



Catálogo de Produtos

μDX[®]

Série 200

DEXTER[®]

CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS

www.dexter.ind.br
dexter@dexter.ind.br

Fones: (51) 3208-0533 / 99963-0370
 Avenida Pernambuco, 1328, cjs. 307/309
 Porto Alegre - RS - Brasil - CEP: 90240-001

Aplicações com Controladores

Automação Industrial e Instituições de Ensino

μDX®
Série 200

A indústria sob seu comando

Por sua robustez, imunidade a ruídos elétricos, facilidade de programação e parametrização, o μDX201 torna-se uma incrível ferramenta para controle dos mais diversos tipos de processos, automações industriais e máquinas pesadas.

Conhecido por seus equipamentos muito robustos, de fácil instalação, programação amigável e pouquíssima manutenção, os controladores μDX da Dexter consolidaram-se ao longo dos seus 25 anos de existência.

Constituídos por caixas metálicas e componentes de primeira linha, os equipamentos possuem uma robustez muito maior do que outros equipamentos encontrados no mercado.

Esses detalhes fazem com o que os equipamentos se tornem imunes à ruídos elétricos, vibrações, ambientes agressivos como poeira e calor. Tudo isso para tornar os equipamentos mais confiáveis e duradouros.

Para a área industrial, oferecemos os mais diversos tipos de soluções. Por exemplo, controle de elevadores, automação das mais variadas máquinas, controle de hidrelétricas, geradores de energia, temperatura e umidade em processos, misturadores e injetores de materiais, jigas de testes de equipamentos, entre outros.

Graças a facilidade de parametrização e programação, permite agregar novas funcionalidades e automatismos ao processo rapidamente, gerando uma solução personalizada e integrada ao ambiente produtivo.

Uma funcionalidade muito interessante do μDX201 é a capacidade de trabalhar com processos envolvendo pesagem. É possível, por exemplo, implementar uma balança integradora, onde se mede e controla a vazão em esteiras transportadoras.



Disponos a opção de entrega de painéis montados conforme automação específica.



Balança integradora do tipo esteira.

As aplicações na indústria e construção civil são inúmeras. Por exemplo, na formulação de concreto em grandes obras, como hidrelétricas; carregamento de grãos em navios; formulações diversas para indústria química e alimentícia; etc.

Nas instituições de ensino, por sua linguagem de blocos para programação, há uma maior facilidade e agilidade no aprendizado sobre automação e programação.



Instituições de ensino com painéis didáticos para aprendizagem sobre automação e programação.

Aplicações com Controladores Automação Residencial e Predial

μDX®
Série 200

Sua casa conectada, proporcionando muito conforto

*Controle sua casa com a palma da mão.
Com alguns cliques é possível controlar
desde a iluminação, climatização e até
mesmo vigiar a sua casa pelas câmeras de
segurança on-line.*



Quem não gostaria de ter todo o controle da sua casa com pouquíssimos cliques, tudo isso na palma da mão?

Sentiu calor? Pegue o seu smartphone ou o controle remoto personalizado e reduza a temperatura ambiente conforme o seu gosto.

Vai assistir um filme? Use o aplicativo e acione o cenário cinema. A luz será dimmerizada para deixar o ambiente mais aconchegante, o home theater aumentará o volume e a tela do projetor de alta definição será ativado.

Está no serviço e não vê a hora de chegar no conforto da sua casa? Programe-a lá mesmo do seu trabalho, ligando a hidromassagem e deixando-a pronta para um banho aconchegante, acendendo as luzes da rua para esperar a sua chegada, e acionando o som ambiente para relaxar.

Imagine um dia você viajando e preocupado com a sua casa. Use o app para monitorar por câmeras de vídeo on-line, acione luzes para iluminar áreas específicas, acione alarmes e monitore todas as portas. Programe a irrigação para manter sempre saudáveis todas as plantas do jardim.

Automação residencial e predial são tendências mundiais. Além de entregar alto conforto e sofisticação, traz uma valorização muito maior do seu imóvel.

A automação traz inúmeros benefícios para a residência, além de segurança e conforto, se torna mais ecológica e sustentável, com economia de água e energia.



Dispositivos mobile equipados com software para automação residencial.

