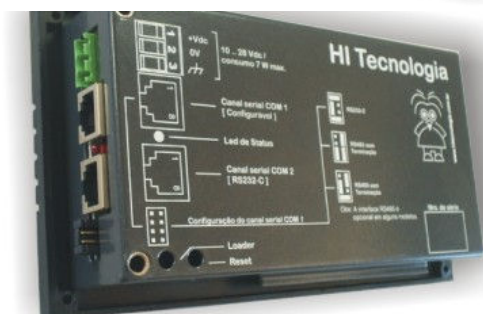




Apresentação



O Painel de Operação MMI650 é uma interface homem-máquina para ambientes industriais desenvolvida para integração com PLC's e equipamento de supervisão e controle. Com um display de 2 linhas e 16 caracteres/linha, possui caracteres grandes (4.84 x 9.22mm) de fácil visualização e backlight programável de cor azul com caracteres brancos. Dotado de um teclado funcional e numérico o usuário pode definir teclas de função, associar variáveis para supervisão e programação, protegidas ou não com senhas dotadas de quatro níveis de privilégio. Toda esta funcionalidade é definida através do ambiente de programação OPPE, que possui as ferramentas necessárias para criação, programação, teste e carga das telas desenvolvidas. A comunicação entre a MMI650 e os PLC's é realizada através de um canal serial configurável para RS232-C ou RS485. O protocolo de comunicação entre a MMI650 e o equipamento remoto é o SCP-HI ou Modbus-RTU (a partir da versão 2.xx)

Dados Técnicos Hardware

Alimentação 10..28 Vdc

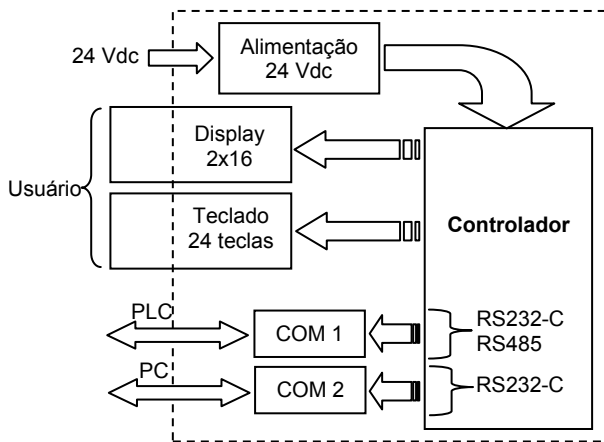
Consumo	7 Watts max.
Temperatura de Operação	0 .. 60 C°
Temperatura de Estocagem	-25 C°.. 80 C°
Umidade Relativa	≤ 90% sem condensação
Peso	0,3 Kg aproximado
Caixa	Painel em plástico ABS anti-chama e fechamento traseiro em chapa de aço
Grau de proteção	IP20
Conectores	Alimentação, borne destacável (3 pinos) com fixação por parafusos para terminais tipo pino
Comunicação	2 conectores RJ45 (COM1 e COM 2) canais operando com drivers RS232-C, podendo o canal COM1 ser configurado para operação em RS485 ⁽¹⁾ . O canal COM1 deve ser alocado para conexão com o PLC enquanto que o canal COM2 é utilizado para programação e supervisão do PLC.
Memória	128Kbytes RAM e 256Kbytes Flash ROM
Teclado	Em policarbonato, com 24 teclas
Display	Alfa numérico de cristal líquido com backlight azul e caracteres branco, formado com 2 linhas de 16 caracteres de tamanho (4.84 x 9.22mm)
Buzina	Sim
Led's	Sim
Programáveis	Não
Dimensões	183 (L) x 100 (A) x 45 (P) mm

Obs (1): A configuração para operação em RS485 está disponível apenas nos módulos que possuem os straps de configuração do canal COM1 e firmware com versão igual ou superior a 2.4.01.

Dados Técnicos Software

N° de Timers	5
N° de Telas	128
Variáveis por Tela	32
Teclas de Função	16

Diagrama esquemático



Conexões

Alimentação

Borne	Sinal
1	+24 Vdc
2	0 Vdc
3	Gnd

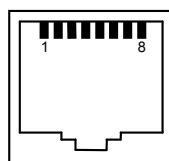


COM1

COM2

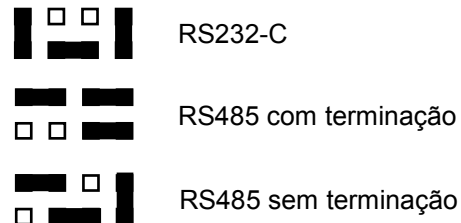
Comunicação COM1 / COM2

COM1		COM2	
Borne	Sinais	Borne	RS232-C
1	TX	1	TX
2	RX	2	RX
3	CTS	3	CTS
4	+DT ^(*)	4	nu
5	-DT ^(*)	5	nu
6	RTS	6	RTS
7	nu	7	nu
8	GND	8	GND


 Conector do Equipamento
Modelo RJ45 Fêmea
Vista de Frente

^(*) – Sinais disponíveis apenas para RS485

Configuração da COM1


Obs:

Ativar terminação apenas nas extremidades da rede RS485

Protocolos:

- SCP-HI (proprietário)
- MODBUS-RTU
- MODBUS-TCP (via conversor serial Ethernet ESC713)

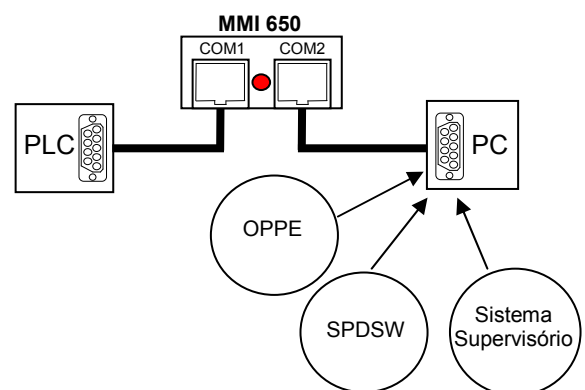
Configuração

O canal serial COM1 é uma porta exclusiva para conexão com o PLC. O canal serial COM2, é utilizado para acesso ao PLC operando como uma extensão do canal serial do PLC. Sendo assim, neste canal pode ser conectado um computador com o ambiente de programação SPDSW ou um sistema supervisor para acesso direto às variáveis do PLC. Adicionalmente, é através deste canal que o ambiente de programação OPPE carrega o programa da MMI650.

Configuração de Fábrica dos Canais de Comunicação da MMI650

Baud Rate	9600
Dados	8 Bits
Paridade	Nenhuma
Stop Bits	1

Acesso ao PLC via MMI650



Funcionalidade do Led (OPER)

O painel de Operação MMI650 possui dois led's de status um localizado no frontal ao lado das teclas indicado como OPER, e o outro localizado entre os dois conectores RJ45 (COM1 e COM2), que tem como função sinalizar condições operacionais da IHM.

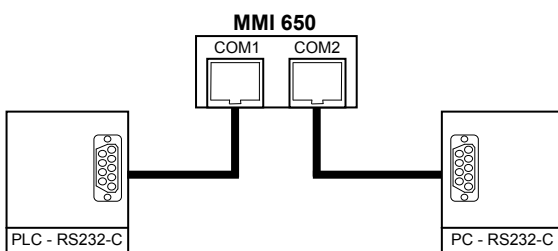
- Led piscando a uma frequência de 10 Hz indica equipamento operacional, sem conexão com o PLC
- Led piscando a uma frequência de 1 Hz indica equipamento operacional, com conexão estabelecida com o PLC
- Led aceso continuamente indica falha de hardware.
- Led apagado continuamente pode indicar falta de alimentação do equipamento ou falha de hardware.

Teclas de Função

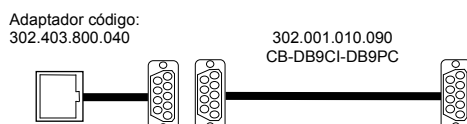
A MMI650 possui 6 teclas específicas como teclas de função programáveis. Adicionalmente, todas as 10 teclas numéricas (0..9) podem também operar como teclas de função programáveis.

Cabos de Comunicação

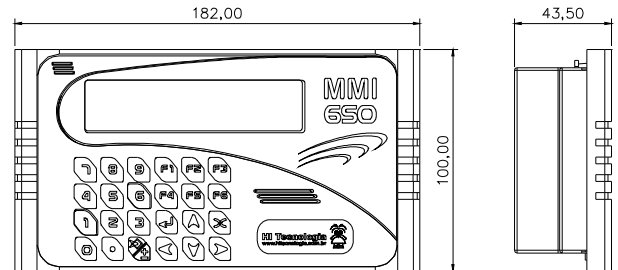
1. Acessar o PLC através da MMI650



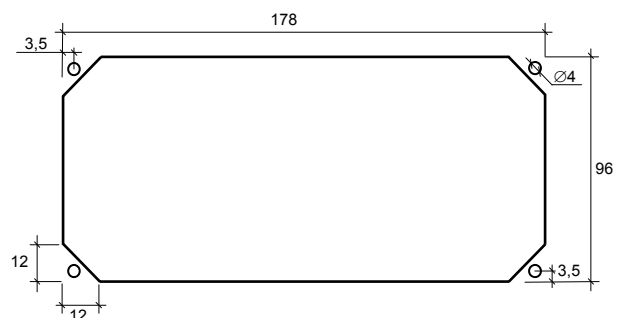
2. Programar ou supervisionar a MMI650 com um cabo padrão PLC-PC (DB9 – DB9)



Dimensões



Furação do painel do armário para fixação



Codificação do Produto

Código	Identificação
300.405.002.000	MMI650 - RS232 / RS485

• Cabos e Adaptador

Código	Identificação
302.403.800.000	CB-MMI(RJ45)-PLCGI(RS232)
302.403.800.010	CB-MMI(RJ45)-PC(RS232)
302.403.800.040	ADAP-CB PLC/PC-RJ45
302.403.800.050	CB-MMI(RJ45)-ESC713(RS232)
302.403.800.060	CB-MMI(RJ45)-PLCGI(RS485)
302.403.800.090	CB-MMI(RJ45)-PMC712(RS232)
302.403.800.100	CB-MMI(RJ45)-PLCGII(RS485)
302.403.800.120	CB-MMI(RJ45)-PLCGII(RS232)

Obs:

Obs: A HI Tecnologia se reserva o direito de modificar estas especificações sem aviso prévio