



MANUAL SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE *INNET*

Monitor *INNET*

UTR - Unidade de Telemetria Remota - *INNET*

Versão 1.0

Infinium Automação Industrial Ltda
site: www.infiniumautomacao.com.br
email: contato@infiniumautomacao.com.br

1. APRESENTAÇÃO

O MONITOR INNET foi projetado para ser utilizado em conjunto com as UTR's INNET no controle e supervisão dos dados coletados pelas mesmas e no gerenciamento da comunicação entre UTR's INNET. Possui ainda um canal serial configurável para comunicação com equipamentos externos como CLP ou Computador com software SCADA através de protocolo Modbus, servindo para monitoramento, troca de dados e processamento de lógica de controle. Com baixo custo e alta confiabilidade, incorpora em um único equipamento, transceptor de rádio, modem, processador de comunicação, processador de interface de controle e Interface Homem Máquina.

Características de Destaque:

- ***Excelente opção para medição e visualização de variáveis analógicas e digitais a distância, como nível, temperatura, vazão, etc.***
- ***IHM (interface homem máquina) com E/S remotas conectadas via rádio, funcionando como uma rede de I/O's distribuídos.***
- ***Oferece recursos para controle através dos dados adquiridos pela própria UTR ou ainda com dados originados de outra UTR.***
- ***Cada MONITOR INNET pode supervisionar e controlar até 10 UTR's INNET, totalizando: 60 entradas analógicas (sensores dos mais diversos tipos), 80 entradas digitais, e controlar até 80 saídas digitais remotamente.***
- ***Alta conectividade. Permite que outro equipamento adquira os dados disponíveis no MONITOR INNET através de comunicação RS232 ou RS485 com protocolo MODBUS.***

2. APLICAÇÕES E FUNCIONAMENTO

O sistema INNET é composto por UTR's e MONITOR INNET, os dados analógicos e digitais são adquiridos e tratados pelas UTR's INNET que por sua vez transmitem para visualização no MONITOR INNET. A UTR também pode acionar cargas através de suas saídas digitais, através de execução de lógica de controle feita na própria UTR ou ainda com dados adquiridos de outras UTR's INNET, sendo configurável através do software INFISOFT.

O MONITOR INNET possui ainda quatro saídas a rele, que podem ser configuradas para operar com dados coletados pelas UTR's, por exemplo, configurar uma saída para ligar e desligar em função do valor da entrada analógica de alguma UTR monitorada por ele remotamente.

2.1 EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Processos Industriais

Com funções de Interface Homem Máquina (IHM) em ambiente industrial, o MONITOR INNET pode concentrar em um só ponto a medição de diversos sensores e transmissores instalados no chão-de-fabrica sendo que os dados destes são adquiridos através das UTR's INNET espalhadas pela planta industrial ou ainda em lugares onde o uso de cabos torna-se inviável.

Saneamento

Usado no controle e supervisão de estações elevatórias de água e centros de reservação. As UTR's INNET podem ser instaladas em reservatórios e estações de recalque remotas, as mesmas podem realizar o controle local ligando e desligando uma bomba, por exemplo, ou ainda através de informações obtidas por outra UTR instalada em outro ponto, por exemplo, ligando e desligando uma bomba em função do nível de reservação medido através de outra UTR INNET. No MONITOR INNET todos os dados das UTR estarão disponíveis para acompanhamento operacional.

Automação Predial e Residencial

Supervisão e Controle do nível de reservatórios localizados remotamente, monitoração do nível e volume de cisternas, monitorando e controlado a temperatura em ambientes, tudo isto sem necessidade de utilizar cabeamento para interligar sensores e atuadores diretamente no centro de controle.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 MONITOR INNET

TRANSCEPTOR	
Potencia RF	1.000mW (30dBm)
Alcance	Até 30Km*
Baud Rate	9.600 bps
Sensibilidade do receptor	-100 dBm
Impedância da Antena	50 Ω
Conexão Antena	SMA Fêmea
Faixa de operação	915-928 MHz
Topologia de rede	Ponto - Multiponto
Segurança	Identificador ID de dois bytes
PROCESSADOR PRINCIPAL 16 bits	
Clock	20 MHz
Protocolos	INNET2 (com UTR's INNET) MODBUS RTU ** (canal serial)
Comunicação	Canal configurável entre RS-485 e RS-232 **
Codificação	Gerenciamento de até 10 UTR's
Watchdog	Proteção contra travamento da CPU
SAIDAS DIGITAIS	
Quantidade	4 (Quatro)
Tipo de Saídas	Relê contato NA
Corrente máxima nos contatos	2 A
VISUALIZAÇÃO	
Estado de operação	Led Diag Estados das Saídas Estados das entradas digitais das UTR's
Display	LCD 4 linhas, 20 colunas (área de visualização 123mm X 43mm).
Comunicação	Led's TX / RX interface RF Led's TX / RX interface serial COM
GERAIS	
Alimentação	12 a 30 VCC
Consumo	300 mA (em 24 V)

Temperatura de Operação	-20 a +60 °C
Umidade	10% a 90% (não condensante)
Dimensões	200X180X110 mm
Peso	300 g
Material Gabinete	ABS tipo sobrepor, instalação fundo painel.

* com visada em campo aberto, de acordo com projeto teórico de rádio enlace.