Com os nossos sistemas é possível o controle de iluminação dimmerizável ou on/off, sistema de som ambiente, cenários e rotinas, persianas, climatização, alarmes, gestão de energia, vigilância em vídeo e controle de acesso, irrigação, logs e perfis de usuários.



Controle remoto para acionamento de persianas e cortinas, iluminação e climatização.

Programador Gráfico

PG Série 200

Programação intuitiva e de fácil manuseio

Vá a biblioteca de blocos, escolha quais usar, mova para a área de trabalho e ligue um bloco a outro.

Compile, envie e execute. Pronto!

Todo equipamento bem desenvolvido não se limita apenas ao hardware, o software também merece a mesma dedicação.

O software de programação PG (Programador Gráfico) que acompanha o controlador μ DX200 foi elaborado para ambiente Windows, e permite criar programas aplicativos para o CLP de forma amigável e intuitiva.

O programa é dividido em dois módulos: Editor PG e Compilador PG.

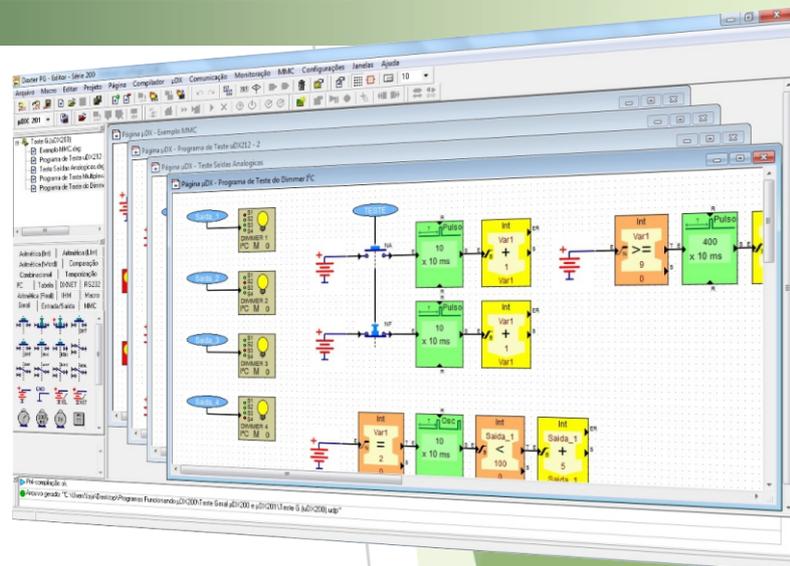
No Editor é criado o programa aplicativo conectando-se blocos com "fios" que tanto podem transportar variáveis binárias (ligado ou desligado) quanto variáveis inteiras, longint, ou ainda reais.

A tela do Compilador contém os ícones e os menus popdown, onde estão todos os comandos para administrar os controladores e periféricos.

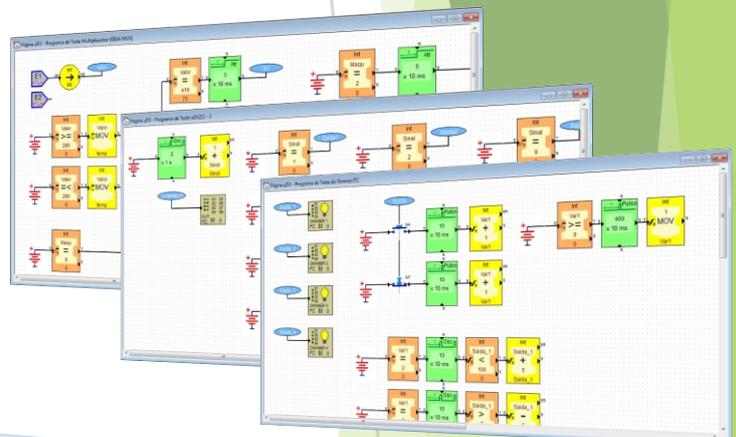
Também podemos ver uma representação do CLP e das suas expansões, mostrando o cartão SD conectado, além de quais entradas e saídas estão acionadas, assim como os valores das variáveis e os nodos utilizados no aplicativo.

Consta também todos os dados de status do controlador, como data, hora, CRC local e remoto, nome do programa, tensão de bateria e alimentação, endereço DXNET, assim como a temperatura, o tipo de CPU do equipamento e sua versão de firmware.

