



MANUAL TÉCNICO

Sistema TVR® Ultra DC Inverter - R410A Unidade Interna Hiwall (Parede) 7 - 30MBH 220-240V/ 50-60Hz/ 1F

AVISO DE SEGURANÇA

Apenas pessoal qualificado deve instalar e realizar a manutenção no equipamento. A instalação, o acionamento e a manutenção do equipamento de calefação, ventilação e ar-condicionado podem ser perigosos, 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.



Conteúdo

Especificações	4
Dimensões	6
Dimensões da unidade	6
Posicionamento da unidade	7
Considerações sobre posicionamento	7
Diagrama de tubulação	8
Diagrama elétrico	9
Tabelas de capacidade	13
Tabela de capacidade de resfriamento	13
Tabela de capacidade de aquecimento	13
Características elétricas	14
Níveis sonoros	15
Geral	15
Níveis da banda de oitava	15

Especificações

4TVW0007EF000AA / 4TVW0009EF000AA / 4TVW0012EF000AA / 4TVW0015EF000AA

Tabela 1: Especificações do 4TVW0007(9-12-15)EF000AAGDHN1

Modelo			4TVW0007EF000AA	4TVW0009EF000AA	4TVW0012EF000AA	4TVW0015EF000AA
Fonte de alimentação			Monofásica, 220-240 V, 50/60 Hz			
Resfriamento ¹	Capacidade	kW	2,2	2,8	3,6	4,5
		kBtu/h	7,5	9,6	12,3	15,4
	Entrada de alimentação	W	28	28	30	40
Aquecimento ²	Capacidade	kW	2,4	3,2	4,0	5,0
		kBtu/h	8,2	10,9	13,6	17,1
	Entrada de alimentação	W	28	28	30	40
Motor do ventilador	Modelo		ZKFP-20-8-6	ZKFP-20-8-6	ZKSP-58-8-1	ZKSP-58-8-1
	Tipo		CC			
Serpentina	Número de fileiras		1	2	1	2
	Passo do tubo × eixo da fileira	mm	21×13,37			
	Espaçamento entre aletas	mm	1,3			
	Tipo de aleta		Alumínio hidrofílico			
	D.E. do tubo e tipo	mm	Ranhuras internas de Ø9,53			
	Dimensões (C×A×L)	mm	585×315×13.37	585×315×26.74	701×315×13.37	701×315×26.74
	Número de circuitos		2	3	3	5
Vazão de ar ³	m ³ /h	422/411/402/393/380/368/356	417/402/386/370/353/338/316	656/628/591/573/544/515/488	594/563/535/507/478/450/424	
Nível de pressão sonora ⁴	dB(A)	31/30/30/30/29/29/29	31/30/30/30/29/29/29	33/32/32/31/31/30/30	35/34/33/33/32/31/31	
Unidade	Dimensões líquidas ⁵ (LxAxP)	mm	835×280×203		990×315×223	
	Dimensões da embalagem (LxAxP)	mm	935×385×320		1085×420×335	
	Peso líquido/bruto	kg	8,4/12,1	9,5/13,1	11,4/15,5	12,8/16,9
Tipo de refrigerante			R410A			
Expansão	Tipo	Válvula de expansão eletrônica				
Pressão de projeto (H/L)			MPa 4,4/2,6			
Conexões de tubo	Tubo de líquido/gás	mm	Ø6,35/Ø12,7			
	Tubo de drenagem	mm	D.E. Ø16			

Observações:

1. Temperatura interna 27 °C DB, 19 °C WB; temperatura externa 35 °C DB; 7,5 m de comprimento equivalente da tubulação de refrigerante com diferenças de nível zero.
2. Temperatura interna 20 °C DB; temperatura externa 7 °C DB, 6 °C WB; 7,5 m de comprimento equivalente da tubulação de refrigerante com diferenças de nível zero.
3. A rotação do motor do ventilador e a vazão de ar partem da velocidade mais alta para a mais baixa, em um total de 7 etapas para cada modelo.
4. O nível de pressão sonora parte do nível mais alto para o mais baixo, em um total de 7 níveis para cada modelo. O nível de pressão sonora é medido em uma câmara semianecoica.
5. As dimensões do corpo da unidade fornecidas são as maiores dimensões externas da unidade, incluindo os acessórios de fixação.

4TVW0018EF000AA / 4TVW0024EF000AA / 4TVW0027EF000AA / 4TVW0030EF000AA
Tabela 2: Especificações do 4TVW0018(24-27-30)EF000AAGDHN1

