descrição
Método diferencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método em que o sinal e o mesmo sinal com polaridades revertidas são emitidos simultaneamente como par ao emitir apenas um sinal.</li> <li>● Permite a transmissão de frequências elevadas e é resistente a ruídos. Por conta disso, é usado para a transmissão de sinais de alta velocidade, como sequências de pulsos.</li> <li>● No geral, o elemento que envia é chamado de driver e o que recebe é chamado de receptor. Usa-se IC dedicada.</li> </ul>
Método direto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de processamento de entradas e saídas de controle programável. É contrário ao método de atualização.</li> <li>● É de fácil compreensão, pois captura e processa imediatamente as operações de ativação e desativação da entrada X e da saída Y.</li> <li>● Também é chamado de método de E/S sequencial.</li> </ul>
Método do coletor aberto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de saída sem contato exclusivo para CC em que o coletor do transistor é o terminal de saída e o transistor atua como contato.</li> <li>● Apesar de ser possível transmitir os sinais por um único cabo, isso causa mais suscetibilidade a ruídos em comparação ao método diferencial, o que o torna inadequado para uso com fiação de longa distância.</li> </ul>
Método métrico de proporção	<p>Método para estabelecer a proporção da tensão de referência de um conversor de A/D em relação à variação em um sinal de entrada de uma carga de célula.</p> <p>É possível minimizar os erros usando a mesma fonte de alimentação para a tensão de referência do conversor de A/D e para a tensão a ser aplicada à célula de carga.</p>
Método token bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A topologia física mais comumente usada para os caminhos de transmissão é anelar, mas também este método de topologia em barra.</li> <li>● Assim como no método token ring, são usados tokens para obter os direitos de transmissão.</li> <li>● Contudo, como os terminais são conectados em uma topologia em barra, a ordem em que os tokens passam pelo anel não é definida. Os números que indicam a ordem de passagem dos tokens são atribuídos aos terminais. Os tokens passam pelo anel seguindo essa ordem.</li> </ul>
Método token ring	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de acesso de rede desenvolvido pela IBM Corporation. É definido na IEEE802.5.</li> <li>● Por este método, o caminho de transmissão é conectado em uma topologia anelar, e os direitos de transmissão que indicam dados especiais (tokens) são comunicados por esse caminho em uma direção aos terminais. Somente os terminais com direitos de transmissão têm autorização para enviar dados.</li> <li>● Quando um token com número correspondente chega aos terminais, os que têm dados para enviar obtêm os direitos para tanto. Os dados enviados são recebidos pelo terminal receptor e depois devolvidos ao terminal que enviou os dados.</li> <li>● O terminal que enviou os dados absorve os que retornaram e, no mesmo momento, envia o token para o caminho de transmissão.</li> <li>● Os tokens são recebidos e devolvidos e passam pelos terminais.</li> <li>● Como há apenas um pacote de dados em transmissão, as comunicações são realizadas com eficiência e sem conflitos.</li> </ul>
Microprocessador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versão miniaturizada de uma CPU. Também é chamado de MPU.</li> <li>● É a espinha dorsal de um sistema computacional. Integra e controla as operações de todos os outros dispositivos sob comando do SO e executa operações aritméticas ou lógicas em todos os dados.</li> <li>● Há MPUs de 8, 16 e 32 bits. Elas estão disponíveis em série, como 8085, 8086, 80286 e Z80.</li> <li>● Apesar de as MPUs também serem chamadas de microcomputadores, um microcomputador, na verdade, é um único chip que contém microprocessador, memória, dispositivos de controle de E/S e outros dispositivos.</li> </ul>
Mock-up	<p>Modelo que lembra bastante a aparência externa de um objeto real. Para testar equipamentos eletrônicos, omite-se a carcaça do produto. Contudo, em demonstrações de PDAs, por exemplo, apenas a carcaça e o peso são simulados, mas outras características são omitidas dependendo do uso pretendido.</p>
Modificação do índice	<p>Modificação do índice é uma especificação de endereço indireta que usa o registro do índice. Ao usar o registro do índice, o número do dispositivo é (número do dispositivo especificado diretamente) + (conteúdo do registro do índice).</p>
Modo automático (controle de processos)	<p>Modo controlado pelo valor definido (SV) determinado na tela do HMI.</p>
Modo CASCATA (controle de processos)	<p>O modo cascata executa o controle em cascata para transformar a variável manipulada (MV) do loop primário no valor definido (SV) do loop secundário. Além disso, este modo também é utilizado ao usar o valor definido (SV) como primário, por exemplo, em uma operação de travamento com outros loops e em combinação com o definidor do programa.</p>

M

Termo	Descrição
Modo CMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coded Mark Inversion (Inversão de marca codificada).</li> <li>● Uma das características deste sistema de modulação é a divisão de 1 bit de dados em 2 bits de acordo com as regras especificadas abaixo.</li> <li>● 1: 2 bits são tratados como 1, 1 ou 0, 0. Como condição, 1, 1 e 0, 0 são repetidos alternadamente.</li> <li>● 0: 2 bits são tratados como 1, 0 (a combinação 0, 1 não existe).</li> <li>● Este modo é usado na MELSECNET.</li> </ul>
Modo CSMA/CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Carrier Sense Multiple Access / Collision detection (Acesso múltiplo com sensoriamento da transportadora / Detecção de colisões)</li> <li>● Tipo de modo de controle de rede.</li> <li>● Neste modo, é verificada a disponibilidade do caminho de comunicações para transmissão antes que cada terminal tente realizar sua transmissão.</li> <li>● Se o caminho de comunicações estiver ocupado durante a transmissão, haverá colisão entre os dados. Há nova tentativa de transmissão após o tempo calculado por um número aleatório predeterminado.</li> <li>● Neste modo, os sistemas podem ser construídos com custo relativamente baixo, pois não são necessários dispositivos específicos para controle da rede. Também é chamado de modo de contenção.</li> <li>● É usado na Ethernet.</li> </ul>
Modo de controle	Comutador que altera o modo de controle, como manual (MANUAL, MAN, M), auto (AUTO, AUT, A) e cascata (CASCADE, CAS, C). Geralmente os comutadores de CAS para MAN e de MAN para CAS são usados em AUTO. No alarme de interrupção, a comutação de CAS para MAN é automática. Também existe o modo de operação.
Modo de controle de posição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modo de controle servo em operações de posicionamento.</li> <li>● Outros modos de controle servo incluem modo de controle de velocidade, em que é feito o controle de velocidade; e um modo de controle de torque, em que o controle torque (controle de corrente) é realizado.</li> </ul>
Modo de loop de corrente	Modo de controle servo em operações de posicionamento. Modo em que o controle do torque é realizado pela corrente.
Modo de saída de pulso	Há dois modos de comando giratório frontal/reverso quando os comandos forem emitidos para o módulo de posicionamento. Esses modos podem ser diferentes dependendo do fabricante.
Modo HOT STAND-BY	Modo em que um dispositivo fica ativado e em espera para ser usado a qualquer momento.
Modo manual	No controle automático, como controle PID, é um modo que permite que um operador defina e altere manualmente as variáveis manipuladas (MV).
Modo não procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modo de comunicação que não requer regras especiais ao realizar transações de dados.</li> <li>● Modo em que os dados são enviados e recebidos em seu estado original.</li> </ul>
Modo NRZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Non-Return to Zero (Não Retorno a Zero)</li> <li>● Sistema de modulação usado ao transferir sinais digitais.</li> <li>● O estado do sinal não retorna ao nível 0 quando um estado de sinal 1 ou 0 continua.</li> <li>● É usado, por exemplo, para gravar em disquetes.</li> </ul>
Modo posterior	Modo que emite o código M após a conclusão do posicionamento (após a paragem). Permite comandar fixações, selecionar dimensões etc. Modo AFTER (posterior).
Modo RZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Return Zero (Retornar Zero).</li> <li>● Sistema de modulação usado para transferir sinais digitais.</li> <li>● Um sinal é retornado temporariamente a zero.</li> </ul>
Modo WITH	Modo que emite o código M antes do início do posicionamento. Esse modo é ativado no início do posicionamento. Permite que a tensão seja aplicada aos eletrodos de solda e exibe as velocidades de posicionamento e realiza outras funções. Modo WITH. Consulte "Modo AFTER".
Módulo contador de alta velocidade	Os contadores de uma CPU de controlador programável têm um limite de 10 contagens por segundo devido à relação com a varredura. Contagem de alta velocidade acima desse valor é realizada por um módulo de contador de alta velocidade instalado separadamente da CPU do controlador programável.

Termo	Descrição
Módulo conversor A/D	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conversor de grandezas analógicas para digitais.</li> <li>● Não é possível inserir grandezas analógicas, como temperatura, pressão, velocidade, tensão e corrente, em controladores programáveis, então se deve usar o programa para realizar a conversão para grandezas digitais (valores numéricos).</li> <li>● Também conhecido como conversor de A/D.</li> </ul>
Módulo conversor de digital para analógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Digital/Analogue (Digital / Analógico)</li> <li>● Dispositivo que converte grandezas digitais para grandezas analógicas.</li> <li>● Este dispositivo converte as grandezas digitais usadas pelo programa do controlador programável para as grandezas analógicas de tensão ou corrente para saída para dispositivos externos.</li> </ul>
Módulo de detecção de posição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uma versão simplificada do posicionamento.</li> <li>● No MELSEC, estão disponíveis A61LS e A62LS.</li> <li>● É possível usar as funções de posicionamento e comutação de limites com um total de até 16 canais.</li> </ul>
Módulo de entrada de pulso	Módulo de entrada que conta o sinal de pulso métrico a partir do medidor de fluxo.
Módulo de função inteligente	Módulo da série MELSEC-Q/L que tem funções além de entrada e saída, como o módulo conversor de A/D e o módulo conversor de D/A.
Momento de inércia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grandeza física que indica a tentativa de um objeto de se manter em seu estado atual em um momento específico.</li> <li>● Quanto maior for o valor do momento de inércia, maior será a energia necessária para aceleração ou desaceleração.</li> <li>● É expressado por <math>J[\times 10^{-4}] \text{kg/m}^2</math> ou <math>\text{GD}2[\text{kg}\cdot\text{m}^2]</math>.</li> <li>● Ao selecionar um servomotor, confirme se o momento de inércia da carga é suficientemente maior do que o momento de inércia do servomotor ou menor.</li> </ul>
Monitor online	Refere-se à leitura e ao monitoramento do estado operacional, do conteúdo do dispositivo etc. da CPU de controlador programável em execução a partir de um periférico conectado à CPU do controlador programável.
MRP (Material Requirements Planning)	Planejamento de recursos de manufatura. Método, mecanismo ou sistema em que é realizado o desenvolvimento de peças de produtos agendados para fabricação para calcular a quantidade total de peças necessárias para a produção. O total de peças necessárias a ser encomendado é calculado subtraindo do estoque efetivo e do estoque encomendado.
MRP II (Manufacturing Resource Planning)	Planejamento de recursos de manufatura. Integração de todos os elementos relacionados à produção (pessoal, fábricas, fundos etc.) ao MRP para planejamento e gerenciamento. Apesar de a primeira letra de MRP ser "m" de material, neste caso, significa "manufatura". O termo é chamado de MRP II para se diferenciar do MRP acima. O ERP surgiu com base no conceito do MRP II.
ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Milissegundo.</li> <li>● 1/1000 de segundo.</li> <li>● <math>\mu\text{s}</math> significa microssegundo (ou 1/1.000.000 de segundo).</li> </ul>
MSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Most Significant Bit (Bit Mais Significativo).</li> <li>● Bit mais superior.</li> <li>● Bit mais inferior é LSB.</li> </ul>
MSP (Management Services Provider)	Provedor contratado para operar, monitorar, manter ou realizar outros serviços em servidores ou redes de uma empresa. O MSP verifica periodicamente o estado do sistema para confirmar que tem condições de entregar os serviços adequadamente e realizar operações de recuperação caso haja não conformidades. Também há MSPs que oferecem serviços de avaliação da carga do sistema e notificam o cliente sobre quais informações servirão como referência para investimentos adicionais.
MTBF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mean Time Between Failures (Período médio entre falhas).</li> <li>● Escala para indicar a confiabilidade dos sistemas.</li> <li>● Expressa o tempo médio de ocorrência entre uma falha e outra. Isso representa a média de tempo que um sistema ou dispositivo opera sem apresentar defeitos. Quanto mais alto o valor, mais alta a confiabilidade.</li> <li>● Por exemplo, uma fábrica usa 15 dispositivos com MTBF de 3 anos. Nesse caso, há possibilidade de que 5 desses dispositivos apresentem defeitos em um ano.</li> </ul>
MTO (Make to Order)	MTO refere-se à aquisição e à montagem de peças após a realização do pedido de um produto sem mantê-las em estoque. Com isso, não há desgaste de manutenção de estoque. As peças devem ser obtidas e montadas dentro do prazo, e é obrigatório ter um sistema de aquisição e de gerenciamento de alto nível.