Além da RS232, existe a opção de comunicação via Ethernet.



Janela do Editor. Múltiplas páginas de um programa geram um projeto. Mais à esquerda, na coluna vertical, fica a biblioteca de blocos.



Janela do Compilador para monitoração e controle.

Controlador Programável μ DX 201

Uma poderosa geração de CLPs profissionais de baixo custo

Este controlador da Dexter é uma evolução do conceito inaugurado pela linha de controladores μ DX100, segundo o qual os controladores programáveis podem ser facilmente programáveis.

Uma potente plataforma com vários módulos especializados que permitem uma ampla gama de aplicações de controle, automação residencial, predial e industrial.

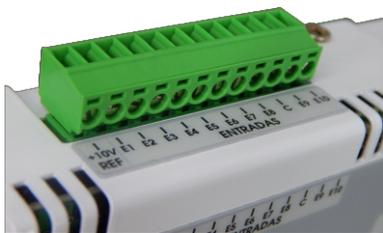
Com sua arquitetura flexível, novos módulos são implementados rapidamente conforme a solução necessária.

Leds sinalizadores no painel frontal e superior.

Design inovador, permite ser montado em duas posições, ou ainda fixado em trilho DIN.

Sua caixa metálica, além de conferir robustez ao equipamento, forma uma blindagem elétrica eficiente. Com isso, o μ DX201 está preparado para enfrentar ambientes residenciais e industriais, onde ruído elétrico e temperaturas extremas não são incomuns.

Solução completa para processos simples ou complexos.



Conectores com engate rápido, facilitando a instalação.

Controlador com 8 entradas analógicas 0-2,5V, 0-10V, ou ainda 0-20mA, de grande precisão (12 bits), e mais 2 entradas de contagem rápida de até 8KHz.

A entrada 1 pode ser lida em 16bits para aplicações com Amplificador de Célula de Carga.

Também possui 6 saídas analógicas 0-10V, 0-20mA ou PWM de 12 bits.



Parte frontal com leds indicadores, porta Serial RS232 completa e soquete de cartões SD para até 2GB.

A nova rede de comunicação DXNET permite a conexão direta de até 32 μ DX201 em uma rede com 1,5 Km de comprimento, a uma velocidade de comunicação de 38400bps.



Conector para periféricos Rede I²C.

A rede de comunicação via I²C possibilita a conexão de expansões de saídas digitais, dimmers, keypads, ir-tx, sensores de temperatura e umidade.

Podem ser instalados até 1000 metros distantes do Controlador μ DX201.

Expansão de Entradas e Saídas

Módulo para expandir o número de entradas e saídas à relé eletromecânico

Entradas:

Possui 8 entradas digitais configuráveis por jumpers internos, podem atuar em baixa tensão 4-30Vac ou Vdc, e em altas tensões 80-230Vac ou Vdc.

Saídas:

Possui 8 saídas digitais, cada saída contém um relé eletromecânico de contato seco, suportando até 2A em 30Vdc, e 2A em 250Vac.

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

É possível conectar até 32 expansões no mesmo CLP.

μDX 210



μDX 211



Expansão de Entradas e Saídas

Módulo para expandir o número de entradas e saídas à relé de estado sólido

Entradas:

Possui 8 entradas digitais configuráveis por jumpers internos, podem atuar em baixa tensão 4-30Vac ou Vdc, e em altas tensões 80-230Vac ou Vdc.

Saídas:

Possui 8 saídas digitais, cada saída contém um relé de estado sólido, suportando até 100mA em 250Vdc, e 100mA em 250Vac.

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

É possível conectar até 32 expansões no mesmo CLP.

Expansão de Saídas I²C

Módulo para expandir o número de saídas à relés para alta potência

Saídas:

Possui 8 saídas digitais, cada saída contém um relé eletromecânico de contato seco, suportando até 10A em 30Vdc, e 10A em 250Vac.

Conectividade:

Ele utiliza a rede I²C para comunicação com o μDX201. A vantagem é que este módulo pode ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

É possível conectar até 8 expansões no mesmo CLP.

μDX 212



μDX 214



Expansão de Entradas

Módulo para expandir o número de entradas

Entradas:

Possui 8 entradas digitais configuráveis por jumpers internos, podem atuar em baixa tensão 4-30Vac ou Vdc, e em altas tensões 80-230Vac ou Vdc.