Modelo		4TVW0018EF000AA	4TVW0024EF000AA	4TVW0027EF000AA	4TVW0030EF000AA	
Fonte de alimentação		Monofásica, 220-240 V, 50/60 Hz				
Resfriamento ¹	Capacidade	kW	5,6	7,1	8,0	9,0
		kBtu/h	19,1	24,2	27,3	30,7
	Entrada de alimentação	W	45	55	55	82
Aquecimento ²	Capacidade	kW	6,3	8,0	9,0	10,0
		kBtu/h	21,5	27,3	30,7	34,1
	Entrada de alimentação	W	45	55	55	82
Motor do ventilador	Modelo	ZKSP-58-8-1	ZKSP-60-8-3	ZKSP-60-8-3	ZKSP-60-8-3	
	Tipo	CC				
Serpentina	Número de fileiras		2			
	Passo do tubo × eixo da fileira	mm	21×13,37			
	Espaçamento entre aletas	mm	1,3			
	Tipo de aleta		Alumínio hidrofílico			
	D.E. do tubo e tipo	mm	Ranhas internas de Ø9,53			
	Dimensões (C×A×L)	mm	701×315×26,74	825×399×26,74	825×399×26,74	825×399×26,74
Número de circuitos		5				
Vazão de ar ³	m ³ /h	747/713/685/648/613/578/547	1195/1130/1065/1005/940/875/809	1195/1130/1065/1005/940/875/809	1421/1300/1125/1067/1005/934/867	
Nível de pressão sonora ⁴	dB(A)	38/37/36/36/35/34/34	44/43/42/39/38/37/36	44/43/42/39/38/37/36	48/46/45/43/41/40/38	
Unidade	Dimensões líquidas ⁵ (LxAxP)	mm	990×315×223	1194×343×262		
	Dimensões da embalagem (LxAxP)	mm	1085×420×335	1290×375×460		
	Peso líquido/bruto	kg	12,8/16,9	17,0/22,4		
Tipo de refrigerante		R410A				
Expansão	Tipo	Válvula de expansão eletrônica				
Pressão de projeto (H/L)	MPa	4,4/2,6				
Conexões de tubo	Tubo de líquido/gás	mm	Ø9,53/Ø15,9			
	Tubo de drenagem	mm	D.E. Ø16			

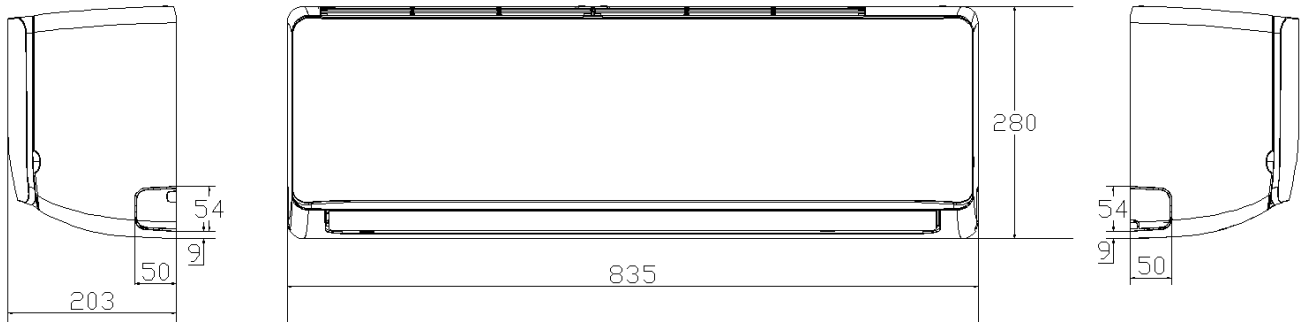
Observações:

1. Temperatura interna 27 °C DB, 19 °C WB; temperatura externa 35 °C DB; 7,5 m de comprimento equivalente da tubulação de refrigerante com diferenças de nível zero.
2. Temperatura interna 20 °C DB; temperatura externa 7 °C DB, 6 °C WB; 7,5 m de comprimento equivalente da tubulação de refrigerante com diferenças de nível zero.
3. A rotação do motor do ventilador e a vazão de ar partem da velocidade mais alta para a mais baixa, em um total de 7 etapas para cada modelo.
4. O nível de pressão sonora parte do nível mais alto para o mais baixo, em um total de 7 níveis para cada modelo. O nível de pressão sonora é medido em uma câmara semianecoica.
5. As dimensões do corpo da unidade fornecidas são as maiores dimensões externas da unidade, incluindo os acessórios de fixação.