** itens opcionais.

3.2 UTR INNET

TRANSCEPTOR	
Potencia RF	Até 1.000mW (30dBm)
Alcance	Até 30Km *
Baud Rate	9.600 bps
Sensibilidade do receptor	-100 dBm
Impedância da Antena	50 Ω
Conexão Antena	SMA Fêmea
Faixa de operação	915-928 MHz
Tecnologia	<i>Frequency Hopping Spread Spectrum</i> (Espalhamento Espectral por Saltos de Freqüência)
Topologia de rede	Ponto a ponto e ponto-multiponto
Número de canais	50
Segurança	Identificador ID de um byte. Chave de encriptação de 56 bits.
PROCESSADOR PRINCIPAL 16 bits	
Interface Serial	RS-232 Conector RJ45
Freqüência	20 MHZ
Protocolo	INNET2
Sinalização	Estado de operação Led Sistema
Watchdog	Proteção contra travamento da CPU
ENTRADAS ANALÓGICAS	
Quantidade	6 (Seis)
Tipo de Entradas	0-20mA ou 4-20mA
Resolução AD	10 bits (0 a 1023)
Tensão máxima sem dano	30 V (diferencial)
Corrente máxima sem dano	150 mA
Impedância	235Ω (máximo)
Precisão	Melhor que 0,10% do fundo de escala
Proteção	Contra inversão de polaridade

ENTRADAS DIGITAIS	
Quantidade	8 (Oito)
Tipo de Entradas	24Vcc Optoisolada
Corrente de Entrada	7 a 10 mA
Isolamento	1500 Vcc
SAIDAS DIGITAIS	
Quantidade	8 (Oito)
Tipo de Saídas	Relê contato NA
Corrente máxima nos contatos	3 A
GERAIS	
Alimentação	12 a 18 VCC
Consumo	400 mA durante transmissão e 200 mA fora de transmissão (em 12 V).
Temperatura de Operação	-40 a +80 °C
Umidade	10% a 90% (não condensante)
Dimensões	100X75X105 mm
Peso	300 g
Material Gabinete	ABS com fixação para trilho DIN

** com visada em campo aberto, de acordo com projeto teórico de rádio enlace.*

4. ALCANCE

À distância para automação através do Sistema INNET, varia de acordo com a topografia do local. Tratando-se de uma topografia plana podemos ter um alcance de aproximadamente 30Km. No caso de uma topografia acidentada o alcance varia de 0 à 15 km. Em caso de regiões montanhosas a automatização poderá ser executada com antenas repetidoras ou ainda optar por outros equipamentos da INFINIUM Automação.

5. TOPOLOGIAS DE COMUNICACAO

O Sistema INNET foi desenvolvido para operação em sistemas ponto a ponto ou ponto multiponto.

6.1 PONTO A PONTO

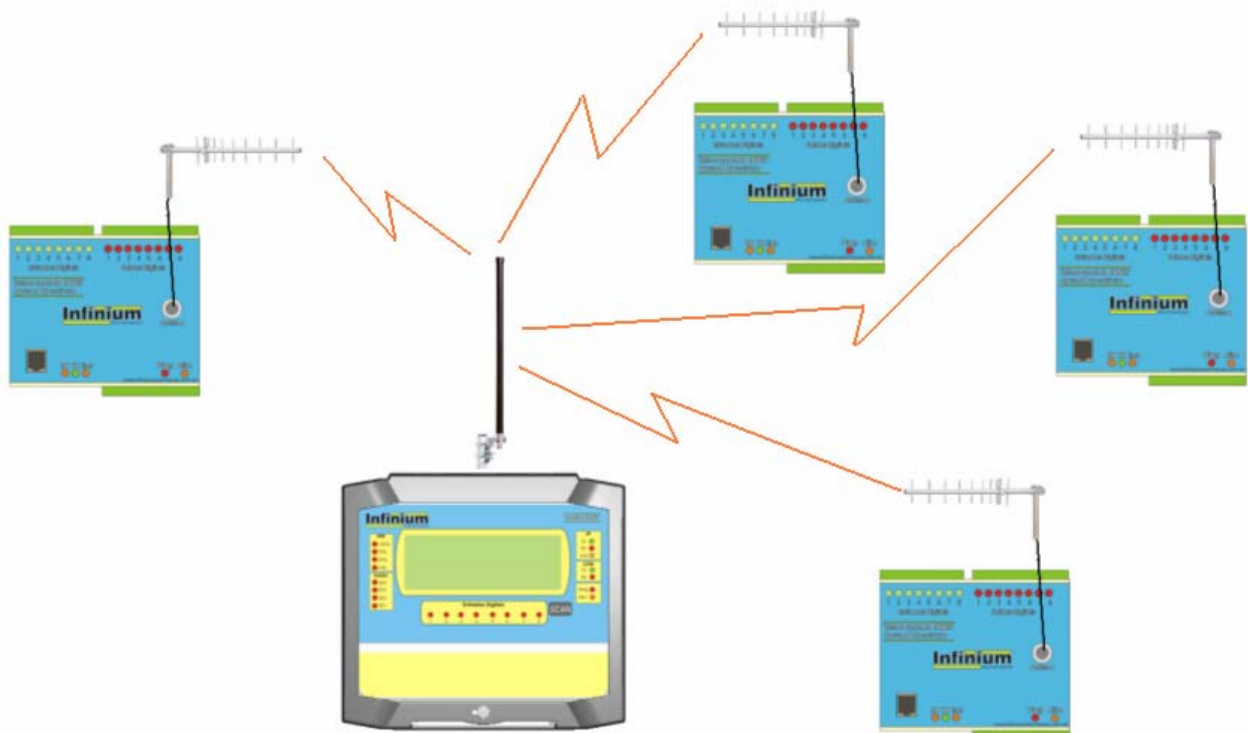
A rede ponto a ponto consiste de um MONITOR INNET e uma UTR INNET, onde a UTR coletará os dados e enviará para visualização no

MONITOR, este, podendo realizar acionamentos via saídas a rele de acordo com os dados da UTR.