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

É possível conectar até 32 expansões no mesmo CLP.

Expansão de Entradas e Saídas I²C

Módulo compacto para expandir o número de entradas e saídas

Entradas:

Possui 4 entradas digitais especialmente adaptadas para leitura de pulsadores e sensores.

Saídas:

Possui 4 saídas digitais à relé eletromecânico, onde cada canal permite controlar até 5A, 660W em 127Vac, ou 1100W em 220Vac.

Dimensões:

Dimensões muito reduzidas, permitindo sua instalação em caixas padrão 4x2 para alvenaria.

Conectividade:

Ele utiliza a rede I²C para comunicação com o μDX201, podendo ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

Relés eletromecânicos

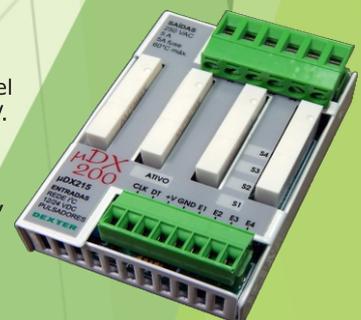
Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

Aceita até 16 módulos, perfazendo 64 canais de entradas e saídas digitais.

μDX 215



Expansão de Entradas e Saídas I²C

Módulo compacto para expandir o número de entradas e saídas

Entradas:

Possui 4 entradas digitais especialmente adaptadas para leitura de pulsadores e sensores.

Saídas:

Possui 4 saídas digitais à relé de estado sólido, onde cada canal permite controlar até 2A, 220W em 127Vac, ou 440W em 220Vac.

Dimensões:

Dimensões muito reduzidas, permitindo sua instalação em caixas padrão 4x2 para alvenaria.

Conectividade:

Ele utiliza a rede I²C para comunicação com o μ DX201. Pode ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

Relés de estado sólido

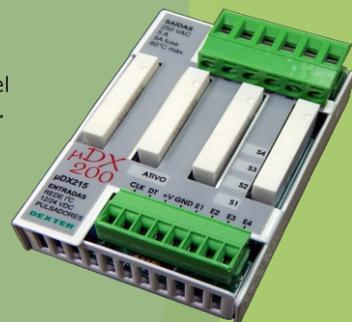
μ DX 216

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

Aceita até 16 módulos, perfazendo 64 canais de entradas e saídas digitais.



μ DX 220



Display:

A IHM possui um display monocromático gráfico, com resolução de 128 x 64 pixels, e área retangular de 67 x 36 mm (display de 3 polegadas).

Acessibilidade:

Para entrada de dados a IHM possui sensor tátil (touchscreen) na área do display, o que permite desenhar teclas e áreas sensíveis.

Entradas e Saídas:

Possui 2 entradas analógicas de 8 bits para acoplar potenciômetros ou outros dispositivos analógicos, e 1 saída digital para comandar dispositivos externos.

Indicadores:

De forma a oferecer um indicativo quando o sensor touchscreen é acionado foi incluído um buzzer (feedback auditivo).

Interface Homem / Máquina

Módulo de touchscreen para monitoramento e inserção de dados

Dimmer I²C (Mini-Dimmer)

Módulo compacto para expandir o número de saídas dimmerizadas

Saídas:

Possui 4 canais de iluminação via modulação por fase da rede elétrica (dimmer). Cada canal permite controlar 150W em 127Vac, ou 260W em 220Vac.

Dimensões:

Dimensões muito reduzidas, permitindo sua instalação em caixas padrão 4x2 para alvenaria.

Conectividade:

Ele utiliza a rede I²C para comunicação com o μ DX201. Pode ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

Tensão:

Equipamento disponível nas versões 24V e 12V.

Expansibilidade:

Cada controlador aceita até 8 módulos, perfazendo 32 canais com controle de iluminação.



Dimmer de Potência



Saídas:

O módulo de dimmer permite comandar uma carga de até 2200W (em 220Vac), variando a potência sobre a mesma de 0 a 100%, em 8000 passos.

Cargas:

Além da tradicional aplicação de controle de iluminação, também pode controlar cargas indutivas, como motores universais, ou resistências de aquecimento.

Conectividade:

Deve ser controlado por um Sensor de Zero. Também é possível comandar Dimmer de Potência via Mini-Dimmer ligado à rede I²C.

