

INPI-PLC-3B-A



Controlador programável com 4 entradas digitais, 2 entradas analógicas 0/4-20mA e interface RS-485, porta Ethernet e 4 portas USB, e interface gráfica embarcada.

Características

Esta é uma CPU versátil com características voltadas ao mundo de **IoT (internet das coisas)** e **indústria 4.0**, com inúmeras funcionalidades de controle, comunicação e visualização. Possui uma família de módulos de interface como entradas digitais, saídas digitais, entradas analógicas, saída analógicas e comunicação. Conta com um sistema operacional e roda os seguintes módulos:

- inWeb (1.0.2) - Dashboard
- inBack (1.0.2) – Plataforma de gerenciamento de aplicações

Estes módulos são utilizados pelo firmware INPI-PLC para controle e monitoramento das aplicações de controle gerenciadas pela CPU.

Sua programação é realizada através da ferramenta node-red (IBM Emerging Technology-open source), amplamente difundida na comunidade IoT e possui uma vasta documentação na internet.

Dentre as possibilidades de comunicação no meio industrial estão embarcadas nesta CPU:

- Modbus TCP/RTU/ASCII
- OPC-UA (Server/Client)
- Siemens S7 (300, 400, 1200, 1500- RFC1006-communication protocol)
- Rockwell (PCCC Ethernet embedded)
- BACnet

Para IoT as principais ferramentas são:

- IBM Watson
- MQTT
- Google API's
- E-mail
- IFTTT
- Twitter
- HTTP, TCP, UDP, WebSocket, FTP, SNMP
- MySQL, MSSQL, Oracle, MariaDB, MongoDB

inWeb

O módulo inWeb, embarcado na CPU é utilizado para a visualização das informações e variáveis do controlador, agendamentos de tarefas, configuração da aplicação, configuração dos cartões de entradas e saídas e diagnósticos de rede. Neste módulo é possível criar objetos dinamicamente em tela sem a necessidade de conhecimentos em programação, adicionando/editando somente parâmetros e sua funcionalidade.

[*Clique aqui e consulte o manual do inWeb](#)

*Acesso padrão de fábrica: <http://192.168.0.201:8080>

Master

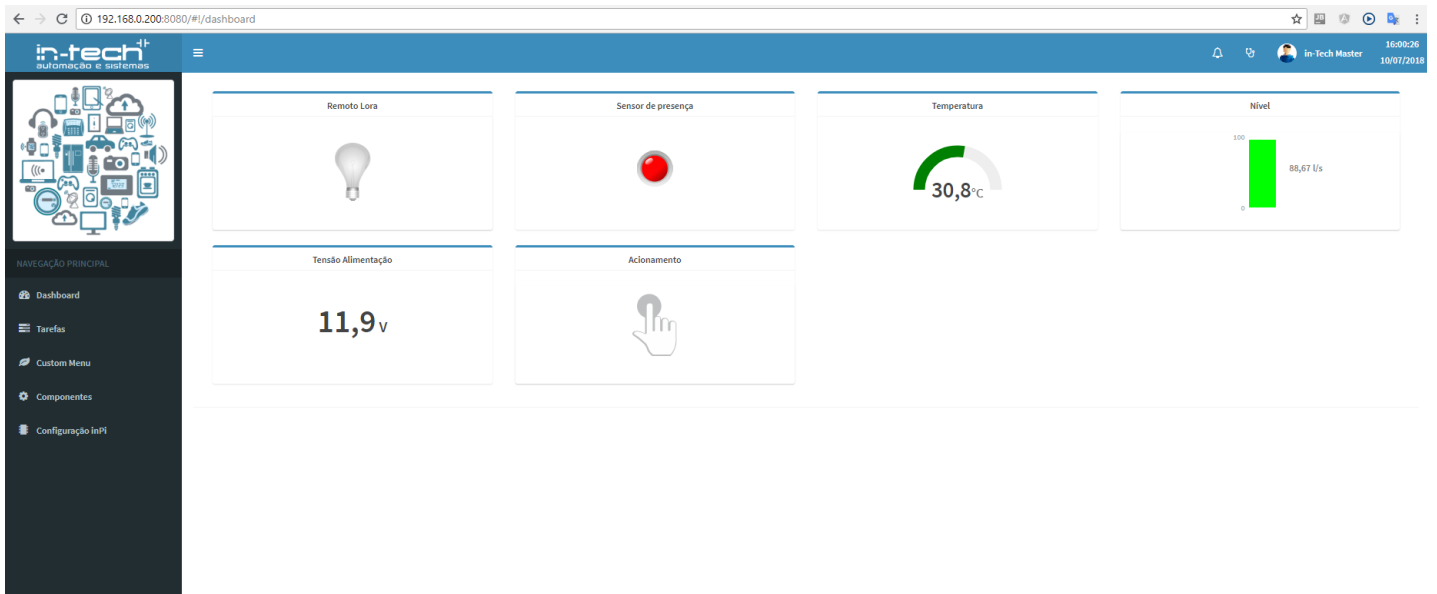
Usuário: intech@intech-automacao.com.br
Senha: intech

