

# AEROTERMOS ÁGUA QUENTE

## Série MUAT-FB

### APLICAÇÕES

Os aerotermos estão pensados para locais como naves industriais, armazéns, fábricas, linhas de produção, pavilhões desportivos, igrejas, salas de exposições, etc.

A função principal do aerotermo é aquecer o local por meio de um grande fluxo de ar quente.



### CARACTERÍSTICAS



#### VENTILADOR

Equipado com um ventilador de 3 velocidades, desta forma consegue-se controlar o funcionamento e a efetividade do aerotermo.



#### CARCAÇA EPP

Desenho moderno com carcaça de polipropileno expandido (EPP), com uma alta resistência e pouco peso.



#### DEFLECTORES DE AR

A saída de ar está equipada com defletores direcionáveis para dirigir o ar segundo cada necessidade.



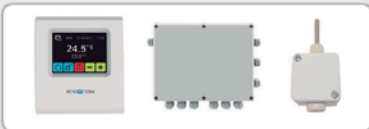
#### INJETOR DE AR

O ventilador está localizado em um injetor de ar especial com o fim de reduzir o ruído e aumentar a eficiência da unidade.



#### SUPORTE ROTACIONAL

Permite instalar o aerotermo em diferentes ângulos, tanto na parede como no teto. Também permite girar o equipamento em relação aos pontos de fixação do suporte.



#### MÚLTIPLAS OPÇÕES

Possibilidade de integrar o aerotermo em um sistema de controlo centralizado e até mesmo combinar seu funcionamento com os desestratificadores MUD-DT.

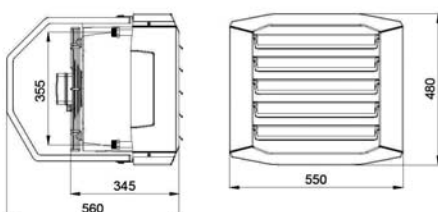
### INSTALAÇÃO

Os aerotermos MUAT-FB também incorporam nas 4 esquinas sujeições para varetas roscadas.

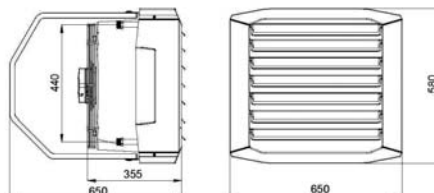


### DIMENSÕES

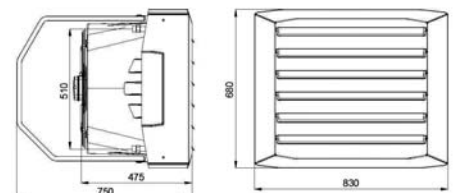
#### MUAT-10/20/30-FB



#### MUAT-25/40/55-FB



#### MUAT-75/100-FB



AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo		MUAT-10-FB			MUAT-20-FB			MUAT-30-FB			MUAT-25-FB			
Código		CL 05 200			CL 05 201			CL 05 202			CL 05 203			
Velocidade		BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	1.400	1.850	2.250	1.200	1.600	2.000	1.000	1.350	1.800	1.850	3.050	4.400	
Consumo máx.	W	65	80	110	65	80	110	65	80	110	115	200	280	
Intensidade máx.	A	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	1,3	
Nível pressão sonora 1 m <sup>(1)</sup>	dB(A)	47	53	58	47	53	58	47	53	58	42	54	64	
Nível pressão sonora 5m <sup>(2)</sup>	dB(A)	41	47	52	41	47	52	41	47	52	36	48	58	
Capacidade nom. Aquecimento <sup>(3)</sup>	kW	9,0			18,9			23,3			23,4			
Incremento temperat. (ΔT) <sup>(3)</sup>	°C	12			28			38			15,5			
Temper. máx. entrada água	°C	120												
Pressão máx. de funcionamento	Mpa	1,6												
Gama distribuição ar	Horizontal <sup>(4)</sup>	m	10,0	13,0	15,5	8,5	11,0	14,0	7,0	9,5	12,5	10,5	17,0	24,5
	Vertical <sup>(5)</sup>	m	3,9	5,0	5,9	3,4	4,4	5,3	2,9	3,8	4,9	4,0	6,1	8,4
Altura de instalação	Na parede	m	3									2,5 - 8,0		
	No teto	m	2,5 - 5,0									2,5 - 10,0		
Ligação	pol.	1/2"												
Alimentação elétrica	V/ Hz	230 / 50												
Grau de proteção		IP54												
Cor		Cinza (similar a RAL 9007)												
Material da carcaça		EPP (polipropileno expandido)												
Dimensões (L x A x P)	mm	550 x 480 x 345									650 x 580 x 355			
Peso em vazio	kg	9,3			10,2			11,3			14,8			

