



SERVIDOR DE INSTALAÇÃO UC 500

A UC 500 é uma plataforma de *software* de servidores de instalação para aplicações industriais e *utilities*. Os servidores UC 500 podem ser utilizados em várias aplicações, tais como em sistemas SCADA/ HMI de pequena e média dimensão, RTU distribuídas, sistemas de controlo de centrais eléctricas DCS, sistemas de automação de subestações, estações HMI ou processadores *front-end*.

A UC 500 dispõe de todas as componentes de *software* SCADA/ HMI a par da *gateway* multi-canal e multi-protocolar com opções tanto para agregação de dados de IED, conectividade para vários sistemas de gestão de controlo local ou remoto, RTU ou *gateways* de telecontrolo ou processadores de *front-ends* SCADA.

O motor de lógica incorporado, totalmente programável em linguagem IEC 61131-3,

garante uma maior flexibilidade aplicacional, tanto como *gateway* da camada de aplicação e processador de dados, como um controlador de automação SoftPLC.

O servidor HMI 500 opcional suporta alarmes e eventos, histórico de dados, relatórios e alertas. É suportada também uma interface de utilizador baseada em tecnologias *web* multi-cliente, com funções de gráficos vectoriais 2D, gráficos de tendência e *tagging*.

A UC 500 está direccionada para sistemas de carácter aberto com integração de produtos de terceiros, o que assegura a melhor integração quando fornecido em plataformas CLP 500.

CARÁCTER ABERTO E INTUITIVO

PROGRAMAÇÃO IEC 61131-3

- SoftPLC para objectivos gerais



SERVIDOR SCADA/ HMI INTEGRADO

- Interface HMI/ SCADA com gráficos vectoriais baseados em tecnologias *web*

VÁRIAS OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO

- IEC 61850
- DNP 3
- IEC 60870-5-101/103/104
- OPC
- MODBUS
- Vários protocolos de comunicação IP ou série disponíveis

OPÇÕES DE REDUNDÂNCIA

- Configurações do servidor em *Hot-standby*

OPÇÕES DE ESCALONABILIDADE

- Disposição de várias unidades
- Servidor externo de base de dados para armazenamento de dados históricos

FUNCIONALIDADES DE SEGURANÇA INTEGRADAS

INTEGRAÇÃO NO AUTOMATION STUDIO-

- Configuração e programação integradas
- Engenharia e manutenção simples

RESUMO DE CARACTERÍSTICAS

UC 500	
Sistemas Operativos suportados (o produto não inclui o sistema operativo)	
Microsoft Windows XP	
Microsoft Windows 7	
Microsoft Windows 8	
Controlo de acessos e Segurança do Sistema	
Configurações de Hardware suportadas	
<i>Por favor contactar para obter configurações de hardware pré-configuradas ou componentes de hardware suportados</i>	
Todas as plataformas de hardware para PC (incluindo plataformas virtuais)	
Até 64 portas série	
Qualquer número de interfaces de rede	
Cartas de E/S digitais locais para diversos fins (16 ED + 16 SD)	
Configuração da Disponibilidade	
Suporte para <i>watchdog</i> de hardware e <i>auto-reset</i> (detecção de falhas de hardware e do sistema operativo)	●
Detecção e Recuperação de Falhas de Software (Recuperação automática de falhas do módulo de software)	●
Suporte para configuração em modo <i>hot-standby</i> *	●
Sincronização RTC	
Cliente SNTP	●
Por Protocolo de Comunicação	●
IRIG-B	(por favor, entrar em contacto)
Outros, por favor contactar	
Auto-diagnóstico	
Registo do sistema, auto-monitorização <i>online</i>	●
Módulos Gateway de Comunicação	
Suporta em simultâneo até 8 protocolos diferentes (<i>Master</i> ou <i>Slave</i>)	●
Para Automação Distribuída	
Cliente IEC 61850-8-1 MMS (TCP/IP)	○
Servidor MMS IEC 61850-8-1 (TCP/IP) e publicação/subscrição GOOSE	(por favor, entrar em contacto)
Aplicações	
Processamento de Dados, Eventos e Controlo	●
Histórico de Eventos/ Dados (armazenamento local ou externo**)	●
Alarmes (inclui inibição de alarmes e alarmes por níveis hierárquicos) e Notificações por SMS** ou E-mail	●
Extracção e Tratamento de Registos do IED	○
Relatórios e Processamento de Estatísticas	○
Soft PLC	
Programação IEC 61131-3	○
Dimensão Aplicacional	
2000, 8000, 32000, 64000 ou 4 x 64000 Tags	○
Servidor HMI	
Servidor HMI 500 /Web Multi-utilizador, Áreas de responsabilidade, Mímicos (incluindo <i>tagging</i>), Listas Notas, Tendências (em tempo-real ou histórico), relatórios, processador de topologia	○
Número de Clientes HMI Conectados Simultaneamente	
1, 4, 8, 16, 32 ou 64 Clientes	○
Línguas Suportadas	
Português	●
Inglês	●
Francês	●
Espanhol	●
Romeno	●
Checo	●
Búlgaro	●
Norueguês	●
Grego	●
Configuração, Suporte Operacional & Programação	
Conjunto de ferramentas Automation Studio	(Licença para o Automation Studio não incluída)
Bibliotecas de função específicas da indústria	(por favor, entrar em contacto)