Convidado

Usuário: convidado@intech-automacao.com.br
Senha: convidado

Dashboard

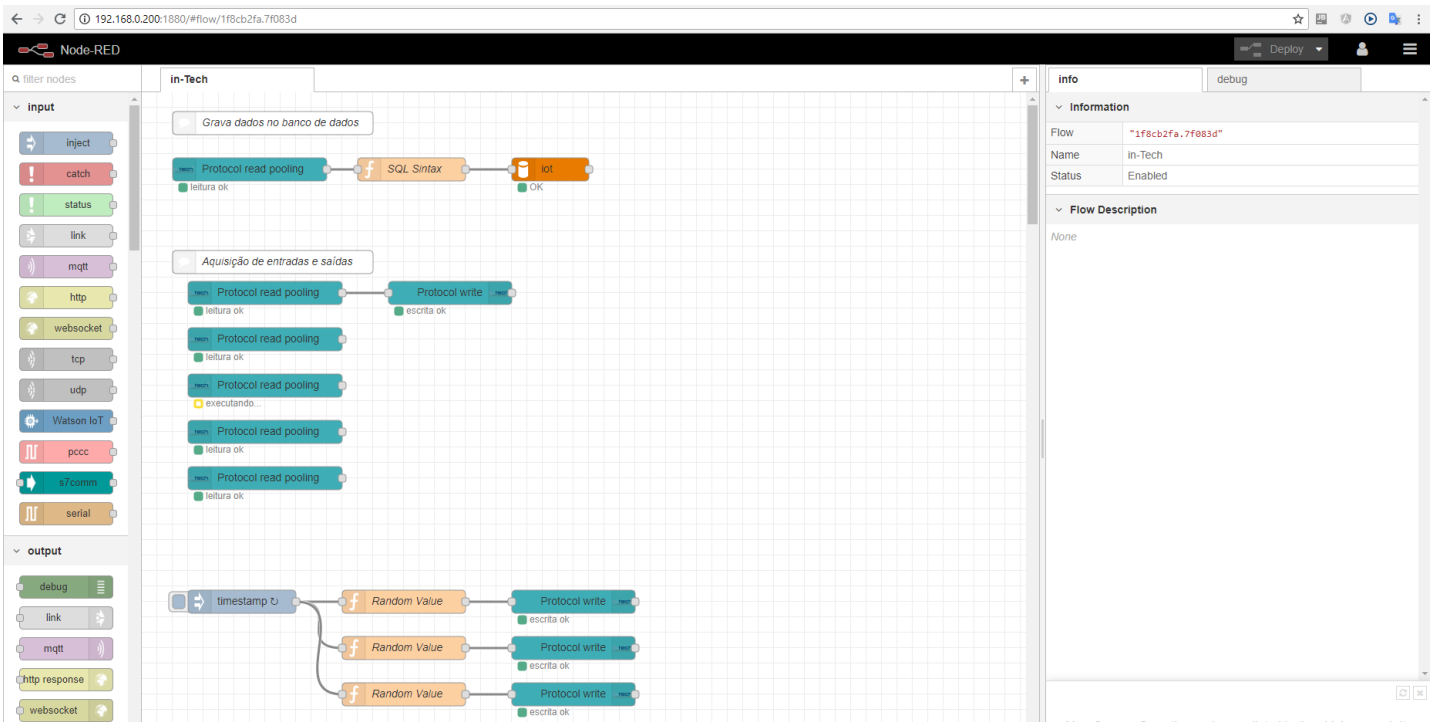
* Para mais detalhes sobre o inWeb, consultar o manual do usuário