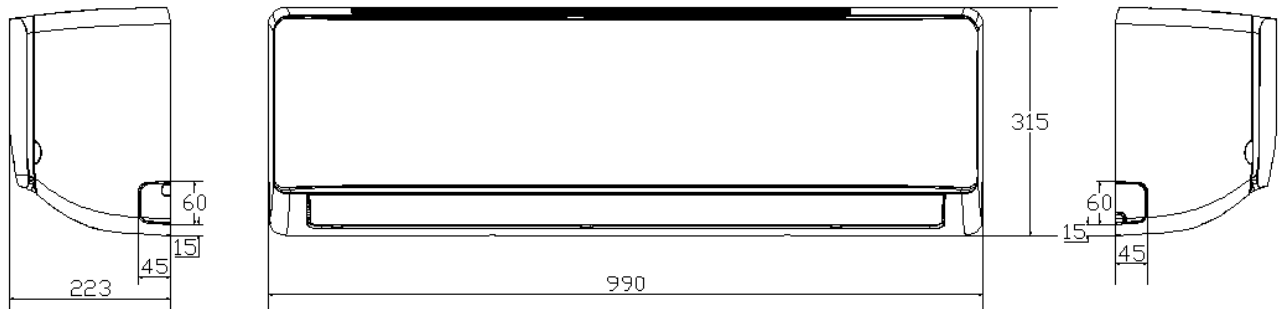
Dimensões

Dimensões da unidade

4TVW0007EF000AA, 4TVW0009EF000AA



4TVW0012EF000AA, 4TVW0015EF000AA, 4TVW0018EF000AA



4TVW0024EF000AA, 4TVW0027EF000AA, 4TVW0030EF000AA

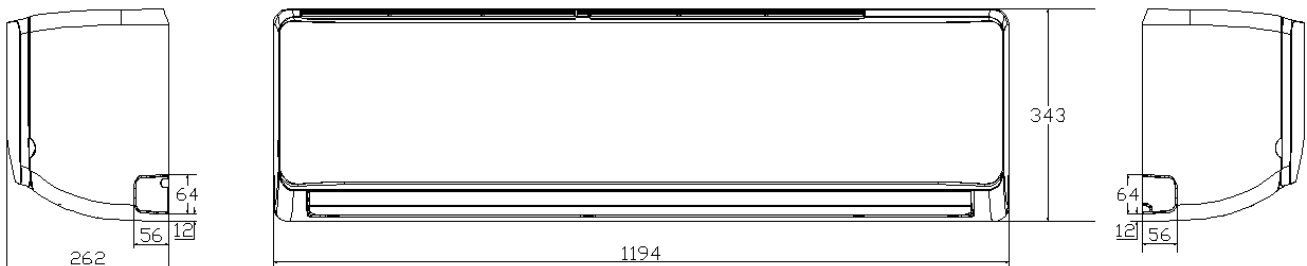


Figura 1: Dimensões da unidade Hiwall (parede) (unidade: mm)

Posicionamento da unidade

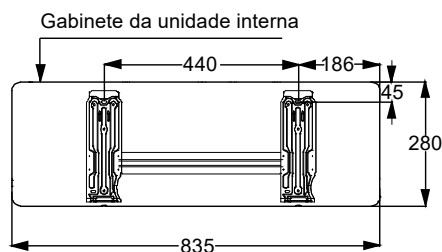
Considerações sobre posicionamento

O posicionamento das unidades deve levar em conta as seguintes considerações:

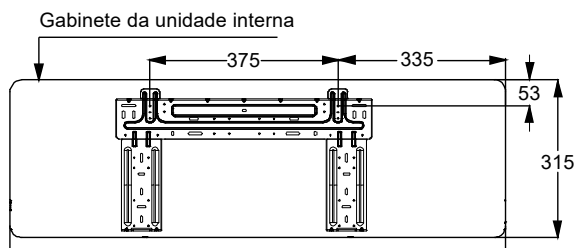
- As unidades não devem ser instaladas nos seguintes locais:
 - Onde possa haver exposição à radiação direta de uma fonte de calor de alta temperatura ou à interferência de uma fonte de radiação eletromagnética.
 - Onde poeira ou sujeira possam afetar as serpentinas.
 - Onde possa haver exposição a óleo ou a gases corrosivos ou nocivos, como gases ácidos ou alcalinos.
 - Onde possa haver exposição à salinidade, como locais à beira-mar.
 - Onde materiais altamente inflamáveis estejam presentes.
 - Onde possa haver exposição ao ar com gordura, como em cozinhas.
 - Onde possa haver uma alta exposição à umidade, como em lavanderias.
- As unidades devem ser instaladas em posições onde:
 - O teto seja horizontal e capaz de suportar o peso da unidade.
 - Não haja obstruções que possam impedir o fluxo de ar que entra e sai da unidade.
 - O fluxo de ar que sai da unidade possa alcançar todo o recinto.
 - Haja espaço suficiente para acesso durante a instalação, serviços e manutenção.
 - A tubulação de refrigerante e de drenagem possam ser facilmente conectadas aos sistemas de tubulação de refrigerante e de drenagem.
 - Não haja curto-circuito de ar (onde o ar de saída retorna rapidamente à entrada de ar da unidade).

Requisitos de espaço

4TVW0007EF000AA, 4TVW0009EF000AA



4TVW0012EF000AA, 4TVW0015EF000AA,
4TVW0018EF000AA



4TVW0024EF000AA, 4TVW0027EF000AA, 4TVW0030EF000AA

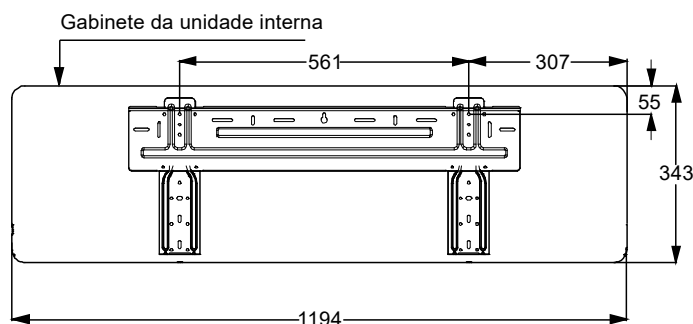
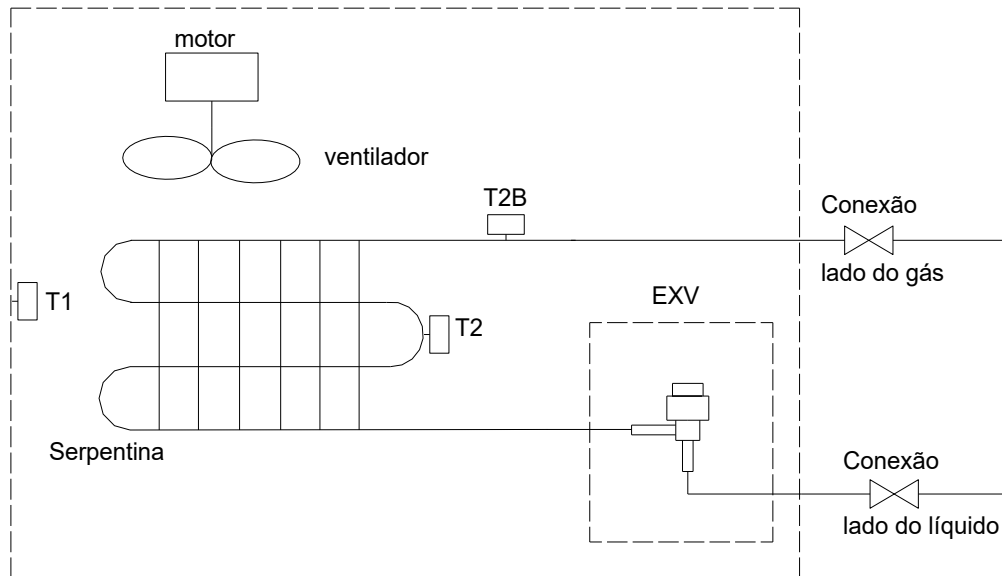


