

- Interfaces homem máquina nos tamanhos de 4,3", 7", 10" e 15".
- Tela sensível ao toque com display de alta resolução, backlight de LED e 65.536 cores.
- Permite montagem do display na horizontal ou vertical.
- Plataforma WinCE 6.0® integrada permite soluções de controle eficientes e sofisticadas.
- Modelos econômicos IHM450 e IHM730 com frontal e carcaça plástica, 2 portas seriais e 1 USB host. Permitem porta Ethernet opcional.
- Modelos de alta performance IHM750, IHM1050 e IHM1550 com frontal em alumínio, 2 portas seriais, Ethernet, USB host e conector para cartão SD.
- Pode-se adicionar módulos de comunicação MPI/Profibus DP, Profinet, DeviceNet, EtherNet/IP, CANopen, EtherCAT, BACnet/IP ou CC-link.
- Modelos com saída de áudio e 3 ED + 3SD disponíveis.
- Software de programação IHM Studio gratuito.
- Certificado UL.



## Especificações



	Modelo	IHM450	IHM730	IHM750
Display	Tamanho da tela	4,3"	7"	7"
	Resolução (W X H em pixels)	480 x 272	800 x 480	800 x 480
	Cores	65,536	65,536	65,536
	Tipo de tela de toque (touchscreen)	Resistiva analógica	Resistiva analógica	Resistiva analógica
	Tamanho da tela visível (L x H mm)	95 X 54	152 X 91	152 X 91
	Posição da tela	Horizontal ou vertical	Horizontal ou vertical	Horizontal ou vertical
	MTBF do backlight à 25 °C	30.000 hrs	50.000 hrs	50.000 hrs
	Tipo de backlight	LED	LED	LED
	Ajuste de brilho	Sim	Sim	Sim
	Proteção de tela	Sim	Sim	Sim
Hardware principal	Processador / Velocidade da CPU	ARM11 / 533Mhz	ARM11 / 533Mhz	ARM Cortex-A8 667Mhz
	Memória Flash (ROM)	128 MB	128 MB	128 MB
	SDRAM (RAM)	128 MB	128 MB	256 MB
	Sistema operacional	WinCE 6.0	WinCE 6.0	WinCE 6.0
	Relógio tempo real	Sim	Sim	Sim
	Buzzer	Sim	Sim	Sim
	Áudio (3ED+3SD)	N.D.	N.D.	Opção
	Entrada para cartão SD	Opção	Opção	Sim
Interfaces de comunicação	RS232C, DB9 macho	1	1	1
	RS232C/ RS422/ RS485, DB25 fêmea	1	1	1
	Ethernet 10/100 Mbps, RJ45	Opção	Opção	1
	USB Host	1	1	1
Outras redes de comunicação (escravas)	PROFIBUS DP, PROFINET (1 porta ou 2 portas)	Opção	N.D.	Opção
	DeviceNet, EtherNet/IP	Opção	N.D.	Opção
	CANopen, EtherCAT	Opção	N.D.	Opção
	BACnet/IP	Opção	N.D.	Opção
Especificações gerais	Grau de proteção	IP65 – frontal / IP20 - traseira		
	Alimentação	11 – 36VCC		
	Consumo nominal	10W	12W	13W
	Material do frontal	Plástico	Plástico	Alumínio
	Material da carcaça traseira	Plástico	Plástico	Plástico
	Peso (Kg)	0,5	1,2	1,4
	Dimensões (L x H x W mm)	140 x 116 x 57	212 x 156 x 57	212 x 156 x 57