Node-Red

Plataforma IBM embarcada para o desenvolvimento de lógicas, acionamento e leitura dos módulos de interface e integração com outros sistema via API ou drivers de comunicação.

* Acesso padrão de fábrica: <http://192.168.0.201:1880>
Usuário: admin
Senha: intech



* Para mais detalhes sobre o inWeb, consultar o manual do usuário

Dados técnicos

Controlador

Processador	Broadcom BCM2837 de 1.2GHz 64 bits Quad Core
RAM	1 GB SDRAM @400 MHz
Armazenamento	Cartão microSD 8 16 GB Classe 10
WiFi	WiFi integrado 802.11n
Ethernet	10/100M auto

Alimentação

Tensão nominal de alimentação	10..30 VDC
Máximo consumo de energia	2.4 W
Consumo de corrente	< 130 mA (24 VDC)

Dados de entrada

Quantidade de entradas analógicas	2
Resolução	10 bits
Padrão de entrada	0/4-20mA
Impedância de entrada corrente	100 Ω
Quantidade de entradas digitais	4
Tensão de entrada digital	12 VDC
Impedância de entrada tensão	1K Ω

Interface integrada

Interface 1	RS-485
Protocolo interface 1	Modbus RTU
Tipo de conexão	Borne parafuso
Resistor de terminação	120 Ω (configurável JP1)
Comprimento de transmissão	\leq 1200 m (a 115200 bps)
Taxa de transmissão serial	1200 à 115200 bps (115200 padrão)
Data	8 bits
Paridade	None
Endereço Modbus padrão	240
Interface 2	USB 2.0n (FTDI RS232/485, CH340 232/485, Silicon CP210x e outros)
Quantidade de portas USB	4
Interface 3	Ethernet 10/100 BaseT (endereço de fábrica: 192.168.0.201)
Tipo de conexão	RJ45
Protocolo interface 3	Modbus TCP, OPC-UA (Server/client), Siemens S7 (300, 400, 1200, 1500- RFC1006-communication protocol), Rockwell, IBM Watson, MQTT, Google API's, e-mail, IFTTT, Twitter, HTTP, TCP, UDP, WebSocket, MySQL, MSSQL, Oracle, MariaDB, MongoDB, outros

Dimensões

Largura	107,6 mm
Altura	89,7 mm
Profundidade	62,2 mm
Peso	270g

Condições ambiente

Temperatura ambiente (funcionamento)	0 °C ... 70 °C
--------------------------------------	----------------

Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	0 °C ... 85 °C
---	----------------

INPI- PLC-3B-A

Dados técnicos

Área de memória interna modbus

Funções suportadas	03, 06 e 16
Endereço padrão	0 (não pode ser alterado)
Quantidade de registros internos modbus	1200 (0 a 1999)
Registros usado pelo sistema	3 (0, 38 e 1999)
Tipo	Não volátil

Registro	TAG	Descrição	Tipo	Acesso	Valores
0	REG0_VALUE	Registro de "Alive" para verificar comunicação	Integer	R	Reservado
1	REG1_VALUE	Uso geral	Word	R/W	0..65535
2	REG2_VALUE	Uso geral	Word	R/W	0..65535
3	REG3_VALUE	Uso geral	Word	R/W	0..65535
...					
38	REG38_VALUE	Reservado para Firmware	Word	-	-
...					
1099	REG1099_VALUE	Reservado para Firmware	Word	-	-

Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão à parafuso
Perfil do condutor rígido mín.	0,2 mm ²
Perfil do condutor rígido máx.	2,5 mm ²
Bitola do condutor flexível mín.	0,2 mm ²
Bitola do condutor flexível máx.	2,5 mm ²