Figura 2: Requisitos de espaço da unidade Hiwall (parede) (unidade: mm)

Diagrama de tubulação



Legenda	
T1	Sensor de temperatura de retorno de ar
T2	Sensor de temperatura de meio de serpentina
T2B	Sensor de temperatura de saída de serpentina

Figura 3: Diagrama de tubulação da unidade montada em parede

Diagrama elétrico

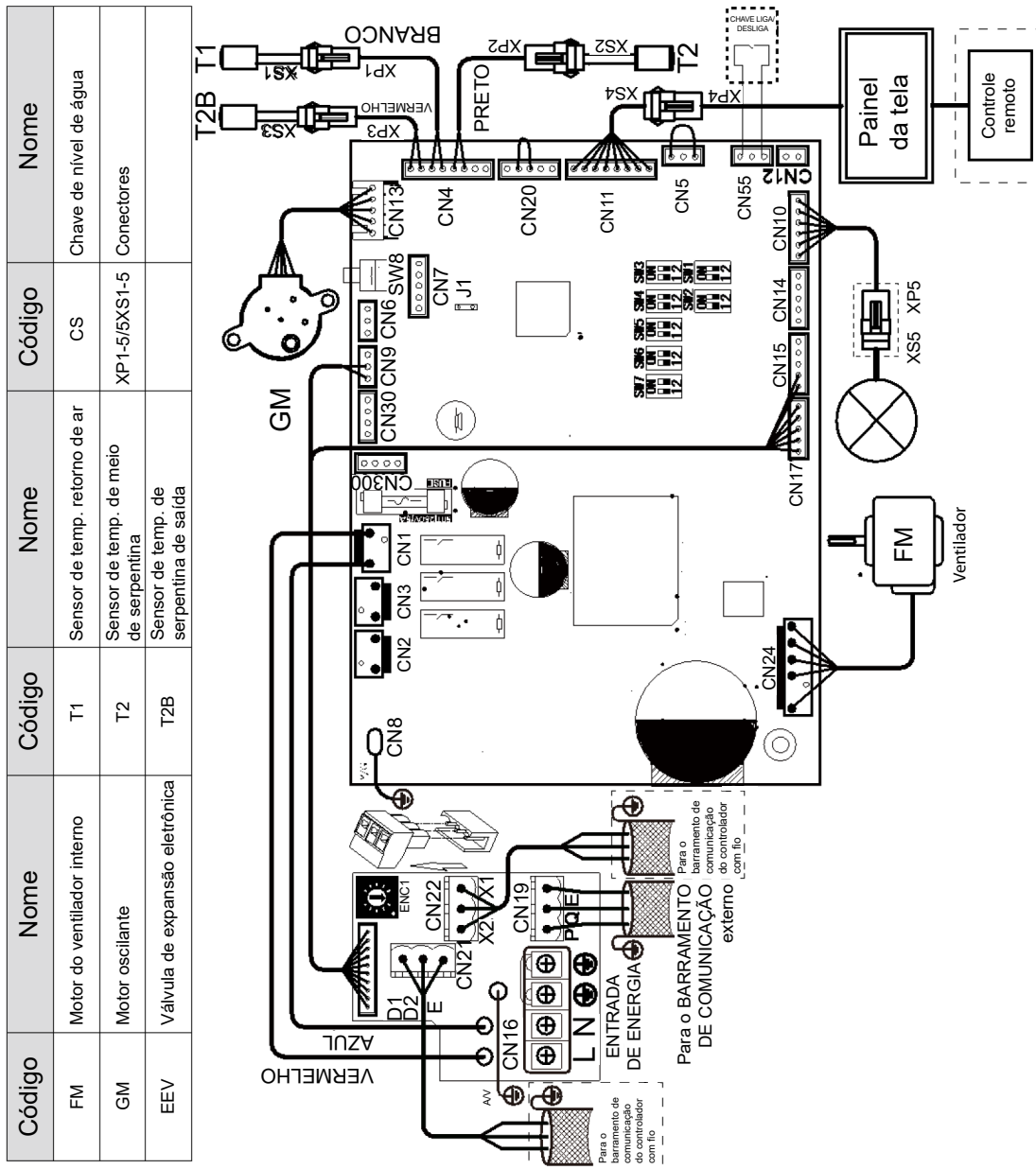


Figura 4: Diagrama elétrico da unidade Hiwall (parede) de 2,2/2,8 kW

Diagrama elétrico

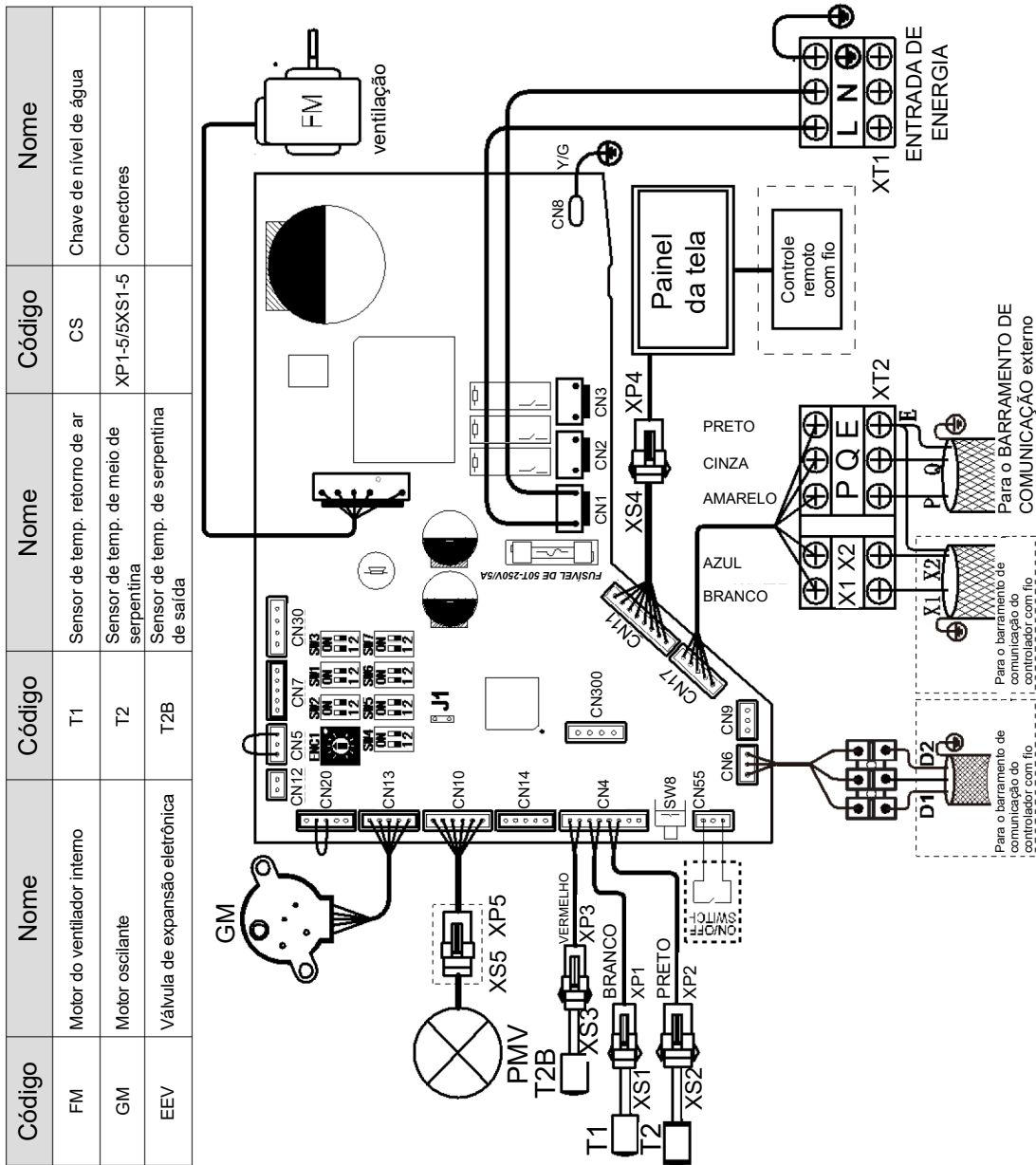


Figura 5: Diagrama elétrico da unidade Hiwall (parede) de 3,6/4,5/5,6kW

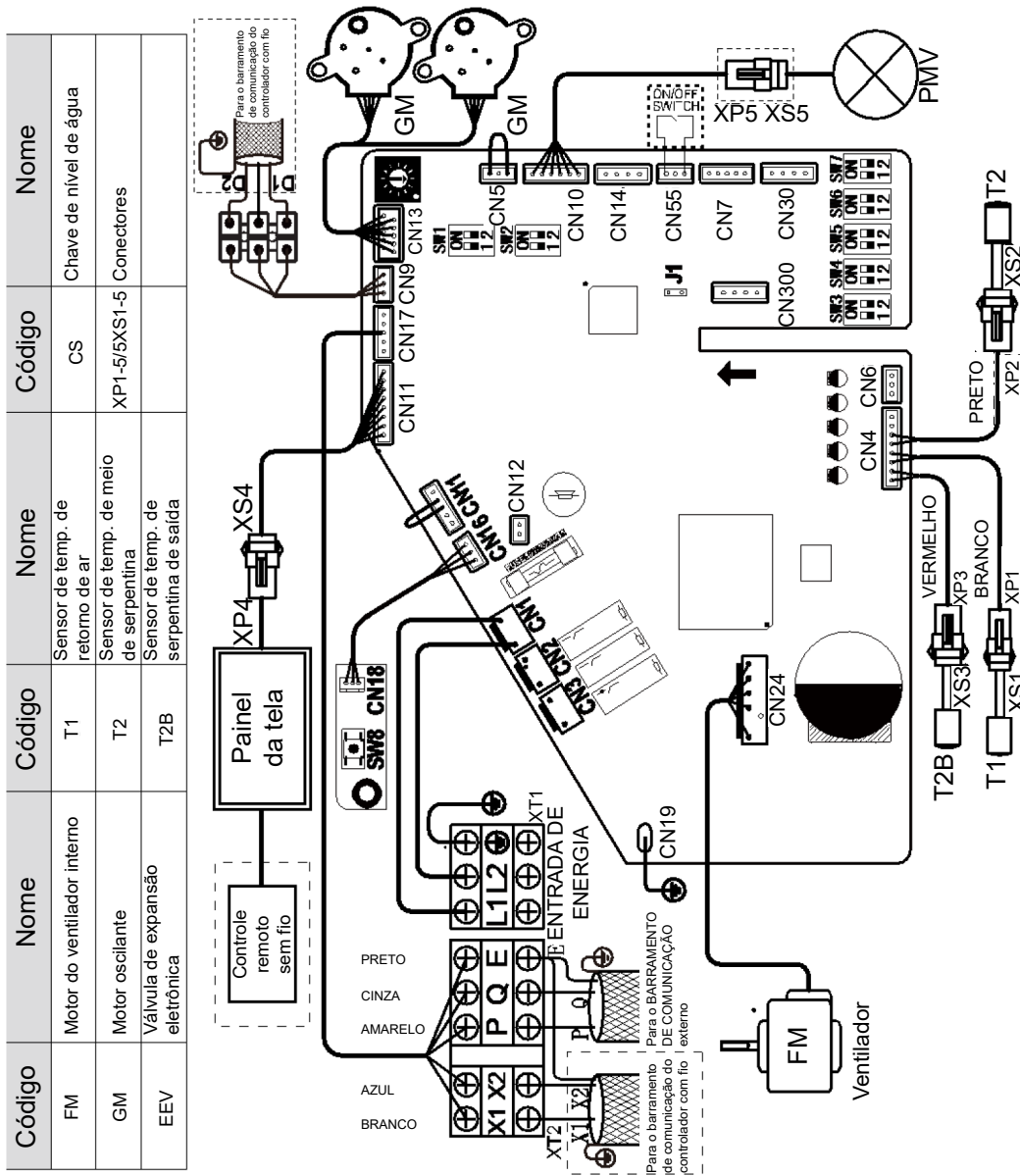


Figura 6: Diagrama elétrico da unidade Hiwall (parede) de 7,1/8,0/9,0kW

Observações para instaladores e credenciados**⚠ CUIDADO**

- Todas as instalações, serviços e manutenção devem ser realizados por profissionais competentes, devidamente qualificados, certificados e credenciados, em conformidade com a legislação aplicável.
