



CLP Orion s8100



Controlador Lógico Programável Orion s8100

Descrição:

O CLP Orion s8100 é uma nova geração de controladores programáveis que supera o nível de integração de componentes em relação a séries anteriores.

Sendo uma interessante opção OEM para fabricantes de máquinas devido ao seu custo e desempenho.

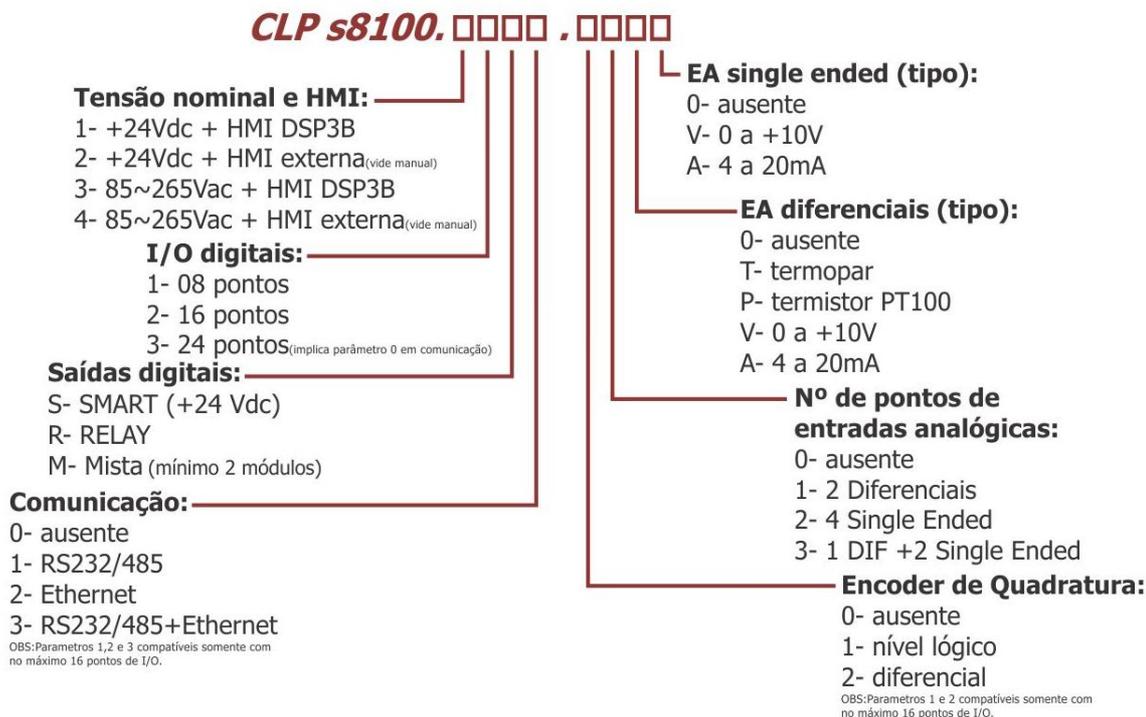
Possui como características:

- Processamento de última geração;
- saídas digitais SMART (transistorizadas e isoladas com proteção contra sobrecarga) ou RELAY (isoladas a relé);
- entradas para analógicas mistas (ver configurações);
- backlight controlado por software, isto é, o mesmo pode ser desligado para economia de energia e aumento da vida útil do LCD, sendo acionado quando uma tecla é pressionada (opcional);
- possibilidade de HMI externa com interface paralela ou serial proprietária;
- comunicação MODBUS mestre e escravo em RS232 e RS485 (opcional);
- comunicação serial entre módulos proporcionando fácil expansão;
- alojamento em ABS injetado, caracterizando melhoria no design do CLP.

Aplicação:

Processamento e armazenagem dos dados, agregados a capacidade de leitura do sinal fornecido por sensores do tipo on/off, isto é, que forneçam informações de estado do sensor, ligado ou desligado (contatos de relés/contadoras, fins de curso, micro switches, botoeiras, chaves, etc). Acionamento de dispositivos on/off, que necessitem de sinal para realizar uma ação (relés/contadoras, válvulas, motores de passo, etc). Leitura de sinais analógicos fornecidos por sensores/transdutores (tensões de 0 a +10V_{DC} ou corrente de 4 a 20mA). Leitura de sinais analógicos de temperatura (termopares ou PT-100). Além da apresentação de informações e interação entre o operador e o Controlador Lógico Programável. Possibilitando o acompanhamento do processo conforme o programa do sistema.

