



Kit de Treinamento ZTK900

Apresentação

O ZTK900 é um módulo didático baseado no controlador lógico programável ZAP900 que tem por finalidade criar um ambiente onde aplicações desenvolvidas para o PLC possam ser testadas através da geração de condições de processo e observação do tratamento realizado pelo PLC destas condições. Através de um painel de operação, podem-se definir condições de processo para as entradas analógicas e digitais do PLC e visualizar os estados das saídas digitais geradas pelo programa de controle carregado. Os sinais aplicados às entradas podem ser gerados pelo usuário do sistema bem como por sensores reais acoplados ao kit via bornes tipo banana. As saídas digitais podem ser conectadas a atuadores reais (relés, válvulas solenóides, lâmpadas etc.) via bornes tipo banana e possuem seu estado lógico indicado por led's no painel. Dois canais analógicos de entrada podem ser controlados por potenciômetros ou conectados a transmissores reais (0..5 ou 0..10 Vdc). Bornes no painel disponibilizam 24Vdc / 600mA para alimentação de dispositivos externos necessários às práticas e testes a serem realizadas.

Com o ZTK900 pode-se desenvolver aplicações utilizando entradas e saídas digitais, entradas e saídas analógicas, encoders, integradas com recursos de interface homem-máquina.

Dados Técnicos

Gerais

Alimentação	85 a 265 Vac
Consumo	200 mA máx. (1.3 W)
Temperatura de Operação	0 .. 60 C°
Temperatura de Estocagem	-25 C°.. 85 C°
Umidade Relativa	≤ 90% sem condensação
Peso	2,5 Kg
Caixa	Painel em chapa de aço pintada em epóxi.
Grau de proteção	IP20
Dimensões	225 (L) x 140 (A) x 218 (P) mm

Entradas / Saídas

Ent. digitais: Total: 12 entradas
8 entradas com chaves de alavanca e led's de supervisão de estado. 4 entradas possuem bornes para conexão com o processo via pino banana. Dois ou três canais de entrada podem ser utilizados para conexão com um encoder incremental (Shaft counter) ou sinal para contagem rápida
4 entradas adicionais disponíveis nos bornes de processo do PLC.

Saídas digitais: Total: 12 saídas
8 saídas com led's de supervisão de estado. 4 saídas possuem bornes para conexão com o processo via pino banana. 1 canal de saída pode ser configurado para gerador de frequência (F. máx = 4 kHz).
4 saídas adicionais disponíveis nos bornes de processo do PLC.

Ent. analógicas: Total: 8 entradas
2 entradas com potenciômetros e chave para aplicação de sinal (0..5 ou 0..10 Vdc, conforme serigrafia) externo via pino banana. 6 entradas adicionais, disponíveis nos bornes de processo do PLC.

Saídas. Analog.: Total: 1 saída
1 canal (4..20 mA) para conexão com processo utilizando bornes tipo banana.

Comunicação

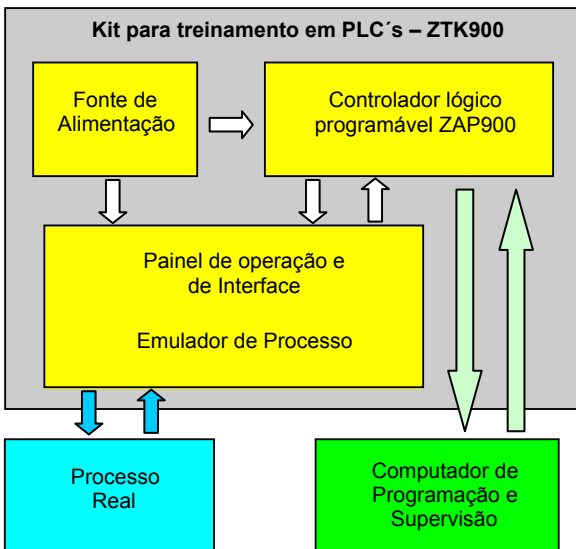
COM1 / COM2: 1 canal de comunicação serial RS232 com os seguintes sinais RX, TX, GND, CTS e RTS ou 1 canal de comunicação serial RS485.
1 canal de comunicação serial RS232, simples com sinais RX, TX e GND.
Localizados na parte traseira do ZAP900.

Protocolos: - SCP-HI (proprietário)
- MODBUS-RTU
- MODBUS-TCP (via conversor serial Ethernet ESC713)
- ASCII (interface para scanners, leitores de código de barra, leitores biométricos etc.)

- 8 chaves de alavanca para emulação de sinais de entradas digitais. Estes sinais estão mapeados nas entradas do ZAP900 (I0 a I7). Cada entrada possui um led de supervisão associado;
- 8 led's para supervisão de acionamento das saídas digitais. Estes sinais estão mapeados nas saídas do ZAP900 (O0 a O7);
- 2 potenciômetros para emulação de sinais para as entradas analógicas. Estes sinais estão mapeados nas entradas do ZAP900 (E4 e E5).