6.2 PONTO MULTIPONTO

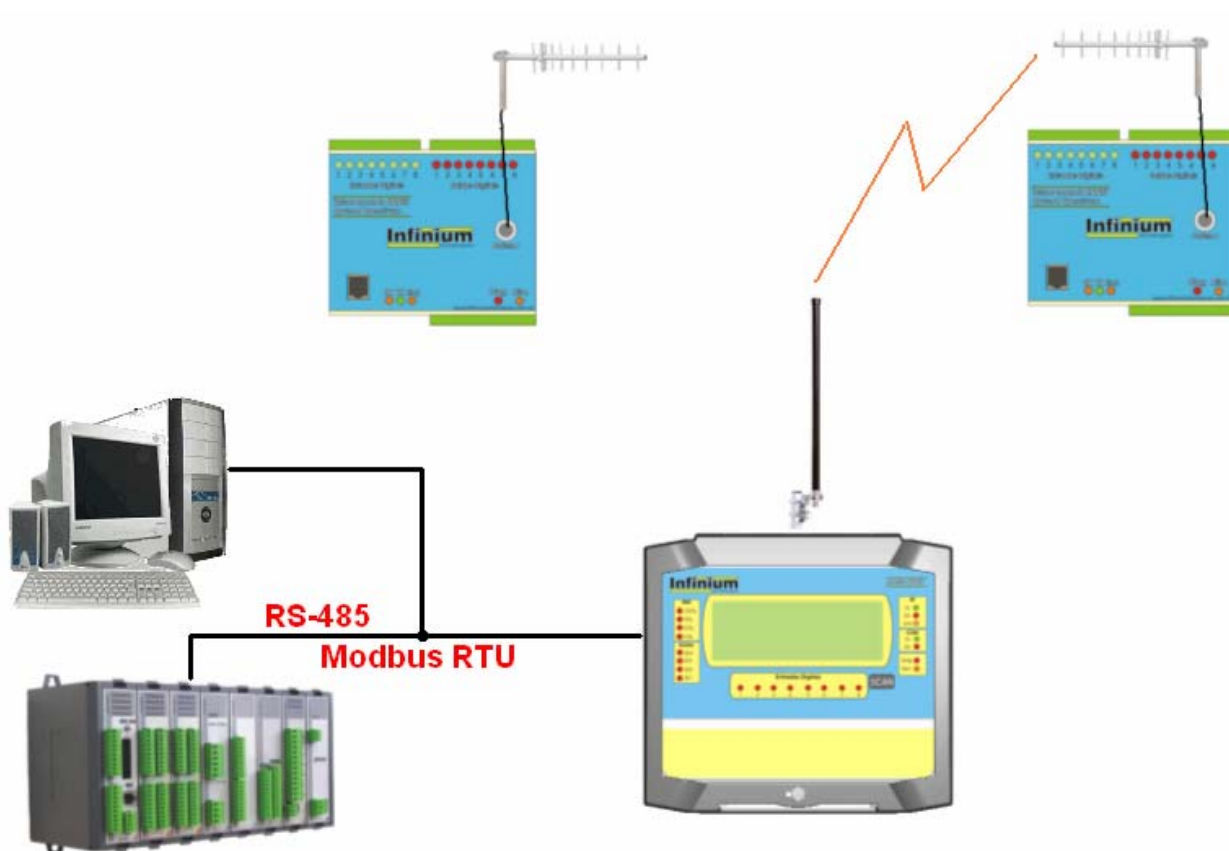
Num sistema ponto-multiponto, são usados um MONITOR INNET para gerenciamento das comunicações e até 10 UTR's, podendo visualizar os dados de todas as UTR's utilizando os mesmos para controle em qualquer UTR.



6.3 INTERLIGAÇÃO EM UMA REDE MODBUS

Através do canal de comunicação RS-485 ou RS-232 do Monitor INNET é possível interligá-lo em uma rede Modbus RTU. Através da rede podem-se adquirir todos os dados das UTR's via MONITOR INNET e ainda acionar as saídas digitais das UTR's via rede.

Desta forma pode-se ligar um CLP ou uma estação de Controle e Supervisão (SCADA) ao MONITOR INNET.



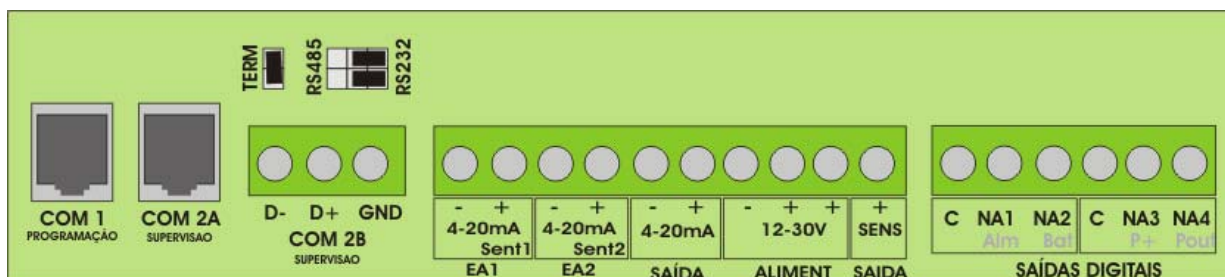
7. INSTALAÇÃO

O conjunto de instruções a seguir define os principais pontos que o usuário deve observar na instalação dos equipamentos da linha INNET:

- Os equipamentos devem ser instalados em uma caixa ou painel que possua vedação completa contra poeira, respingos de água, óleo e produtos corrosivos. Esta caixa ou painel também deve protegê-lo contra choques mecânicos, vibrações mecânicas e altas temperaturas (acima de 55 °C).
- Deve-se evitar que os equipamentos sejam montados no mesmo painel de transformadores, Contatores, Solenóides ou outros componentes eletromecânicos que possam produzir ruídos eletromagnéticos.
- Deve ser escolhida uma rede de alimentação isenta de ruído e com o mínimo de flutuação possível para a alimentação dos equipamentos.
- Evitar a passagem dos cabos de RF, dados e alimentação próximos a cargas indutivas como motores, contatores, solenóides, válvulas.

7.1 DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO MONITOR INNET

O Monitor INNET aceita alimentação na faixa de 12 a 30 Vcc, a mesma deverá garantir boa filtragem e alta imunidade a ruídos, a ligação é feita de acordo com a ilustração que segue.