Configurações:



Cabos de conexões do CLP:

Modelo	Descrição
SC-8	Cabo de Comunicação RS232 (opcional)
SC-50	Cabo de Comunicação RS485 (opcional)
SC-60	Cabo USB A – A (macho – macho) – utilizado para carga de programa aplicativo

Características:

Grandezas	Valores
Tensão de Entrada modelo DC	+24V _{DC} -15% ~ +20%
Tensão de Entrada modelo AC	85 ~ 265Vac
Falta momentânea de energia permissível (valor máx.)	10ms
Número de saídas digitais	8 / 16 / 24
Tensão máxima comutada por saída digital SMART(FET)	V _{BBnominal} - 15% a V _{BBnominal} + 20%
Tensão máxima comutada por saída digital RELAY	250Vac ou 30Vdc
Corrente máxima por saída digital RELAY (carga resistiva)	0.5A → 24Vdc ou 220Vac
Corrente máxima por saída digital SMART(FET) (carga resistiva)	1.25A → 24Vdc
Frequência máxima de chaveamento das saídas digitais SMART	500Hz
Tempo de operação (saídas RELAY)	Máx. 10ms
Tempo de desoperação (saídas RELAY)	Máx. 5ms
Número de entradas digitais	8 / 16 / 24

Grandezas	Valores
Sinal de entrada digital para leitura de nível alto	$V_{BBnominal} - 15\%$ a $V_{BBnominal} + 20\%$
Tempo de resposta das entradas digitais	0,5 ms
Tempo mínimo em nível alto para identificação de sinal de entrada digital	150 μ s
Número de entradas analógicas diferenciais	Máx. 2
Número de entradas analógicas single ended	Máx. 4
Possíveis combinações entre as entradas analógicas	Vide configurações
Limites de tensão nas entradas analógicas	-5.0V _{DC} a +24V _{DC}
Impedância das entradas analógicas	$Z_{máx} \geq 20k\Omega$
Tempo de atualização por canal nas entradas analógicas para termo elementos	300ms (124ms modo rápido)
Tipo de termo elementos lidos nas entradas analógicas	vide configurações
Faixa de temperatura placa grau (conforme configurações)	0°C a 2000°C
Resolução placa grau	1°C
Faixa de leitura das entradas analógicas de tensão	0V _{DC} a +10V _{DC}
Faixa de leitura das entradas analógicas de corrente	0mA a 20mA
Tempo de atualização por canal nas entradas analógicas rápidas	$\cong 350\mu$ s
Resolução	12 bits
Contagem	0 a 4095
Linearidade de leitura de tensão/corrente	<1%
Tensão na saída fixa (V_{REF} para uso em régua potenciométrica)	+3V \pm 2%
Contagem	0 a 4095
Resolução das saídas analógicas	12 bits
ModBus (opcional)	Mestre e escravo RS232 e RS485
Interface Ethernet	10/100 Mbps
HMI - display de cristal líquido	LCD de caracteres 2x16
HMI - teclado	17 teclas
HMI – externa	Conexão paralela ou serial (protocolo proprietário)
Tempo default de desligamento do back-light quando HMI ociosa	5 min
Temperatura de operação	0°C a 60°C
Temperatura de armazenagem	-10°C a 70°C

Notas:

- 1- A escala de 4 a 20mA é obtida por conversão a nível de aplicação.

Programação:

A programação do CLP Orion s8100 é realizada de forma integrada ao programa aplicativo do CLP. Isto é, utilizando a ferramenta de programação WinTS em linguagem descritiva ou o gerador de telas quando se tratar de um projeto e não um arquivo de extensão "ts" (arquivo aplicativo em linguagem descritiva).

O CLP s8100 utiliza uma plataforma de processamento diferenciada em relação às demais séries, portanto não é possível utilizar programas existentes para essas séries sem que haja modificações para compatibilização com a nova plataforma.

O software WinTS está disponível no site da Solaris Automation, área de ferramentas (<http://www.solarisautomation.com/Ferramentas.html>).

Código de Resposta da HMI ao Programa

Para auxiliar na programação segue abaixo valor de retorno do teclado válido para todas as configurações do CLP Orion s8100.



