

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
ESPECIALIZADA



DESENVOLVIMENTO  
DE APLICAÇÕES



FORNECIMENTO DE  
PROJETOS TURN KEY



ADEQUAÇÕES DE MÁQUINAS  
E PROCESSOS A NR12



VENDA DIRETA DE MATERIAIS  
ELÉTRICOS E COMPONENTES



FABRICAÇÃO DE SKIDS



# NOSSAS SOLUÇÕES

CONHEÇA TODA A LINHA DE  
PRODUTOS E SERVIÇOS DA AXEL





**SOBRE  
NÓS**

## **RESULTADOS SÃO NOSSA INSPIRAÇÃO**

A Axel automação industrial conta com uma equipe especializada em entregar resultados impressionantes, assim como produtos e serviços que beneficiam todos nossos clientes.



- Experiência
- Agilidade
- Tecnologia



## PARCEIROS DE NEGÓCIO

BECKHOFF

Lenze

ABB



EMERSON

FAMAC  
MOTOBOMBAS

GRUNDFOS

intelbras

NETZSCH

NOVUS

PHENIX  
CONTACT

Schneider  
Electric



SIEMENS

TIGRE



YOKOGAWA

## PAINÉIS



### Centro de Controle de Motores (CCM)

Destinados à proteção e manobra de motores. Costumam abrigar as seccionadoras, disjuntores, partidas, e possuem sistema de gavetas para rápidas intervenções.

Podem ser fabricados em compartimentação do tipo:

- 1, 2, 3 e 4, conforme projeto;
- Seguindo a NBR IEC 60439-1.



### Painel de distribuição de energia elétrica

Armazena dispositivos de proteção, como os disjuntores, o DR (diferencial residual) e os DPS (dispositivo de proteção contra surtos). Podem ser fabricados em gabinetes de diversos tamanhos e materiais, como: aço carbono, aço inox ou plástico. Destinados a dividir os circuitos elétricos gerando segurança, proteção e organização para as instalações elétricas.



### Painel de proteção secundária

Seguimos altos padrões de qualidade e repetibilidade, para que nossos produtos sempre estejam dentro das conformidades exigidas.



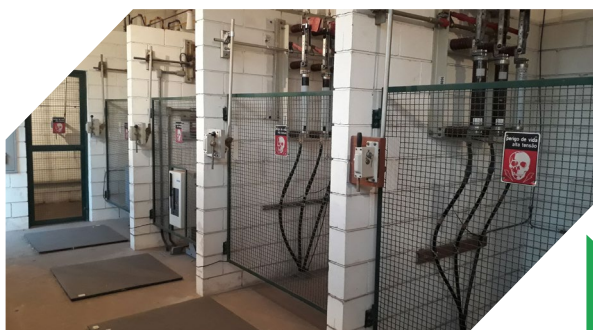
A Axel produz e distribui painéis elétricos desenvolvidos a partir de um processo especializado de criação, que garante soluções inteligentes para cada projeto, considerando as necessidades de cada cliente.



### **Painéis seriados para fabricantes de máquinas**

Destinados aos fabricantes de máquinas seriadas. (Compressores, lixadeiras, prensas, células de embalagem, elevadores, talhas e pontes, etc.). Possuímos atendimento diferenciado para projetos com alta repetição sobre padrão normatizado. Seguimos altíssimos padrões de qualidade e repetibilidade, para um produto sempre em conformidade.

- Sistema padronizado;
- Conectividade a uma ampla variedade de dispositivos de automação e equipamentos de controle;
- Fácil instalação;
- Alta qualidade e segurança.



### **Entradas de serviço padrão concessionárias**

Destinadas a medição e proteção de energia elétrica, são construídas a partir de padrões e são obrigatórias no consumo de energia elétrica de grande carga.

- Construção conforme a concessionária de energia de cada Estado;
- Projeto e construção de entradas de energia do tipo AT, MT e BT, em diversos formatos e modelos.