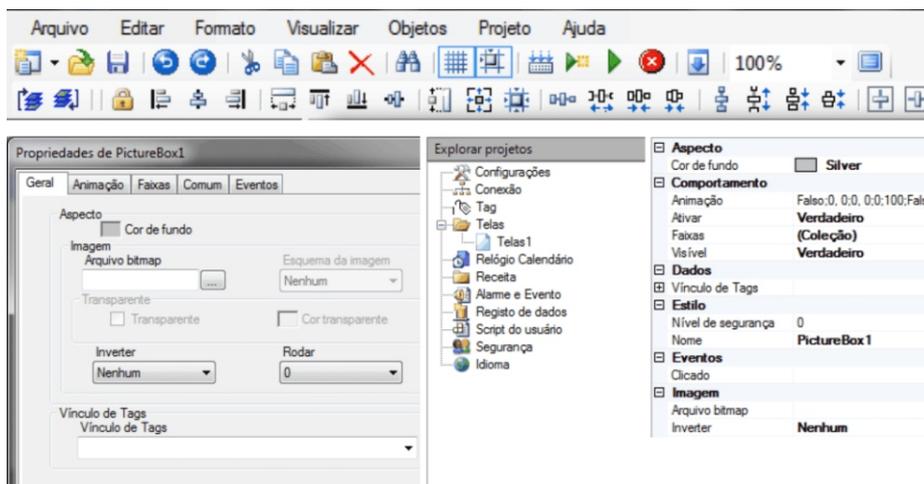


	Modelo	IHM1050	IHM1550
Display	Tamanho da tela	10"	15"
	Resolução (W X H em pixels)	1024 x 768	1024 x 768
	Cores	65,536	65,536
	Tipo de tela de toque (touchscreen)	Resistiva analógica	Resistiva analógica
	Tamanho da tela visível (L x H mm)	203 X 152	304 X 228
	Posição da tela	Horizontal ou vertical	Horizontal ou vertical
	MTBF do backlight à 25 °C	50.000 hrs	50.000 hrs
	Tipo de backlight	LED	CCFL
	Ajuste de brilho	Sim	Sim
	Proteção de tela	Sim	Sim
Hardware principal	Processador / Velocidade da CPU	ARM Cortex-A8 667Mhz	ARM Cortex-A8 667Mhz
	Memória Flash (ROM)	128 MB	128 MB
	SDRAM (RAM)	256 MB	256 MB
	Sistema operacional	WinCE 6.0	WinCE 6.0
	Relógio tempo real	Sim	Sim
	Buzzer	Sim	Sim
	Saída de áudio	Opção	Opção
	Entrada para cartão SD	Sim	Sim
Interfaces de comunicação	RS232C, DB9 macho	1	1
	RS232C/ RS422/ RS485, DB25 fêmea	1	1
	Ethernet 10/100 Mbps, RJ45	2	2
	USB Host	1	1
Outras redes de comunicação (escravas)	PROFIBUS DP, PROFINET (1 porta ou 2 portas)	Opção	Opção
	DeviceNet, EtherNet/IP	Opção	Opção
	CANopen, EtherCAT	Opção	Opção
	CC-Link, ControlNET, CompoNet	Opção	Opção
Especificações gerais	Grau de proteção	IP65 - frontal / IP20 - traseira	
	Alimentação	11 – 36VCC	
	Consumo nominal	15W	27W
	Material do frontal	Alumínio	Alumínio
	Material da carcaça traseira	Aço	Aço
	Peso (Kg)	3,6	5,1
	Dimensões (L x H x W mm)	325 x 263 x 56	400 x 310 x 56

## Software IHM Studio

- Software de programação gratuito, poderoso e amigável.
- Livraria com vários objetos prontos, tais como, medidores, potenciômetro linear, termômetro, caixa de verificação, caixa de combinação, etc..
- 112 símbolos básicos de alta resolução e vetorizados no formato wmf que ocupa pouca memória. Suportam animação.
- Com o opcional Symbol Factory é possível ter uma livraria de mais de 4000 símbolos prontos, possibilitando a elaboração de telas sofisticadas.
- Permite importação de arquivos nos formatos bmp, wmf, png e gif (animado).
- Possui ferramentas de diagnóstico para drivers tipo OPC server e OPC client para testar a comunicação entre PC e CLP diretamente.
- A configuração das variáveis é através de tags. A comunicação de cada tag com o CLP pode ser configurada para ser executada sempre ou somente em página ativa.
- Possui variáveis internas com ou sem retenção de valor para cálculos internos.
- Permite criação de telas modelo e pop-up.