HMIs compatíveis:

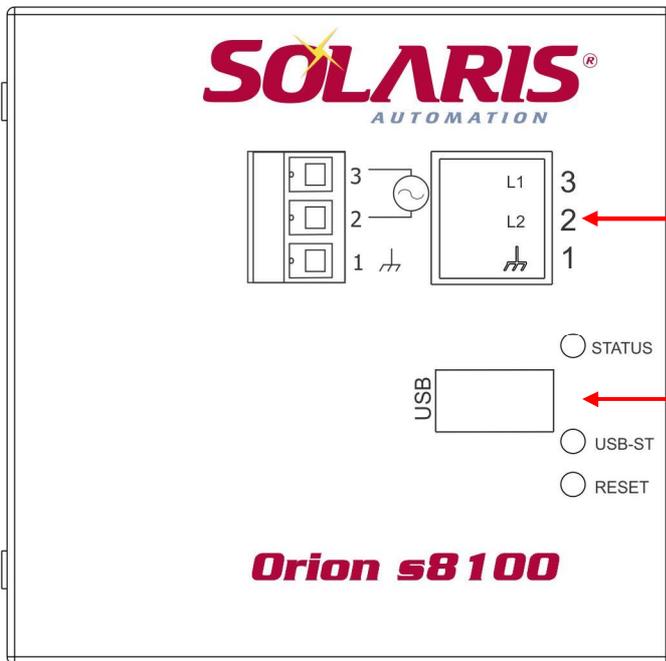
IHM

DSP3B – HMI interna com display 2x16 e teclado com 17 teclas;

DSP9A – HMI externa com display 2x16 e teclado com 48 teclas;

DSP9B – HMI externa com display 4x40 e teclado com 48 teclas;

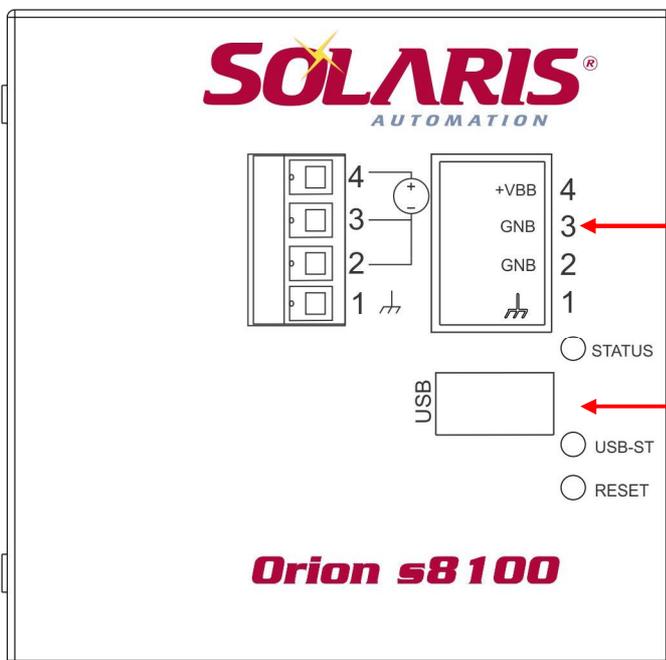
**Conexões Elétricas do CLP:
Painel Traseiro Conexão AC:**



Conexão para
alimentação da
fonte do
conjunto s8100,
onde:
Pino1:Earth
Pino2:L2
Pino3:L1

Conexão USB
para carga de
software
aplicativo
através do cabo
USB SC-60.

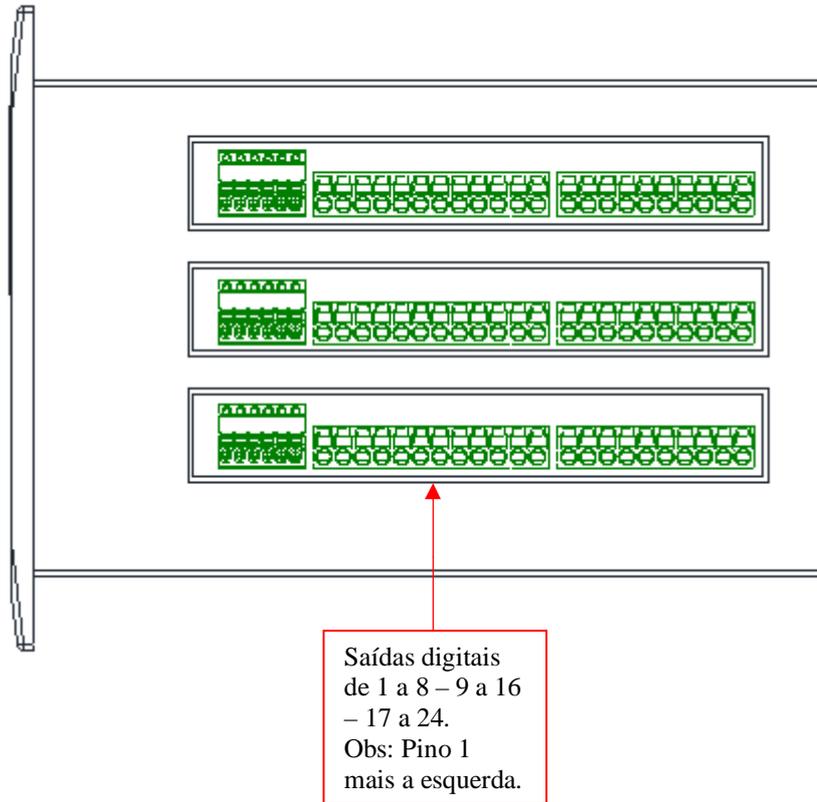
**Conexões Elétricas do CLP:
Painel Traseiro Conexão DC:**