Expansibilidade:

Cada dimmer ocupa uma saída analógica do controlador μ DX201, de forma que é possível comandar até 6 canais dimmerizáveis com um controlador.

Módulo para saída dimmerizada de alta potência

Transmissor Infravermelho

Módulo compacto para transmissão de comandos Infravermelho

Comandos:

Permite o aprendizado de até 57 comandos infravermelhos de vários equipamentos eletrônicos.

Cargas:

É possível comandar sistemas de refrigeração, áudio e vídeo via programa aplicativo do CLP. A aplicação mais comum é em automações residenciais e prediais.

Memória:

Os comandos são armazenados no próprio módulo IR-TX em memória não-volátil. No caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica eles não são perdidos.

Conectividade:

Ele utiliza a rede I²C para comunicação com o μ DX201, podendo ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

Expansibilidade:

É possível a conexão de até 8 Transmissores Infravermelhos por CLP.



Keypad IR I²C

Módulo de pulsadores com Infravermelho e Controle Remoto

Acessibilidade:

O keypad é uma placa com 8 chaves momentâneas (pulsadores) e um sensor infravermelho (IR), para ser utilizada em automações residenciais e prediais.

Indicadores:

O keypad possui 8 indicadores luminosos (leds) para indicação de estado dos dispositivos comandados, além de um led adicional que sinaliza que o keypad está sendo lido pelo controlador μ DX201.

Conectividade e Expansividade:

Por utilizar a rede I²C, bastam quatro fios para ligar até 8 keypads ao μ DX201, disponibilizando 64 teclas. Este módulo pode ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).



O controle e o espelho não acompanham o equipamento. Temos disponível diversos modelos de caixa para espelhos. Visite nosso site e confira!

Keypad Multiplexado

Módulo de pulsadores multiplexado



Acessibilidade:

O Keypad permite codificar até 8 chaves momentâneas (pulsadores) em apenas uma entrada analógica do μ DX201.

Conectividade:

É possível conectar até 64 pulsadores ao mesmo controlador de forma econômica e prática.

Multiplexação:

O Multiplexador nada mais é do que uma fonte de corrente de valor variável conforme a entrada acionada (de 2 em 2mA).

O espelho não acompanha o equipamento. Temos disponível diversos modelos de caixa para espelhos. Visite nosso site e confira!

Módulo de pulsadores simples

Acessibilidade:

O Keypad simples disponibiliza 8 teclas momentâneas, com contatos secos.

Conectividade:

Podem ser usados tanto em conjunto com o Multiplexador como em entradas digitais normais (por exemplo, com o μ DX210 ou μ DX214).

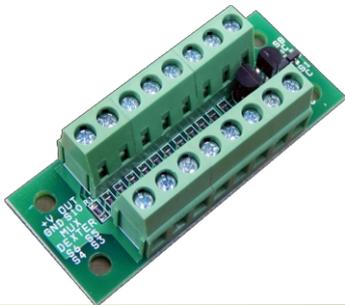
O espelho não acompanha o equipamento. Temos disponível diversos modelos de caixa para espelhos. Visite nosso site e confira!



Keypad Simples

Multiplexador

Módulo de multiplexação de pulsadores



Acessibilidade:

Este equipamento permite codificar até 10 chaves momentâneas (pulsadores) em apenas uma entrada analógica do μ DX201.

Expansividade:

É possível conectar até 80 pulsadores ao controlador de forma econômica e prática.

Amplificador Célula de Carga

Módulo amplificador para células de carga

Função:

O equipamento tem a função de ler a tensão da célula de carga em milivolts e amplificar conforme o ganho estabelecido.

Amplificação:

O Amplificador para Célula de Carga permite ganhos de 100, 200, 300, 400, 500 ou 600.

Alimentação e Fundo de Escala:

O Amplificador para Célula de Carga possui fonte estabilizada de 10V para alimentar a célula, e amplificador diferencial com ganho selecionável via chaves para leitura de peso.

Conectividade:

Pode ser conectado diretamente à entrada analógica 1 do controlador μ DX201 (entrada de alta resolução de 16bits).