FERRAMENTAS DE EDIÇÃO E ESTILO



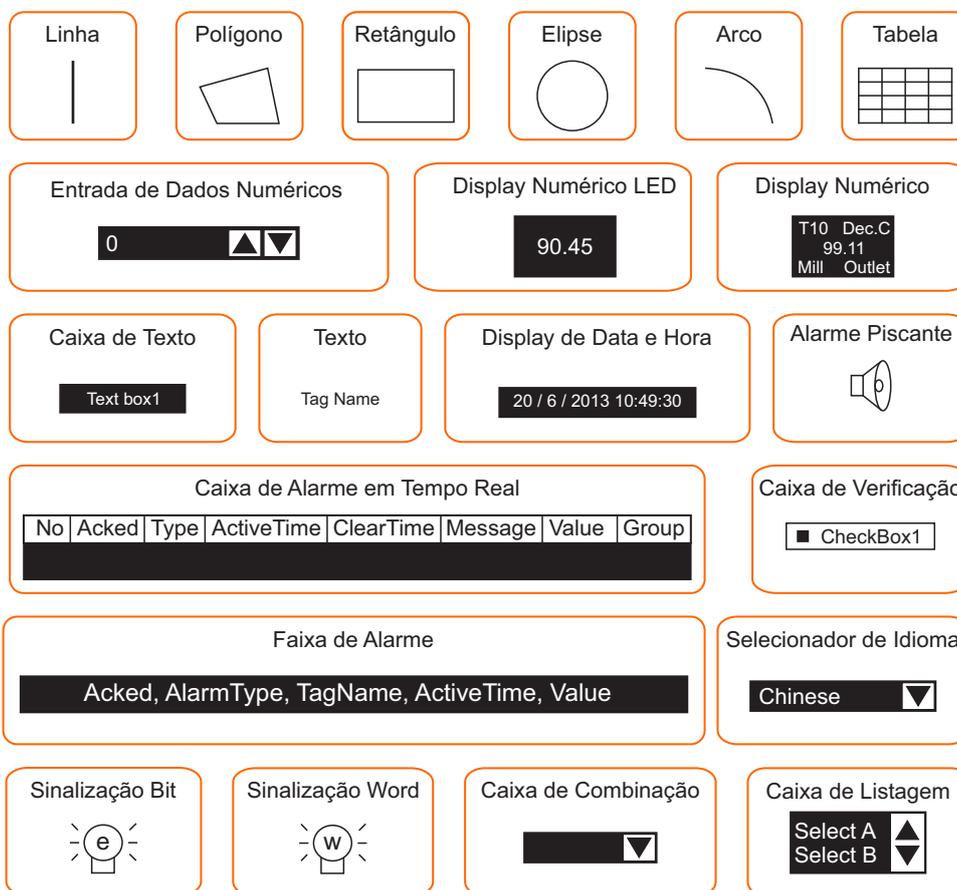
GUI Wizard

Grade de Propriedades

Para editar as propriedades dos objetos pode-se utilizar o GUI Wizard ou a tradicional grade de propriedades. Amigável.

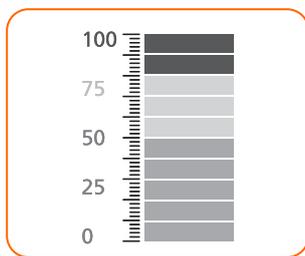
OBJETOS BÁSICOS

Linha, polígono, retângulo, elipse, arco, tabela, incremento/decremento de número, display numérico, display digital, caixa texto, etiqueta, dia/hora, caixa de alarmes, alarme piscante, botão, indicador, indicador múltiplo, anunciador de alarme, caixa de seleção, caixa de combinação, lista de escolha e seleção de idioma.

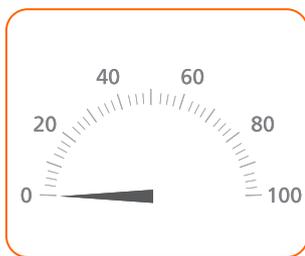


## OBJETOS SOFISTICADOS

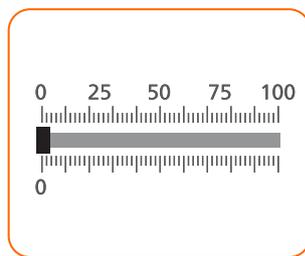
Barra gráfica, medidor, ajuste deslizante, termômetro, escala, gráfico em tempo real, gráfico histórico.