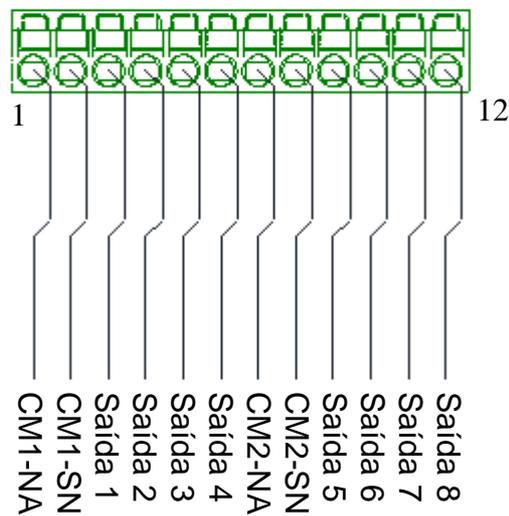
Conexão para
alimentação da
fonte do
conjunto s8100,
onde:
Pino1:Earth
Pino2:GNB
Pino3:GND
Pino4: +VBB

Conexão USB
para carga de
software
aplicativo
através do cabo
USB SC-60.

Saídas Digitais:



Saídas Digitais Relé (RELAY):



Onde:

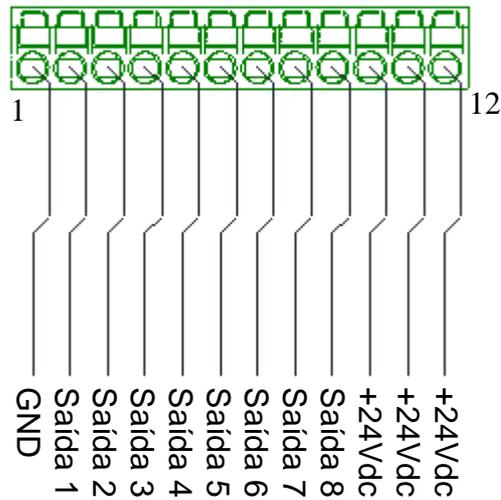
CM1-RL → Nível a ser chaveado pelos relés de saída 1 a 4.

CM1-SN → Comum dos filtros, ligado a referência do sinal aplicado em CM1-RL (saídas 1 a 4).

CM2-RL → Nível a ser chaveado pelos relés de saída 5 a 8.

CM2-SN → Comum dos filtros, ligado a referência do sinal aplicado em CM2-RL (saídas 5 a 8).

Saídas Digitais 12 ou 24DC (SMART):

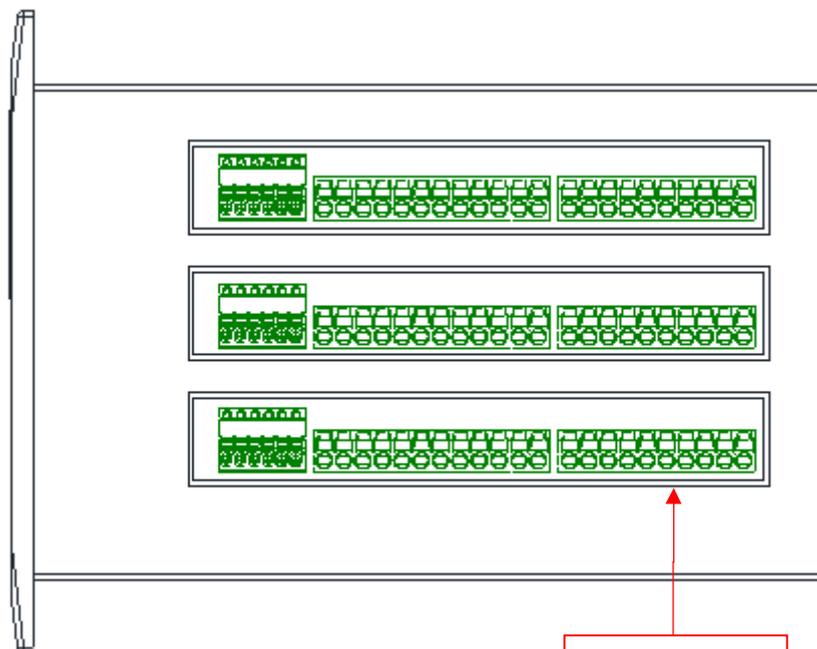


Onde:

+24Vdc → Tensão a ser chaveada nas saídas 1 a 8. Para distribuição de corrente ligar os três contatos referentes a +24Vdc.

GND → Referência do sinal aplicado em +24Vdc (saídas 1 a 8).

Entradas Digitais:



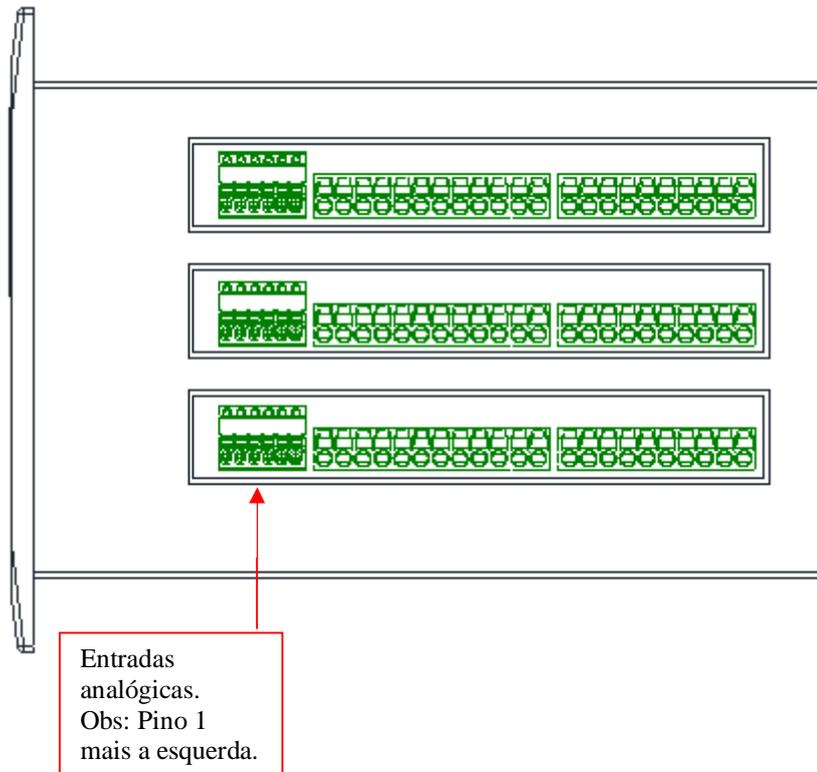
Entradas digitais de 1 a 8 – 9 a 16 – 17 a 24.
Obs: Pino 1 mais a esquerda.



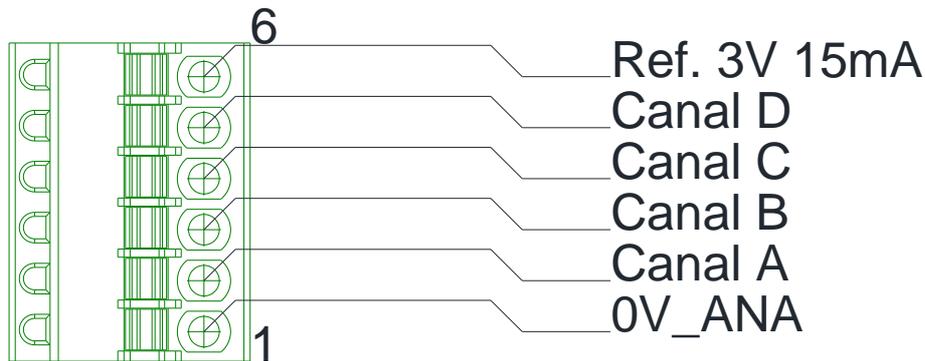
OBS:

O pino número 10 do conector fornece uma tensão de 24VDC 300mA para alimentação de sensores ou contatos secos como é mostrado acima, porém essa alimentação **nunca** deve ser utilizada nas saídas digitais, pois causa danos a fonte do conjunto. **Não aplicável na versão SMART.**