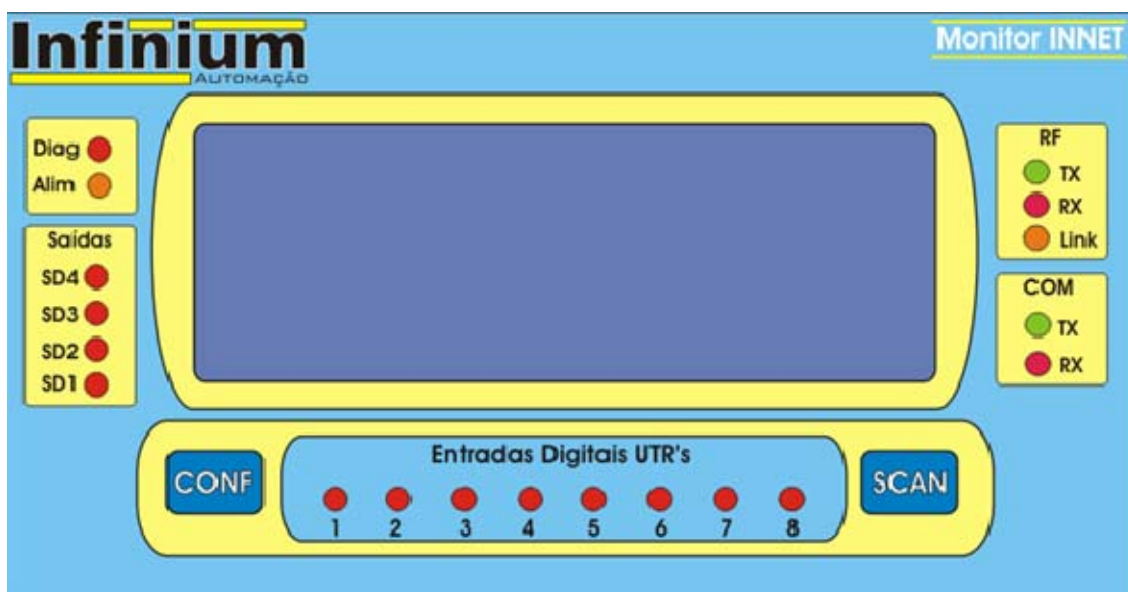
BORNE	DESCRICAÇÃO	OBSERVAÇÃO
COM 1	Porta serial RS232	Usada para programação
COM 2A *	Porta serial RS232	Selecionável através jumpers Usada para supervisão
COM 2B * **	Porta serial RS485	Selecionável através jumpers Usada para supervisão
EA1	Não usado	
EA2	Não usado	
SAÍDA 4-20mA	Não usado	

ALIMENT	Alimentação do Computador	12 a 30 Vcc
SAIDA SENS	Saída para sensor	Saída para sensor
C1	Saída a rele 1 contato NF	
NA1	Saída 1 contato NA	
C2	Saída a rele 1 contato NF	
NA2	Saída 1 contato NA	
C3	Saída a rele 1 contato NF	
NA3	Saída 1 contato NA	
C4	Saída a rele 1 contato NF	
NA4	Saída 1 contato NA	

* A porta utilizada deverá ser escolhida através dos *jumper's* localizados sobre a COM2B.

** A porta COM2B possui um resistor de terminação em uma rede RS-485 que poder ser ativado ou desativado através do *jumper* TERM

7.2 INDICADORES MONITOR INNET



O painel frontal possui *Led's* indicadores que tem as seguintes funções:

LED	FUNÇÃO
Alim	Indica que o Monitor está ligado
Diag	Pisca quando em operação
TX RF	Indica Transmissão de Radio freqüência em curso
RX RF	Indica Recepção de Radio freqüência em curso

Link	Indica que o Monitor INNETH está gerando sinal de sincronismo para as unidades remotas INNETH.																																																																																
TX COM	Indica Transmissão de dados no canal serial																																																																																
RX COM	Indica Recepção de dados no canal serial																																																																																
Saídas 1 a 4	Mostra o estados das saídas a rele do MONITOR																																																																																
Entradas Digitais 1 a 8	Indica o estado (ligado ou desligado) das entradas digitas da UTR corrente.																																																																																
Display LCD																																																																																	
Visualização de:																																																																																	
<ul style="list-style-type: none"> a) Número da UTR INNETH (1a 10); b) Nome da UTR (oito caracteres); c) Valor lido das Entradas Analógicas da UTR corrente (1 a 6), já convertido dentro da faixa programada nas próprias UTR's; d) Unidade de Engenharia programada nas UTR's individualmente por entrada analógica; e) Diagnósticos e estados de operação. 																																																																																	
<table border="1" style="background-color: #0000FF; color: white; text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>U</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>:</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>N</td> <td>O</td> <td>M</td> <td>E</td> <td>N</td> <td>O</td> <td>M</td> <td>E</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td>t</td> <td>s</td> <td>4</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>L</td> <td>/</td> <td>S</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>L</td> <td>/</td> <td>S</td> <td>5</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>L</td> <td>/</td> <td>S</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>C</td> <td>m</td> <td></td> <td>6</td> <td>:</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>M</td> <td>3</td> <td>/</td> <td>H</td> </tr> </table>					U	T	R	:	2			N	O	M	E	N	O	M	E			1	:	1	2				M	t	s	4	:	1	2	3		L	/	S		2	:	1	2	3			L	/	S	5	:	1	2	3		L	/	S		3	:	1	2	3			C	m		6	:	1	2	3		M	3	/	H
			U	T	R	:	2			N	O	M	E	N	O	M	E																																																																
1	:	1	2				M	t	s	4	:	1	2	3		L	/	S																																																															
2	:	1	2	3			L	/	S	5	:	1	2	3		L	/	S																																																															
3	:	1	2	3			C	m		6	:	1	2	3		M	3	/	H																																																														

FUNÇÃO SCAN

Ao manter pressionado o botão SCAN por 2 segundos é acionada a função de varredura para verificação das UTR's INNETH disponíveis e que estão se comunicando com o MONITOR.

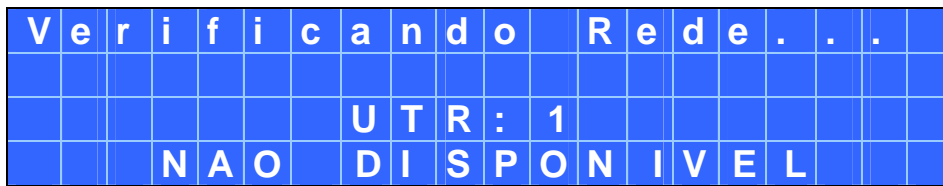
Toda vez que for instalado ou retirado uma UTR INNETH deve-se ativar esta opção para o MONITOR reconhecer quais são as UTR's disponíveis, isto faz com que o MONITOR atualize sua tabela de memória e mostre apenas as UTR's que estão disponíveis e que estão comunicando corretamente.