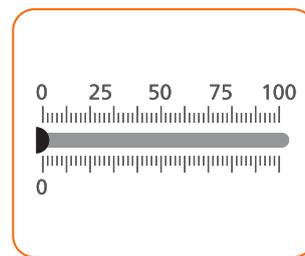
Barra Gráfica



Medidor



Ajuste Deslizante



Termômetro

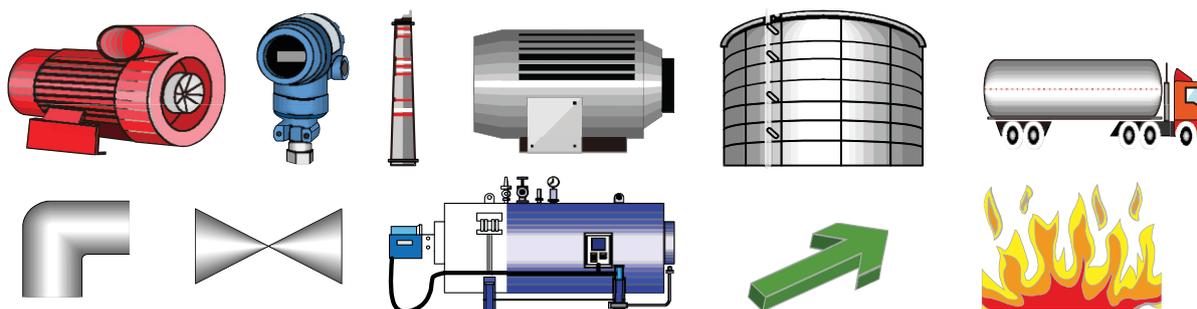
## BIBLIOTECA BÁSICA

Inclui 112 diferentes símbolos divididos em 18 categorias populares, todos feitos em alta resolução no formato vetorizado wmf que ocupa pouca memória.

Símbolos de 10 categorias estão em 6 cores: vermelho, verde, amarelo, azul, marrom e cinza.

Fundos coloridos ou transparentes podem ser escolhidos para qualquer símbolo.

Possibilitam vários tipos de animação.



## BIBLIOTECA SYMBOL FACTORY

Esta biblioteca é um opcional que pode ser adquirida separadamente. São mais de 4000 símbolos de alta resolução com animação.

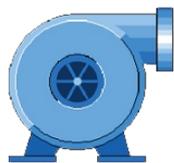
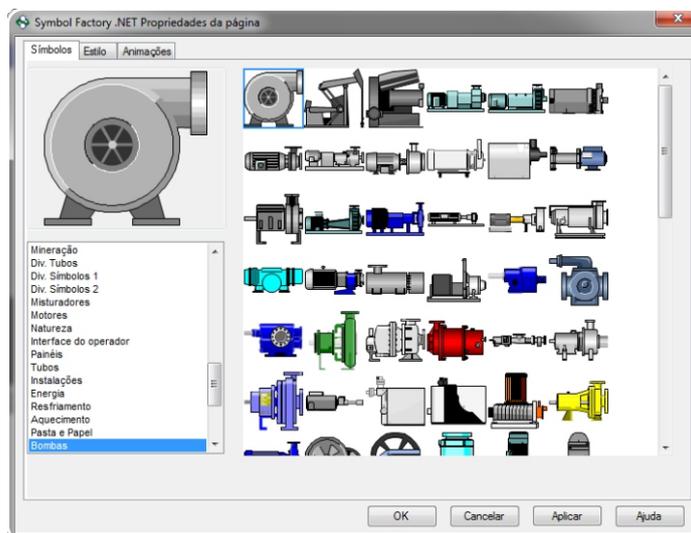


Fig: Pump



## TROCA DE DADOS – FUNÇÃO GATEWAY

É possível a troca de dados entre diferentes CLPs simultaneamente entre as diferentes portas da IHM. Recursos do software da IHM permitem a cópias de valores dos tags da COM1 para COM2, Ethernet, memória interna e vice versa.