### **Painéis capacitores e indutores**

Destinados a correção de fator de potência e melhoria na qualidade de energia, também podem aumentar a disponibilidade de energia e redução de custos com multas e consumo excessivo.

Podem reduzir significativamente o custo da fatura de energia, tendo um retorno de investimento extremamente rápido.

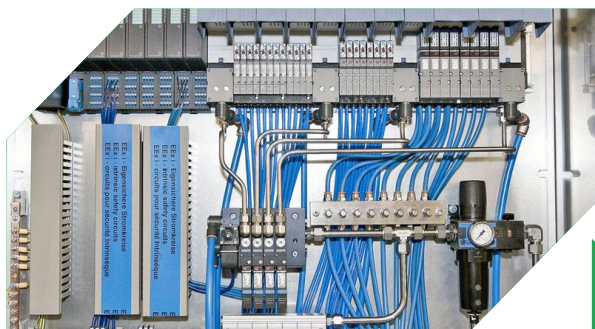


## PAINÉIS



### Painel de partida e controle de motores

- Partida direta;
- Estrela-Triângulo;
- Partida com inversores;
- Partida com soft starters;
- Partida direta de motor com reversão;
- Partida compensadora.



### Painéis pneumáticos

Destinados à organizar a instalação pneumática das máquinas ou processos. Centralizam ajustes, organizam componentes, reduzem tempo de manutenção, vazamentos e custos com paradas de equipamentos.

- Fácil manutenção e custo-benefício;
- Operação através de ar comprimido;
- Minimiza riscos de explosão e choques elétricos;
- Integra componentes de automação, como: botões, temporizadores e válvulas comandadas por ar.



### Painel de remota de automação

São instalados em formatos distribuídos e interligados via rede a um controlador. Destinados a coletar dados de sensores, atuadores, válvulas e transmissores. Sua implantação reduz os custos com infraestrutura e acelera o tempo de execução dos projetos, organiza a instalação e facilita manutenção.

- Interface de usuário;
- Alta capacidade de monitoramento;
- Comunicação industrial eficiente com sistemas de automação;
- Instalação simplificada.



A Axel produz e distribui painéis elétricos desenvolvidos a partir de um processo especializado de criação, que garante soluções inteligentes a cada projeto, considerando as necessidades de cada cliente.



### Painel de automação de máquinas

Contém malhas de controle automatizados e exibem ao operador status diversos da máquina ou processo. Podem ser implantados em formato distribuído ou centralizado. Sua implantação sempre resulta em ganhos expressivos de produtividade e redução de erros operacionais. Destinados a facilitar a operação e reduzir os ajustes manuais.

- Agilidade, segurança e produtividade;
- Menor consumo de energia e desperdício;
- Personalizável, combinando funções de controle, monitoramento e alerta;
- Relatórios e Indicadores precisos.

Indústrias atendidas:

Papel e celulose, mineração, injeção e extrusão de plásticos, fios e cabos elétricos, madeiras e compensados.



### Adequações a NR10 e NR12

Painéis destinados a adequar processos e máquinas fora de norma, aos padrões de segurança exigidos pela legislação.



### Painéis IOT

Painéis integrados com sistemas de aquisição de dados. Monitoram produção, qualidade, disponibilidade e geram alertas e relatórios automáticos dos indicadores. Totalmente integrados às maiores plataformas de powerBI e monitoramento de ativos.

Indústrias atendidas:

Papel e celulose, mineração, injeção e extrusão de plásticos, fios e cabos elétricos, madeiras e compensados.



## SERVIÇOS ESPECIALIZADOS



**Instalações elétricas e automação industrial**

**Contratos de manutenção**



**Termografia**



**Instrumentação industrial**



A Axel Automação Industrial trabalha com uma equipe de profissionais especializados que se dedicam para desenvolver ferramentas tecnológicas personalizadas, sempre atendendo às necessidades das operações, com alta flexibilidade no processo de fabricação e montagem.