Durante o processo de SCAN é mostrado no display a disponibilidade ou não da UTR corrente.

Visualização de UTR disponível:

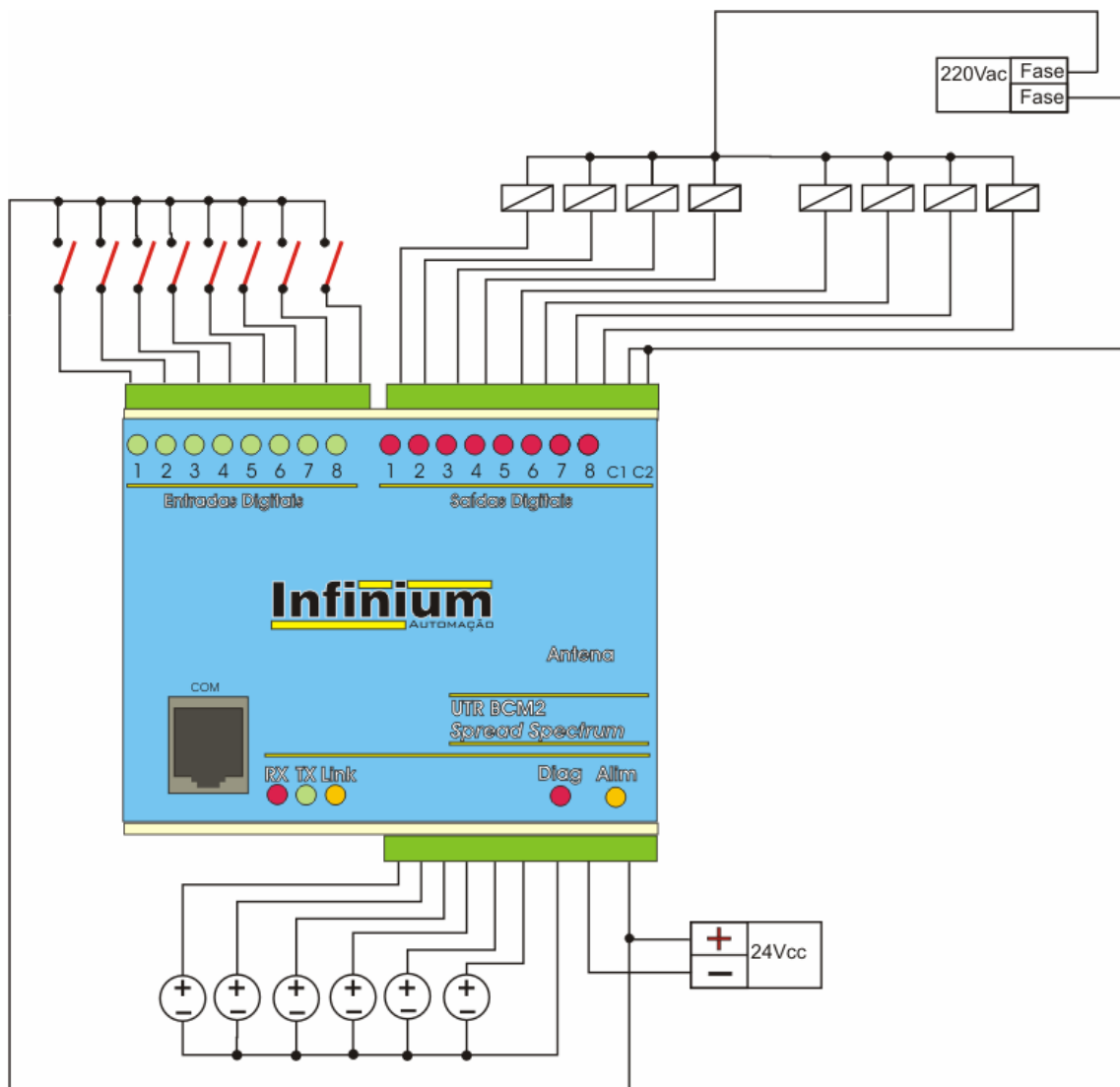
V	e	r	i	f	i	c	a	n	d	o	R	e	d	e	.	.	.

Visualização de UTR não disponível:



7.3 UTR INNET

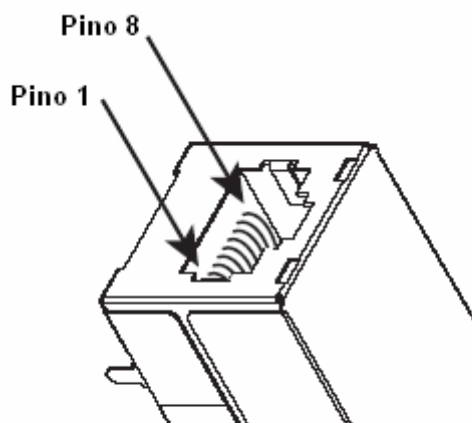
As UTR's INNET aceitam alimentação na faixa de 12 a 30 Vcc, a mesma deverá garantir boa filtragem e alta imunidade a ruídos, a ligação é feita de acordo com a ilustração que segue.



7.4 CONECTOR RJ-45

O conector RJ-45 tem a função de realizar a conexão de um PC com a UTR para realizar a configuração do sistema de comunicação utilizando o software INFISOFT.

A interface serial segue a norma EIA232, com relação aos níveis de tensão. A conexão é feita através de um conector RJ-45 fêmea de acordo com a pinagem abaixo:



Pinagem do conector RJ-45

Interface RS-232

PINAGEM CONECTOR SERIAL RJ-45		
PINO	DESCRIÇÃO	SENTIDO
1	Não Conectado	-
2	RXD – Recepção de dados	Saída
3	TXD – Transmissão de Dados	Entrada
4	Não Conectado	-
5	GND	-
6	Não Conectado	
7	RTS - <i>Request to send</i>	Entrada
8	CTS - <i>Clear to send</i>	Saída

7.5 INDICADORES UTR

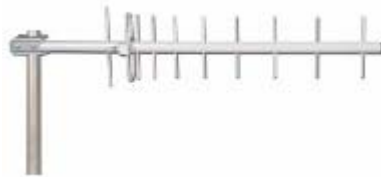
O painel frontal possui *Led's* indicadores que tem as seguintes funções:

LED	FUNÇÃO
Alim (Alimentação)	Indica que a UTR está ligada
TX	Indica Transmissão em curso
RX	Indica Recepção em curso
Link	Quando a UTR estiver conectada ao MONITOR deverá permanecer acesso.
Diag (Diagnóstico)	Indicação de funcionamento do Sistema. Piscando rápido uma vez – UTR em funcionamento, indica comunicação OK. Piscando rápido duas vezes – UTR em funcionamento, indica falha na comunicação (Time-out) Piscando rápido três vezes – UTR em funcionamento, indica falha na comunicação (Endereço diferente) Piscando rápido quatro vezes – UTR em funcionamento, indica falha na comunicação (Erro de CRC)
Entradas Digitais 1 a 8	Indicam os estados das entradas
Saídas Digitais 1 a 8	Indicam os estados das saídas

8. ANTENAS

8.1 ANTENAS DIRECIONAIS

As antenas direcionais são aquelas que transmitem ou recebem sinais de uma única direção. Esses sinais podem ser irradiados na horizontal ou na vertical. Nos equipamentos usados para telecomando e telemetria convém utilizar antenas na polarização vertical.



8.2 ANTENA OMNIDIRECIONAL

Para casos onde se encontra uma topologia multi-ponto e as unidades encontram-se localizadas em direções diferentes em relação ao transmissor, recomenda-se à utilização de uma Omnidirecional.

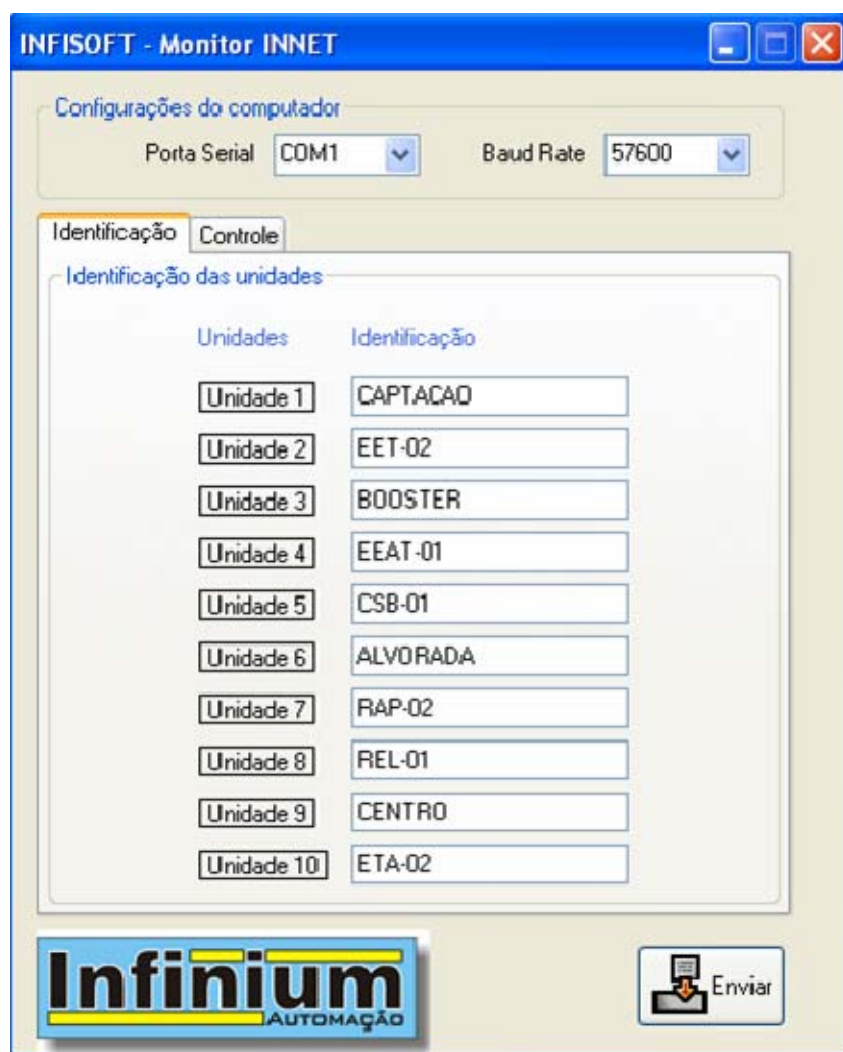


9. CONFIGURACAO SISTEMA INNET

Toda a configuração do sistema de controle e supervisão INNET é feita através do software INFISOFT.

9.1 SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO – MONITOR INNET

Abaixo é descrito as funções e configurações do INFISOFT para o MONITOR INNET.

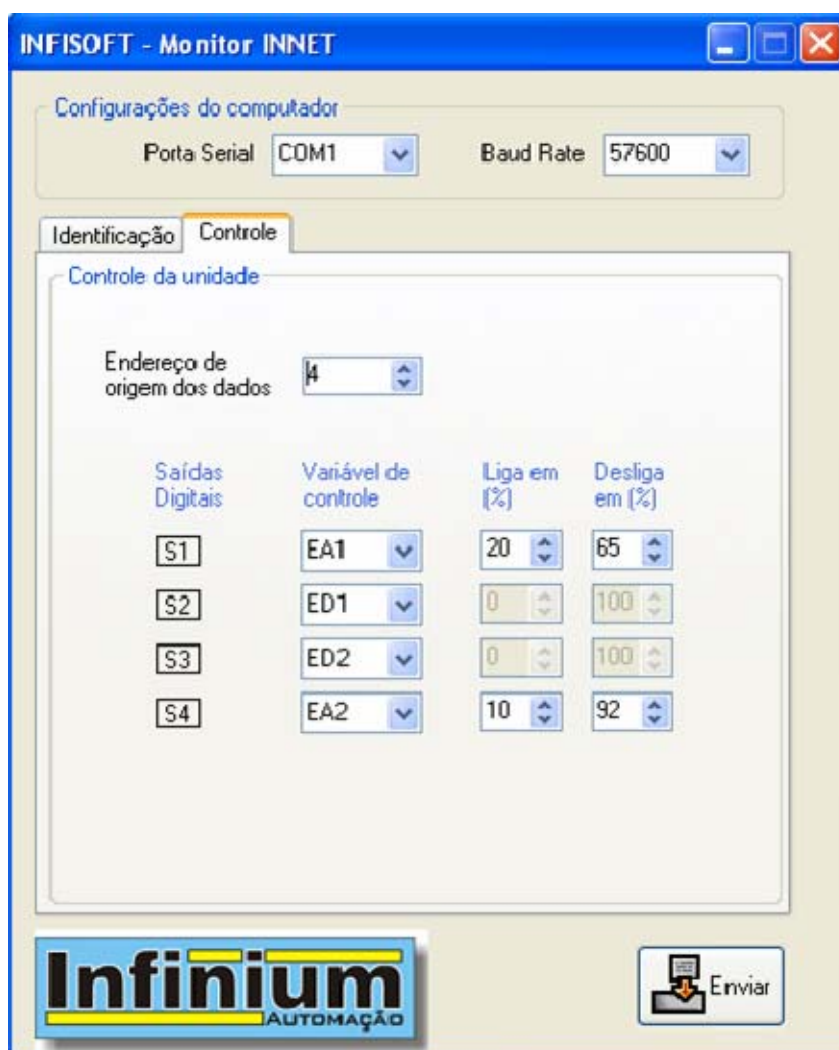


IDENTIFICACAO DAS UNIDADES

São atribuídos os nomes das unidades, formado por oito caracteres alfanuméricos, isto facilita a visualização e identificação das unidades remotas por parte do operador.

CONTROLE

Refere-se ao controle das saídas digitais do MONITOR INNET.



Endereço dos dados de origem

Neste campo é escolhido o número da UTR que servirá como origem dos dados para o controle das saídas digitais do MONITOR, por exemplo, caso escolhido endereço 2, o controle das saídas digitais será feito através da interpretação dos dados da UTR 2.

Variável de controle

A Variável de controle escolhe de que forma as saídas digitais do MONITOR serão desligadas e ligadas, são permitidas escolhas tanto de variáveis analógicas quanto digitais. Para controle usando variáveis digitais podem ser escolhidas ED1 a ED8 (Entradas Digitais) e para analógicas EA1 a EA4 (Entradas Analógicas).

Variáveis Digitais

Quando escolhido este tipo de controle, a saída digital do MONITOR será acionada e desacionada segundo o estado da entrada digital selecionada da UTR escolhido em ENDERECÓ DE ORIGEM.

Por exemplo, caso a opção escolhida para a saída digital 1 seja:

ENDERECO DE ORIGEM=2
VARIÁVEL DE CONTROLE=ED3

A saída digital 1 do MONITOR será acionada quando a entrada digital 3 da UTR 2 estiver ligada e será desligada quando a entrada digital 3 da UTR 2 estiver desligada, ou seja, funcionará como um espelho da Entrada digital da UTR.

Variáveis Analógicas

Quando escolhido este tipo de controle, a saída digital do MONITOR será acionada e desacionada de acordo com os valores da entrada analógica da UTR escolhido em ENDERECÓ DE ORIGEM.

Por exemplo, caso a opção escolhida para a saída digital 1 seja:

ENDERECO DE ORIGEM=2
VARIÁVEL DE CONTROLE=EA1
LIGA EM=60%
DESLIGA EM=90%

A saída digital 1 do MONITOR será ligada quando a entrada analógica 1, da UTR 2, estiver igual ou abaixo de 60%, e será desligada quando a entrada analógica 1 da UTR 2 for igual ou maior que 90% do valor programado.

ENVIANDO A CONFIGURAÇÃO AO MONITOR INNET

Para enviar a configuração do MONITOR INNET através do INFISOFT, é necessário que o equipamento esteja no MODO DE PROGRAMACAO, isto é feito mantendo pressionado e mantendo pressionado o botão PROG na energização do equipamento e quando apresentada à tela de inicialização, como visto abaixo:

Tela de inicialização:



Caso o equipamento entre em modo de configuração deverá ser apresentada a tela abaixo:

Tela do modo de programação:

M	O	D	O	D	E	P	R	O	G	R	A	M	A	C	A	O	
E	N	V	I	E	A	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	A	O

Depois de apresentada a tela acima, poderá ser enviada a configuração feita no INFISOFT. O equipamento apresentará uma notificação de envio com sucesso de configuração ou falha no envio, como ilustrado abaixo:

Tela de falha no envio de configuração:

F	A	L	H	A	N	O	E	N	V	I	O		
D	A	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	A	O

Tela de configuração enviada com sucesso

C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	A	O	E	N	V	I	A	D	A
C	O	M	S	U	C	E	S	S	O	!								

9.2 SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO - UTR'S INNET

A Configuração das UTR's INNET é feita através do INFISOFT, escolhendo a opção Unidades de Telemetria Remota.

Configurações do computador	
Porta Serial	COM1
Baud Rate	57600

Configurações da UTR	
Tipo de UTR	INNET
Endereço	1

Entradas		Saídas	
Entradas Analógicas		Fundo de Escala	Unidade de Engenharia
EA1	600	L/S	
EA2	500	L/S	
EA3	1000	m3/H	
EA4	200	Mts	
EA5	1000	m3/H	
EA6	1000	Cm	
Entradas Digitais		Tipo de controle	Litros por pulso
ED1	Cálculo de v	1	1

Infinium AUTOMAÇÃO

Enviar

Configurações do computador

É escolhida a porta serial a deverá estar conectada o cabo entre computador e UTR e a taxa de comunicação sendo o default 9.600 bps.

Configuração da UTR

Como o mesmo software configura outros tipos de UTR, nesta opção deverá ser escolhida a UTR INNET.

Endereço

É o endereço que será atribuído a UTR na rede INNET2, este deverá ser único para cada equipamento e deverá estar na faixa de 1 a 10.

Configuração das Entradas Analógicas

Para cada entrada analógica é possível configurar o fundo de escala no qual o valor lido pela mesma será convertido, por exemplo, na entrada analógica 1 (EA1) está conectado um sensor para medição de nível, tendo como saída 4-20mA e a faixa de medição do mesmo é de 0-6 Metros, desta forma o valor configurado no campo FUNDO DE ESCALA poderá ser 6 para medição em metros ou 600 para medição em centímetros.

Unidade de Engenharia

É escolhida a unidade em que será apresentada a variável convertida, a unidade será mostrada pelo MONITOR INNET.

Configuração das Entradas Digitais

A entrada digital ED1 poderá ser configurada para CALCULO DE VAZÃO ou STATUS.

Quando a opção for STATUS a entrada comporta-se apenas como leitura e visualização do estado (ligada ou desligada).

A entrada digital ED1 poderá ser configurada para calculo de vazão utilizando um medidor de vazão tipo turbina, woltmann ou qualquer outro tipo de medidor que forneça pulsos na saída proporcional a vazão medida.

Quando a escolha for CALCULO DE VAZAO os campos LITROS POR PULSO e NÚMERO DE PULSOS deverão ser preenchidos.

LITROS POR PULSO – É informado a UTR quantos litros equivalem cada pulso na ED1.

NÚMERO DE PULSOS – É informado a UTR quantos pulsos são necessários para totalizar uma unidade informada em LITROS POR PULSO.

Por exemplo, um medidor de vazão fornece 4 (quatro) pulsos a cada litro, então:

LITROS POR PULSO=1
NÚMERO DE PULSOS=4

Por exemplo, um medidor de vazão fornece 1 (um) pulso para cada 100 litros, então:

LITROS POR PULSO=100
NÚMERO DE PULSOS=1

Saídas

Refere-se ao controle das saídas digitais do MONITOR INNET.

Configurações do computador

Porta Serial COM1 Baud Rate 57600

Configurações da UTR

Tipo de UTR INNET Endereço 1

Entradas Saídas

Endereço de origem dos dados 3

Saídas Digitais	Variável de controle	Liga em (%)	Desliga em (%)
S1	EA1	50	90
S2	EA1	10	100
S3	EA3	70	80
S4	ED1	0	100
S5	ED2	0	100
S6	ED3	0	100
S7	EA2	0	100
S8	EA2	20	50

Infinium AUTOMAÇÃO

Enviar

Endereço dos dados de Origem

Neste campo deverá ser escolhida a origem dos dados que controlará as saídas digitais da UTR que se está configurando.

Variável de Controle

A Variável de controle escolhe de que forma as saídas digitais da UTR que está sendo configurada serão desligadas e ligadas, são permitidas escolhas tanto de variáveis analógicas quanto digitais. Para controle usando

variáveis digitais podem ser escolhidas ED1 a ED8 (Entradas Digitais) e para analógicas EA1 a EA4 (Entradas Analógicas).

Variáveis Digitais

Quando escolhido este tipo de controle, a saída digital da UTR será acionada e desacionada segundo o estado da entrada digital selecionada da UTR escolhido em ENDERECÓ DE ORIGEM.

Por exemplo, caso a opção escolhida para a saída digital 1 seja:

ENDERECO DE ORIGEM=5
VARIÁVEL DE CONTROLE=ED3

A saída digital 1 da UTR local será acionada quando a entrada digital 3 da UTR 5 estiver ligada e será desligada quando a entrada digital 3 da UTR 5 estiver desligada, ou seja, será envia o estado da entrada digital da UTR 5 para a saída da UTR local.

Variáveis Analógicas

Quando escolhido este tipo de controle, a saída digital da UTR será acionada e desacionada de acordo com os valores da entrada analógica da UTR escolhida em ENDEREÇO DE ORIGEM.

Por exemplo, caso a opção escolhida para a saída digital 1 seja:

ENDERECO DE ORIGEM=2
VARIÁVEL DE CONTROLE=EA1
LIGA EM=60%
DESLIGA EM=90%

A saída digital 1 da UTR local será ligada quando a entrada analógica 1, da UTR 2, estiver igual ou abaixo de 60%, e será desligada quando a entrada analógica 1 da UTR 2 for igual ou maior que 90% do valor programado.

10. GARANTIA

1 - A INFINIUM garante seus equipamentos contra defeitos de fabricação pelo prazo de doze meses contados a partir da data da emissão da nota fiscal.

2 - A garantia compreende o conserto ou substituição, a nosso critério, dos equipamentos desde que efetivamente constatado o defeito.

3 - Para a efetivação da garantia, a INFINIUM deve receber em sua fábrica os equipamentos em questão. Após o conserto os mesmos estarão disponíveis ao cliente na fábrica. Fica por conta do cliente, responsabilidade e despesas de transporte destas mercadorias.

4 - Os equipamentos deverão ser enviados a INFINIUM acompanhados de nota fiscal e um relatório contendo os problemas detectados pelo cliente.

5 - A garantia perde seu efeito quando:

- Os equipamentos forem violados ou sofrerem alterações sem autorização expressa por escrito pela INFINIUM.

- Os equipamentos não forem instalados seguindo rigorosamente as instruções do manual técnico.

- Os equipamentos sofrerem acidentes ou danos provocados por agentes externos.

6 - A garantia não é válida para:

- Defeitos provocados por mau uso ou instalação inadequada dos equipamentos.

- Danos ocasionados por agentes externos tais como inundações, terremotos, tempestades elétricas, problemas de rede elétrica de alimentação, vibrações excessivas, altas temperaturas e quaisquer outros que estejam fora das condições normais de armazenamento, transporte e uso deste equipamento.

- Danos ocasionados a máquinas, processos e pessoal, ocasionados por mau funcionamento destes equipamentos.

7 - A garantia é expressa em termos de performance dos equipamentos de acordo com suas características técnicas expressas claramente no manual. Não compreende, portanto a garantia de performance do sistema onde são empregados os equipamentos INFINIUM, ficando esta ao encargo do engenheiro responsável pelo projeto deste sistema. Por sistema entende-se o conjunto "equipamento eletrônico INFINIUM, sensores e transdutores, acionamentos e mecânica, etc".

8 - A INFINIUM não se responsabiliza por quaisquer outros termos de garantia que não os expressos aqui.