



MANUAL DE OPERAÇÃO

Sistema TVR™ Ultra DC Inverter Interface LonWorks TCONTCCM20

ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA

Apenas pessoal qualificado deve instalar e fazer manutenção no equipamento. A instalação, o acionamento e a manutenção do equipamento de calefação, ventilação e ar-condicionado podem ser perigosos e por isso exigem conhecimento e capacitação específica. O equipamento instalado, ajustado ou alterado inadequadamente por pessoas não capacitadas poderia provocar morte ou ferimentos graves. Ao trabalhar sobre o equipamento, observe todas as indicações de precauções contidas na literatura, nas etiquetas e em outras marcas de identificação coladas no equipamento.

Precauções de segurança

Leia as precauções de segurança atentamente antes da instalação.

Observe as precauções de segurança importantes fornecidas a seguir.

AVISO

- O manuseio incorreto pode resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

O manuseio incorreto pode levar a acidente pessoal ou perda de material.

AVISO

- Contrate agentes ou profissionais autorizados para instalar o dispositivo, pois pessoas sem experiência podem não instalar o equipamento corretamente e isso, por sua vez, pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Siga estritamente as instruções descritas neste manual, pois uma instalação incorreta pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Contrate um profissional para executar qualquer trabalho de reinstalação. A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
- Não tente desmontar o dispositivo. Caso contrário, o gateway poderá funcionar incorretamente ou superaquecer e até mesmo causar incêndio.

CUIDADO

Não instale o produto em um local onde houver risco de vazamento de gás inflamável. Qualquer vazamento nas proximidades do gateway pode causar incêndio.

Não instale em locais quentes, úmidos e sujos, pois isso pode facilmente causar curtos-circuitos, aquecimento e mau contato que, por sua vez, podem causar incêndio.

A fiação deve ser adaptada à corrente do gateway; caso contrário, poderá levar a vazamento de energia ou aquecimento e causar incêndio.

Use os cabos especificados e não exerça forças externas nos terminais da fiação, pois isso pode levar a vazamentos e aquecimento que, por sua vez, podem causar incêndio.



Índice

Funções	5
Especificações	5
Interfaces	5
Dimensões	6
Método de montagem.....	7
Cabeamento.....	8
Variáveis de rede do controlador.....	8
Descrição do objeto LonWorks para unidade interna ..	8
Descrição do objeto LonWorks para unidade externa ..	13

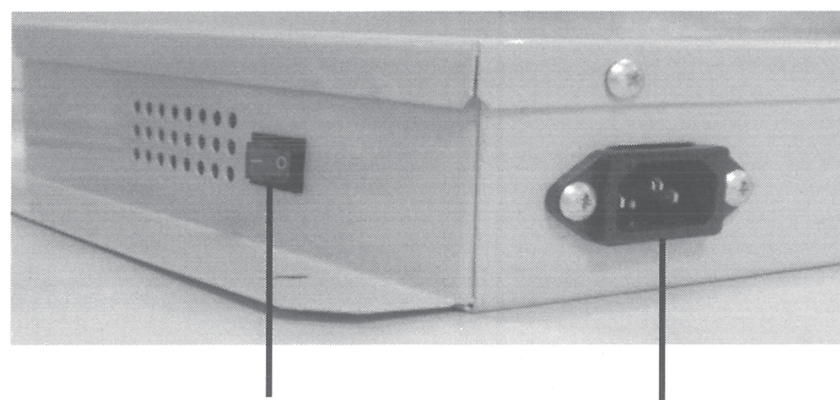
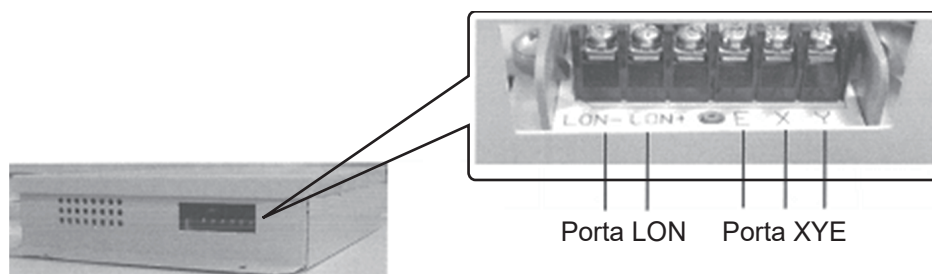
Funções

O módulo da função LonWorks no gateway suporta o protocolo LonTalk. Ao conectar o protocolo RS485 adotado pela unidade VRF no protocolo LonTalk padrão, ele permitirá que o sistema VRF se comunique com o sistema de rede baseado no LonWorks.