Nossa equipe oferece soluções inovadoras que seguem padrões de segurança para entregar eficiência, qualidade e produtividade em cada projeto desenvolvido.



**Retrofit de máquinas e processos**



**Projetos industriais**



**Projetos turn-key**



**Adequação NR10 e NR12**

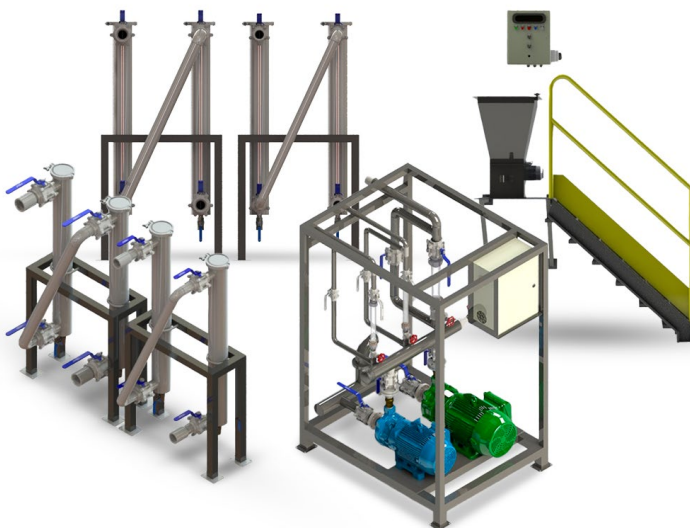
## Skid dosador químicos

Destinados à dosagem de fluídos químicos para tratamentos de processos industriais.

- Bombas de fácil manutenção e alta compatibilidade química.
- Estrutura modular para arranjo conforme necessidade do projeto;
- Estrutura em aço inox, carbono ou alumínio;
- Tubulações e sistemas hidráulicos em PVC-I, PVC-U, CPVC, PP ou aço inox;
- Bombas dosadoras para múltiplas aplicações e fluídos;
- Sistema completo para correção e tratamento de processos com sensores de pH, condutivímetro, corrosão, entre outros;
- Colunas de calibração;
- Possibilidade de construção com tanques integrados.

### Segmentos atendidos:

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| • Papel e Celulose | • Frigoríficos            |
| • Embalagens       | • Águas de Caldeiras      |
| • Mineração        | • Tratamento de Efluentes |



## Engenharia sob encomenda - ETO

A Axel realiza projetos conforme a personalização necessária para se adaptar a uma necessidade específica do cliente, caso possível até o desenvolvimento de produtos novos. Neste cenário, o projeto, a produção de componentes, a montagem final, tudo é feito a partir de decisões do cliente.

Dispomos de um grande portfólio de produtos desenvolvidos 100% personalizados.



A Axel realiza projetos conforme a necessidade do cliente, se necessário até o desenvolvimento de novos produtos. Neste segmento o consumidor que toma as decisões, como: o projeto, a produção de componentes, a montagem final, e etc.



## Booster água

Bombas booster destinadas ao aumento de pressão ou vazão de água para processos industriais.

Possibilidade de construção em:

- Aço inox
- Aço Galvanizado
- Tubos de Polipropileno

As bombas podem atender a uma enorme gama de pressões e vazões. Consulte nossa equipe técnica para maiores esclarecimentos.

## Skid teste

Skid geralmente dotado de uma linha de aplicação em construção reduzida, apenas para teste de performance de produtos em caráter temporário.

Essa estrutura pode ser alugada para uso temporário.