# Glossário de automação industrial

## (FA用語解説集)

M  
-  
N

Termo	Descrição
MTS (Make to Stock)	MTS é um sistema que prevê a demanda dos clientes e efetua a produção de acordo. Apesar de o controle de produção ser menos difícil, o fardo de se manter os produtos e as peças em estoque aumenta. Também há risco de encaixe de estoque.
Mudança online	Parte de um programa em execução que pode ser alterada sem interromper o sistema.
Multitarefa	Função que faz um computador realizar vários trabalhos ou tarefas simultaneamente. Ao executar programas em paralelo, é possível executar as tarefas na máquina e no controle de dispositivos periféricos separadamente.
MV	Variável manipulada
Não procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolo de transmissão de dados entre dois computadores ou entre um computador e um controlador programável.</li> <li>● A conexão e a comunicação podem ser realizadas sem complexidade, pois não há procedimento determinado. Os caracteres são transmitidos um por vez.</li> <li>● Contudo, há necessidade de um mecanismo que permita ao usuário detectar erros, pois o protocolo não tem normas para verificação de erros nem outras funções importantes.</li> <li>● BSC e HDLC são exemplos de protocolos com procedimentos determinados.</li> <li>● Neles, os dados não são transmitidos um caractere por vez, mas agrupados em um quadro. Também é possível executar o controle de erros.</li> </ul>
Navegador da web	Software usado para visualizar páginas da web.
Nível de recepção	Valor que indica o nível garantido de energia ótica no receptor do link de dados.
Nível de transmissão	Valor que indica o nível garantido de energia ótica no emissor do link de dados.
Nível do alarme	Nível de importância de um item de alarme da tag alarm. Os níveis são maior e menor.
Nível H	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alto nível.</li> <li>● Estado em que a tensão de E/S é elevada.</li> <li>● Se a operação for garantida a uma tensão baixa de até 9 V, em relação à tensão de referência de 24 V, o intervalo entre 9 V e 24 V é de alto nível.</li> </ul>
Nível L	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Baixo nível.</li> <li>● Estado em que a tensão de E/S é baixa.</li> <li>● Na realidade, este nível é 0 V. Contudo, se o intervalo entre 0 V e 5 V for considerado como 0 V, então o intervalo é de baixo nível.</li> </ul>
Nivelamento de trabalho	Transferência da carga de uma instalação para outro período em que ainda haja margem de produção. (O equilíbrio da carga de trabalho é correspondido à capacidade de carga de cada processo)
Nó	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um ponto de nó em um link de dados.</li> <li>● No MELSECNET, é equivalente a uma estação.</li> </ul>
Nº de E/Ss	No MELSEC, os números dados à entrada X e à saída Y são hexadecimais determinados pelas atribuições do módulo.
Nº do grupo	Número atribuído para transmissão temporária a quaisquer estações. Ao especificar um grupo de estações como alvo de transmissão temporária, é possível enviar os dados para estações do mesmo número de grupo.
Nº no grupo compartilhado	Número atribuído a uma estação para permitir que ela compartilhe dados cíclicos com quaisquer outras estações. É possível compartilhar os dados cíclicos apenas com estações do mesmo grupo.
Nome do host	Nome de um computador conectado à rede para facilitar a identificação.
Normas DIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deutsch Industrie Norm</li> <li>● Normas Industriais Alemãs.</li> </ul>

Termo	Descrição
Núcleo, revestimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A fibra ótica de um cabo de fibra ótica é composto por núcleo e revestimento.</li> <li>● Núcleo é a parte central do cabo em que a luz é transmitida e tem alto índice de difração. Tem espessura similar à de um fio de cabelo.</li> <li>● Revestimento é o que cobre a parte externa do núcleo e contém a luz. Tem baixo índice de difração.</li> <li>● Devido às diferenças no índice de difração do núcleo e do revestimento, há dois índices: SI (step index – índice degrau) e GI (graded index – índice gradual). Os materiais usados são quartzo e vidro e plástico com diversos componentes.</li> </ul>
Número de loops	Quantidade de sistemas de controle de feedback (sistemas de controle de loop fechado) que podem ser criados usando um módulo. No controle padrão, um loop é formado por uma entrada e uma saída. No controle de aquecimento e resfriamento, um loop é formado por uma entrada e duas saídas.
Número de tag	Números de tag são números de gerenciamento únicos usados na identificação de equipamentos de controle de processo. São determinados de acordo com a JIS Z8204.
OCR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Optical Character Reader (Leitor de caracteres óticos). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo para leitura de e conversão de texto, símbolos e outras informações.</li> <li>• Scanner de códigos postais, leitor de código de barras etc.</li> </ul> </li> <li>2. Over Current Relay (Relé de sobrecarga). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando há fluxo de uma grande corrente, esse relé emite um alarme.</li> </ul> </li> </ol>
ODBC (Open Database Connectivity)	Abreviação de Open Database Connectivity (Conectividade com banco de dados aberto). Especificações padrão para o acesso a bancos de dados feito por software.
Ondulação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A proporção em que uma onda se forma com tensão CC. O valor ideal é 0.</li> <li>● Ondulações elevadas causam erro nas operações.</li> </ul>
Ondulação de torque	Margem de flutuação do torque.
OPC (OLE for Process Control)	A OPC, estabelecida pela OPC Foundation nos EUA, é uma especificação de normas internacional para a unificação da interface de comunicação entre aplicações. Ao usar o OPC, é possível conectar com facilidade os controladores programáveis e outros dispositivos de FA a diversas aplicações cliente. Mesmo se o fabricante do controlador programável usado em cada dispositivo for diferente, as aplicações cliente podem ser reutilizadas com poucas modificações caso tenham sido elaboradas em concordância com a interface da OPC.
Operação AND	Operação expressa em um circuito sequencial com contatos em série.
Operação com step	Geralmente a operação do controlador programável é executada em alta velocidade. Essa função permite verificar o estado de execução do programa e o conteúdo de cada dispositivo durante a execução.
Operação D	Ação derivada. Operação aplicada à variável manipulada em relação à taxa de mudança (diferença entre o valor atual e o último valor) do desvio de DV (diferença entre PV e SV). O intervalo entre o momento da ocorrência do desvio até a variável manipulada determinada pela ação derivada se igualar à variável manipulada determinada pela ação de controle proporcional é chamada de tempo derivativo (Td).
Operação de interpolação	Execução do deslocamento pela combinação simultânea de dois ou três motores no posicionamento.
Operação do PID	Controle que opera e emite a variável manipulada (MV) para que a variável de processo (PV) se aproxime da variável definida (SV) rápida e corretamente pela combinação da ação de controle P, da ação de controle I e da ação de controle D. Além disso, se as operações P, I e D não estiverem todas incluídas no controle, ele passa a ser chamado de controle P ou PI, de acordo com as ações de controle incluídas. A operação PI atua principalmente no controle da taxa de fluxo, no controle de pressão, no controle de temperatura. A operação PID atua principalmente no controle de temperatura.
Operação I	Operação integral. Ação que altera continuamente as variáveis manipuladas para eliminar o desvio de DV (diferença entre PV e SV). Consegue eliminar o desvio causado por ação proporcional. O intervalo entre o momento da ocorrência do desvio até a variável manipulada determinada pela ação integral se igualar à variável manipulada determinada pela ação de controle proporcional é chamada de tempo integral (Ti).
Operação OR	Operação expressa em um circuito sequencial com contatos paralelos.
Operação P	Operação proporcional. Operação que obtém a variável manipulada em proporção ao desvio DV (diferença entre variável de processo e variável definida).

Termo	Descrição
Operação remota	Controle remoto das operações RUN/PAUSE/STOP da CPU do controlador programável a partir de uma ferramenta de programação do MELSEC.
Operação sob atraso	Quando o sinal é ativado, a operação com tempo programado inicia, e o sinal de saída é emitido após o tempo predefinido.
OR exclusivo	Lógica que permite a detecção de incompatibilidade de sinal.
Oracle	Maior fabricante de banco de dados do mundo. Também é o nome do sistema de gerenciamento do banco de dados relacional, que é o principal produto da empresa. Está disponível para várias versões do UNIX e do Windows e tem participação muito elevada no mercado mundial de RDMSs.
Orifício	Placa de orifício usada em uma linha de conduítes para medir a pressão diferencial que ocorre antes e após o estrangulamento dependendo do volume da taxa de fluxo.
Origem	● Ponto que forma a referência no posicionamento.
Origem / Destino	Origem são os dados usados para operações. O destino armazena os dados após a conclusão da operação.
Origem de dados	Informação de conexão necessária para acessar os dados usando ODBC. No Windows®, um nome de origem de dados é atribuído às informações da conexão para facilitar o gerenciamento. É possível definir o nome do banco de dados pela interface do MES e acessá-lo via ODBC.
OSI	● Open System Interconnection (Interconexão de sistemas abertos). ● Protocolos que determinam as especificações de comunicação comuns para conectar computadores, controladores programáveis, robôs e outros equipamentos. Também atuam para padronizar as linguagens de comando independentes. ● MAP é um protocolo desse tipo.
Padrão	Valor de configuração definido automaticamente e que é usado quando o usuário não realiza a troca. "Configurações iniciais" e "valores iniciais" têm significado semelhante.
Padrão ANSI	● É uma associação normativa fundada com o objetivo de tratar da uniformização e da padronização das normas dos Estados Unidos. ● Norma estabelecida pelo American National Standards Institute. ● No Japão, o seu equivalente é a Associação de Normas Industriais Japonesas (JIS – Japanese Industrial Standards).
Padrão de bits	Arranjo de bits em 1 ou 0.
Padrão de posicionamento	Regras para definir a próxima operação a ser realizada após o posicionamento.
Palavra	Unidade de quantidade de informações. Unidade de informações. Há três tipos de termos usados com frequência: "2 bytes", "tamanho padrão determinado pelo SO" e "volume de dados de 1 endereço". Quando é usado como unidade para expressar 2 bytes, pode-se usar "double word" para expressar 4 bytes. Os nomes dos tipos WORD e DWORD são determinados na API do Windows e têm origem nesse significado.
Par termoelétrico	● Sensor de temperatura elétrico. ● É gerada uma tensão quando há aplicação de calor a dois tipos de metal em contato entre si. A tensão é medida e convertida para temperatura.
Parafuso de avanço	● Mecanismo de aparafusamento básico que rotaciona para executar o posicionamento. ● Geralmente são usados parafusos do tipo rosca sem-fim, pois há menos risco de erro de retrocesso ou de dimensionamento.
Parâmetros de posicionamento	● Dados básicos de controle de posicionamento que incluem unidade de controle, distância percorrida por pulso, limite de velocidade e limite de traço alto/baixo. ● Os parâmetros recebem valores padronizados que devem ser alterados para refletir as condições de controle desejadas.
Parâmetros do link	Parâmetros que definem a configuração geral do link de dados.
Parâmetros do servo	● Os dados são determinados de acordo com as especificações do servomotor conectado e o método de controle da máquina. Os parâmetros são definidos para cada eixo. ● Os parâmetros recebem valores padronizados que devem ser alterados para refletir as condições dos controles dos eixos.

