MEMORIAL DESCRITIVO E CATÁLOGO TÉCNICO COMPLEMENTAR

REQUISITO LPCO - IMPORTAÇÃO DE BENS USADOS (SECEX / DECEX / CGOP / COIMP)

Finalidade do Documento: Atender integralmente à exigência de complementação do LPCO para comprovação das características técnicas, dimensionais, funcionais e do layout do bem usado a ser importado.

1. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO EQUIPAMENTO

Parâmetro	Especificação / Identificação
Nome Comercial / Linha	SIMATIC S7-1500 Compact CPU (Siemens)
Modelo Específico	CPU 1512C-1 PN
Código do Fabricante (Part Number / MLFB)	6ES7512-1CK01-0AB0
Fabricante / Marca	Siemens AG
Classificação Fiscal (NCM)	8537.10.20 (Controladores Lógicos Programáveis - CLP)
Condição Operacional do Bem	Usado / Recondicionado em perfeito estado de funcionamento

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE HARDWARE

2.1. Desempenho do Processador e Memória

- **Memória de Trabalho (Working Memory):** 250 KB dedicados a programas e 1 MB dedicado a dados.
- **Memória de Carga (Load Memory):** Suporte para SIMATIC Memory Card (obrigatório para operação; expansível até 32 GB).
- **Velocidade de Processamento:**

- Operações de Bits: 48 ns
- Operações de Palavra (Word processing): 58 ns
- Aritmética de Ponto Fixo (Fixed point): 77 ns
- Aritmética de Ponto Flutuante (Floating point): 384 ns

2.2. Interface de Entradas e Saídas Integradas (I/O Onboard)

Tipo de Sinal / Porta	Quantidade	Características Elétricas e Funcionais
Entradas Digitais (DI)	32 canais	24 V DC (isoladas galvanicamente em grupos de 16). Inclui 4 canais rápidos de contagem até 100 kHz.
Saídas Digitais (DQ)	32 canais	24 V DC / 0,5 A. Inclui 4 canais para saída rápida de pulso (PWM / PTO até 100 kHz).
Entradas Analógicas (AI)	5 canais	4 canais configuráveis para Tensão/Corrente (±10V, 1..5V, 0..10V, ±20mA, 0..20mA, 4..20mA) + 1 canal para RTD (Pt100).
Saídas Analógicas (AQ)	2 canais	Tensão/Corrente (±10V, 0..10V, 1..5V, ±20mA, 0..20mA, 4..20mA). Resolution: 16 bits.

2.3. Comunicação Industrial e Redes

- **Interface Integrada (X1):** 1x PROFINET IRT com Switch de 2 portas (conectores RJ45).
- **Protocolos Compatíveis:** PROFINET IO Controller / IO Device, OPC UA Server/Client, MODBUS TCP, ISO-on-TCP (RFC1006), TCP/IP e UDP.

2.4. Características Elétricas, Mecânicas e Construtivas

Característica	Valor / Faixa de Operação
Tensão de Alimentação Nominal	24 V DC (Faixa permitida: 20,4 V DC a 28,8 V

Característica	Valor / Faixa de Operação
	DC)
Consumo de Corrente Nominal	1,0 A (Corrente máxima de pico de partida: 1,9 A)
Dissipação Térmica (Perda de Potência)	Aprox. 12 W
Dimensões Físicas (L x A x P)	110 mm x 147 mm x 129 mm
Peso Líquido Aprox.	1,55 kg (1.551 g)
Grau de Proteção Envoltória	IP20 (para montagem em painel)
Conectores Frontais	Conectores removíveis com tecnologia Push-in (inclusos)

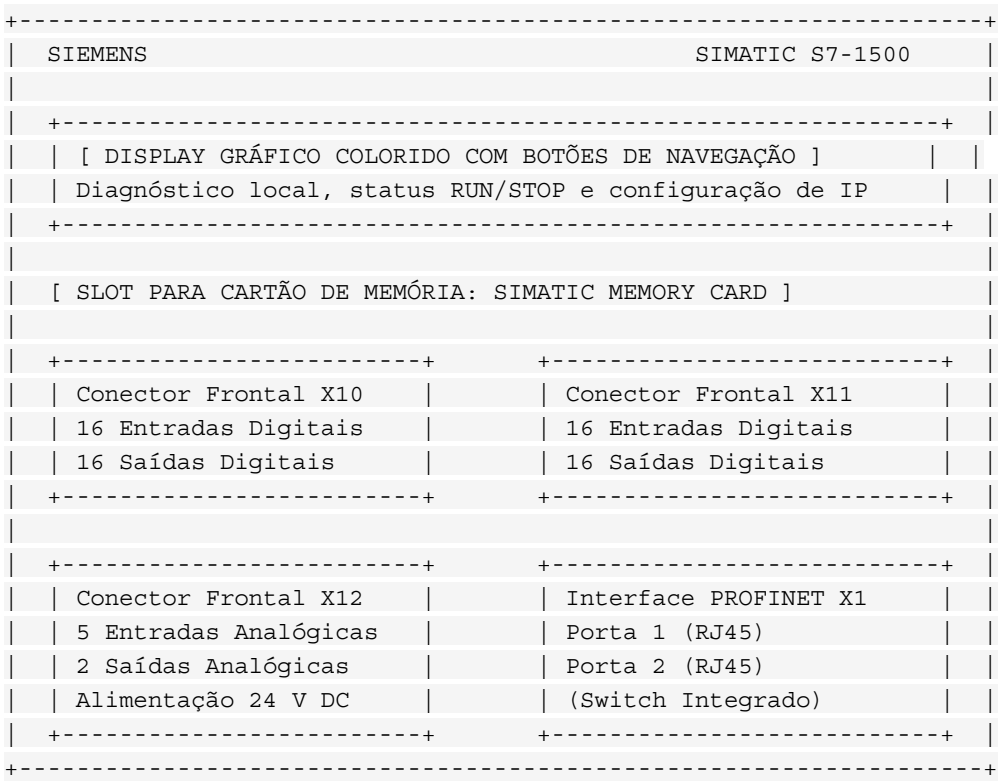
3. PRINCIPIO E DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