* – Requer 2 unidades com *Watchdog* de HW, carta de E/S e Painel de Comutação

** - Requer *hardware* externo

● – Característica base

○ – Característica opcional

ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS

Sistema Operativo		
Microsoft Windows XP, 7 ou 8		
RTC e Sincronização Horária		
Relógio aplicacional	Resolução de 1 ms, baseada no relógio do sistema	
Sincronização	Relógio do sistema	NTP/SNTP ou protocolo de comunicação ou entrada IRIG-B Várias configurações simultâneas do relógio <i>master</i> com opções de <i>offsetting</i>
	Operação do Relógio <i>Master</i>	NTP/SNTP ou através de protocolo de comunicação Várias configurações em simultâneo do relógio <i>master</i>
	<i>Offset</i> de datação local	Configurável
	Horário de Verão	Configurável
Base de Dados de Tempo-real		
Tipos de objectos de dados básicos	Duplos, Simples, Enumerados, Valor Medido, Contador, Controlo, <i>Setpoint</i> (datação de 1ms)	
Pontos de dados	Até 4 x 64K (pontos de dados internos incluídos)	
Processamento de valores medidos	Conversão linear e de unidade, filtragem, limiares e níveis de alarme	
Processamento de controlos	<p>Modelos de execução directa ou selecção antes de operação</p> <p>Mapeamento do fluxo de execução de acordo com as capacidades de origem/ destino do controlo</p> <p>Registo e monitorização</p> <p>Bloqueio de controlos e equações de estado final</p> <p>Execução de vários controlos concorrentes</p> <p>Evita a geração de alarmes de controlos despoletados pelo HMI (configurável)</p> <p>Bloqueio de multiutilizador (vários modos disponíveis)</p> <p>Nível de acesso de controlos</p> <p>Áreas de responsabilidade (em relação à execução de controlos)</p>	
Motor SoftPLC ¹		
Número máximo de tarefas	10	
<i>Scheduling</i>	Multitarefa preemptiva (1 <i>thread</i> por tarefa)	
Níveis de prioridade distintos para cada tarefa	5	
Número máximo de programas	256	
Dimensão da área de código	512 KB	
Dimensão da área global (Dados e <i>Stack</i>)	1 MB	
Temporização mínima do ciclo	20 ms	
Execução de programas <i>on-event</i>	Sim, multi-eventos	
Execução de eventos de <i>triggering</i>	<p>Várias alterações/ actualizações dos dados dos dispositivos</p> <p>Temporizadores de desempenho elevado</p> <p>Execução de controlos</p> <p>Ciclo</p>	
Tipos de dados básicos	Booleanos, Vírgulas flutuantes (32, 64 bits) e Inteiros (8, 16, 32, 64 bits)	
Data e Hora/Marcação temporal	Sim, de elevada resolução	
Linguagens de programação	IEC 61131-3 ST e FBD	
Biblioteca <i>standard</i>	Completa	
Bibliotecas de Blocos Funcionais do utilizador	Sim	
Simulação de código integrada	Disponível	