- As unidades devem ser aterradas em conformidade com a legislação aplicável. Metais e outros componentes elétricos condutores devem ser isolados em conformidade com a legislação aplicável.
- O cabeamento de alimentação deve ser fixada de maneira segura nos terminais da fonte de alimentação – o cabeamento da fonte de alimentação solta representa risco de incêndio.
- Após a instalação, serviços ou manutenção, a tampa do quadro elétrico deve ser fechada. O não fechamento da tampa do quadro elétrico pode causar incêndio ou choque elétrico.
- A chave ENC1 (ajuste da capacidade da unidade interna) é ajustada na fábrica e seu ajuste normalmente não deve ser alterado. As únicas circunstâncias em que uma chave ENC1 pode precisar ser ajustada no campo é quando a PCB principal for substituída. Ao substituir a PCB principal, verifique se o ajuste de capacidade da chave ENC1 na nova PCB é compatível com a capacidade da unidade especificada na placa de identificação da unidade.

Tabelas de capacidade

Tabela de capacidade de resfriamento

Tabela 3: Capacidade de resfriamento da unidade Hiwall (parede)

Capacidade (kW)	Temperatura do ar interno (°C WB/DB)													
	14/20		16/23		18/26		19/27		20/28		22/30		24/32	
	TC	SC	TC	SC	TC	SC	TC	SC	TC	SC	TC	SC	TC	SC
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
2,2	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2	2,0	2,2	1,9	2,3	1,9	2,3	1,7	2,4	1,7
2,8	2,5	2,5	2,7	2,6	2,8	2,5	2,8	2,4	2,9	2,4	2,9	2,2	3,0	2,1
3,6	3,2	3,2	3,4	3,3	3,6	3,3	3,6	3,1	3,7	3,0	3,8	2,9	3,9	2,7
4,5	4,0	3,8	4,3	3,9	4,5	3,9	4,5	3,7	4,6	3,6	4,7	3,4	4,8	3,3
5,6	5,0	4,8	5,3	4,8	5,6	4,8	5,6	4,6	5,7	4,5	5,8	4,2	6,0	4,1
7,1	6,3	6,2	6,7	6,1	7,0	6,1	7,1	5,9	7,2	5,7	7,4	5,4	7,6	5,2
8,0	7,1	6,9	7,6	7,0	7,9	6,8	8,0	6,6	8,1	6,4	8,3	6,1	8,5	5,8
9,0	8,0	7,9	8,5	7,9	8,9	7,8	9,0	7,5	9,1	7,4	9,4	6,9	9,6	6,6

Abreviações:

TC: Capacidade total

SC: Capacidade sensível

Observações:

1. As células sombreadas indicam a condição de classificação.

Tabela de capacidade de aquecimento

Tabela 4: Capacidade de aquecimento da unidade Hiwall (parede)

Capacidade (kW)	Temperatura do ar interno (°C DB)					
	16	18	20	21	22	24
	TC	TC	TC	TC	TC	TC
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
2,2	2,6	2,6	2,4	2,3	2,3	2,1
2,8	3,4	3,4	3,2	3,1	3,0	2,8
3,6	4,2	4,2	4,0	3,8	3,8	3,5
4,5	5,3	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4
5,6	6,7	6,6	6,3	6,1	5,9	5,5
7,1	8,5	8,4	8,0	7,8	7,5	7,0
8,0	9,5	9,5	9,0	8,7	8,5	7,8
9,0	10,6	10,5	10,0	9,7	9,4	8,8

Abreviações:

TC: Capacidade total

Observações:

1. As células sombreadas indicam a condição de classificação

Características elétricas

Tabela 5: Características elétricas da unidade Hiwall (parede)

Modelo	Fonte de alimentação						Motores do ventilador interno	
	Hz	Volts	Mín. volts	Máx. volts	MCA	MFA	Potência nominal do motor (kW)	FLA
4TVW0007EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,32	15	0,02	0,25
4TVW0009EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,32	15	0,02	0,25
4TVW0012EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,45	15	0,058	0,36
4TVW0015EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,47	15	0,058	0,37
4TVW0018EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,58	15	0,058	0,46
4TVW0024EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,90	15	0,06	0,72
4TVW0027EF000AA	50/60	220-240	198	264	0,90	15	0,06	0,72
4TVW0030EF000AA	50/60	220-240	198	264	1,10	15	0,06	0,88

Abreviações:

MCA: Corrente mínima do circuito

MFA: Corrente máxima do fusível

FLA: Corrente em plena carga

Níveis sonoros

Geral

Tabela 6: Níveis de pressão sonora da unidade Hiwall (parede)¹

Nome do modelo	Níveis de pressão sonora dB(A)						
	SSH	SH	H	M	L	SL	SSL
4TVW0007EF000AA	31	30	30	30	29	29	29
4TVW0009EF000AA	31	30	30	30	29	29	29
4TVW0012EF000AA	33	32	32	31	31	30	30
4TVW0015EF000AA	35	34	33	33	32	31	31
4TVW0018EF000AA	38	37	36	36	35	34	34
4TVW0024EF000AA	44	43	42	39	38	37	36
4TVW0027EF000AA	44	43	42	39	38	37	36
4TVW0030EF000AA	48	46	45	43	41	40	38

Observações:

- Os níveis de pressão sonora são medidos em uma câmara semianecoica. Durante a operação in situ, os níveis de pressão sonora podem ser maiores devido ao ruído ambiente.

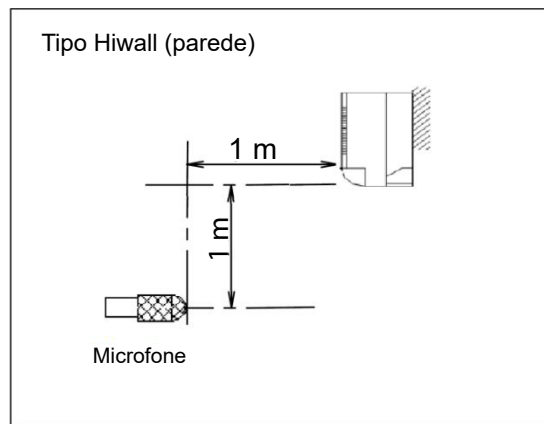


Figura 7: Medição do nível de pressão sonora da unidade Hiwall (parede)