Termo	Descrição
PDM (Product Data Management)	Gerenciamento de dados de produtos. Sistema de dados responsável pelo gerenciamento central de volumes grandes e complexos de dados a partir do planejamento, do desenvolvimento e do desenho do produto até a produção, as vendas e a manutenção. Isso tem o objetivo de melhorar a eficiência do processo e encurtar a sua duração.
Perda de sincronia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os motores de passo rotacionam em proporção à quantidade de pulsos (frequência). Contudo, quando a carga sobre o motor é excessiva, a rotação não consegue manter a carga e a rotação e perde a sincronia. Para evitar isso, deve-se usar um motor com torque maior.</li> <li>● Quando há perda de sincronia, aumentam os erros de posicionamento.</li> </ul>
Perda de transmissão	Energia perdida durante o envio dos sinais.
Período de rotação do estoque	Inverso (soma do estoque dividida pela soma de fretamento) do fator de rotação do estoque. A soma de fretamento é totalizada por ano, mês, semana e dia. Como o período de rotação é expresso como quantidade de dias ainda em estoque quando a totalização é realizada em dias, é muito mais fácil de compreender do que o fator de rotação do estoque.
Personalizar	Ajuste da configuração ou design do software para remoldá-lo de acordo com as preferências do usuário. Por exemplo, em alguns tipos de software, é possível separar várias funções elementares, e o usuário pode selecionar quais delas devem ser usadas na instalação. Isso pode ser chamado de personalização durante a instalação.
Pilha	Tipo de estrutura de dados em que os que entram por último são os primeiros a sair. A fila é uma estrutura de dados contrária à pilha, pois, nela, os dados mais recentes saem primeiro.
Placa ID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cartão magnético que registra um código para identificação de dados, de pessoas etc.</li> <li>● Esses cartões contêm dados dos funcionários e são usados como cartões de identificação para controlar o acesso a salas e a informações para manter a segurança dos dados de empresas e de outras organizações.</li> </ul>
PLM (Product Lifecycle Management)	Método para gerenciar de forma abrangente "todos os processos no decorrer do ciclo de vida do produto" desde o desenvolvimento e o estágio de planejamento do produto até o desenho, a aquisição, a fabricação, as vendas, o atendimento ao cliente e o descarte. Em contraposição ao PDM, no PLM, os dados do produto e da peça devem ser retidos durante ciclo de vida do produto. PLM e PDM são quase iguais, mas não há definição do escopo do produto no primeiro.
Ponte	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo para conectar redes com protocolos diferentes. Apesar de uma ponte atuar da mesma forma que um gateway, a ponte é mais adequada para realizar a conexão entre redes relativamente similares.</li> </ul>
POP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point of Production (Ponto de produção)</li> <li>● Sistema em que uma placa de ID, leitor de código de barras ou outro dispositivo é usado para coletar informações de produção em intervalos definidos durante o processo de produção de modo que o fluxo de mercadorias e as informações sejam combinados.</li> <li>● As informações obtidas são usadas de várias formas no decorrer do processo e no gerenciamento de inventário do controle de produção.</li> </ul>
POP antes do SMTP	Método de autorização usado ao enviar e-mails. Ao acessar o servidor POP3 especificado antes de enviar um e-mail, este método garante permissão de uso do servidor SMTP.
Posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Movimento de um determinado ponto até o próximo ponto determinado.</li> <li>● Usa-se um servomotor ou um motor de passo como módulo de posicionamento para instruções de posição e como alimentação.</li> </ul>
PPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulso por segundo. Quantidade de pulsos por segundo.</li> <li>● kbps equivale a 1.000 pulsos por segundo (quilopps).</li> <li>● Mpps equivale a 1.000.000 pulsos por segundo (megapps).</li> </ul>
Precisão do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indica o intervalo de variação de saída em relação à entrada.</li> <li>● Refere-se à precisão em relação aos valores máximos nos módulos de conversão de A/D e D/A.</li> <li>● Uma condição da precisão do sistema é que a temperatura ambiente, a flutuação de tensão etc. estejam dentro dos limites permitidos.</li> <li>● No módulo de conversão de A/D A68AD, a saída de 2.000 deve ter variação máxima de <math>\pm 1\%</math> em relação à entrada de 10 V.</li> <li>● No módulo de conversão de D/C A62DA, a saída de 10 V deve ter variação máxima de <math>\pm 1\%</math> em relação à entrada de 2.000.</li> </ul>
Predefinido	Redefinição dos valores atuais para os valores iniciais.

Termo	Descrição
Pressão absoluta	Quantidade de pressão medida em vácuo completo (absoluto) como padrão. Ao indicar a pressão absoluta, acrescente "abs" após a unidade. Exemplo: 5 kg/cm <sup>2</sup> abs
Pressão diferencial	Pressão medida com base em outras pressões além da atmosférica e do vácuo completo. Para diferenciar das outras, coloque "diff." após a unidade. Exemplo: 1kg/cm <sup>2</sup> diff. É usada na medição de taxa de fluxo.
Pressão ideal	Na correção de temperatura e de pressão da taxa de fluxo, ao medir a taxa de fluxo usando pressão diferente da ideal, é necessário aplicar correção para converter a taxa de fluxo de acordo com a pressão ideal. Neste caso, a pressão ideal é a pressão especificada.
Pressão no medidor	Volume de pressão descrito com base na pressão atmosférica (= 0) amplamente utilizado. Pressão maior do que a atmosférica é positiva, e menor é negativa. Quando for necessário obter a diferenciação da pressão absoluta, adicione G após a unidade. Exemplo: 3 kg/cm <sup>2</sup> G.
Procedimento HDLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● High-level Data Link Control procedure (Procedimento de controle de link de dados de alto nível).</li> <li>● Padrão determinado na JIS X 5104 a 5106, chamado de Procedimento de controle de link de dados de alto nível.</li> </ul>
Processamento de amostragem	A conversão de A/D para valores de entrada analógicos é realizada sucessivamente, e o valor de saída digital é emitido após cada conversão. Esse valor é armazenado na memória de buffer.
Processamento de interrupções	Processamento do cancelamento temporário do programa sequencial em execução quando há uma solicitação de interrupção. Trata-se da ação de executar o programa de interrupção correspondente à solicitação.
Processamento de média	A média do valor digital é calculada com base no canal e armazenada na memória de buffer. Exemplos de processamento de média: (a) Tempo médio (b) Contagem média (c) Deslocamento médio
Processamento de subconjunto	Empregado para definir limites em dispositivos de bit usados por instruções básicas e instruções de aplicações para melhorar a velocidade de processamento.
Programa da rotina principal	Programa que executa o processamento de partes do núcleo em contraste com programas de sub-rotina e de interrupção.
Programa de interrupção	Programa executado preferencialmente após o cancelamento do programa sequencial em execução quando há uma solicitação de interrupção.
Programa em ST (Structure Text)	Os programas ST são escritos na linguagem ST.
Progresso da operação	Informações do progresso a partir do ponto de vista das instalações em relação às instruções do produto da fábrica. Indica o andamento da operação nas instalações como resultado da execução da produção instruída.
Projeto	Termo genérico referente aos dados (como programas e parâmetros) a serem executados na CPU de um controlador programável.
Proporção do momento de inércia da carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A proporção entre o momento de inércia do servomotor e o momento de inércia da carga.</li> <li>● A proporção do momento de inércia da carga varia de acordo com o tipo de servomotor.</li> </ul>
Proteção de memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função que evita alterações no conteúdo da memória RAM.</li> <li>● Quando esta função está ativada, geralmente não é possível alterar o conteúdo da memória.</li> </ul>
Protetor de circuito	É um tipo de cartão de memória necessário para operação do módulo registrador de dados em alta velocidade.
Protocolo	Coleção de regras predeterminadas usadas entre dois computadores em uma rede. Também é chamado de procedimentos de comunicação.
Protocolo BSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Binary Synchronous Communications (Comunicações binárias síncronas)</li> <li>● Protocolo básico de transferência de dados.</li> <li>● Definido de acordo com a JIS X 5002.</li> <li>● Protocolo de transmissão de dados entre dois computadores ou entre um computador e um controlador programável.</li> <li>● É possível usar a RS-232C no hardware.</li> <li>● Há dois modos de controle: contenção e sondagem.</li> </ul>