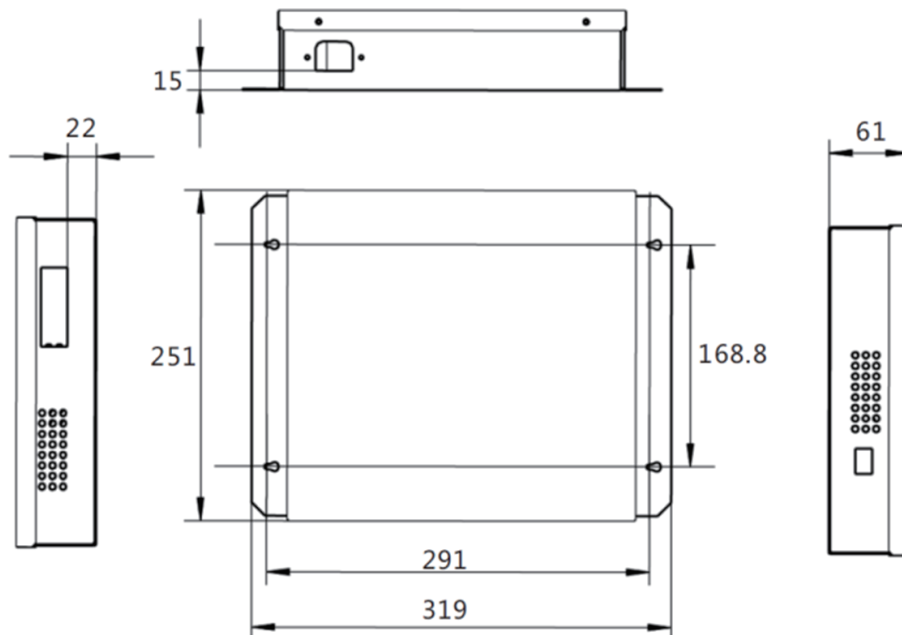
Especificações

Nº	Função	Descrição
1	Processador/memória	Chip do transceptor inteligente FT 5000, memória Flash 10 MHz, 64 K
2	Serviços	Chave de serviço oculta LED de diagnóstico (vermelho) Indicador de LED de energia (verde)
3	Alimentação de entrada	Faixa de tensão: Corrente máxima 100~240 VAC 50/60Hz: 2A
4	Ambiente operacional	Temperatura: 0 ~ +40 °C
5	Configuração do software	Leitura/gravação diretas de suporte à configuração padrão do LonMark na memória pela ferramenta de gerenciamento de rede baseada no LNS
6	Dimensões	31,9 cm x 25,1 cm x 6,1 cm