A CPU 1512C-1 PN é um Controlador Lógico Programável (CLP) compacto projetado para a automação e controle industrial de malhas abertas e fechadas. A CPU executa o programa do usuário de forma cíclica e sequencial (Scan Cycle), dividida em 4 etapas principais:

1. **Leitura das Entradas (PII):** A CPU lê o estado físico de todos os sensores digitais e analógicos conectados às suas bornes integradas e remotas.
2. **Execução do Programa:** O processador resolve a lógica do usuário armazenada no Bloco de Organização Principal (OB1) e blocos auxiliares, consultando a Imagem de Processo das Entradas (PII) e atualizando a memória interna.
3. **Processamento de Comunicação:** Gerenciamento e troca contínua de pacotes de dados através do barramento PROFINET com IHMs, sistemas SCADA e outros controladores.
4. **Escrita nas Saídas (PIQ):** Envio simultâneo dos estados lógicos calculados para os atuadores físicos (motores, relés, contatores, válvulas e inversores) conectados à Imagem de Processo das Saídas.

4. LAYOUT FÍSICO E REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO BEM

(Layout e distribuição de portas/conectores frontais da CPU 1512C-1 PN - Siemens AG)



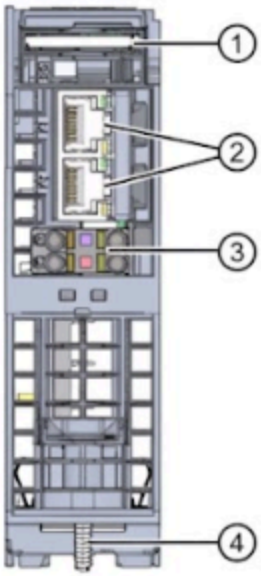
Descrição dos Componentes Principais do Layout:

- **Display Frontal Gráfico:** Permite diagnóstico visual imediato de falhas, monitoramento de status da CPU e ajuste de endereço IP de rede.
- **Switch PROFINET Dual RJ45:** Permite a inclusão direta do equipamento em redes industriais com topologia em anel (MRP) ou em linha sem necessidade de switch externo.
- **Conectores Frontais Push-in:** Blocos de terminais removíveis para conexão direta do cabeamento elétrico de sensores e atuadores.

5. FINALIDADE E DECLARAÇÃO DE DESTINAÇÃO DA IMPORTAÇÃO

Declara-se que o equipamento em referência, caracterizado como **Unidade Central de Processamento (CPU) Usada**, destina-se exclusivamente à integração no sistema de automação e controle industrial da unidade fabril do importador, sendo imprescindível para o processamento de dados e comando sequencial de máquinas em processo produtivo industrial.


RUN
Overview
CPU 1515F-2 PN
X1: 0.0.0.0
X2: 0.0.0.0
V3.0
6ES7 515-2FN03-0AB0
OK
ESC
OK

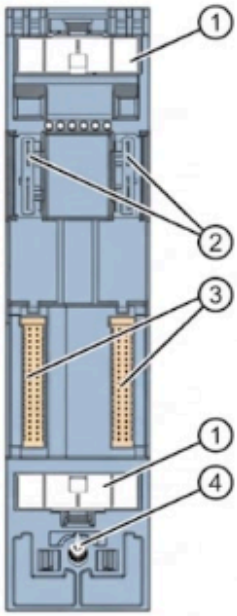


① Slot para o cartão de memória SIMATIC
② Interface PROFINET IO (X1) com 2 portas
③ Conexão para tensão de alimentação
④ Parafuso de fixação

Figura 2-5 Vista da CPU 1511-1 PN – inferior

Vista traseira da CPU

A figura a seguir mostra os elementos de conexão na parte traseira da CPU 1511-1 PN.



① Superfície de contato de blindagem
② Conexão de encaixe para fonte de alimentação
③ Conexão de encaixe para barramento traseiro
④ Parafuso de fixação

Figura 2-6 Vista da CPU 1511-1 PN – traseira