

1. Descrição do Produto

O módulo PL141 é integrante da série Piccolo de CPs, possui 16 pontos de entrada e 4 pontos de saída analógicas. O módulo possui 8 entradas programáveis como corrente ou tensão e 8 entradas de corrente. As saídas fornecem tensão e corrente simultaneamente. Conecta-se diretamente às UCPs PL103, PL104 e PL105 através do barramento de E/S. Até 3 módulos podem ser conectados à UCP.

2. Itens Integrantes

Os seguintes itens compõem o produto PL141:

- PL141: Módulo 16 entradas analógicas em tensão/corrente e 4 saídas analógicas configuráveis
- Disquete contendo softwares e manual

3. Características Funcionais

3.1. Características Gerais

- LED de atividade indicando que o módulo está sendo acessado pela UCP
- Isolamento: não
- Representação dos dados: decimal
- Forma de conexão: conexão ao processo por borneiras aparafusáveis/removíveis
- Bitolas máxima e mínima dos cabos de conexão em mm²: 0,5 a 1,0 mm²
- Temperatura de operação: 0 a 60 °C excede a norma IEC 1131
- Temperatura de armazenagem: -25 a 75 °C conforme a norma IEC 1131
- Umidade de operação: 5 a 95 % sem condensação conforme norma IEC 1131 nível RH2
- Índice de proteção: IP 30, contra acessos de objetos maiores que 2,5 mm e sem proteção contra água conforme norma IEC 529
- Proteções ambientais: proteção com verniz (tropicalização)
- Peso:
 - com embalagem: 240 g
 - sem embalagem: 150 g

3.1.1. Entradas Analógicas

- Número de pontos: 16
- Tipos de Entrada: 8 configuráveis como corrente ou tensão, 8 fixos em corrente
- Ligação entre pontos: comum ligados ao GND
- Método de conversão: aproximações sucessivas

3.1.2. Saídas Analógicas

- Número de pontos: 4
- individualmente selecionáveis
- Ligação entre pontos: GND comum aos 4 pontos
- Tipos de cargas permitidas: resistiva e capacitiva
- Tipos de proteção: contra curto-circuito e aplicação de tensões de até 30 Vdc

3.2. Características Elétricas

- Fonte de alimentação externa:
 - tensão nominal: 19 a 30 Vdc (incluindo o "ripple" da fonte)
- Consumo do módulo: 350 mA @ 24 V
- Dissipação máxima: 8,4 W
- Tempo de estabilização da temperatura: 10 min
- Estabilidade no tempo: 175 ppm/ano
- Imunidade a ruído tipo onda oscilatória amortecida:
 - conforme norma IEC-1131 nível de severidade A e IEEE 3790.1
- Imunidade a ruídos tipo transiente rápido
 - conforme norma IEC 801-4 nível 3
- Nível de severidade de descargas eletrostáticas (ESD):
 - conforme a norma IEC 801-2, nível 4
- Imunidade a campo eletromagnético radiado:
 - 10 V/m @ 140 MHz
 - conforme IEC-801-3 e IEC 255-22-3
- Proteção contra choque elétrico: conforme norma IEC 1131 e IEC-536-1976, classe I

3.2.1. Entradas Analógicas

- Resolução: 12 bits
- Faixa do sinal de entrada:

Faixa	Resolução
4 a 20 mA	3,9 µA
-10 a +10 V	4,9 mV

- Máximo erro @25 °C: ± 0,3 % do fundo de escala
- Máximo erro na faixa de temperatura: ± 50 ppm/°C
- Monotonicidade sem códigos faltantes: sim
- Impedância de entrada:
 - modo tensão: 10 MΩ (para tensão)
 - modo corrente: 119 Ω (para corrente)
- Característica dos filtros: -6 db @ 1 KHz
- Sobrecarga permitida: ± 30 V
- Tensão máxima suportável sem provocar danos irreversíveis: ± 12 V
- Frequência de amostragem: 100 ms por canal
- Duração da amostragem: 2 µs

3.2.2. Saídas Analógicas

- Resolução: 12 bits
- Faixa do sinal:
 - saída de tensão: -10 a +10 V
 - saída de corrente: 4 a 20 mA
- Valor do LSB:
 - saída de tensão: 5 mV
 - saída de corrente: 4 µA
- Máximo erro @25°C: ± 0,3 % do fundo de escala
- Máximo erro na faixa de temperatura: ± 50 ppm/°C
- Monotonicidade sem códigos faltantes: sim
- Impedância da carga na faixa de operação:
 - saídas de tensão 1 KΩ mínimo
 - saída de corrente 600 Ω máximo
- Máxima carga capacitiva nas saídas de tensão: 90 nF
- "Overshoot": não
- Tensão externa máxima aplicada no ponto, entre a saída e o retorno da mesma:
 - saídas de tensão: +30 Vdc
 - saídas de corrente: +30 a -0,6 Vdc
- Proteções: contra curto-circuito entre saídas e comum, contra curto-circuito entre saídas.
- Corrente de curto-circuito: +30 mA (saídas de tensão)

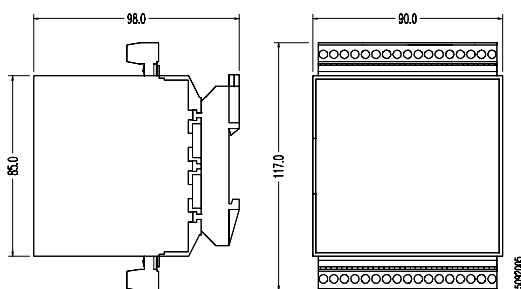
3.3. Características de Software

- Comunicação com a UCP: através dos módulos F-A_D.027 e F-D_A.028
- Operandos de leitura e escrita do programa aplicativo: %MXXXX
- Formato dos dados: palavra de 16 bits, valores de 0 a 4095
- Tempo de atualização das entradas: 100 ms por canal

Caso o tempo de varredura seja maior que os valores anteriores, as entradas são atualizadas uma vez por varredura.

- Tempo de atualização das saídas: 1 vez por varredura
- Versões do executivo das UCPs:
 - PL103: versão 1.42 ou maior
 - PL104: versão 1.00 ou maior
 - PL105: versão 1.00 ou maior
- Versões dos programadores:
 - MasterTool MT4000: 1.04 ou maior
 - MasterTool/PL: 1.27 ou maior

4. Dimensões Físicas



5. Manuais

Para maiores detalhes técnicos, instalação, programação e segurança do usuário dos CPs da Série Piccolo, os seguintes manuais devem ser consultados:

- Manual de Utilização PL140 e PL141
- Manual de Utilização da Série Piccolo
- Manual de Utilização do MasterTool

6. Dados para Compra

6.1. Produto

	Denominação
PL141	Módulo 16 entradas analógicas em tensão/corrente e 4 saídas analógicas configuráveis

6.2. Itens Relacionados

Os seguintes itens devem ser adquiridos separadamente:

	Denominação
AL-1517	Fonte de alimentação 110/220 Vac, 24 Vdc, 1 A, para trilho TS32/35
QK1500	Trilho TS32/35 para montagem de UCP e módulos E/S