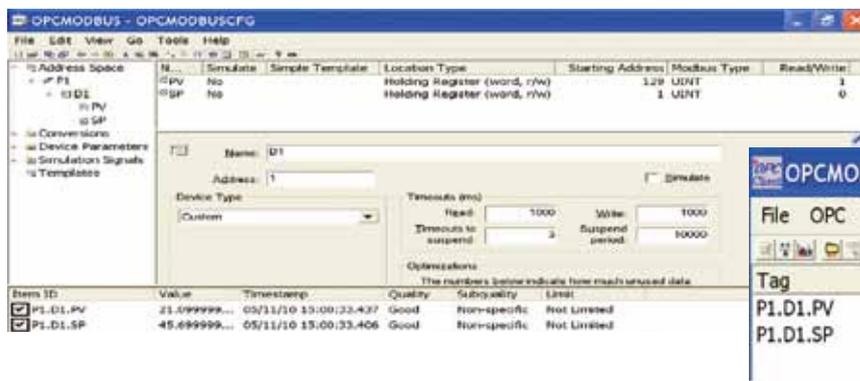


## FERRAMENTAS DE DIAGNÓSTICO DO OPC SERVER E CLIENT

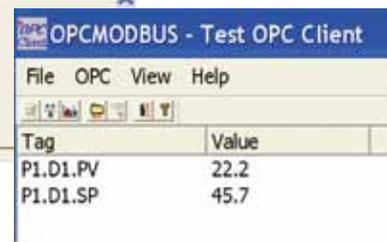
Permite o teste da comunicação entre o PC e o CLP, principalmente cabos e driver, permitindo um rápido diagnóstico sem o uso a IHM e do software de edição.



OPC server

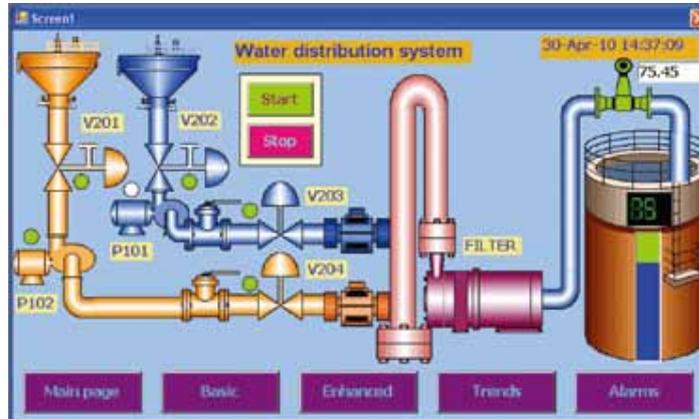


OPC client



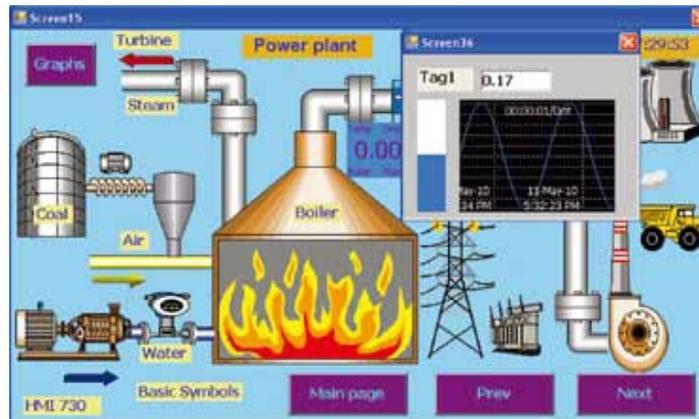
**TELAS MODELO**

Telas podem ser definidas como modelo e relacionadas a outras páginas. Por exemplo, botões, data/hora, etc.. podem ser definidas uma vez e reutilizadas em outras telas facilmente.



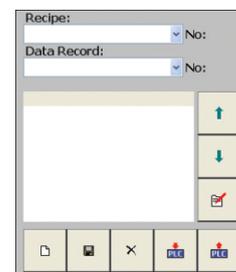
**TELAS POP-UP**

Elas podem ser abertas por alarmes com mensagens para o operador ou mostrar informações sobre o processo quando o espaço na tela principal não for suficiente.



**RECEITAS**

Dispõe de uma ferramenta amigável para elaboração e administração de receitas. Fácil de adicionar, editar, salvar e excluir registros de dados. Escreve registros de dados da IHM no CLP. Lê registros de dados do CLP na IHM. Permite qualquer tipo de caractere no nome da receita.



**ALARMES**

Alarme em tempo real e histórico de alarmes. Os alarmes são configurados diretamente no tag e a IHM faz todo o gerenciamento.

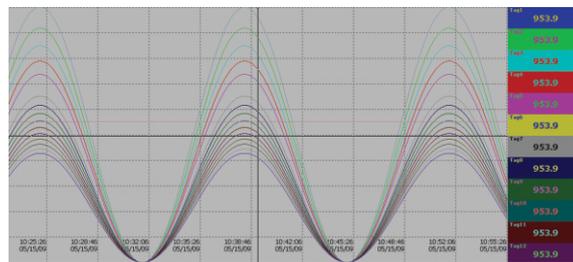
## LOG DE DADOS

Os dados podem ser logados por temporização ou por evento.