Interfaces

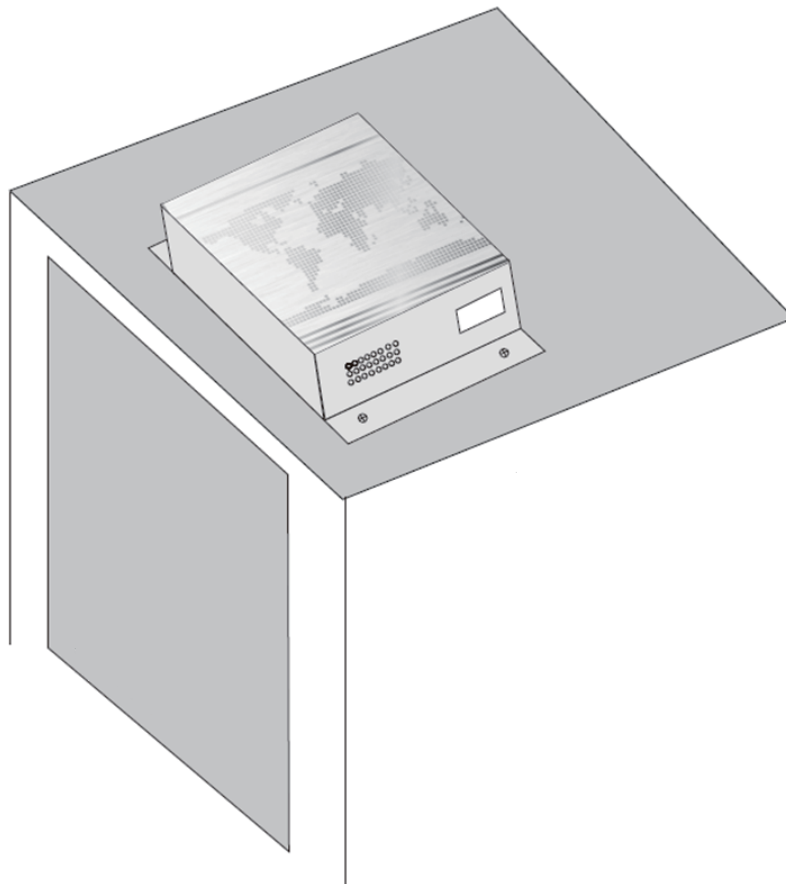


Dimensões



Método de montagem

Monte o equipamento usando o método mostrado abaixo. A fim de evitar acidentes, não coloque outros itens no mesmo local onde está instalado horizontalmente.





Cabeamento

O gateway tem um conjunto de portas de comunicação X/Y/E para conectar-se a um barramento X/Y/E: até 64 unidades internas (faixa de endereços: 0~63), 32 unidades externas (8 sistemas de refrigeração, faixa de endereços: 00~31).

O gateway tem uma porta de barramento LON com o tipo de canal TP/FT-10, que é conectado ao sistema de rede predial baseado no LonWorks usando cabos de par trançado.

A distância máxima de comunicação do barramento LON e do barramento X/Y/E é de até 1.000 metros, porém a distância de comunicação real depende do ambiente de instalação real e de outros fatores.

Variáveis de rede do controlador

Descrição

O gateway tem duas placas. Cada placa pode ser conectada ao máximo 32 unidades internas e 16 unidades externas. Para a placa principal, 0~31 são os endereços das unidades internas e 00~15 são os endereços das unidades externas. Para a subplaca, 32~63 são os endereços das unidades internas e 16~31 são os endereços das unidades externas.

Descrição do objeto LonWorks para unidade interna

A unidade interna fornece 10 tipos de objetos LonWorks para o sistema predial baseado no LonWorks entre quais se pode escolher.

Variáveis de entrada

O gateway envia variáveis de entrada às unidades internas e todas essas variáveis são leitura/gravação.

1. Configuração de modo

Nome da variável: nviSetMode_M

Definição do parâmetro:

Status	Valor – LonMaker	Valor – NLutil
Quente	1	1
Frio	3	3
Desligado	6	6
Ventilador	9	9
Seco	14	E

Observação: nviSetMode_1 é a configuração de modo para a unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nviSetMode_1 até nviSetMode_32 da placa principal são as configurações de modo para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nviSetMode_1 até nviSetMode_32 da subplaca são as configurações de modo para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Por padrão, a unidade operará no modo predefinido quando estiver ligada. Se o computador enviar qualquer valor diferente dos valores definidos, a unidade será desligada.

2. Ajustar a velocidade do ventilador

Nome da variável: nviSetWind_M

Definição do parâmetro:

Status	Valor – LonMaker	Valor – NLutil
Velocidade 1	1,01	02 01
Velocidade 2	2,01	04 01
Velocidade 3	3,01	06 01
Velocidade 4	4,01	08 01
Velocidade 5	5,01	0A 01
Velocidade 6	6,01	0C 01
Velocidade 7	7,01	0E 01
Auto	8,01	10 01

Observação: nviSetWind_1 é a configuração de velocidade do ventilador para a unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nviSetWind_1 até nviSetWind_32 da placa principal são as configurações do ventilador para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nviSetWind_1 até nviSetWind_32 da subplaca são as configurações do ventilador para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Se o computador enviar qualquer valor diferente dos valores definidos, a velocidade baixa do ventilador será selecionada por padrão.