Módulos I²C para sensoriamento de umidade, temperatura e luminosidade



Sensoriamento:

Estes sensores são próprios para leitura de luz, temperatura e umidade ambiente, permitindo o controlador acionar sistemas de ar-condicionado, ventilação e iluminação.

Importância:

Tais informações são úteis tanto para conforto em aplicações residenciais, quanto para controle de processos em indústrias.

Expansividade:

É possível a conexão de até 8 sensores de temperatura, 8 de umidade e 8 sensores de luminosidade.

Conectividade:

Os sensores de temperatura e umidade utilizam a rede I²C para comunicação com o μ DX201. A vantagem é que este módulo pode ser instalado a grande distância do CLP (1000 metros).

No caso do sensor de luminosidade é usada uma entrada analógica do controlador μ DX201.

Fonte 24V



Módulo para alimentação dos equipamentos em 24V

Função:

A função da fonte é transformar a corrente alternada da rede elétrica em corrente contínua (DC), já nas tensões corretas usadas pelos dispositivos.

Alimentação:

Este equipamento permite alimentar o sistema de equipamentos em 24 Volts, suprimindo até 2,2A de consumo (50Watts).

Tensão:

Pode ser alimentada em 127V ou 220V, com comutação automática.

Sensor de Rede Trifásica

Módulo para sensoriamento de tensão de rede trifásica

Função:

O Sensor de Rede Trifásica utiliza três entradas analógicas do controlador μ DX201 para monitorar a tensão de uma rede elétrica trifásica, de 0 a 255Vac, com resolução de 0,1V.

Compatibilidade:

Equipamento compatível com linha de controladores μ DX100 e μ DX201.



Regulador Chaveado

Módulo para alimentação dos equipamentos em 12V



Função:

Permite alimentar os controladores μ DX100, μ DX101, μ DX201 e acessórios com tensão contínua de 15V a 60V, fornecendo saída de 12V com até 700mA.

O Regulador Chaveado é útil no caso de estarmos alimentando o μ DX201 com 24Vdc, de forma a mantermos toda funcionalidade das saídas analógicas do mesmo, mas necessitarmos de 12Vdc para outros equipamentos.

Compatibilidade:

Equipamento compatível com linha de controladores μ DX100 e μ DX201.

Módulo para isolamento entre as entradas e o controlador

Função:

Permite isolar galvanicamente até 4 entradas do Controlador Programável μ DX201.

Conectividade:

Possibilita a sua conexão a fontes de sinal com referências distintas, além de isolar ruídos elétricos provenientes destas fontes.

Entradas:

As entradas do Optoacoplador são programáveis via estrapes (jumpers) para baixa ou alta tensão, e para corrente contínua ou alternada.

Compatibilidade:

Equipamento compatível com linha de controladores μ DX100 e μ DX201.

Optoacoplador



Controle Remoto para acionamentos no Keypad IR I²C

Função:

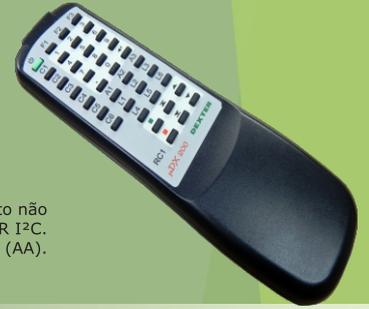
O Controle Remoto permite, através do módulo de Keypad, comandar o controlador μ DX201 à distância.

Controle:

Permite o controle de equipamentos de áudio e vídeo, comandar ar-condicionado, persianas, iluminação ou realizar outros tipos de acionamentos.

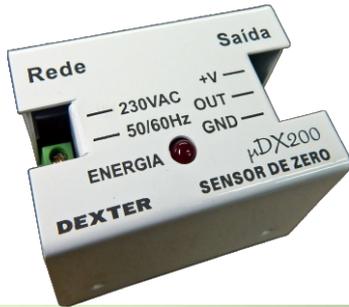
Teclas e Alimentação:

O controle remoto possui 36 teclas e é alimentado com duas pilhas AA.



O Controle Remoto não acompanha o Keypad IR I²C. Não acompanham as pilhas (AA).

Sensor de Zero



Necessidade:

O Dimmer de Potência possibilita um comando variável de potência para grandes cargas. Porém ele necessita de um Sensor de Zero ou Mini-Dimmer para comandá-lo.