Geral

Proteção	Curto circuito
Cor da carcaça	Cinza claro / preto
Material caixa	Polycarbonato
Posição de montagem	Opcional
Montagem	Trilho DIN 35 mm
Relógio de tempo real (RTC)	Sim
Bateria RTC	CR2032
Slot cartão de memória	Push/pull microSD
Configuração de fábrica	Fechar o jumper JP2

INPI- PLC-3B-A

Placa de interface integrada

Especificações modbus

Funções suportadas	03, 06 e 16
Quantidade de registros	40
Taxa de transmissão serial	115200 bps padrão (1200,4800, 9600, 19200, 38400, 57600)
Endereço Modbus padrão	1

Modbus Function Code 03 , 06 e 16

Registro	TAG	Descrição	Tipo	Acesso	Valores
0	REG0_VALUE	Registro de "Alive" para verificar comunicação - Sempre incremental	Integer	R	0..65535
1	REG1_VALUE	Estado entrada digital 0	Integer	R	0 1
2	REG2_VALUE	Contagem incremental entrada digital 0	Word	R/W	0..65535
3	REG3_VALUE	Estado entrada digital 1	Integer	R	0 1
4	REG4_VALUE	Contagem incremental entrada digital 1	Word	R/W	0..65535
5	REG5_VALUE	Estado entrada digital 2	Integer	R	0 1
6	REG6_VALUE	Contagem incremental entrada digital 2	Word	R/W	0..65535
7	REG7_VALUE	Estado entrada digital 3	Integer	R	0 1
8	REG8_VALUE	Contagem incremental entrada digital 3	Word	R/W	0..65535
9	REG9_VALUE	Valor entrada Analógica 0 (relativo)	Integer	R	0..1023
10	REG10_VALUE	Valor entrada Analógica 1 (relativo)	Integer	R	0..1023
11	REG11_VALUE	Valor entrada Analógica 0 (Escalado)	Word	R	0..65535
12	REG12_VALUE	Valor entrada Analógica 1 (Escalado)	Word	R	0..65535
13	REG13_VALUE	Reserva			
14	REG14_VALUE	Reserva			
15	REG15_VALUE	Reserva			
16	REG16_VALUE	Reserva			
17	REG17_VALUE	Reserva			
18	REG18_VALUE	Reserva			
19	REG19_VALUE	Reserva			
20	REG20_VALUE	Reserva			
21	REG21_VALUE	Valor escala mapeamento mínimo entrada analógica 0	Word	R/W	0..65535
22	REG22_VALUE	Valor escala mapeamento máximo entrada analógica 0	Word	R/W	0..65535
23	REG23_VALUE	Valor recebido do AD sem offset entrada analógica 0 (absoluto)	Word	R	0..1023
24	REG24_VALUE	Uso interno			
25	REG25_VALUE	Uso interno			
26	REG26_VALUE	Reserva			
27	REG27_VALUE	Valor escala mapeamento mínimo entrada analógica 1	Word	R/W	0..65535
28	REG28_VALUE	Valor escala mapeamento máximo entrada analógica 1	Word	R/W	0..65535
29	REG29_VALUE	Valor recebido do AD sem offset entrada analógica 1 (absoluto)	Word	R	0..1023
30	REG30_VALUE	Uso interno			
31	REG31_VALUE	Uso interno			
32	REG32_VALUE	Reserva			
33	REG33_VALUE	Reserva			
34	REG34_VALUE	Reserva			
35	REG35_VALUE	Uso interno			
36	REG36_VALUE	ID do escravo	Integer	R/W	1..240
37	REG37_VALUE	Baudrate 12(1200), 24(2400), 48(4800) 96(9600) 192(19200) 384(38400) 576(57600) 1152(115200) - default 1152	Integer	R/W	12..1152
38	REG38_VALUE	Reserva			
39	REG39_VALUE	Salvar na eeprom	Integer	R/W	0 13

INPI- PLC-3B-A

Dados técnicos

Dimensões e ligação