Diagrama esquemático



Recursos de interface com processo

O painel do kit de treinamento ZTK900 disponibiliza os seguintes recursos para interface com processos:



Recursos de emulação

O painel do kit de treinamento ZTK900 disponibiliza os seguintes recursos para emular sinais de processo:

- 4 bornes para pinos tipo banana, para sinais de entradas digitais do tipo PNP de 24Vdc (entradas I0 a I3).

Obs⁽¹⁾: Os canais I0, I1 e I2 podem ser configurados para operação com encoder com ou sem sincronismo externo.

Obs⁽²⁾: Quando utilizar os bornes de interface de entrada, manter as chaves de alavanca associadas na posição desliga.

- 1 borne de 24Vdc de referencia para as entradas digitais;
 - 4 bornes para pinos tipo banana, para sinais de saídas digitais tipo PNP para alimentação de cargas de 24Vdc (saídas O0 a O3). A corrente máxima individual de cada saída é de 500 mA. A corrente máxima disponibilizada pela fonte de alimentação interna é de 600 mA.
- Obs:** O canal O0 pode ser configurado (via software) como um gerador de frequência programável de 0..4Khz e PWM;
- 1 borne de 0V de referencia para as cargas utilizadas nas saídas digitais;
 - 2 bornes para pinos do tipo banana, para sinais de entradas analógicas podendo operar individualmente na faixa de 0..5 ou 0..10Vdc.
- Obs:** A chave localizada ao lado dos potenciômetros habilita a operação via sinal externo. A faixa de operação é em função da serigrafia do painel do kit de treinamento.
- 1 bornes de 0V para conexão da referência dos sinais analógicos;
 - 1 par de bornes disponibilizando uma saída analógica na faixa de 4..20 mA;
 - 1 par de bornes para alimentação de sensores e ou atuadores (24Vdc, 600mA máx);

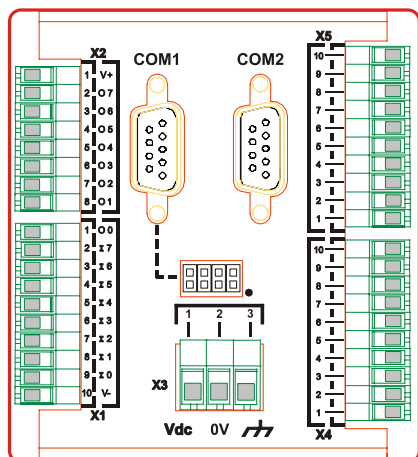
Borne	Sinal	Descrição
X5-3	E0	Entrada Analógica
X5-4	E1	Entrada Analógica
X5-5	E2	Entrada Analógica
X5-6	E3	Entrada Analógica
X5-9	E6	Entrada Analógica
X5-10	E7	Entrada Analógica
X4-2	O08	Saída Digital
X4-3	O09	Saída Digital
X4-4	O10	Saída Digital
X4-5	O11	Saída Digital
X4-6	I08	Entrada Digital
X4-7	I09	Entrada Digital
X4-8	I10	Entrada Digital
X4-9	I11	Entrada Digital

- 4 entradas digitais opto-acoplados para sinais do tipo PNP de 12 a 30Vdc
- 4 saídas digitais do tipo PNP opto-acopladas a transistor para sinais de 24Vdc/500mA com proteção contra curto
- 4 entradas analógicas (E0 a E3) para operação de 0..20mA ou 4..20mA (padrão de fábrica 4..20mA).
- 2 entradas analógicas (E6 e E7) configuráveis para sinais de 0..20mA, 4..20mA, 0..10Vdc (para HXM500-R1 ou superior) e 0..5Vdc (para HXM500-R0). Padrão de fábrica 0..5V ou 0..10V dependendo da revisão do módulo.
- Saída digital O8 pode ser configurada para operar como geradora de frequência programável de 16 a 2000Hz.

Para maiores informações, vide a folha de especificação técnica do controlador ZAP900.

Recursos adicionais

O controlador industrial ZAP900 possui em seus conectores de processo (localizados no painel traseiro) os seguintes sinais adicionais:



Codificação do Produto

Código	Identificação
300.A04.001.000	ZTK900 + cabo AC e cabo de comunicação PLC-PC

Nota: O produto é fornecido com cabo de alimentação AC e 1 cabo de comunicação entre o controlador ZAP900 e um computador (porta Serial 9 pinos).

Obs:

Obs: A HI Tecnologia se reserva o direito de modificar estas especificações sem aviso prévio