3. Configuração da temperatura

Nome da variável: nviSetTemp_M

Definição do parâmetro:

Temperatura (graus Celsius)	Valor – LonMaker	Valor – NLutil
17	17,00	06 A4
18	18,00	07 08
19	19,00	07 6C
20	20,00	07 D0
21	21,00	08 34
22	22,00	08 98
23	23,00	08 FC
24	24,00	09 60
25	25,00	09 C4
26	26,00	0A 28
27	27,00	0A 8C
28	28,00	0A F0
29	29,00	0B 54
30	30,00	0B B8

Observação: nviSetTemp_1 é a configuração de temperatura para a unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nviSetTemp_1 até nviSetTemp_32 da placa principal são as configurações de temperatura para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nviSetTemp_1 até nviSetTemp_32 da subplaca são as configurações de temperatura para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Variáveis de rede do controlador

Quando o computador enviar um valor diferente dos valores definidos, a temperatura mínima será selecionada, se o valor estiver abaixo do valor mínimo, por outro lado, a temperatura máxima será selecionada, se o valor estiver acima da temperatura máxima.

Se o valor da temperatura for um decimal, o computador enviará somente a sua parte de número inteiro. Por exemplo, para o valor 17,68 °C, o computador enviará somente 17 °C.

A configuração nviSetTemp_M será inválida se nviSetMode_M for configurado como Desligado ou modo Ventilador.

Variáveis de saída

O gateway lê nas variáveis de saída das unidades internas e todas essas variáveis são leitura/gravação.

1. Modo e velocidade do ventilador

Nome da variável: nvoModeWind_M

Definição do parâmetro:

Tipo de variável: (modo) 0000 (velocidade do ventilador) 00

Modo	HVAC_HEAT	Aquecimento
	HVAC_COOL	Resfriamento
	SOMENTE VENTILADOR HVAC	Ventilação
	HVAC_DEHUMID	Desumidificação
	HVAC_OFF	Desligado
Velocidade do ventilador	0	Parar ventilador
	1,22	Velocidade 1
	1,23	Velocidade 2
	1,24	Velocidade 3
	2,5	Velocidade 4
	2,51	Velocidade 5
	2,52	Velocidade 6
	2,53	Velocidade 7
	2,54	Auto

Observação: nvoModeWind_1 é a configuração de modo e ventilador da unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nvoModeWind_1 até nvoModeWind_32 da placa principal são as configurações de modo e ventilador para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nvoModeWind_1 até nvoModeWind_32 da subplaca são as configurações de modo e ventilador para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Além do modo e da velocidade do ventilador, outros valores no formato de variável são sempre 0 e não são definidos.

Quando a unidade interna estiver off-line, o valor da variável será HVAC_OFF 000000.

2. Temperatura ajustada

Nome da variável: nvoSetTemp_M

Definição do parâmetro: 17,00~30,00 representa 17~30 °C.

Observação: nvoSetTemp_1 é a configuração de temperatura para a unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nvoSetTemp_1 até nvoSetTemp_32 da placa principal são as temperaturas configuradas para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nvoSetTemp_1 até nvoSetTemp_32 da subplaca são as temperaturas configuradas para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Se o modo for configurado como Auto em nvoModeWind_M, nvoSetTemp_M será o valor configurado para a temperatura de resfriamento no modo Automático.

Quando a unidade interna estiver off-line, o valor da variável será 0.

3. Temperatura interna

Nome da variável: nvoIDUTemp_M

Definição do parâmetro: Exibe a temperatura real.

Observação: nvoIDUTemp_1 é a temperatura interna para a unidade interna 0, e assim por diante. Dessa forma, nvoIDUTemp_1 até nvoIDUTemp_32 da placa principal são as temperaturas internas para as unidades internas numeradas de 0 a 31, e nvoIDUTemp_1 até nvoIDUTemp_32 da subplaca são as temperaturas internas para as unidades internas numeradas de 32 a 63.

Quando a unidade interna estiver off-line, o valor da variável será 0.

4. Códigos de erro para unidade interna

Nome da variável: nvoDUErrCode_M

Consulte a tabela a seguir para obter os códigos de erro:

0	Nenhum erro
1~20	A0~AF, AH, AL, AP, AU
21~40	b0~bF, bH, bL, bP, bU
41~60	C0~CF, CH, CL, CP, CU
61~80	E0~EF, EH, EL, EP, EU
81~100	F0~FF, FH, FL, FP, FU
101~120	H0~HF, HH, HL, HP, HU
121~140	L0~LF, LH, LL, LP, LU
141~160	J0~JF, JH, JL, JP, JU
161~180	n0~nF, nH, nL, nP, nU
181~200	P0~PF, PH, PL, PP, PU
201~220	r0~rF, rH, rL, rP, rU
221~240	t0~tF, tH, tL, tP, tU
241~260	U0~UF, UH, UL, UP, UU
Reservado	

Para alguns modelos, os erros exibidos podem não ser erros reais. Neste caso, consulte os erros reais da unidade.

Observação: nvoDUErrCode_1 representa o código de erro da unidade interna 0, e assim por diante. Em que, nvoDUErrCode_1 até nvoDUErrCode_32 exibidos na placa principal representam os códigos de erro para as unidades internas de 0 a 31 respectivamente, e nvoDUErrCode_1 até nvoDUErrCode_32 exibidos na subplaca representam os códigos de erro para as unidades internas de 32 a 63 respectivamente.

Quando a unidade interna estiver off-line, o valor da variável será 0.

Variáveis de rede do controlador

Variável de grupo OFF para unidade interna

Nome da variável: definição do parâmetro nviSysForcedOff:

Status	Valor
Desligado	6

O gateway não processa nenhum outro valor enviado pelo computador. Se o computador enviar as variáveis da placa principal, ele desligará apenas as unidades internas conectadas à placa principal. Se o computador enviar as variáveis da subplaca principal, ele desligará apenas as unidades internas conectadas à subplaca.

Variáveis do status de unidades internas

1. Status on-line

Nome da variável: nvoOnlineStatus

Definição do parâmetro: Cada bit representa uma unidade interna, em que "0" significa que a unidade está off-line e "1" significa que a unidade está on-line.

2. Status Ligado/Desligado

Nome da variável: nvoRunningStatus

Definição do parâmetro: Cada bit representa uma unidade interna, em que "0" significa que a unidade está Desligada e "1" significa que a unidade está Ligada.

Descrição do objeto LonWorks para unidade externa

A unidade externa fornece um tipo de objeto LonWorks para o sistema predial baseado no LonWorks entre quais se pode escolher.

Códigos de erro para unidades externa

Nome da variável: nvoODUErrCode_M

Consulte a tabela a seguir para obter os códigos de erro:

0	Nenhum erro
1~20	A0~AF, AH, AL, AP, AU
21~40	b0~bF, bH, bL, bP, bU
41~60	C0~CF, CH, CL, CP, CU
61~80	E0~EF, EH, EL, EP, EU
81~100	F0~FF, FH, FL, FP, FU
101~120	H0~HF, HH, HL, HP, HU
121~140	L0~LF, LH, LL, LP, LU
141~160	J0~JF, JH, JL, JP, JU
161~180	n0~nF, nH, nL, nP, nU
181~200	P0~PF, PH, PL, PP, PU
201~220	r0~rF, rH, rL, rP, rU
221~240	t0~tF, tH, tL, tP, tU
241~260	U0~UF, UH, UL, UP, UU
Reservado	

Para alguns modelos, os erros exibidos podem não ser erros reais. Neste caso, consulte os erros reais da unidade.

Observação: nvoODUErrCode_1 representa o código de erro da unidade externa 00, e assim por diante. Em que, nvoODUErrCode_1 até nvoODUErrCode_16 exibidos na placa principal representam os códigos de erro para as unidades externas de 00 a 15 respectivamente, e nvoODUErrCode_1 até nvoODUErrCode_16 exibidos na subplaca representam os códigos de erro para as unidades externas de 16 a 31 respectivamente.

Quando a unidade externa estiver off-line, o valor da variável será 0.



A Trane otimiza o desempenho de residências e edifícios em todo o mundo. A Trane é uma empresa que agora pertence à Ingersoll Rand, líder na criação e sustentabilidade de ambientes seguros, confortáveis e com eficiência energética, oferecendo um amplo portfólio de produtos avançados de sistema e controle de HVAC, bem como serviços completos para edifícios e peças de reposição. Para obter mais informações, acesse: www.Trane.com.

A Trane mantém uma política de melhoria contínua relacionada a seus produtos e dados de produção, e se reserva o direito de alterar seus desenhos e especificações a qualquer momento, sem notificação prévia.