Função:

O Sensor de Zero serve detectar o ponto de passagem por zero da rede elétrica, conectando-o a um μ DX201 (via entrada digital E9 ou E10).

Compatibilidade:

O Sensor de Zero pode ser substituído por um Dimmer I²C (Mini-Dimmer).

Módulo para detecção de zero para Dimmer de Potência

Placa de Saída Analógica

Módulo para saídas analógicas via Dimmer I²C

Função:

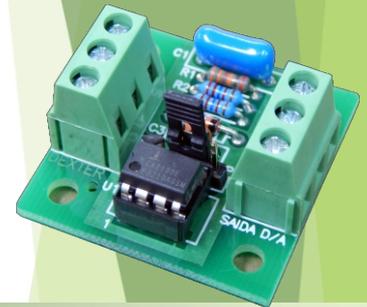
Trata-se de pequena placa contendo um circuito capaz de converter as saídas PWM (modulação por largura de pulso) do módulo Dimmer I²C (Mini-Dimmer) em saídas analógicas de 0-5V ou de 0-10V.

Necessidade:

Permite acionar reatores de lâmpadas dimmerizáveis onde é necessário controle por sinal de tensão, por exemplo, 0-10Vdc.

Compatibilidade:

Equipamento compatível com linha de controladores μ DX100 e μ DX201.



DEXTER®

Histórico:

A Dexter foi fundada em 1989, inicialmente concebida para fornecer soluções específicas nas áreas de automação industrial, engenharia biomédica e equipamentos de furação automatizada de placas impressas.

Em 1994 é lançado o Controlador μ DX Série 100, primeiro produto de linha da empresa. O Controlador μ DX100 revolucionou a interface de programação de CLPs, com a introdução de telas gráficas. Note que em 1994 predominavam sistemas em DOS, com telas em caracteres. Além disso, não existiam controladores pequenos e de baixo custo no mercado.

Em 2005 a Dexter lança o Controlador μ DX Série 200, com recursos mais poderosos, mas mantendo a filosofia de facilidade de programação desenvolvida na linha μ DX100.

Em 2009 a Dexter lança o Controlador μ DX201, com recursos de cpu mais poderosos que seu antecessor, como velocidade de processamento, mais blocos e variáveis para programação, além de ser possível conectar a IHM Dexter.

No ano de 2013 é lançado o Controlador μ DX101, uma versão mais compacta do tradicional μ DX100, e já incorporando porta serial RS232.

De 1994 até hoje a Dexter tem se esmerado em fornecer soluções de baixo custo e fácil programação em uma contínua evolução, sempre trabalhando no desenvolvimento de produtos e periféricos para atender as necessidades cotidianas.

Por que adquirir Controladores Dexter?

A Dexter está a mais de 25 anos no mercado e, contrariando a tendência mundial de transferir sua produção para a Ásia, ou mesmo se transformar em revendedor de produtos asiáticos, insiste em manter completo domínio sobre seus produtos. Na verdade, somos uma empresa única em vários aspectos, preservando diversos conceitos raros na indústria atualmente.

- Produtos não descartáveis:

Os produtos Dexter são concebidos para durar, pois são utilizados componentes prezando sempre pela alta qualidade.

- Linha de produtos estável:

Não somos adeptos pela política de constante mutação na linha de equipamentos, substituindo-os por uma "nova" geração. Praticamente todos os nossos equipamentos, desde o início da produção, ainda são disponíveis.

- Caixas metálicas:

Ao contrário de outros fabricantes, a Dexter utiliza caixas metálicas, pois trazem segurança contra incêndios, e proteção contra ruídos elétricos.

- Controle próprio de produção:

A Dexter não terceiriza nem o projeto, nem o estoque de componentes utilizados, e muito menos o controle de qualidade de seus produtos. Isso nos permite controle total sobre a qualidade de nossos produtos, tanto a nível de hardware quanto em termos de confiabilidade do software interno (firmware).

- Atendimento ao cliente (SAC):

Na Dexter, sendo uma empresa ágil, com total domínio de sua linha de produtos, é possível conversar diretamente com os projetistas dos equipamentos, ou com técnicos qualificados.

- Disponibilidade:

A Dexter mantém estoque de todos seus produtos e os disponibilizamos rapidamente em todo Brasil.

Integrador

DEXTER®

CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS