

## 1 – Introdução

A UC 500E é o mais recente Servidor de Instalação da Efacec, com o objectivo de ser utilizada na plataforma CLP 500, sem partes móveis.

Corresponde a um PC sem partes móveis tais como discos, ventiladores, etc., e pode ser usada para implementar soluções distribuídas tais como Unidades Remotas Terminais, Sistemas de Comando e Controlo de Subestações, Frontais de Comunicação e Conversores de Protocolos, etc.

É uma solução moderna e flexível, uma vez que usa tecnologia de acordo com o estado da arte, apropriada para configurações complexas e distribuídas. Gere, supervisiona e controla até 256 unidades independentes de aquisição distribuída ou relés de protecção, da Efacec, tais como BCU 500, UA 500, UAC 420, TPU 420 e SYNC 420. Está preparada para implementar uma interface com IEDs de terceiros, bem como com relés de protecção de terceiros.

O seu *hardware* é baseado numa poderosa carta de base, bem como em cartas de expansão, de acordo com o solicitado.

Todos os componentes foram seleccionados dos melhores fornecedores do mercado em termos de custo, fiabilidade e desempenho.

A UC 500E está disponível em várias configurações, nomeadamente em versões de caixa 3U ou 2U, de acordo com o número de portas série.



## 2 – Vista Geral da UC 500E

A UC 500E é um PC industrial montado em *rack*. O chassis está desenhado em conformidade com o EIA 310C – o chassis industrial resistente de PCs industriais de 19" – destinado para vários meios industriais severos. Foi desenhado para isolar todos os componentes do computador de choques, vibrações, calor, poeira, água pulverizada e humidade. O chassis foi testado sob as condições especificadas em diversas normas internacionais e possui marcação CE.

Todos os componentes da UC 500E estão etiquetados, testados e montados de acordo com as normas de certificação ISO 9001. A Efacec mantém-se a par dos componentes do computador,

desde à compra até ao comissionamento e manutenção, com a finalidade de cumprir os objectivos de qualidade da Efacec e do cliente.



## 3 – Características da UC 500E

- Destinada para soluções escaláveis e distribuídas
- Permite implementar soluções duplicadas ao nível do Servidor de Instalação ou ao nível da rede LAN industrial, opcional
- Fácil configuração e diagnóstico via Conexão Remota de Desktop
- Sincronização por SNTP/GPS
- Dispõe de um Servidor WEB para a implementação da Interface Humano Máquina
- Suporta até 20 portas série
- Suporta até 2 portas LAN industriais
- Suporta comunicações de rádio
- Comunicações com até 8 Centros de Comando
- Comunicações com vários URT ou IED
- Protocolo TCP/IP sobre uma LAN IEEE 802.3
- Protocolos Standard de Comunicações de Nível Superior: CEI 60870-5-101, CEI 60870-5-104, DNP 3.0, 4F, PUR e CETT
- Protocolos Standard de Comunicações de Nível Inferior: CEI 61850-8-1 (MMS / GOOSE), CEI 60870-5-101, CEI 60870-5-104, DNP 3.0, CEI 60870-5-103, 4F, PUR, SPABUS, MODBUS, PROCOME, JBUS, M LINK, SEL FM e INSUM
- Compatível com a ferramenta de engenharia Automation Studio, de acordo com o CEI 61850
- Marcação CE

**4 – Características Técnicas**

Características	
Microprocessador	INTEL CELERON
RAM	Suporta DIMM, até 512 MB
Relógio	400 MHz
Compact Flash Socket	Sim
Bus	PC104, PC104 Plus
PCI	1
IDE	2, apropriado para discos de arquivo opcionais IDE (2.5", 3.5" ou 5.25")
Arranque sem disco	Sim
Ventiladores	Não
Dimensões (mm)	Versão 3U: 134 x 484 x 300
Altura x Largura x Prof.	Versão 2U: 89 x 484 x 355

Interfaces de Comunicações	
Portas série	3 x RS232 1 x RS232 / RS422 / RS485 <i>Full Handshake</i> Sem Isolamento Galvânico
Portas USB	2 x USB 2.0
Portas série opcionais	4, 8, 12, 16, 20
Interface de rádio (1)	Entrada <i>Squelch</i> Saída PTT
Ethernet	2 x 10/100BaseT (RJ 45)

Alimentação Eléctrica	
Opções:	Características:
Opção 1	1CC 24 V c.c. (19-36 V c.c.); Pmax. 40W
Opção 2	2CC 48 V c.c. (36-72 V c.c.); Pmax. 40W
Opção 3	3CC 110/125 V c.c. (72-144 V c.c.); Pmax. 40W
Opção 4	4CC 220 V c.c. (124-370 V c.c.); Pmax. 40W 110/125 V c.a. (88-264 V c.a.); 50/60 Hz; Pmax. 80VA
Opção 5	1AC 240 V c.a. (176-264 V c.a.); 50/60 Hz; Pmax. 80VA

Sistema Operativo	
Fabricante	Microsoft
Versão	Windows XP <i>Embedded</i>
Multitask	Sim
Preemptive	Sim

Firmware	
SCADA	Versões disponíveis de <i>firmware</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLP 500RTU</li> <li>• CLP 500ASE</li> <li>• CLP 500SCC</li> <li>• CLP 500AGR</li> <li>• CLP 500ASA</li> <li>• CLP 500ELT</li> <li>• CLP 500FEP</li> <li>• CLP 500RAIL</li> </ul>
Funções de automação	Sim
Linguagens de programação	C, C++

Capacidade Máxima	
Digitais	65536
Medidas	65536
Contadores de impulsos	65536

Protocolos da UC 500E	
CEI 61850-8-1	UA, UP, PN
CEI 60870-5-101	CC, URT
CEI 60870-5-103	PN
CEI 60870-5-104	CC, URT, UA, UP
DNP 3.0	CC, URT
MODBUS	IED, CC
PROFIBUS	IED
PROCOME	PN
SEL Fastmeter	PN
M-Link	PN
SPA-Bus	PN
J-BUS	IED, PN
Insum	IED
HARRIS	CC
Efacec 4F	CC, URT
Efacec 4F Ethernet	CC, URT
Efacec F4F	CC
Efacec PUR	CC, URT
CETT	CC
TG809	CC
SK1703	CC
Siemens UPS	UPS (Alimentação Eléctrica Não Interruptível)
Silcon	UPS (Alimentação Eléctrica Não Interruptível)

Sincronização	
Regra UC 500E	<i>Master</i> ou <i>Slave</i>
Através da LAN	Resolução de 1 ms
Através de portas série	Resolução de 1 s

Especificações	
Modos de arranque	Modo Frio ou Morno
<i>Watchdog</i>	Implementado por <i>Software</i> e <i>Hardware</i>
I/O Isoladas	6 Entradas 4 Saídas
Arquitectura	Simplex ou Redundante (Comutação manual ou automática)
Configuração e diagnóstico	<i>Automation Studio Designer</i>

Condições Ambientais	
Temperatura de armazenamento	-25°C...+70°C
Temperatura de operação	0°C...+60°C
Humidade	8... 95%

Marcação CE	
EN 60255-5 (2001)	EN 61000-3-3 (1995) Emenda A1: 2001
EN 60950-1 (2001)	EN 61000-6-2 (2001)
EN 61000-3-2 (2000)	EN 61000-6-3 (2001)

Notas: (1) – Opcional

- URT – Unidade Remota Terminal
- UA – Unidade de Aquisição da Plataforma CLP 500
- UP – Unidade de Painel da Plataforma CLP 500
- CC – Centro de Comando
- PN – Protecções Numéricas da Plataforma CLP 500
- IED – Dispositivo Electrónico Inteligente