¹ Configuração por defeito

Protocolos de Comunicação		
Comunicações <i>Slave</i>	Até 8 canais <i>slave</i> simultâneos (todos os protocolos por canal) Várias emulações de RTU lógica e física Até 8 protocolos activos diferentes <i>slave</i> e <i>master</i> Suportada gestão em acesso redundante em série ou IP para os protocolos seleccionados	IEC 60870-5-104 (TCP/IP)
		IEC 60870-5-101 (UDP/IP)
		IEC 60870-5-101 (Série)
		DNP 3.0 (UDP/TCP/IP)
		DNP 3.0 (Série)
		Modbus (Série)
		Modbus (TCP/IP)
		OPC DA (TCP/IP)
		OPC AE (TCP/IP)
		4F (Série)
		4F (UDP/IP)
		PUR (Série)
		PUR (UDP/IP)
		CETT (Série)
		TG809 (Série)
Ferranti (Série)		
por favor, entrar em contacto		
Comunicações <i>Master</i>	Até 256 ligações simultâneas RTU/ IED Vários canais (todos os protocolos por canal) Até 8 protocolos diferentes activos <i>slave</i> e <i>master</i> Suportada gestão em acesso redundante em série ou IP para os protocolos seleccionados	IEC 60870-5-104 (TCP/IP)
		IEC 60870-5-101 (UDP/IP)
		IEC 60870-5-101 (Série)
		IEC 60870-5-103 (Série)
		IEC 61850-8-1 MMS Client (TCP/IP)
		DNP 3.0 (UDP/TCP/IP)
		DNP 3.0 (Série)
		Modbus (Série)
		Modbus (TCP/IP)
		JBus (Série)
		SpaBus (Série)
		SNMP / ICMP (UDP/IP)
		OPC DA/AE Client (TCP/IP)
		Procome (Série)
		Profibus FMS / DP*
		Courier (Série)
		4F (Série)
		4F (UDP/IP)
		PUR (Série)
		PUR (UDP/IP)
		MLINK (Série)
		SEL FM (Série)
		INSUM (Série)
SILCOM (Série)		
Outros, por favor, entrar em contacto		

* - Requer *hardware* externo**Extracção de Registos de IEC/ RTU**Extracção multi-registo de IED (SOE, registo de perturbações, arquivos de configuração e parâmetros, ficheiros *raw*, etc.)
Relatórios COMTRADE PDF**Servidor HMI 500**

Cientes HMI em simultâneo	Podem ligar-se a um servidor até 64 clientes em simultâneo (depende das opções de encomenda e do <i>hardware</i> do servidor)
Comunicação codificada	Sim (SSL)
<i>Hosting</i> de HMI de cliente	Requer uma plataforma externa de <i>hosting</i>
Navegação na HMI do cliente	Suporta vários sistemas operativos

Controlo de Acessos e Segurança do Sistema	
Controlo de acesso dos utilizadores	Sim
Possibilidade de <i>logging</i> seguro e <i>audit trail</i>	Sim
Política de palavra-passe específica de cada cliente	Sim
Codificação de protocolos de comunicação	Sim, para os protocolos seleccionados

Integração Software de Engenharia do Automation Studio	
Integração de projecto e sistema de compilações	Sim
Editores de configuração de base de dados	Sim
Editores específicos de protocolos	Sim
Programação IEC 61131-3	Sim
Ferramentas de <i>design</i> avançado de mímicos 2D	Sim
Símbolos compostos para mímicos	Disponível
Importação SVG e <i>raster</i>	Disponível
Biblioteca de projectos	Sim, para simbologia de mímico e IEC 61131-3 POU's
Templates do dispositivo	Disponível
Objectos de automação	Disponível
Validação de parâmetros estáticos	Sim
Importação/ exportação de Microsoft Excel® iterativas	Sim
Comparação de parâmetros	Disponível
Assistente de configuração e ferramentas de <i>refactoring</i>	Disponível
Simulação <i>in-tool</i>	Disponível para pontos de dados, código de utilizador e mímicos
Importação/ exportação IEC 61850 SCL	Sim
<i>Designer</i> de nó lógico de utilizador de IEC 61850	Disponível
Integração de validação SCC	Disponível
Integração de monitorização <i>online</i>	Disponível
Adição de dispositivos ao projecto	Sim
Implementação/ extracção de parâmetros de configuração	Sim
Extracção de registos	Sim, apenas para registos do sistema