## FABRICAÇÃO



### Skid preparador contínuo

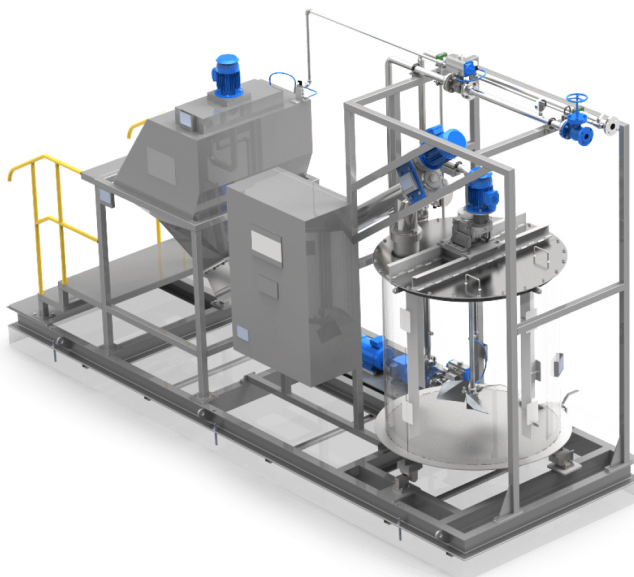
Preparadores de característica contínua, podem ser desenvolvidos pela engenharia da AXEL ou podemos repotencializar um existente.

Preparadores de detergentes, polímeros, bentonitas, tintas, colas, entre outros.

### Skid preparador batelada

Para preparadores sem a necessidade de operação contínua, ou seja, de característica por bateladas, a engenharia da AXEL pode desenvolver ou, então, revitalizar um já existente.

Preparadores de detergentes, polímeros, bentonitas, tintas, colas, entre outros.





Desenvolvemos máquinas e ferramentas para agilizar os processos de linhas de produção, também temos sistema de inteligência de imagens para inspecionar padrões de qualidade, totalmente automatizado e integrado aos sistemas de controle das máquinas.

## Plantas químicas

Podemos desenvolver projetos completos, em regime turn-key ou fracionado.

Nossa experiência em mais de mil projetos, garante um aproveitamento da área de dosagem, dimensionando corretamente os layouts, bombas, tubos e acessórios de movimentação de carga. Nossa experiência em automação de processos garante que as receitas e os consumos específicos fiquem sempre dentro das conformidades do processo.

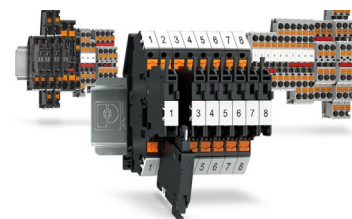


## Máquinas ferramentas

Desenvolvemos máquinas-ferramentas para agilizar os processos de linhas de produção, também temos sistema inteligente de imagens, para inspecionar padrões de qualidade totalmente automatizados e integrados aos sistemas de controle das máquinas.

Conte conosco para desenvolver soluções automatizadas que vão aumentar os resultados do seu negócio!

## PRODUTOS



### Relés de Monitoramento

SIEMENS SIRIUS:

- RELÉ DE TEMPO ELETRÔNICO
- RELÉ DE FALTA DE FASE
- RELÉ DE MONITORAMENTO DE SOBRECARGA
- RELÉ DE MONITORAMENTO DA RUPTURA DE FIO
- RELÉ DE TENSÃO

WEG:

- FALTA DE FASE
- SEQUÊNCIA DE FASE
- FALTA DE FASE COM DETECÇÃO DE NEUTRO
- FALTA E SEQUÊNCIA DE FASE
- FALTA E SEQUÊNCIA DE FASE
- SUBTENSÃO E SOBRETENSÃO TRIFÁSICO
- SUBTENSÃO E SOBRETENSÃO MONOFÁSICO

### Relés de Interface

- RELÉ LINHA BTWR SLIN WEG
- RELÉ DE INTERFACE 3RS SIEMENS
- RELÉ DE INTERFACE 3RQ SIEMENS
- RELÉ DE ACOPLAMENTO LZS SIEMENS
- CONVERSORES DE INTERFACE 3RS70 SIEMENS

### Linha de Borne Phoenix Contact

- BORNES MONTADOS EM TRILHO
- BORNE DE PASSAGEM
- BORNES DE DOIS NÍVEIS
- BORNE TERRA MODULAR
- IDENTIFICAÇÃO E FERRAMENTAS PARA PAINÉIS



### SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

- CAPTORES
- CONDUTORES DE DESCIDA
- MALHA DE ATERRAMENTO
- CABOS COBRE NU
- SINALIZADORES
- QUADROS
- ISOLADORES
- TERMINAIS



### Componentes de Máquinas

- SELOS MECÂNICOS
- ROTORES HELICOIDAIS
- ESTADORES HELICOIDAIS
- ROLAMENTOS INDUSTRIAIS
- MANCAIS
- TERMINAIS
- FIM DE CURSOS
- PRENSA CABOS
- CORREIAS
- VEDAÇÃO
- RETENTORES
- PEÇAS DE REPOSIÇÃO NETZSCH



### Mangueiras Industriais

- MANGUEIRAS DE POLIURETANO
- MANGUEIRAS DE POLIAMIDA (PA6 E PA12)
- MANGUEIRAS DE PVC FLEXÍVEL
- MANGUEIRAS DE SUÇÃO
- MANGUEIRAS TRANÇADAS
- MANGUEIRAS PNEUMÁTICAS (PU)
- MANGUEIRAS DE TEFLON
- FLEXÍVEIS DE AÇO INOXIDÁVEL
- FLEXÍVEIS PARA ÁCIDOS E SOLVENTES



Especialista em automação industrial, a Axel fornece produtos de alta qualidade, produzidos de forma personalizada a partir de rígidas normas de segurança que garantem a proteção dos operadores e resultados impressionantes às operações.



## Safety

WEG:

- CORTINAS DE LUZ
- CHAVES DE INTERTRAVAMENTO DE SEGURANÇA
- CHAVES DE EMERGÊNCIA DE SEGURANÇA
- CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS DE SEGURANÇA
- RELES DE SEGURANÇA
- CONTADORES PARA APLICAÇÕES DE SEGURANÇA CWBS

SIEMENS:

- RELÉS FAMÍLIA SIRIUS
- RELÉS SIRIUS 3RQ1
- SIRIUS SIM E SAFETY ES TIA
- CHAVES DE SEGURANÇAS
- CHAVES RFID SAFETY
- BOTÕES SIRIUS ACT – 3SU1



## Capacitores WEG

- UNW - UNIDADE CAPACITIVA MONOFÁSICA
- UCWT HD - UNIDADE CAPACITIVA TRIFÁSICA SÉRIE
- MCW - MÓDULO DE CAPACITORES TRIFÁSICO
- BCW - BANCO DE CAPACITORES TRIFÁSICOS FIXO
- BCWA - BANCO AUTOMÁTICO DE CAPACITORES



## Tubos e Conexões Especiais

ALGUMAS DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS:

- VÁLVULAS ESFERA 1/2" A 4"
- VÁLVULAS PARA CONTAINER 1/2" A 4"
- VÁLVULAS PARA IBC'S
- VÁLVULAS ESFERA COM CONEXÃO CPVC/ PVC 1/2" A 4"
- VÁLVULAS RETENÇÃO 1/2" A 4"
- UNIÃO PP 1/2" A 4"
- FLANGE PP 1/2" A 8" (C/ ORING)
- ADAPTADORES PARA TANQUE 1/2" A 6"
- ENGATES RÁPIDOS PP E 1/2" A 4"



## Sistema para alarme de incêndio

- CENTRAL DE ALARME CONVENCIONAL
- ACIONADORES MANUAIS
- SIRENES AUDIOVISUAIS
- DETECTOR DE TEMPERATURAS
- LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA
- CAIXAS PARA MANGUEIRAS DE INCÊNDIO
- MANGUEIRAS DE INCÊNDIO PREDIAL E INDUSTRIAL
- CABOS PARA REDE DE INCÊNDIO
- TUBOS NBR
- VÁLVULAS



## Fontes de Alimentação

- FONTES DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADAS WEG
- FONTES DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADAS SIEMENS
- FONTES DE ALIMENTAÇÃO PARA SENSORES INDUSTRIAIS
- FONTES DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADAS TIPO COLMEIA 12V E 24V