P  
I  
R

Termo	Descrição
Protocolo MC	Refere-se ao protocolo de comunicação MELSEC. Este protocolo acessa um módulo da CPU a partir de um dispositivo alvo via Ethernet ou serial.
Protocolo TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de protocolo de rede.</li> <li>● TCP assume a camada 4 (camada de transporte) do modelo de referência OSI. IP assume a camada 3 (camada de rede).</li> <li>● A camada 1 (camada física) e a camada 2 (camada de link de dados) não são especificadas. Redes diferentes, como sem e com fio, podem ser agrupadas para, por exemplo, formarem uma rede única.</li> <li>● É adotado no UNIX BSD4.3 como protocolo padrão para redes que conectam estações de trabalho.</li> <li>● É o protocolo padrão usado na Internet e em LANs.</li> </ul>
PTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Point To Point Control (Controle de ponto a ponto).</li> <li>● Controle em que os pontos de passagem em uma rota com definições de posicionamento são realizados passo a passo.</li> </ul>
Pulsador manual	Equipamento que gera pulsos a partir do giro manual de uma manivela.
Pulso de erro acumulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Como as máquinas têm inércia (GD2), elas têm um atraso e não conseguem acompanhar quando o comando de velocidade é enviado pelo módulo de posicionamento sem alterações. Em servomotores, é por isso que se usa um método de acúmulo de pulsos de comandos de velocidade no contador de erros para contornar o atraso. Refere-se aos pulsos acumulados.</li> <li>● Quando a operação é interrompida, o conteúdo do contador de erros é totalmente eliminado e volta a zero.</li> <li>● Em outras palavras, a diferença entre o pulso de feed e o pulso de feedback é o pulso de erro acumulado.</li> </ul>
Pulso de feedback	Trem de pulso retornado para confirmar que a operação foi executada de acordo com a instrução dada durante o controle automático.
Pulso multifásico	Combinação de mais de dois pulsos de fases diferentes.
Pulso, trem de pulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de comando de posição aceitável por um amplificador servo. Apresenta regular de nível H/L (alto/baixo).</li> <li>● Há três métodos diferentes, e cada um deles tem lógica positiva e negativa: trem de pulso com rotação dianteira e com rotação reversa; trem de pulso com rotação direcional; e trem de pulso com fase A e fase B.</li> </ul>
PV	Variável de processo.
Quantidade de E/Ss ocupadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No MELSEC, os números de E/Ss são ocupados automaticamente quando os módulos são posicionados na base.</li> <li>● Em módulos de E/S, usa-se o número de pontos de E/S suportados respectivamente. Nos módulos de função especial, usa-se o número de pontos especificados.</li> <li>● Além disso, em periféricos sem a função dos módulos especiais, está disponível uma função de atribuição de E/S para que o número de pontos ocupados seja ignorado ao atribuir pontos de E/S.</li> </ul>
Quantidade máxima de links	Quantidade máxima de dispositivos que podem ser conectados ao MELSECNET e ao CC-Link IE.
R/3	Pacote de ERP feito por uma empresa alemã de software, SAP. Instalado em mais de 10.000 das maiores empresas do mundo, é um produto pioneiro da área e que controla a maior cota do mercado. A estrutura do R/3 é um sistema de servidor e cliente composto pelas três camadas a seguir: banco de dados, aplicação e apresentação. É uma especificação aberta, e essas camadas não dependem do hardware nem do SO. Também é equipado com uma interface de programação chamada BAPI (Business API), que permite a adição flexível de novas funções.
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)</li> <li>● Memória que pode ser lida ou escrita sempre que necessário.</li> <li>● DRAM e SRAM são subtipos de RAM.</li> </ul>
RAM padrão	Memória embutida no módulo da CPU. Armazena os arquivos de registro, arquivo de dispositivo local, arquivos de traços de amostragem e arquivos de coleção de erros do módulo.
RAS	Abreviação de reliability (confiabilidade), availability (disponibilidade) e serviceability (facilidade de manutenção). Esse termo é usado para expressar a usabilidade geral dos sistemas de automação.



Termo	Descrição
Rastreabilidade	Refere-se às informações de produção deixadas como rastro para investigação posterior. É útil, por exemplo, quando um produto apresenta defeito.
Rastreamento (controle de processos)	É uma função que acompanha um sinal específico de acordo com outro sinal.
Reator de melhoria do fator de energia	Dispositivo que melhora o fator de energia de um inversor ou amplificador servo. Seu uso pode reduzir a ondulação no fornecimento de energia e diminuir a capacidade da origem de energia.
Reconexão	Processo de reiniciar o link de dados após uma estação defeituosa voltar ao normal.
Reconexão automática	Após a ocorrência de uma anormalidade em uma estação local ou estação de E/S remota em um link de dados que a estação seja desconectada (estado de loopback), ela é reconectada automaticamente ao link de dados quando a anormalidade for resolvida.
Reconexão manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método de operação manual para restaurar um link após a ocorrência de uma anormalidade em uma estação local ou remota de E/S em que a conexão seja desconectada do link de dados.</li> <li>● No MELSECNET, o módulo do link ou a CPU de cada estação precisa ser "redefinido". Na prática, isso interrompe temporariamente o sistema do link de dados.</li> </ul>
Registrador de dados	Dispositivo que registra dados.
Registro	Corresponde a uma linha no banco de dados relacional. Uma linha (registro) armazena os valores de várias colunas (campos).
Registro	Memória usada para armazenar informações temporariamente. As informações podem ser substituídas continuamente na memória.
Registro de arquivos	O arquivo de registro (R) é um dispositivo usado para ampliar o registro de dados.
Registro especial do link (SW)	16 bits (1 word) de dados que indicam o estado operacional e do link de dados de um módulo em uma rede.
Registro remoto (RMw)	As unidades de 16 bit (1 word) são emitidas da estação primária para uma secundária. (Em algumas áreas da estação local, os dados são inseridos na direção contrária)
Registro remoto (RWr)	As unidades de 16 bit (1 word) são emitidas da estação secundária para uma primária.
Regulador de comutação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fonte de alimentação estabilizada que transforma CA em CC.</li> <li>● CA de 50 Hz ou 60 Hz é convertida temporariamente para alta frequência. Depois disso, é retificada (comutada) para se transformar em CC.</li> <li>● Dentre os recursos dos reguladores de comutação, estão a alta eficiência, o tamanho pequeno e resistência a quedas de tensão na CA. Geralmente são usados como fontes de alimentos para circuitos eletrônicos.</li> <li>● Quando a conversão na entrada está ativada, a corrente de surto é elevada.</li> </ul>
Relé de borda	<p>Dispositivo em que as informações de ativação e desativação dos contatos do começo do bloco do circuito são memorizadas. É usado somente em contatos (não pode ser usado como bobina).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aplicações do relé de borda</li> </ul> <p>O relé de borda pode ser usado para detectar atividade (OFF &gt; ON) em programas configurados com a modificação do índice.</p>
Relé do latch	Relé que não se desativa quando está no estado ativado mesmo se houver interrupção no programa.
Relé eletromagnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comutador usado para transmitir um sinal. O comutador tem bobina e contatos. Os contatos são ativados quando há aplicação de tensão à bobina. É possível que haja de 2 a 10 contatos.</li> <li>● Algumas características: entradas e saídas isoladas; capacidade de ativar e desativar grandes correntes com uma corrente pequena na bobina; a presença de vários contatos.</li> <li>● Apesar de os contatos se desgastarem ao abrir e fechar e de ser necessário lidar com a alta taxa de contatos defeituosos, uma das vantagens deste comutador é a de manter os contatos isolados eletricamente.</li> </ul>
Relé especial do link (SB)	Bit de dados que indica o estado operacional e do link de dados de um módulo em uma rede.
Relé interno	Relé exclusivo para programas sequenciais.
Rendimento	É um termo de TOC referente à renda periódica, que é calculada subtraindo os custos diretos (somente gastos com materiais) de preço de venda. Indica a eficiência uma fábrica na geração de lucros. Nessa abordagem, custos fixos, como os de instalação, não são considerados.

Termo	Descrição
Reorganização	Refere-se à realização de ajustes e substituição da ferramenta na máquina para garantir que as peças de trabalho sejam processadas em condições ideais.
Reprocessamento	Processamento para excluir as alterações feitas a um banco de dados.
Requisito bruto	Se o volume de produção de um produto for determinado, a expansão das peças é realizada neste volume, e se tem conhecimento da quantidade necessária de cada peça. Essa quantidade é chamada de requisito bruto.
Reset-windup	É um problema em que o desvio é acumulado continuamente quando um elemento integral supera o limite de saturação quando há excesso de desvio. Também é chamado de integral-windup. Para redefinir o valor de acordo com o limite alto/baixo quando MV excedê-lo e para responder imediatamente quando houver inversão do desvio, é preciso implantar uma medida contra o reset-windup para interromper a ação integral quando o valor exceder o limite. Implementa-se uma medida contra reset-windup para QnPHCPU e QnPRHCPU.
Resistência de entrada	Valor equivalente de resistência mantido internamente por um módulo nos terminais de entrada dos módulos de conversão de A/D e módulos de entrada.
Resistor regenerativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resistor usado para o freio regenerativo.</li> <li>● A energia regenerativa é consumida como calor.</li> </ul>
Resolução	Indicação de quantos números uma grandeza analógica em determinado intervalo pode assumir.
Resolução máxima	Valor de tensão ou corrente equivalente aos valores digitais nos módulos de conversão de A/D ou D/A.
Resposta de frequência de velocidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A frequência máxima a que o motor pode obedecer às instruções ao recebê-las por onda senoidal.</li> <li>● Frequência com ganho de -3 db em relação C1185 à amplitude da instrução.</li> </ul>
Retorno a zero em tipo de contagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um dos três métodos de retorno a zero em controle de posicionamento.</li> <li>● Com este método, a desaceleração é iniciada durante a operação de retorno a zero mediante a ativação do monitor de proximidade. Após o deslocamento pela configuração "monitor de proximidade após a viagem predefinida ativado" em baixa velocidade, a posição do sinal do ponto inicial zero é levada ao endereço de origem.</li> </ul>
RFP (Request For Proposal)	Solicitação de proposta. Documento que descreve o resumo de uma instalação de sistema ou condições de aquisição a serem cumpridas a um fornecedor pelo usuário que desejar um sistema de informações.
RGB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Terminal de CRT colorido.</li> <li>● O RGB é formado por três sinais de cores primárias: R (red) é vermelho, G (green) é verde e B (blue) é azul. Todas as cores são formadas pela combinação desses sinais.</li> </ul>
RGB analógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de sistema de sinal de vídeo que expressa sinais coloridos de acordo com as informações de brilho e o estado ON/OFF dos sinais das três cores primárias, vermelho (R), verde (G) e azul (B).</li> <li>● Como os sistemas analógicos podem expressar o contraste de cor com base nas três cores primárias, é possível exibir muito mais que 16 cores.</li> </ul>
RGB digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de sistema de sinal de vídeo que expressa sinais coloridos de acordo com o estado ON/OFF dos sinais das três cores primárias, vermelho (R), verde (G) e azul (B).</li> <li>● Os modelos digitais podem expressar sinais por H(igh) e L(ow) (elevado e baixo). É possível exibir até 8 cores sintetizadas com base nas três cores primárias.</li> <li>● As outras cores são exibidas pelo uso de uma técnica chamada de tiling.</li> </ul>
ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Read Only Memory (Memória Apenas de Leitura).</li> <li>● Memória somente de leitura. EP-ROM e EEPROM são tipos de ROM.</li> </ul>
ROM padrão	Memória embutida no módulo da CPU. Armazena alguns tipos de dados, como comentários do dispositivo e dados de usuário do PC.
RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Padrão de interface para transmissão serial.</li> <li>● Esta interface permite a conexão de até 32 drivers e receptores.</li> <li>● O alcance máximo de transmissão é de 1.200 m, porém isso pode mudar de acordo com a velocidade de transmissão. (10 Mbps: 12 m; 1 Mbps: 120 m; 100 Kbps: 1.200 m).</li> <li>● É mais resistente a ruídos do que a RS-232C, o que permite transmissões em alta velocidade.</li> </ul>