## SOFTWARE DE AQUISIÇÃO DE DADOS HISTORICAL VIEWER

O histórico de dados e eventos é primeiramente armazenado na memória interna ou no cartão SD, então descarregados no USB flash. O software Historical Viewer é utilizado para ver os dados armazenados no USB flash. Suas características são:

Mostra gráfico, mostra eventos e alarmes, mostra valores em tabela, pesquisa dentro de determinado período, zoom, impressão e exportação paraarquivo CSV.



## SEGURANÇA

Permite criar senha para até 100 usuários com 9 níveis de senha. Pode-se criar prazo para expirar a senha.



## FUNÇÃO SCRIPT/MACRO

A criação de script ou macro é feita em linguagem C. Dispõe de diversas funções que facilitam a programação deste recurso.

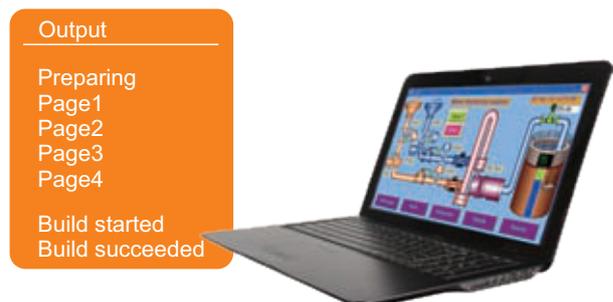
## SIMULAÇÃO ONLINE

Permite a simulação do software em seu PC comunicando com o CLP. Este recurso funciona por 2 horas seguidas. Isto facilita a programação da IHM já que ela não é fisicamente necessária na fase de programação e testes.



## SIMULAÇÃO OFFLINE

Permite a simulação de seu programa no PC sem comunicação com o CLP. É possível entrar com valores de tags através de tabela, simular valores e verificar o aspecto geral dos objetos.



### DOWNLOAD DE PROJETOS

Pode-se descarregar o projeto via USB flash ou comunicação Ethernet quando disponível.



### IHM REMOTE VIEWER

Permite a visualização/operação remota de até 3 IHMs a partir de um PC com comunicação Ethernet.



## Drivers para CLP & Inversores

### DRIVERS DE COMUNICAÇÃO SERIAL

Possui duas portas seriais (RS232, RS422, RS485) e Ethernet com comunicação com os principais fabricantes de CLPs, inversores e dispositivos. A IHM é capaz de se comunicar em ambas as portas simultaneamente.

Fabricante (CLP/Inversor)
Allen Bradley, Danfoss (Inversor), Delta, Fatek, Festo , Fuji, GE Fanuc, Hitachi, IDEC IZUMI, Koyo, Keyence, Lenze (Inversor), LG, Matsushita (Panasonic), Modicon, Messung, Moeller, Mitsubishi, Omron, Siemens, Schneider, Toshiba, Weg, Teco (Inversor), Vigor, Vipa, Yaskawa e Yokogawa

### DRIVERS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET

Fabricante (CLP/Inversor)
Allen Bradley Ethernet, Beckhoff Ethernet, Delta Ethernet, Fatek Ethernet, Festo-Ethernet, GE Ethernet, Hitachi Ethernet, Koyo Ethernet, Keyence Ethernet, LG Ethernet, Modicon, Mitsubishi Ethernet, Omron Ethernet, Siemens S7 Ethernet, Toshiba Ethernet, Vipa, Yaskawa MP Ethernet, Yokogawa Ethernet.

## Aplicação



### Saída e Entrada de Som

- Entrada de som (gravação de mensagens para outros operadores)
- Saída de som (para caixa de som)