Níveis da banda de oitava

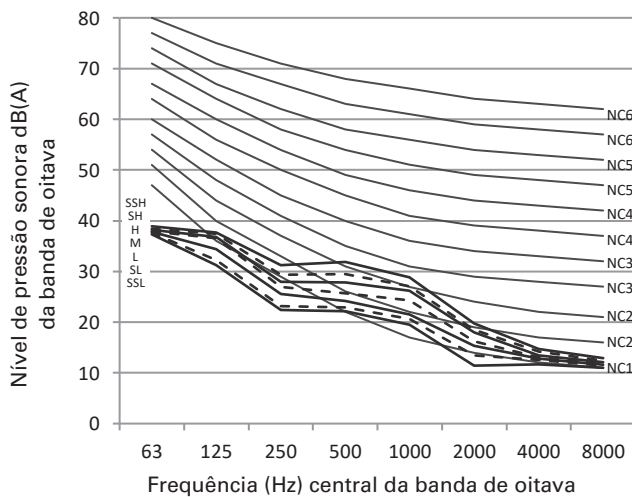


Figura 8: Níveis da banda de oitava do 4TVW0007(9)EF000AA GDHN1

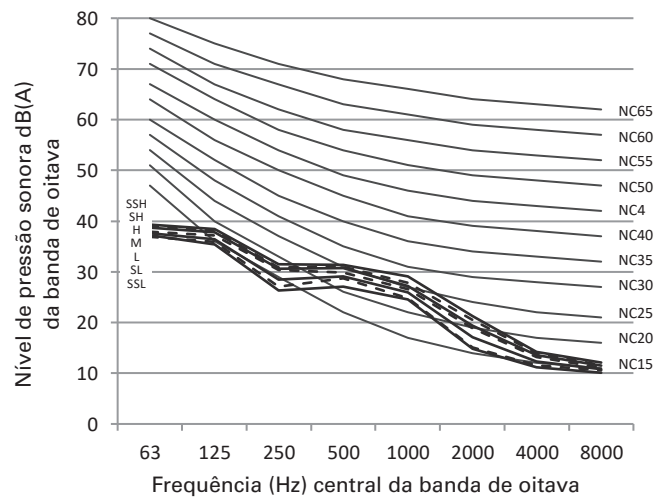


Figura 9: Níveis da banda de oitava do 4TVW0012EF000AA

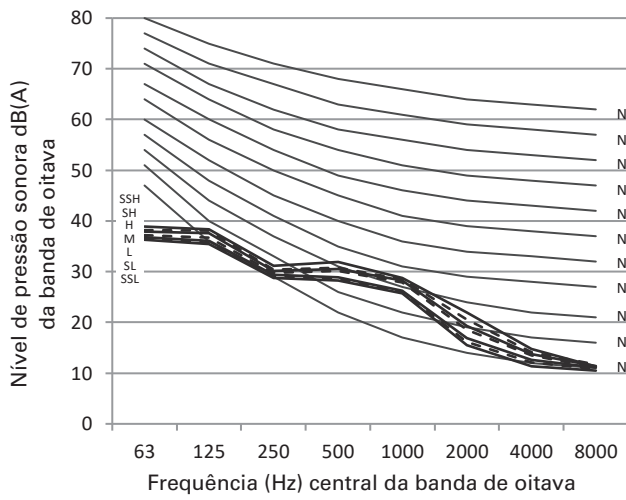


Figura 10: Níveis da banda de oitava do 4TVW0015EF000AA

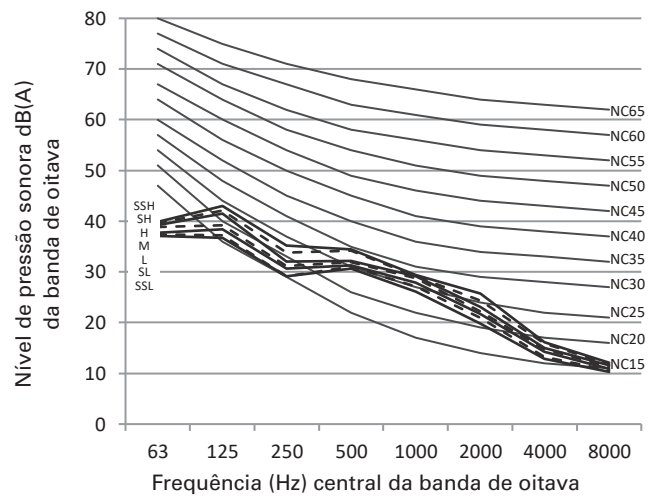


Figura 11: Níveis da banda de oitava do 4TVW0018EF000AA

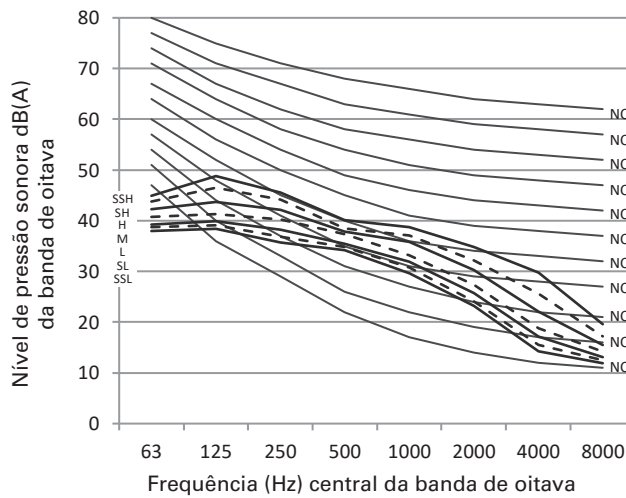


Figura 12: Níveis da banda de oitava do 4TVW0024(27)EF000AA

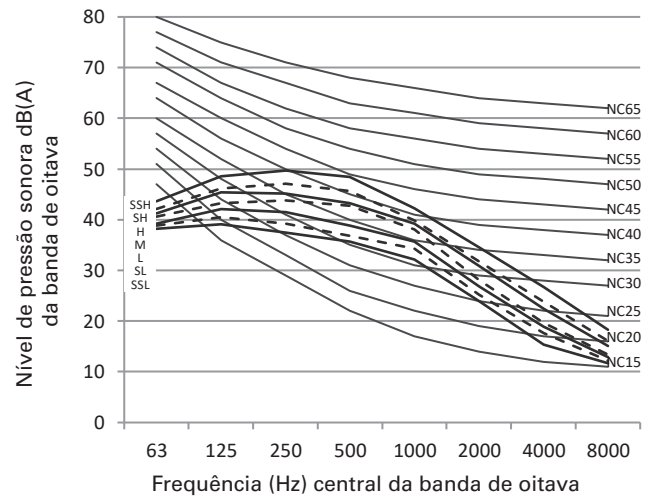


Figura 13: Níveis da banda de oitava do 4TVW0030EF000AA



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.