R  
I  
S

Termo	Descrição
Ruído do acoplamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruído a que um dispositivo está sujeito quando um fio-terra é compartilhado por vários dispositivos.</li> <li>● Quando a corrente passa da terra para um dispositivo, ela invade os outros dispositivos que compartilham o mesmo fio-terra em forma de ruído.</li> <li>● A conexão do corpo da máquina e de controles a fios-terra diferentes para evitar sujeitar os dispositivos a ruídos de acoplamento o máximo possível. Termo relacionado: ruído do modo comum.</li> </ul>
Ruído do modo comum	Ruído gerado entre um condutor de sinal e um terra ou um painel. Por exemplo, o ruído do modo comum abrange ondas de rádio de ruído (indução eletromagnética e eletrostática) induzidas a partir de outros condutores elétricos. O aterramento é eficaz para evitar e reduzir os ruídos.
Ruído do modo normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruído gerado entre dois condutores de sinal.</li> <li>● Exemplo: este surto é gerado ao se desligar uma carga indutiva. Em controladores programáveis, isso é evitado com um filtro de ruído; na carga, isso é evitado com um supressor de ruído.</li> <li>● O ruído levado para outros condutores após ser transportado por condutores elétricos se torna ruído do modo comum.</li> </ul>
Ruído induzido por eletromagnetismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruído gerado pela formação de um campo magnético quando a corrente passa por um condutor elétrico, o que causa indução de tensão a outros condutores elétricos próximos. O ruído induzido por eletromagnetismo sofre grande influência da corrente.</li> <li>● Uma tensão é mais provável de ser transmitida como ruído se: dois condutores elétricos estiverem próximos; dois condutores estiverem em paralelo por longa distância; a corrente for intensa.</li> <li>● Para evitar isso, diminua o ruído no lado primário e depois suprima a fonte do ruído.</li> <li>● Em seguida, posicione os condutores elétricos o mais longe possível um do outro ou não os organize em paralelo. Use um cabo de par trançado no lado sujeito a ruído.</li> </ul>
Ruído induzido por eletrostática	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Como a capacidade eletrostática (capacitância errática) existe entre dois condutores elétricos, é gerada tensão no outro condutor se o primeiro receber aplicação de tensão.</li> <li>● Quanto mais próximos estiverem os condutores elétricos ou maior for a frequência (ruído, por exemplo), mais forte será a tensão.</li> <li>● Para evitar isso, os condutores elétricos devem ficar o mais distante possível um do outro (ao menos 40x a espessura do condutor) ou se deve blindá-los.</li> <li>● O mais comum é usar cabo blindado e aterrará-lo.</li> </ul>
Saída de contato	Tipo de conexão em que um relé em miniatura é mantido internamente para a saída do controlador programável e é possível conectar um de seus contatos secos ao exterior.
Saída direta	A saída direta se refere à emissão imediata da saída Y para fora do controlador programável quando o comando é executado pelo programa.
Saída do transistor	Saída sem contatos exclusiva para CC. Seu tempo de ativação e desativação rápido.
Saída paralela	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um link de dados, representa a saída do link de dados a partir de uma estação local ou remota de E/S para que não haja mais operação quando uma estação se tornar anormal no link de dados.</li> <li>● Ao retornar à estação para sua operação original após a anormalidade ser recuperada, é automaticamente incorporado ao link se a conexão automática estiver em uso.</li> </ul>
Saída triac	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saída sem contatos exclusiva para CA.</li> <li>● Usa triacs em vez de contatos como saídas dos controladores programáveis.</li> <li>● Tem vida útil prolongada.</li> </ul>
SAP	A maior empresa de software do mundo no mercado de ERP. Também é uma provedora de soluções que oferece vários serviços relacionados ao seu próprio software. O pacote de ERP da empresa, R/3, foi adotado em mais de 10.000 das maiores corporações do mundo.
SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)	O software SCADA é uma ferramenta de controle de dados de medição e de sistema de monitoramento. Há recursos de controle de monitoramento distribuído, que pode ser usado em computadores. Até o momento, os sistemas de controles eram incorporados em hardware caro e eram de difícil manutenção. Para amenizar esses problemas, o SCADA permite que o controle de itens ou o monitoramento de itens de dados seja selecionado conforme a necessidade. As telas também podem ser planejadas livremente. Além disso, o fato de esse software poder ser elaborado pelo usuário final sem ajuda de especialistas externos também é uma característica importante.
Schema	No geral, é a descrição de um banco de dados executado usando a linguagem de definição de um DBMS. Um esquema em XML descreve a estrutura em que os documentos em XML podem ser obtidos. Em outras palavras, trata-se de uma definição clara em linguagem de computador a respeito da disposição correta ou incorreta dos arranjos de elementos e atributos.

S

Termo	Descrição
SCM (Supply Chain Management)	Conceito de gerenciamento e integração da cadeia de fornecimento desde fabricantes de peças, materiais e produtos até os mercados de atacado e varejo com objetivo de reduzir os itens supérfluos e os custos. Considerado do ponto de vista do varejo, o SCM (Supply Chain Management - Gerenciamento da cadeia de fornecedores) também é chamado de DCM (Demand Chain Management – Gerenciamento da cadeia de demanda). A abrangência dos dois termos é a mesma.
SCP (Supply Chain Planning)	Formulação dos cronogramas corporativos a partir da produção e da distribuição com base em previsões e na demanda real.
Semigráfico	Uso de padrões predefinidos ao desenhar imagens na tela.
Senha remota	Atua para impedir acesso ilegal de usuários remotos à CPU do controlador programável.
Sensor de proximidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computador posicionado à frente da origem no retorno de zero.</li> <li>● Se estiver ativado, a velocidade de alimentação é alterada para baixa velocidade.</li> <li>● Por conta disso, o tempo de atividade do sensor de proximidade deve ser o mesmo que a velocidade de alimentação levar para desacelerar para baixa velocidade ou maior.</li> </ul>
Sensor de temperatura	Termo genérico para pares termoeletrônicos e termorresistências de platina.
Sensor térmico	Dispositivo que evita que um servomotor queime devido ao aumento de temperatura.
Separador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo que separa os graus de rotação detectados em duas tensões.</li> <li>● Também é chamado de sincronizador de duas fases. Converte uma rotação do ângulo de rotação de um eixo em relação à entrada de tensão monofásica para tensão bifásica angular direita (tensão analógica), que, então, é emitida.</li> </ul>
Servo ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal de entrada do amplificador servo.</li> <li>● O amplificador servo energiza o servomotor para iniciar o controle quando o sinal servo ON (SON) é ativado.</li> </ul>
Servomotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Motor que rotaciona de acordo com as instruções.</li> <li>● Os servomotores têm resposta elevada e podem começar e parar com alta velocidade, precisão e frequência.</li> <li>● Há servomotores de CC e de CA. É possível criar motores de alta capacidade.</li> <li>● Geralmente é equipado com um codificador para detecção de posições. Pode realizar controle de feedback.</li> </ul>
Servomotor linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Servomotor que oferece movimento linear em oposição a um servomotor que oferece movimentos rotativos por meio da rotação de um eixo.</li> <li>● Em um sistema servo linear, é possível obter alta velocidade e alta aceleração em comparação a sistemas com parafusos de esfera. Os sistemas servo lineares também oferecem vida útil maior, pois não têm o mesmo desgaste dos parafusos de esfera.</li> </ul>
SFA (Sales Force Automation)	Uso da tecnologia de comunicação de informações, como computadores e Internet, para melhorar a eficiência dos departamentos de venda das empresas. Também pode se referir a um sistema com esse propósito.
SFC (Sequential Function Chart)	Método de programação otimizado estruturalmente para executar um controle de máquina automático em sequência com o controlador programável.
SGML (Standard Generalized Markup Language)	Metalinguagem de uso geral e linguagem de marcação. Basicamente é mais fácil considerar a XML como resultado da extração e da reformulação das funções mais usadas da SGML. HTML também é uma das linguagens criadas a partir da SGML. As funções que não existem na SGML geralmente são determinadas na XML. Por esse motivo, não é incorreto considerar a XML como uma linguagem da nova geração sucessora da SGML. Espera-se que a SGML seja substituída aos poucos pela XML e, eventualmente, caia em desuso.
Shell	Software que faz o intermédio das instruções da parte central de um SO em resposta às operações do usuário. Texto inserido a partir de um teclado, cliques do mouse e outras operações são interpretadas para retransmitir instruções ao SO para que a função correspondente seja executada. Os seguintes elementos correspondem ao shell de seus respectivos SOs: Explorer e prompt de comando (Windows); Finder (Mac OS); e bash ou csh (SOs baseados em UNIX).
SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Step Index Fiver (Fibra de índice degrau).</li> <li>● Tipo de fibra ótica.</li> <li>● O índice de difração do núcleo da fibra é uniforme, então a distorção de sinal provocada pelo ângulo de incidência da luz é elevada.</li> <li>● É usado na MELSECNET.</li> </ul>

S

Termo	Descrição
SI (System Integrator)	Provedor que analisa todas as operações empresariais de um cliente e se encarrega de todo o trabalho, como planejamento, construção e operação de um sistema de informações adequado para resolver os problemas do cliente. O SI é responsável por todos os passos, como planejamento e criação do sistema, desenvolvimento de programas, seleção e instalação do hardware e software necessários e instalação e gerenciamento do sistema concluído.
Simulador de ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo que testa o nível de ruído que um eletrônico pode suportar (em operação normal).</li> <li>● Um gerador de ruído consegue fazer variar a tensão, a amplitude, a frequência e outros parâmetros do ruído.</li> </ul>
Sinal de compatibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal ativado quando a entrada é correspondente a um valor definido programado no módulo do contador de alta velocidade.</li> </ul>
Sinal de conclusão de posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal gerado após o término do tempo de espera do posicionamento.</li> <li>● O temporizador predefinido inicia após a emissão deste sinal.</li> <li>● O objetivo da geração deste tipo de sinal é dar início a outras operações de pós-posicionamento, como a fixação.</li> </ul>
Sinal de mudança	Sinal externo que usa o controle de velocidade e posição para alterar o controle do modo velocidade para o modo posição durante a operação.
Sinal de ponto zero	Um pulso gerado por rotação do eixo do codificador.
Sinal de posicionamento completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O sinal INP é emitido se o amplificador servo considerar que a operação de posicionamento foi concluída quando a quantidade de pulsos de erro acumulada alcançar ou ficar abaixo do valor designado de posicionamento completo.</li> <li>● Este tipo de sinal é usado como aviso de conclusão de posicionamento ou indicação de que o posicionamento está dentro do intervalo.</li> </ul>
Sinal de vídeo composto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinal único de vídeo que agrupa o sinal de sincronização, o sinal de brilho e os sinais de cor.</li> <li>● Uma tela correspondente a gradações de cores é exibida mesmo se o sinal for enviado para uma tela CRT preta e branca.</li> <li>● No geral, a conexão feita por um único cabo coaxial é suficiente. Contudo, não é possível enviar imagens claras nesse caso porque a frequência da banda de vídeo é limitada pelas ondas de cor.</li> </ul>
Sinal do estroboscópio	Sinal de pulso emitido para sincronização e remoção da influência de ruídos antes e após a captura dos sinais.
Sinal DOG	Sinal de entrada enviado pelo sensor de proximidade de retorno à origem da máquina.
Sinal FLS (forward limit signal)	Sinal de entrada que notifica o usuário de que o comutador de limite (configuração de contato b, geralmente ativada) instalado no limite superior do intervalo do controle de posicionamento foi ativado. A operação é interrompida quando o sinal FLS é desativado (sem transmissão).
Sinal padronizado	Sinal de controle de processo de entrada e saída (como sinal de variável de processo ou sinal de operação) cujo intervalo é padronizado. Mesmo em um limite de variável de processo mínimo, ao aplicar uma corrente de 4 mA, é possível detectar uma falha ou desconexão do transmissor ou conversor.
Sinal RLS (Reverse limit signal)	Sinal de entrada que notifica o usuário de que o comutador de limite (configuração de contato b, geralmente ativada) instalado no limite inferior do intervalo do controle de posicionamento foi ativado. A operação é interrompida quando o sinal RLS é desativado (sem transmissão).
Sinal STOP	No controle de posicionamento, é o sinal de entrada que interrompe diretamente a operação a partir de uma origem externa. A operação é interrompida quando o sinal externo STOP (contato a) é ativado (continuidade).
Sinalizador de transporte	Relé que se ativa mediante condições específicas.
Sintonia automática (controle de processos)	Método que detecta as características dinâmicas deslocando a fábrica e obtém automaticamente o ganho proporcional (Kp), o tempo integral (Ti) e o tempo derivado (Td) do PID. Na tag FB de controle PID com dois graus de liberdade, é possível fazer a sintonia automática pelo método de resposta step e pelo ciclo de limite.
Sintonia automática (servo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um servo, refere-se a uma função para estimar as características da máquina (momento de inércia da carga) em tempo real e configurar automaticamente o melhor ganho para o valor.</li> </ul>

S

Termo	Descrição
Sistema absoluto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modo de expressão do endereço de posicionamento.</li> <li>● Com base no método de endereço absoluto, a posição é expressada como a distância a partir de um ponto de referência 0.</li> <li>● Não é necessário especificar a direção do posicionamento, pois ela é definida automaticamente.</li> <li>● O sistema de incrementos tem funcionamento oposto.</li> </ul>
Sistema de controle / Sistema em espera	Sistema que controla o sistema redundante e é responsável pela comunicação da rede. Sistema usado para realizar o backup do sistema redundante.
Sistema de controle de erros	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema em que os dados recebidos são verificados pelo destinatário em busca de erros causados, por exemplo, por ruídos durante a transmissão.</li> <li>● Se necessário, é enviada uma solicitação de retransmissão dos dados.</li> <li>● Este sistema é amplamente usado em comunicações digitais de longa distância.</li> </ul>
Sistema de detecção de posição absoluta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de posicionamento em que a posição da máquina é armazenada na memória do módulo de posicionamento ou no amplificador servo. Essa posição é mantida como atual mesmo se a energia for desligada após a origem ser definida quando a máquina for iniciada.</li> <li>● Não é necessário retorno a zero após ativar novamente a energia porque há compensação para os desvios mecânicos.</li> <li>● Para configurar o sistema, precisa-se de servomotor com detector de precisão absoluta e de um amplificador servo e um módulo de posicionamento compatíveis com sistema de detecção de posição absoluta.</li> </ul>
Sistema de incrementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de controle de posicionamento que é determinado pela distância percorrida a partir do endereço da posição de paragem atual.</li> <li>● Este sistema é usado para alimentação de taxa constante, por exemplo.</li> <li>● O sistema absoluto tem funcionamento oposto.</li> </ul>
SNTP (Simple Network Time Protocol)	Protocolo usado para sincronizar o horário do computador por uma rede TCP/IP. É uma versão simplificada do NTP. O NTP configura hierarquicamente um servidor que transmite informações de horário e faz a troca dessas informações para realizar a sincronização. O SNTP é igual ao NTP, mas sem suas especificações mais complexas. O SNTP é usado em aplicações em que o cliente solicita o horário exato ao servidor.
SOA (Service Oriented Architecture) – NOVO!	Também conhecido como arquitetura orientada a serviços, é um método de uso colaborativo de aplicações individuais para integrá-las a um sistema de larga escala.
Sobreposição de entrada	<p>Função que permite a entrada simulada da variável de processo (PV) quando há falha no sinal de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando há tag de loop Se a função não puder obter o sinal de entrada de PV adequado devido a defeito no sensor, será possível definir o estado de entrada na tela. Contudo, o sinal externo é executado. (Isso é usado quando uma transição de sequência em lote está para ser executada)</li> <li>• Quando há tag de estado Se a função não puder obter o estado de entrada correto devido a um contato defeituoso no computador, será possível definir o estado de entrada na tela. Contudo, o sinal externo é executado. (Isso é usado quando uma transição de sequência em lote está para ser executada)</li> </ul>
Solenóide	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eletroímã de CC ou CA conectado à saída de um controlador programável.</li> <li>● Por ser uma bobina, o surto é gerado quando está desativado. Deve-se conectar um supressor de surto em paralelo próximo à válvula do solenóide.</li> <li>● Em caso de uso de CA, oferece margem extra à capacidade de saída devido à corrente de surto.</li> <li>● É usado como dispositivo para ativar e desativar válvulas hidráulicas ao realizar operações de empurrar e puxar em uma máquina.</li> <li>● Se integrado com óleo ou válvula de comutação a ar, é chamado de válvula solenóide.</li> </ul>
Solicitação de retorno a zero	<p>Sinal que é ativado quando um estado anormal ocorre no módulo de posicionamento do controlador programável. O sinal é ativado mediante as seguintes circunstâncias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quando a energia é ativada.</li> <li>2. Quando o sinal de paragem (sinal READY desativado) é aplicado durante o posicionamento.</li> <li>3. Quando o sinal READY do controlador programável é ativado.</li> <li>4. Quando os dados de parâmetros e de retorno a zero são escritos a partir de um dispositivo periférico.</li> <li>5. Quando retorno a zero, posicionamento, operação JOG e pulsador manual são selecionados no modo de teste do dispositivo periférico.</li> <li>6. Quando retorno a zero é iniciado.</li> </ol>
Solução	Solução. A Tecnologia de processamento ou a comunicação de informações são usadas para resolver problemas corporativos enfrentados por empresas. Esse termo geralmente é usado por desenvolvedores de software que recebem pedidos de sistemas de gerenciamento de clientes, e-commerce e cadeia de fornecimento.



Termo	Descrição
Sondagem	Refere-se à busca periódica por um dispositivo ou programa. Quando relacionado a equipamentos ou dispositivos de comunicação, pode ser usado para indicar a verificação da existência de uma fila quando vários dispositivos estão operando em conjunto. Esta técnica é usada para operar vários dispositivos usando um canal.
SPC/SQC (Statistical Process (Quality) Control)	Técnica de controle de processo de produção em que os métodos estatísticos (gráficos de controle, por exemplo) são usados para processar e analisar grandes quantidades de dados de produção e de qualidade coletados no decorrer dos processos de produção. Dessa forma, é possível fabricar produtos com consistência de qualidade.
SQL (Structured Query Language)	Linguagem desenvolvida pela IBM para operação de bancos de dados. É usada na operação de bancos de dados relacionais. Norma de abrangência mundial definida pelo ANSI e pelo JIS.
SRAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Static Random Access Memory (Memória de acesso aleatório estática)</li> <li>● Tipo de RAM amplamente usado em controladores programáveis, pois necessita de pouca energia (backup de bateria).</li> <li>● SRAM também é usada como memória de usuário da MELSEC.</li> </ul>
SSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Solid State Relay (Relé de estado sólido)</li> <li>● Comutador sem contatos que usa, principalmente, um triac para ativar e desativar a corrente.</li> <li>● Tem vida útil prolongada, pois não apresenta desgaste.</li> <li>● Saída sem contatos exclusiva para CA.</li> </ul>
Status do alarme	Indica o estado de ocorrência de alarme da tag alarme, como alarme de limite alto alto (HH), alarme de limite alto (H), alarme de limite baixo (L) e alarme de limite baixo baixo (LL).
Step	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unidade de grandeza do programa sequencial.</li> <li>● 1 passo = 2 bytes ou 4 bytes. 1.000 passos = 1.024 passos.</li> <li>● Os números passo são anexados ao programa sequencial na ordem da execução do programa.</li> <li>● 1 passo é atribuído a um contato e a uma bobina.</li> <li>● Dependendo do comando, é possível programar vários passos para uso.</li> <li>● A CPU executa operações de acordo com a ordem dos passos.</li> </ul>
STL (Standard Template Library)	Biblioteca padrão de gabaritos da linguagem C++. Esta biblioteca agrupa estruturas e algoritmos de dados de propósito geral que são usados com frequência ao programar em C++. A STL oferece um alto nível de liberdade e seu desempenho é considerado bom. Por ser adotada como norma, é usada em diversos sistemas de processamento e pode melhorar a rentabilidade.
STN-LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STN: Super Twisted Nematic (Supertrançado nemático).</li> <li>● Tipo de LCD que usa um sistema de matriz simples em que os cristais líquidos são confinados entre diversos eletrodos transparentes organizados horizontal e verticalmente. Além disso, também há aplicação de uma tensão de sinal aos eletrodos dos pontos de interseção da matriz de cristal líquido para efetuar a exibição de imagens.</li> <li>● Os pixels são ativados e desativados pela torção e pelo alinhamento das moléculas de cristal líquido.</li> </ul>
Subutilização	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso de um componente com margem adicional em relação à tensão ou à corrente nominais.</li> <li>● Exemplo: ao usar uma saída nominal de 2 A a CA de 240 V para uma carga de 0,5 A a CA de 200 V, a taxa de falha diminui, e é provável que a vida útil do componente seja maior.</li> <li>● A subutilização é empregada, por exemplo, em situações com temperatura elevada e em cargas indutivas com corrente de surto elevada.</li> </ul>
Summing box	Equipamento necessário para usar várias células de carga. As saídas de várias células de carga são emitidas em lote como um sinal em conexão paralela.
Supressor de surto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elemento usado para suprimir surtos.</li> <li>● Usam-se supressores de surto quando há uma bobina ou outra fonte de carga indutiva na saída do controlador programável.</li> </ul>
Surto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensão anormal.</li> <li>● Tensão que pode ocorrer quando a bobina está desligada.</li> <li>● Surtos danificam o elementos semicondutores e reduzem a vida útil deles. As tensões também causam ruído, e são suprimidas por supressores de surto.</li> </ul>
Suspensão da trava	Um dos métodos de retorno a zero no posicionamento. É disposta uma trava na origem, e o movimento do eixo é interrompido quando ao entrar em contato com a trava.
SV	Valor definido

Termo	Descrição
Switch offline	Função para desconectar à força uma bobina que não deve ser ativada ou desativada durante a operação do controlador programável.
Tabela	Formato de gerenciamento de dados com banco de dados relacionais. É um gráfico em duas dimensões composto por linhas e colunas.
Tabela de índices	Tabela de cálculo do índice que rotaciona um objeto giratório em ângulos incrementais fixos.
Tabela XY	Dispositivo que move uma mesa nas direções X (latitudinal) e Y (longitudinal) para facilitar o posicionamento.
Tag	Tags para identificação anexadas ao equipamento de controle do processo.
Tag	Formato para escrever comandos e comentários em um documento em HTML que define a aparência e o comportamento de um site. Isolar os textos entre tags determina o design e outros aspectos quando a página é exibida no navegador. Em documentos em XML, tags são strings de texto programados para indicar com clareza a posição dos elementos e armazenar atributos. Há três tipos de tags: tag inicial, tag final e tag de elemento vazio.
Tag de loop	Tag que tem funções de controle de loop (PID, por exemplo) e um faceplate.
Tag de status	Tag que contém um faceplate na função de controle ON/OFF, como iniciar/parar em motor elétrico ou abrir/fechar em válvula solenoide.
Tag FB do controlador PID avançado com dois graus de liberdade	A tag FB (M_2PIDH_) do controle PID avançado com dois graus de liberdade é uma tag FB avançada que adiciona as seguintes informações: compensação de MV, compensação de PV, correção de temperatura/pressão, interrupção de tag, acompanhamento de PV, MV predefinida, limitador de taxa de alteração de MV e cascata direta para a tag FB (M_2PID) de controle PID com dois graus de liberdade. Esta tag FB pode ser usada em vários controles PID simples e avançados: controle PID de ganho variável, operações de compensação, operação de correção e controle de feedforward.
Tag RF-ID / Tag IC	Chip de IC, geralmente empregado em funções de comunicação sem fio, usado para identificação de mercadorias. Para garantir a difusão do chip no mercado, deve-se garantir a compatibilidade do sistema sem fio usado e sua frequência de rádio (RF) com a identificação (ID). Apenas com a aceitação desses requisitos é possível promover a padronização dos chips, que também são chamados de tag IC. Em comparação aos códigos de barras, é possível ler/escrever (escrever adicionalmente) grandes volumes de dados sem contatos. Além disso, os chips são reutilizáveis e podem ser usados em controle de produtos ao serem fixados em peças de máquinas de fábricas e receber escrita em tempo real das condições da máquina, resultados de inspeção e outras informações.
Takt time	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tempo que se leva desde o envio dos materiais para a linha de produção até a conclusão do produto.</li> <li>● Também é chamado de "linha takt".</li> <li>● Também pode se referir ao tempo necessário para execução de determinada operação em processos de produção.</li> <li>● Takt time é o valor obtido ao dividir o tempo de operação (horas de trabalho) pela quantidade de unidades de produção programadas.</li> </ul>
Tarefa	É um elemento que contém vários POU e é registrado em um arquivo de programa. Um ou mais blocos de programa do POU devem ser registrados em uma tarefa (não é possível registrar funções ou blocos de funções em uma tarefa).
Taxa de energia	A taxa de aumento de energia que o servomotor pode emitir. No caso de motores com mesma capacidade, a rastreabilidade dos comandos de aceleração e desaceleração aumenta proporcionalmente ao crescimento da taxa de energia.
Taxa de operação	Taxa de demanda em relação à capacidade periódica quando as instalações foram operadas na capacidade máxima para processar o volume de produção necessário para o pós-processo (vinculado às vendas).
Taxa de redução	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taxa em que a desaceleração é realizada usando engrenagens com um módulo de posicionamento, por exemplo.</li> <li>● A taxa de redução é um valor acima de 1.</li> </ul>

T

Termo	Descrição
Taxa de transmissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unidade de expressão de velocidade da transmissão de dados. A quantidade de bits transmitida em um segundo é chamada de baud (BPS), mas também é conhecida como taxa baud.</li> <li>● No entanto, mais especificamente, a velocidade da modulação é chamada de baud e é diferente da quantidade de bits.</li> <li>● Em outras palavras, quando informações de 1 bit ou mais são colocadas em uma onda transmissora, a quantidade não será a mesma.</li> <li>● Exemplo: supondo que 2 bits sejam colocados em uma onda transmissora, a taxa baud será equivalente à metade dos bits.</li> </ul>
TCO (Total Cost of Ownership)	A soma total de custos decorridos da instalação, da manutenção, do gerenciamento etc. de um sistema de computadores.
Teclas numéricas	Teclas numéricas de 0 a 9. Conjunto de teclas exclusivas para inserção de números.
Temperatura ideal	Na correção de temperatura e de pressão da taxa de fluxo, ao medir a taxa de fluxo usando temperatura diferente da ideal, é necessário aplicar correção para converter a taxa de fluxo de acordo com a temperatura ideal. Nesse caso, a temperatura ideal é a temperatura especificada.
Tempo de aceleração	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um módulo de posicionamento do controlador programável, a velocidade total da unidade de tempo é alcançada a partir de um estado de inércia.</li> <li>● Como o tempo de aceleração em parâmetros se refere ao tempo até o valor do limite de velocidade ser alcançado, o tempo de aceleração é encurtado proporcionalmente se a velocidade definida for baixa.</li> <li>● É determinado de acordo com a inércia da máquina, com o torque do motor, com o torque de resistência da carga e com outros fatores.</li> </ul>
Tempo de ciclo	Inverso da velocidade de produção geral de um processo específico. Se 10 itens são fabricados pra hora, então isso significa que o tempo de ciclo é 1/10 de hora por item, ou seja, 6 minutos.
Tempo de descida	Tempo até um sinal ser ativado e se estabilizar completamente.
Tempo de execução	Refere-se ao período desde a solicitação do trabalho até a conclusão.
Tempo de execução fixo	Tempo estimado para se obter as peças necessárias para um produto específico em relação ao prazo do produto. É definido individualmente para cada produto no sistema de gerenciamento da produção e é deduzido do prazo. É chamado de tempo de execução fixo.
Tempo de monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No MELSECNET e no CC-Link IE, é o intervalo monitorado desde o início da varredura do link até o início da varredura do próximo link.</li> <li>● Quando o tempo é definido nos parâmetros do link, a comunicação com as estações secundárias é cancelada se exceder a duração estipulada.</li> <li>● Ao definir o tempo de monitoramento, execute um teste de loopback, verifique tempo real de varredura do link e defina um valor maior do que a varredura do link.</li> </ul>
Tempo de processamento de serviço	Processamento de serviço é o processamento da comunicação com uma ferramenta de programação e com dispositivos externos.
Tempo de resposta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tempo de atraso a ser aplicado quando um dispositivo de entrada for ativado até o momento da ativação da entrada X no programa.</li> <li>● Também há a geração de tempo de atraso quando a entrada é desativada.</li> <li>● O tempo de atraso quando a bobina de um programa é ativada ou desativada para emitir Y até o momento da ativação ou desativação do contato de saída (triac ou transistor).</li> </ul>
Tempo de subida	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tempo até o sinal se ativar e estabilizar completamente.</li> <li>● Em contagem de pulsos, é o momento em que a contagem se torna problemática devido ao início do aumento lento dos pulsos.</li> <li>● Isso pode acontecer, por exemplo, devido ao uso de fios de longa extensão.</li> </ul>
Tempo de transição da estação de controle	Intervalo entre a desativação de uma estação de controle por desligamento ou outro motivo até o restabelecimento do link de dados pela estação de subcontrole.
Tempo de varredura	Um módulo da CPU que executa sequencialmente os processos a seguir no estado RUN. O tempo de varredura é o tempo necessário para que todos os processos e execuções sejam realizados. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processamento de atualização;</li> <li>• Operação do programa;</li> <li>• Processamento END.</li> </ul>
Tempo de varredura de links	Tempo necessário para que todas as estações na rede transmitam os dados. O tempo de varredura do link depende do volume de dados e da quantidade de solicitações de transmissões temporárias.

Termo	Descrição
Tempo ocioso	Duração do intervalo da mudança da variável de saída para variável de entrada. Aplica-se P_DED do FB do processo.
Temporizador de alta velocidade	Marca o tempo em incrementos de 0,01 a 100 ms. O temporizador começa a marcar o tempo quando a bobina é ativada. Quando o tempo termina, o contato é ativado. Se a bobina do temporizador for desativada, o valor atual é alterado para 0, e o contato é desativado. Os incrementos de tempo são determinados nas configurações da guia do sistema do PC. O valor padrão é 10,0 ms e pode ser alterado em incrementos de 0,01 ms.
Temporizador de atraso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O temporizador que gera um tempo de atraso até o contato se acionar após a ativação da bobina.</li> <li>● Quando está desativado, o contato é recuperado imediatamente.</li> </ul>
Temporizador de atraso OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O temporizador que gera um tempo de atraso até o contato se abrir após a desativação da bobina.</li> <li>● Quando o temporizador está ativado, o contato é acionado imediatamente; quando está desativado, é realizada a operação de atraso de ativação.</li> </ul>
Temporizador de integração	Temporizador que usa um sistema de integração durante o tempo em que a bobina está ativada.
Temporizador por software	Temporizador configurado no programa do controlador programável.
Temporizador retentivo de alta velocidade	Marca o tempo de ativação em incrementos de 0,01 a 100 ms quando a bobina está ativada. O temporizador começa a marcar o tempo quando a bobina é ativada. Quando o tempo termina, o contato é ativado. Mesmo se a bobina do temporizador se desativar, o valor atual e os estados de ativação e desativação do contato são mantidos. Quando a bobina é ativada novamente, a medição recomeça a partir do valor atual retido.
Temporizador watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temporizador para detecção de anormalidades no tempo de computação do controlador programável.</li> <li>● Este temporizador monitora o tempo de uma varredura única do programa e emite um alarme quando a varredura não é concluída dentro do tempo estipulado.</li> </ul>
Tendência de sintonia	Gráfico de tendência que mostra o estado de sintonia do loop em tempo real. Exibe PV, SV e MV.
Tensão OFF	Tensão em que um contato ativado se desativa quando a tensão da bobina do relé diminui gradualmente.
Tensão ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensão em que um contato é acionado quando a tensão aplicada a uma bobina aumenta gradativamente.</li> <li>● A tensão ON é de aproximadamente 70 V para uma bobina de 100 V de CA.</li> </ul>
Termoeletrônica	Função para computar as características térmicas de um motor a partir do valor de sua corrente e operar a frequência internamente em um inversor ou amplificador servo para protegê-los de superaquecimento.
Termômetro	Dispositivo que mede temperatura. Os modelos mais importantes estão definidos abaixo. Os tipos mais importantes estão indicados na tabela a seguir. São usados vários tipos de termômetros no controle de processos. Par termoeletrônico (B, S, R, K, E, J) -180 °C a 1.550 °C (intervalo de operação) Termorresistência (pt, 3 resistências, 4 resistências) -180 °C a 500 °C Contato Termistor -50 °C a 200 °C Pirômetro ótico 700 °C a 3.000 °C Radiação -50 °C a 4.000 °C
Teste entre estações	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No MELSECNET, é realizado um teste para verificar a qualidade do módulo do link e os cabos entre duas estações.</li> <li>● A estação com menor número é definida como estação principal. As outras são definidas como estações secundárias.</li> </ul>
TFT-LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Thin-Film transistor (Transistor de Película Fina).</li> <li>● Tipo de LCD com matriz ativa em que transistores individuais são localizados nas interseções de diversos eletrodos organizados horizontal e verticalmente. Cada pixel é ativado ou desativado pelos transistores de película fina (TFT). Seu tempo de resposta é baixo.</li> <li>● Para a exibição de cores, cada pixel tem três TFTs. A exibição de cores é realizada pela filtragem das cores do RGB.</li> <li>● Em comparação às matrizes simples de LCD, os LCDs TFT não causam queda de contraste, é possível aumentar a quantidade de linhas de varredura e a reprodução de tons médio é mais fácil. Esses aspectos permitem a exibição em alta definição.</li> </ul>