Entradas Analógicas:



Entradas Analógicas Para Termopares:



Configurações Para Entradas Analógicas:

Diferenciais:

- Termopares: Duas entradas sendo canal A o negativo e canal B positivo da primeira entrada e canal C o negativo e canal D o positivo da segunda entrada.
- Termistores: Pode ser usados dois termistores a 3 fios sendo canal A o negativo e canal B positivo da primeira entrada referenciada em 0V_ANA. Canal C o negativo e canal D o positivo da segunda entrada referenciada também em 0V_ANA.
- Tensão 0 a 10V: Duas entradas sendo canal A o negativo e canal B positivo da primeira entrada e canal C o negativo e canal D o positivo da segunda entrada.

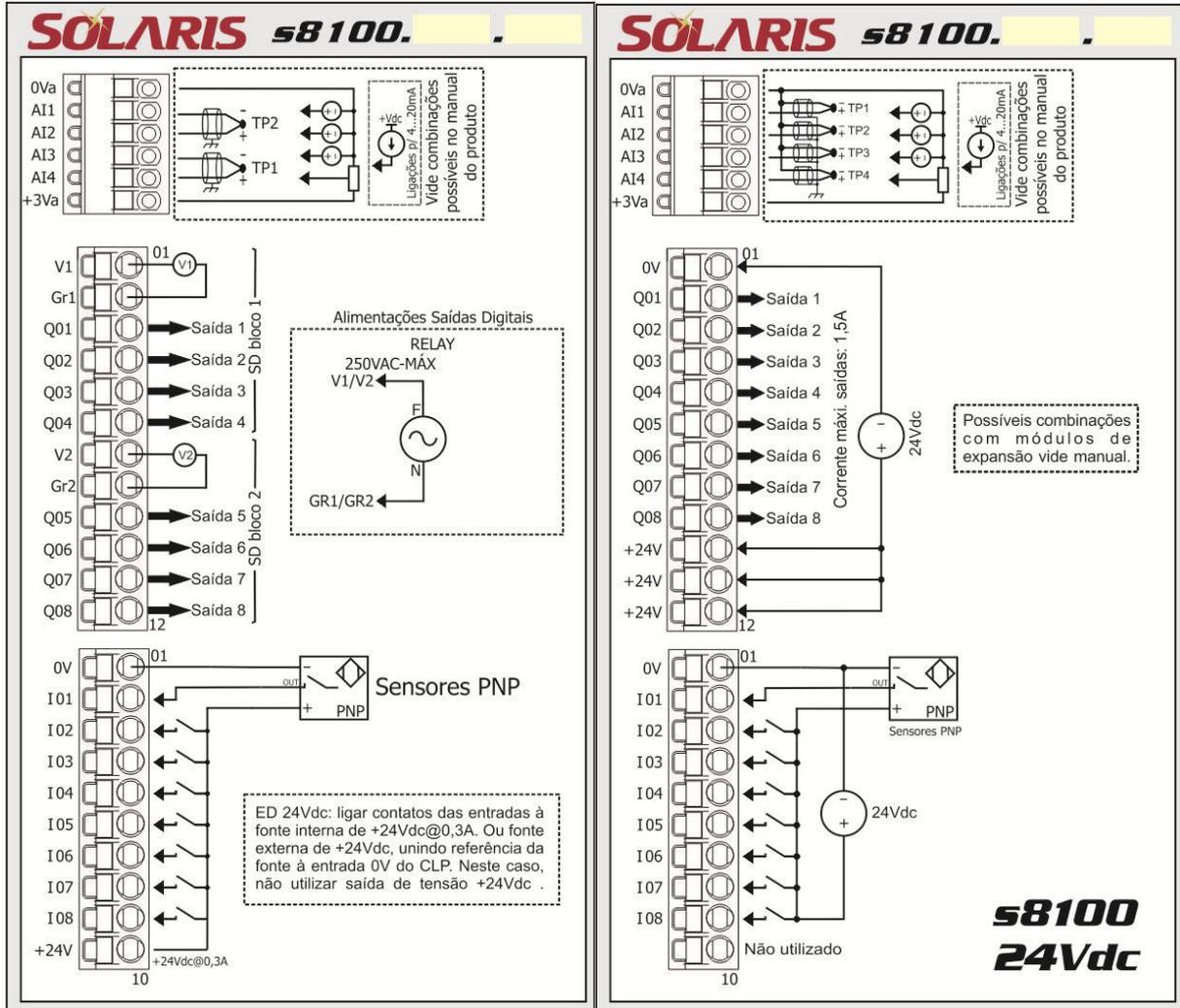
Não Diferenciais ou Single ended:

- Tensão 0 a 10V: Canais A,B,C e D com referência no 0V_ANA;
- Corrente 4 a 20mA: Canais A,B,C e D com referência no 0V_ANA;

Diferenciais e Não Diferenciais:

Termopares ou termistores podem ser combinados com entradas de 0 a 10V ou 4 a 20mA desde que respeitem os canais corretos, ou seja, os canais A e B foram a entrada diferencial 1 e os canais C e D foram a entrada diferencial 2. Se algum sinal diferencial (termopar, termistor ou tensão) for instalado na entrada 1 sobrarão para leituras não diferenciais os canais C e D. Se algum sinal diferencial (termopar, termistor ou tensão) for instalado na entrada 2 sobrarão para leituras não diferenciais os canais A e B.

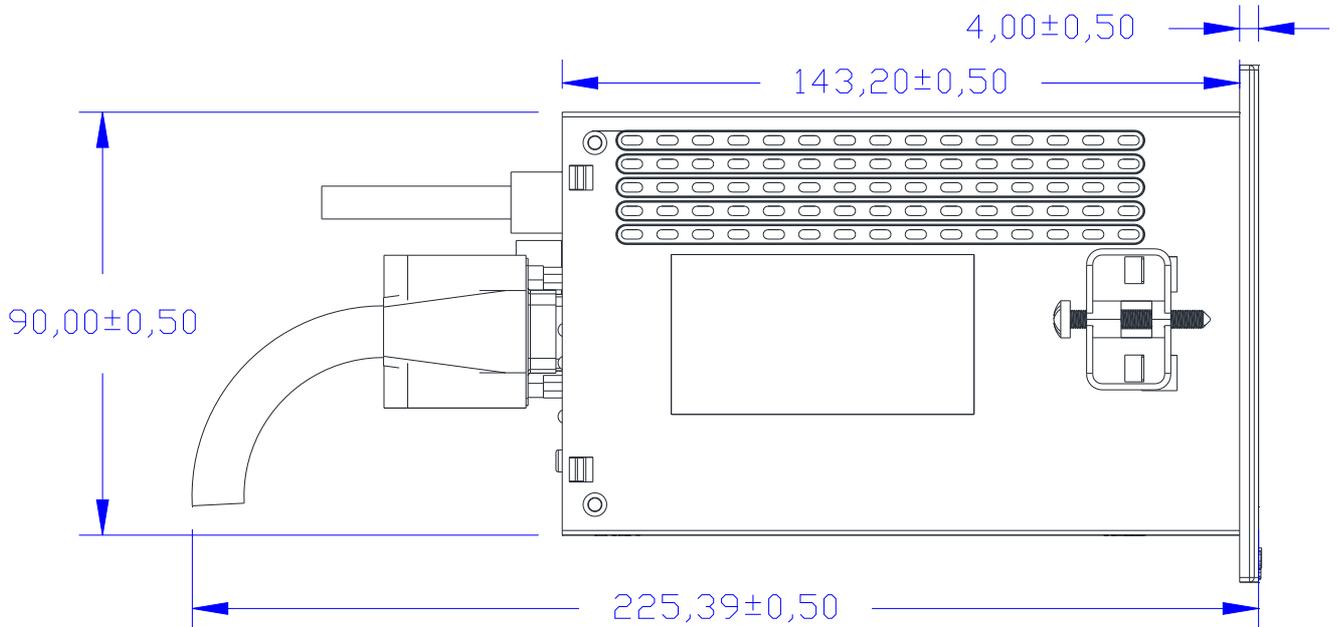
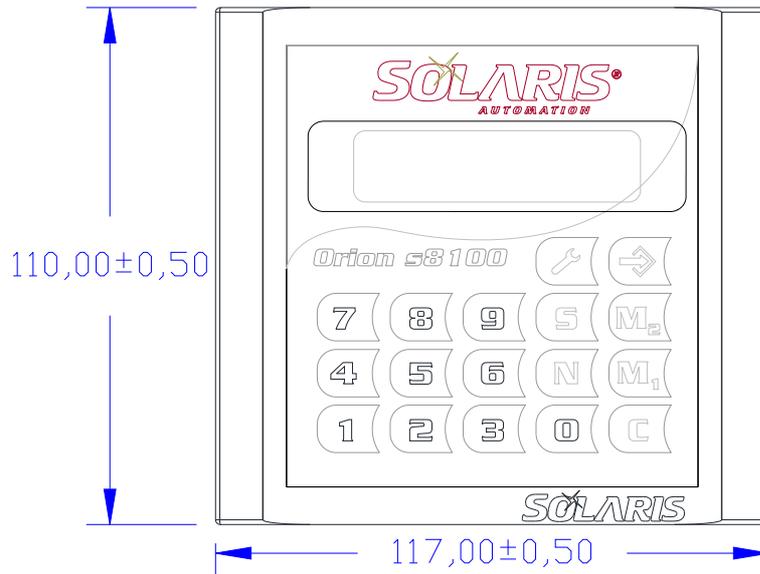
As especificações de conexões da CLP Orion s8100 também estão demonstradas, de forma genérica, em uma etiqueta orientativa que acompanha o CLP Orion s8100, fixada na parte superior do mesmo. Segue abaixo a figura ilustrativa da etiqueta:



Especificações mecânicas - principais dimensões:

Grandeza	Valor
Peso líquido	≅0,5kg

Vista frontal e lateral:



Especificações mecânicas - principais dimensões:

Corte no painel para inserção do CLP Orion s8100:



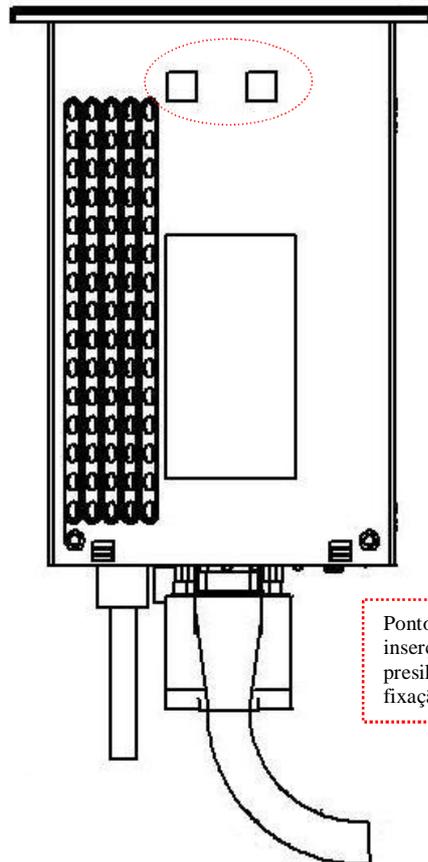
Especificações mecânicas - fixação:

A CLP Orion s8100 possui duas presilhas de fixação rápida, não exigindo furação no painel apenas o corte para inserção do módulo:

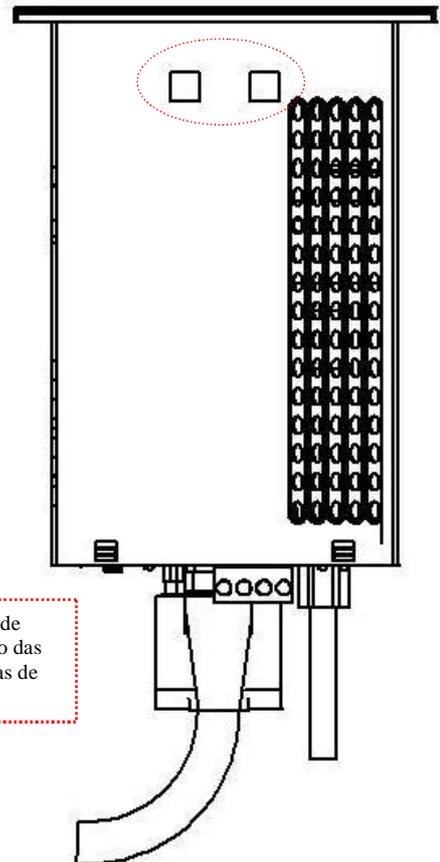


Presilha de fixação rápida

VISTA LATERAL ESQUERDA



VISTA LATERAL DIREITA



Pontos de
inserção das
presilhas de
fixação

Notas:

- Seguir indicações contidas neste manual assegurando assim, dentro do prazo de vigência, a garantia do módulo.
- Não submeter o módulo a avaliação de pessoal não autorizado pela Solaris Automation, em caso de manutenção, a fim de assegurar a garantia do produto. Considerando prazo de vigência do mesmo.
- Este documento não pode ser reproduzido, mesmo que parcialmente, sem autorização por escrito da Solaris Automation.

O conteúdo deste documento tem características informativas, sendo que a Solaris Automation se reserva no direito de alterar o mesmo sem qualquer aviso prévio.