## Cabos

- CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO
- CABOS DE COMANDO
- CABOS PROFIBUS
- CABOS PROFINET
- CABO FLEXÍVEL
- CABO RÍGIDO
- CABO PARALELO
- CABO DE POTÊNCIA
- CABO FLEXÍVEL PP CIRCULAR
- CABO RÍGIDO NU
- CABO BLINDADO LINHA DE INCÊNDIO

## PRODUTOS



### Motobombas

- MOTOBOMBAS MONOESTÁGIO
- MOTOBOMBAS PARA COMBATE A INCÊNDIO
- MOTOBOMBAS MULTIESTÁGIOS
- MOTOBOMBAS SUBMERSÍVEIS
- MOTOBOMBAS PARA QUÍMICOS
- MOTOBOMBAS DE CAVIDADE PROGRESSIVA (NETZSCH / FAMAC / SCHNEIDER / PROMINENT)

### Seccionadoras

- SECCIONADORAS DE BAIXA TENSÃO
- SACA FUSÍVEL
- ROTATIVA / PORTA FUSÍVEL
- SECCIONADORAS DE MÉDIA TENSÃO

### Válvulas

- VÁLVULAS DE BLOQUEIO
- VÁLVULAS DE RETENÇÃO
- VÁLVULAS DE SEGURANÇA
- VÁLVULAS DE ALÍVIO
- VÁLVULAS DE DIAFRAGMA INDUSTRIAL
- CONEXÕES GALVANIZADAS
- CONEXÕES INOX
- LINHA GROOVED



### Controlador Lógico Programável (CLP)

- WEG - PLC500, PLC300, TPW04 E CLIC02
- SIEMENS - SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-1200 SIMATIC ET-200
- DELTA - DVP, AS E AX3



### Interface Homem Máquina (IHM)

- WEG - LINHA MT E LINHA CMTX
- SIEMENS - SIMATIC KTP700, KTP900 E KTP 1200
- DELTA - SERIE DOP100, DOP103, DOP107, DOP110
- WEINTEK - LINHA MT IP, LINHA CMT, LINHA MTV E LINHA MT IE/XE



### Redes Industriais

- PROFINET / PROFIBUS
- ETHERNET/IP / DEVICENET
- CANOPEN / ETHERCAT
- ASI INTERFACE
- MODBUS / FIELDBUS



Especialista em automação industrial, a Axel fornece produtos de alta qualidade, produzidos de forma personalizada a partir de rígidas normas de segurança que garantem a proteção dos operadores e resultados impressionantes às operações.



### Quadros Robôs de Tomadas

- QUADROS FABRICADOS E PRODUZIDOS DE ACORDO COM A NECESSIDADE DE CADA CLIENTE OU APLICAÇÃO PODENDO TER SEU QUADRO EM PVC, AÇO CARBONO OU INOX



### Inversor de Frequência

- INVERSORES WEG CFW300, CFW500
- INVERSORES SIEMENS SINAMICS G120, G120C, G120X
- INVERSORES DELTA MS300 E C2000



### Sensores

- SENSORES CAPACITIVOS
- SENSORES INDUTIVOS
- SENSORES MAGNÉTICOS
- SENSORES FOTOELÉTRICOS



### Iluminação Industrial

- REFLETORES INDUSTRIAIS / HOLOFOTES
- LÂMPADAS DE ALTA POTÊNCIA
- LÂMPADAS BULBOS
- LÂMPADAS TUBULARES
- LÂMPADAS HO



### Pneumática

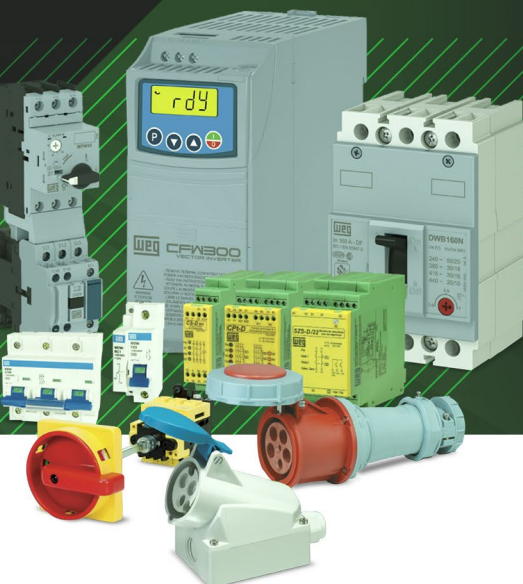
- MANGUEIRAS PNEUMÁTICAS
- ATUADORES PNEUMÁTICOS
- REGULADORES DE PRESSÃO
- FILTROS REGULADORES
- VÁLVULAS DIRECIONAIS CONVENCIONAL E NAMUR
- CONECTORES PNEUMÁTICOS



### Disjuntores

- DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA - WEG E SIEMENS
- DISJUNTOR CAIXA EXTRAÍVEL - WEG
- MINIDISJUNTORES DIN, MONOPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR WEG E SIEMENS

## PRODUTOS



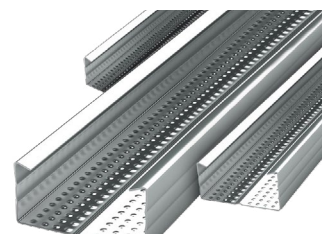
### Quadros de Comando

- ARMÁRIO MODULAR AUTO-PORTANTE
- QUADROS EM AÇO INOX
- QUADROS EM AÇO CARBONO
- MESAS DE COMANDO



### Tomadas Industriais

- TOMADAS E EXTENSÕES COM PROTEÇÃO
- TOMADAS E PLUGUES INDUSTRIAIS
- SUPORTES P/ DISJUNTOR



### Infra-estrutura Elétrica Industrial

- ELETROCALHAS, SUPORTES E AFINS
- PERFILADOS
- LEITOS PARA CABOS
- ELETRODUTOS GALVANIZADOS



### Soft Starters

- WEG - SSW05, SSW07, SSW08 E SSW900.
- SIEMENS - SIRIUS 3RW.
- ABB - PSR, PSS, PSE E PSTX



### Instrumentação Industrial

- MANÔMETRO GLICERINADO
- TRANSMISORES DE NÍVEL / PRESSÃO / VAZÃO / TEMPERATURA
- TRANSMISORES DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- TRANSMISSOR DE PH, ORP, CONDUTIVIDADE, CLORO LIVRE

ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE INSTRUMENTAÇÃO

- TUBO TEFLON
- SELO DIAFRAGMA CAPILAR
- TUBO SIFÃO
- ABRAÇADEIRA TC



### Contatores

- CONTATORES WEG - CWB, CWBC
- MINICONTATORES WEG - CW0, CAW, CWC E CWCA
- CONTATORES SIEMENS - SIRIUS 3RT, 3RH



### Tubos e conexões inox sanitárias

AS CONEXÕES SANITÁRIAS SÃO UTILIZADAS PARA CONDUÇÃO E DESLOCAMENTO DE FLUÍDOS GASOSOS OU LÍQUIDOS POR MEIO DE TUBULAÇÕES.

ALGUMAS DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS:

- TÊ RETO / TÊ 45° / TÊ DE REDUÇÃO
- CURVA 45° / 90°
- REDUÇÃO EXCÊNTRICA / CONCÊNTRICA
- UNIÃO / NIPLE
- ABRAÇADEIRA
- ANEL DE VEDAÇÃO
- CRUZETA
- CAPS





# **SOLUÇÕES INTELIGENTES SÃO NOSSO COMPROMISSO COM VOCÊ!**

**TODA A LINHA DE PRODUTOS E SERVIÇOS DA  
AXEL É PENSADA PARA ENTREGAR RESULTADOS  
EXTRAORDINÁRIOS AO SEU NEGÓCIO!**