Resolução de Problemas	
Autodiagnóstico	
Protocolo de <i>tracing</i> e diagnóstico incorporado	
Acesso remoto ao <i>desktop</i>	
Acesso baseado na <i>web</i>	
Registo do sistema	
Resolução de problemas	

FORMA DE ENCOMENDA

UC 500	A	B	C	D	E	F
Protocolos de Comunicação						
De acordo com a lista de protocolos (Tabela 1 e 2)	xxxxxxx					
Com Extração e Tratamento de Registos do IED						
Sim		Y				
Não		N				
Com Processamento de Relatórios e de Estatísticas						
Sim			Y			
Não			N			
Servidor & Clientes HMI 500						
Número de clientes HMI simultâneos				0, 1, 4, 8, 16, 32 ou 64		
Soft PLC (Programação IEC 61131-3)						
Sem Soft PLC (*)					0	
Com Soft PLC disponível					1	
Dimensão da aplicação						
2000 Tags (*)						A
8000 Tags						B
32000 Tags						C
64000 Tags						D
4 x 64000 Tags						UL

Tabela 1, Protocolos <i>Slave</i> / Servidores (<i>up</i>)	Código
Nenhum	x
IEC 60870-5-104/ IEC 60870-5-101	A
DNP 3.0	D
Modbus	E
OPC DA	F
OPC AE	G
Entrar em contacto, por favor, para outros listados na tabela de Protocolos de Comunicação	

Tabela 2, Protocolos <i>Master</i> / Clientes (<i>down</i>)	Código
Nenhum	x
IEC 60870-5-104/ IEC 60870-5-101	a
IEC 60870-5-103	b
IEC 61850-8-1 MMS Client (TCP/IP)	c
DNP 3.0	d
Modbus	e
JBus	g
SPABus	h
SNMP/ICMP	i
OPC DA/AE Client	j
Procome	p
Courier	o
Profibus FMS / DP	k
Entrar em contacto, por favor, para outros listados na tabela de Protocolos de Comunicação	

EXEMPLOS DE FORMAS DE ENCOMENDA:

- **UC 500-Aexxxxxx-Y-Y-16-0-A**
 - UC 500;
 - Protocolos de Comunicação:
 - IEC 60870-5-104/ IEC 60870-5-101 (up);
 - Modbus (down);
 - Com Extração e Tratamento de Registos do IED: Sim;
 - Com Processamento de Relatórios e de Estatísticas: Sim;
 - Servidor & Clientes HMI 500: 16;
 - Soft PLC (Programação IEC 61131-3): Não
 - Tamanho da aplicação: 2000 Tags;

- **UC 500-Dohxxxxx-N-N-0-1-C**
 - UC 500;
 - Protocolos de Comunicação:
 - DNP 3.0 (up);
 - Courier (down)
 - SPABus (down);
 - Com Extração e Tratamento de Registos do IED: Não;
 - Com Processamento de Relatórios e de Estatísticas: Não;
 - Servidor & Clientes HMI 500: 0;
 - Soft PLC (Programação IEC 61131-3): Sim;
 - Tamanho da aplicação: 32000 Tags;

DISPONIBILIDADE E LICENCIAMENTO

O *software* do servidor UC 500 pode ser fornecido em formato CD/ DVD, através de comunicações digitais ou pré-instalado no *hardware* fornecido. Em qualquer caso, o certificado de licença do *software* é entregue ao cliente como prova de compra.

A licença da UC 500 é atribuída por máquina/posto e a chave da licença deverá ser emitida para cada instalação individual do produto em conjunto com o processo de activação do *software*. Não serão necessárias chaves para *hardware*.

É necessário ter em consideração que a UC 500 só poderá ser instalada em ambiente Windows XP, Windows 7 ou Windows 8. A licença *standard* não permite a instalação de *software* UC 500 noutros ambientes operativos, plataformas virtuais, ou ambientes multiutilizador. Para condições de licenciamento adicionais, por favor contacte a Efacec.



2015-04-01, Doc. nº 4AS129112, Rev. 1.2

Unidade de Negócios Automação
Rua Eng. Frederico Ulrich, 4471-907 Moreira Maia, Portugal | Tel. +351 229 402 000 | Fax +351 229 485 428
E-mail: ase.eng@efacec.com | Web: www.efacec.com

Devido ao contínuo desenvolvimento, as características podem ser alteradas sem aviso prévio. Não é válido como documento contratual.