Termo	Descrição
Tipo de bloco de construção	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método em que os componentes necessários são combinados para montar um único sistema.</li> <li>● No MELSEC, o módulo da fonte de alimentação, o módulo da CPU, o módulo de E/S, o módulo de função especial e outros módulos podem ser selecionados para montar o sistema.</li> </ul>
Tipo de linha de transmissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No MELSECNET, o loop duplex se refere a um método em que os cabos são roteados duplamente em forma circular. Com isso, o loopback torna-se possível.</li> <li>● Também há o barramento simplex.</li> </ul>
TOC (Theory Of Constraints)	Teoria de restrições. Elaborada pelo israelita Goldratt, é usada no controle de produção. Sua função é dar prioridade aos processos de gargalo no cronograma.
Tolerância	Um erro dimensional desprezível permitido nas especificações.
Tornar linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Transformar entrada não linear em linear.</li> <li>● Exemplo: a entrada não linear de pares termoeletrônicos e detectores de temperatura de resistência é transformada em saída linear.</li> </ul>
Trabalho	Unidade para acessar um banco de dados.
Trabalho	Processamento de mercadorias ou peças. Termo usado em fábricas de máquinas.
Trabalho em andamento	Refere-se a produtos que estão em processo de fabricação nas linhas de produção.
Traço de amostragem	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função para facilitar a procura por bugs em programas de controladores programáveis ou não conformidades nas máquinas.</li> <li>● Os estados ON/FF ou dados de dispositivos específicos são armazenados para realizar a quantidade determinada de varreduras. Essa informação pode ser monitorada posteriormente em um dispositivo periférico.</li> <li>● Além da quantidade de varreduras, também é possível especificar um intervalo de tempo.</li> </ul>
Traço de monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função de depuração de um programa sequencial.</li> <li>● Usa-se um periférico para especificar a contagem de traços, o dispositivo alvo, o tempo de amostra e outros parâmetros para executar a função.</li> <li>● Cada vez em que um dispositivo especificado é monitorado, os dados capturados são armazenados no periférico, e os resultados são exibidos.</li> <li>● Apesar de ser uma função similar à traço de amostragem, é possível realizar o monitoramento em um periférico sem registrar o programa sequencial na CPU, e não é preciso usar a memória da CPU.</li> <li>● Apesar de não sofrer influência do tempo de varredura da CPU, há perdas na precisão do monitoramento.</li> </ul>
Tráfego	Movimento de dados digitais, como áudio, documentos e imagens, em uma rede. Também pode se referir à quantidade de informações desses dados que se move em uma rede.
Transformador	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispositivo de conversão de grandezas analógicas.</li> <li>● Pode converter valores analógicos para um nível de fácil uso (10 V, 20 mA etc.) de modo que a temperatura, a pressão etc. sejam convertidas de CC de 0 a 10 V, e a corrente de 5 A seja convertida para 10 mA.</li> <li>● São conectados antes das entradas dos conversores de A/D dos controladores programáveis.</li> </ul>
Transformador de isolamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Transformador cujas bobinas primária e secundária estão isoladas e operam independentemente.</li> <li>● Baixa transmissão de ruído.</li> <li>● A transmissão de ruído em transformadores blindados é ainda menor, pois as bobinas primária e secundária são blindadas.</li> </ul>
Transmissão cíclica	Função responsável pela comunicação periódica em um link de dados entre estações na mesma rede.
Transmissão intermediária	Em uma estação retransmissora, o dispositivo do link da estação primária é transferido para outro módulo de rede.
Transmissão paralela, interface paralela	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Transmissão de muitos bits em paralelo ao mesmo tempo em que se transmitem dados como números binários (0, 1).</li> <li>● Para enviar 8 bits, é necessário usar 8 condutores elétricos.</li> <li>● O GP-IB e a interface da Centronics operam em transmissão paralela.</li> </ul>
Transmissão por serial, interface serial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Método em que os dados são transferidos por um único fio elétrico em ordem 1 bit por vez quando os dados são enviados como números binários (0, 1).</li> </ul>

T  
V

Termo	Descrição
Transmissão temporária	Função de comunicação com outra estação que é usada quando solicitado pela instrução dedicada ou ferramenta de engenharia.
Trava de status	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Função de armazenamento para todos os dispositivos que facilita a procura por bugs em programas ou não conformidades nas máquinas.</li> <li>● Usa-se um dispositivo periférico para armazenar os estados ON/OFF e os dados de todos os dispositivos obtidos por uma varredura na memória para monitorá-los posteriormente.</li> <li>● Apesar de ser possível visualizar todos os dispositivos, o armazenamento na memória é limitado aos estados e aos dados obtidos em apenas uma varredura.</li> </ul>
Travamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Condição que trava a operação da máquina para evitar que ela avance para a operação seguinte antes de finalizar a atual.</li> <li>● O travamento é usado para evitar dano às unidades e fuga.</li> </ul>
Unidade de controle numérico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unidade de controle numérico.</li> <li>● Unidade que controla a operação de uma ferramenta de máquina ou robô, por exemplo, usando informações numéricas ou um mecanismo servo.</li> </ul>
Unidade de detecção de posição	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Em um módulo de posicionamento, é a quantidade alimentada por pulso.</li> <li>● Uma rotação do eixo do motor é convertida para pulsos para expressar a quantidade alimentada por pulso.</li> <li>● Em um motor de passo, é a quantidade alimentada por pulso do pulso de alimentação.</li> <li>● Em um servomotor, é equivalente a um pulso do pulso de feedback.</li> <li>● No MELSEC-AD71, o intervalo é de 0,1 a 10,0 <math>\mu</math>m.</li> </ul>
Upload	No geral, refere-se ao envio de dados para um servidor ou computador host. No entanto, quando relacionado a controladores programáveis, indica o uso de um dispositivo periférico ou computador para ler o programa do controlador programável. É o oposto de download.
URL (Uniform Resource Locator)	Abreviação de Uniform Resource Locator (Localizador padrão de recursos). Método de notação usado para indicar a localização de recursos de informação na Internet.
Valor da corrente real	Número de pulsos do deslocamento real do servo calculado a partir dos pulsos de feedback.
Valor de avanço atual	Número calculado de pulsos correspondentes à distância de deslocamento emitida pelo módulo de posicionamento.
Valor de saída de peso bruto	Valor de saída da conversão de A/D convertido para peso pela calibração de dois pontos e pelo zero offset.
Valor de saída digital	Valor numérico convertido para o valor entre o 10.000 para ajustar o valor de saída de conversão de A/D para a resolução (1/10.000 FS).
Valor PC MIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A quantidade média de instruções que podem ser executadas em 1 <math>\mu</math>s em um controlador programável quando instruções em sequência ou de aplicações básicas forem combinadas em determinada proporção.</li> <li>● Quanto mais alto o valor, mais rápido o processamento.</li> </ul>
Válvula de controle	Usa um sinal de operação enviado a partir de um controlador de controle automático para operar válvulas com energia auxiliar (pneumática, hidráulica e eletricidade) e manter as variáveis nos valores estabelecidos. É composta por atuador e corpo da válvula.
Varição de ganho	Varição de ganho causada pela temperatura.
Varição zero	Varição de ponto zero causada pela temperatura.
Varistor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo de resistor elétrico.</li> <li>● Seu valor de resistência cai abruptamente quando a tensão aplicada às extremidades aumenta.</li> <li>● Essa propriedade é usada para conectar contatos e transistores em paralelo a fim de absorver surtos de tensão elevados.</li> <li>● Em comparação ao absorvedor de CR, o varistor tem efeito ligeiramente mais fraco contra surtos repentinos (alta frequência). Por isso, usam-se absorvedores de CR e varistores em triacs e em outros componentes.</li> <li>● São usados em paralelo com cargas indutivas.</li> <li>● Podem usados em CA ou CC.</li> </ul>



V  
I  
X

Termo	Descrição
Varredura constante	<p>O tempo de varredura também difere dependendo do estado da execução das instruções usadas nos programas sequenciais. Esta função executa os programas sequenciais repetidamente e mantém constante o tempo de varredura deles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação</li> </ul> <p>Realiza-se a atualização de E/S antes de cada execução de programa sequencial. Essa função é usada para manter constantes os intervalos de atualização de E/S mesmo se o tempo de execução de cada programa sequencial for diferente.</p>
Varredura de links	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No MELSECNET, refere-se à operação de enviar dados atualizados às estações secundárias e à captura de informações delas ao atualizar a estação primária.</li> <li>● Na prática, a varredura é feita em uma estação por vez a partir da estação nº 1.</li> <li>● Quando termina a varredura no link, todas as estações locais são atualizadas, capturam as informações da estação primária e enviam os dados contidos nelas.</li> <li>● Quando termina a varredura do link de uma estação, a atualização de E/S é realizada sucessivamente nas outras estações de E/S remotas uma por vez a partir da estação nº 1. O envio das informações contidas nas estações ocorre concomitantemente.</li> <li>● A varredura do link é executada duas vezes somente no início do loopback. Isso serve para detectar erros no loopback na primeira varredura e para executar a transmissão na segunda varredura como parte do loopback.</li> </ul>
Varredura dinâmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Execução de uma varredura em módulos individuais separadamente da CPU.</li> <li>● Adotado em módulos compostos de E/S com proteção eficiente em caso de haver diversos pontos de E/S.</li> </ul>
Velocidade de comunicação	<p>Velocidade de envio e recebimento de dados. Sua unidade é bps (bit por segundo ou bit/s), e indica quantos bits de dados são enviados por segundo.</p> <p>Um bit é a menor unidade de um número binário (ON e OFF) composta por um caractere. Exemplo: se a velocidade for 800 bps, são enviados 800 bits por segundo.</p>
Velocidade de desvio da inicialização	<p>No posicionamento, é necessário um torque forte quando a máquina começar a se deslocar. Contudo, em um motor de passo, como o torque pode ser instável à velocidade 0, o arranque da máquina pode ser mais suave se o movimento for iniciado a uma determinada velocidade desde o início. Essa é a velocidade que deve ser definida no início.</p>
Velocidade máxima de conversão	<p>O tempo máximo da entrada dos valores digitais ou analógicos até a conversão e saída.</p>
VRAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Video RAM.</li> <li>● RAM exclusiva para texto, gráficos e informações similares exibidas em CRTs, LCDs e outros dispositivos de exibição.</li> </ul>
XML (eXtensible Markup Language)	<p>Conversão simbólica usada para troca de dados entre programas diferentes na Internet. Na XML, códigos de identificação (tags) são inseridos em vários locais nos dados para que outro software consiga compreender o conteúdo dos dados.</p>

# Glossário de automação industrial

(FA用語解説集)

お問い合わせは下記へどうぞ

Contact below for information or inquiries.

**MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL  
COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.**

Rua Jussara, 1750 - Bloco B- Sala 01,  
Jardim Santa Cecília - CEP 06465-070, Barueri - SP, Brasil  
Tel: 55-11-4689-3000

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

**FAグローバルソリューション技術部**

FA Global Solution Technical Department  
Tel: 81-3-3218-6422

2013年4月作成