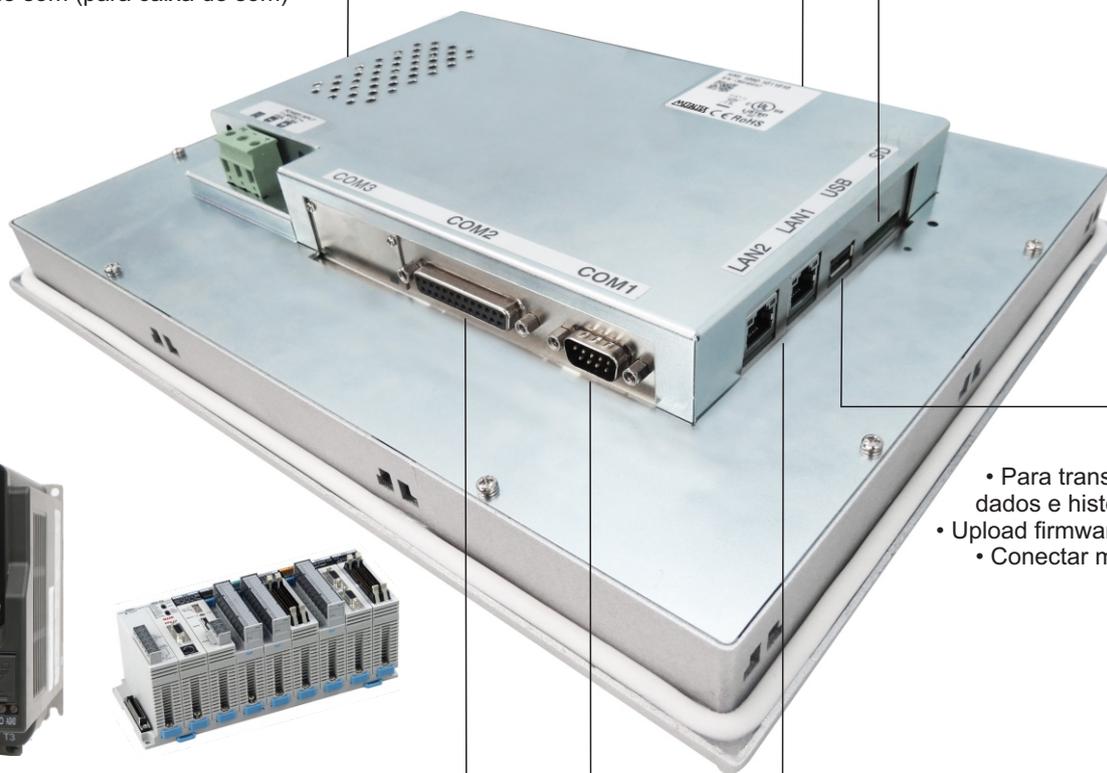
### Networks (todos slaves exceto MPI)

- MPI/Profibus DP Slave/ Profinet IO/ DeviceNet/ EtherNet/IP/ CANopen/ EtherCAT/ BACnet/IP/CC-Link



### Entrada SD

- Para armazenar dados históricos e alarmes



### USB, Host

- Para transferir histórico de dados e histórico de alarmes
- Upload firmware and programa
- Conectar mouse / Teclado / Impressora

### Ethernet

- Ethernet 10/100 Base/T
- Conectar diversos CLP's, Inversores e etc
  - Transferir programa do PC para IHM
  - Transferir programa do IHM para PC



### COM2

- COM2 (RS232C/RS422/RS485) DB25 (fêmea)
- Comunicação com diversos CLP's, Inversores, Controladores e etc. (veja lista de drivers/fabricantes)
- Disponível Modbus Slave



### COM1

- COM1 (RS232C) DB9 (macho)
- Comunicação com diversos CLP's, Inversores, Controladores e etc. (veja lista de drivers/fabricantes)
- Disponível Modbus Slave

## Chave de Código

**IHM 730 - 1 0 0 1 0 1 0**

**Tamanho da tela**

- 450 - 4,3"
- 730 - 7"
- 750 - 7"
- 1050 - 10"
- 1550 - 15"

**Áudio (3ED/3SD)**

- 0 - Não possui
- 1 - Possui

**Cartão SD**

- 0 - Não possui
- 1 - Possui

**Ethernet**

- 0 - Não possui
- 1 - Possui

**Outras Networks (todas slaves exceto MPI)**

- 0 - Não possui
- 1 - MPI/Profibus-DP
- 2 - ProfiNet
- 3 - DeviceNet
- 4 - EtherNet/IP
- 5 - CANopen
- 6 - EtherCAT
- 7 - BACnet/IP
- 8 - CC-Link

É possível o fornecimento da IHM somente com o sistema operacional WinCE 6.0 PRO® instalado. Favor, consulte-nos. 

## Outras Características

Temperatura de operação	0°C a 50°C
Temperatura de armazenamento	-20°C a 60°C
Umidade ambiente	10 a 90% RH
Resistência a vibração	9 a 150Hz, 9.8m/s <sup>2</sup> nos eixos X, Y e Z por 100min.
Resistência a impacto	15g por 11ms
Altitude	2000 metros