Modelo		MUAT-40-FB			MUAT-55-FB			MUAT-75-FB			MUAT-100-FB			
Código		CL 05 204			CL 05 205			CL 05 206			CL 05 207			
Velocidade		BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	1.600	2.600	3.900	1.450	2.350	3.500	2.600	4.100	5.600	2.100	3.700	5.200	
Consumo máx.	W	115	200	280	115	200	280	260	350	450	260	350	450	
Intensidade máx.	A	0,6	0,9	1,3	0,6	0,9	1,3	1,4	1,5	2,0	1,4	1,5	2,0	
Nível pressão sonora 1 m <sup>(1)</sup>	dB(A)	42	54	64	42	54	64	53	62	69	53	62	69	
Nível pressão sonora 5m <sup>(2)</sup>	dB(A)	36	48	58	36	48	58	47	56	63	47	56	63	
Capacidade nom. Aquec. <sup>(3)</sup>	kW	38,8			49,8			69,3			88,2			
Incremento temperat. (ΔT) <sup>(3)</sup>	°C	29,5			42			36,5			50			
Temperatura máx. entrada água	°C	120												
Pressão máx. de funcionamento	Mpa	1,6												
Gama distribuição ar	Horizontal <sup>(4)</sup>	m	9,0	14,5	21,5	8,0	13,0	19,5	11,5	18,0	25,0	9,5	16,5	23,0
	Vertical <sup>(5)</sup>	m	3,5	5,3	7,6	3,2	4,9	6,9	4,3	6,1	8,2	3,5	5,0	6,6
Altura de instalação	Na parede	m	2,5 - 8,0											
	No teto	m	2,5 - 10,0											
Ligação	pol.	3/4"												
Alimentação elétrica	V/ Hz	230 / 50												
Grau de proteção		IP54												
Cor		Cinza (similar a RAL 9007)												
Material da carcaça		EPP (polipropileno expandido)												
Dimensões (L x A x P)	mm	650 x 580 x 355						830 x 680 x 475						
Peso em vazio	kg	16,0			18,3			22,0			26,3			

Notas: <sup>(1)</sup> Nível de pressão sonora segundo EN 3741:2011.

<sup>(2)</sup> Nível de pressão sonora medido frontalmente a 5 m da unidade, em uma sala com capacidade de absorção acústica média e um volume de 1500 m<sup>3</sup>.

<sup>(3)</sup> Velocidade alta, temp. água 90/70°C, temperatura ambiente 5°C (para outras condições, consultar as TABELAS DE CAPACIDADE ou o manual de instalação).

<sup>(4)</sup> Gama de fluxo isotérmico em horizontal (limite de velocidade é igual 0,5 m/s).

<sup>(5)</sup> Gama de fluxo não-isotérmico em vertical a ΔT = 5°C (limite de velocidade é igual 0,5 m/s).

AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB

TABELAS DE CAPACIDADE

MUAT-10-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	9,6	426	2,3	12,5	8,1	358	1,8	10,5	6,6	289	1,2	8,5	5,0	217	0,8	6,5	5,3	457	3,0	7,0
5	9,0	397	2,1	17,0	7,5	329	1,5	15,0	5,9	260	1,0	13,0	4,3	186	0,6	10,5	4,6	398	2,3	11,0
10	8,4	368	1,8	21,0	6,8	300	1,3	19,0	5,3	230	0,8	17,0	3,5	153	0,4	14,5	3,9	339	1,8	15,0
15	7,7	339	1,6	25,0	6,2	271	1,1	23,0	4,6	199	0,6	21,0	2,6	115	0,3	18,5	3,2	279	1,2	19,0
20	7,0	310	1,3	29,0	5,5	241	0,9	27,0	3,8	168	0,5	25,0	1,7	73	0,1	22,0	2,5	216	0,8	23,0
MUAT-20-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	20,1	889	14,2	30,0	17,3	760	11,0	25,5	14,4	631	8,2	21,5	11,5	502	5,6	17,0	11,1	970	18,7	16,5
5	18,9	832	12,6	33,0	16,0	703	9,6	28,5	13,1	574	6,9	24,5	10,2	445	4,5	20,0	9,8	855	14,9	19,5
10	17,6	776	11,1	36,0	14,7	646	8,2	31,5	11,8	517	5,7	27,5	8,9	386	3,6	23,0	8,5	741	11,5	22,5
15	16,3	719	9,7	39,0	13,4	589	7,0	34,5	10,5	459	4,6	30,5	7,5	328	2,7	26,0	7,2	625	8,5	25,5
20	15,0	663	8,4	42,0	12,1	532	5,8	37,5	9,2	401	3,6	33,5	6,1	267	1,9	29,0	5,8	508	5,9	28,5
MUAT-30-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	24,9	1 098	11,1	41,0	21,2	933	8,5	35,0	17,6	769	6,2	29,0	13,8	603	4,2	23,0	13,7	1 191	14,4	22,5
5	23,3	1 026	9,8	43,0	19,6	861	7,4	37,0	15,9	697	5,2	31,0	12,2	530	3,3	25,0	12,0	1 047	11,4	24,5
10	21,6	954	8,6	45,5	18,0	789	6,3	39,5	14,3	624	4,3	33,5	10,5	457	2,5	27,0	10,4	902	8,7	27,0
15	20,0	883	7,5	47,5	16,3	717	5,3	41,5	12,6	551	3,4	35,5	8,8	382	1,8	29,0	8,7	755	6,4	29,0
20	18,4	811	6,4	49,5	14,7	645	4,4	43,5	10,9	478	2,6	37,5	7,0	304	1,2	31,5	7,0	608	4,3	31,5
MUAT-25-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	25,0	1 105	9,7	17,0	21,3	934	7,3	14,5	17,4	762	5,2	11,5	13,5	588	3,4	9,0	13,8	1 196	12,5	9,5
5	23,4	1 032	8,6	20,5	19,6	860	6,3	18,0	15,7	688	4,4	15,5	11,8	513	2,7	13,0	12,0	1 047	9,8	13,0
10	21,7	958	7,5	24,5	17,9	786	5,4	22,0	14,0	613	3,5	19,5	10,0	437	2,0	16,5	10,3	896	7,4	17,0
15	20,0	884	6,5	28,5	16,2	711	4,5	26,0	12,3	537	2,8	23,0	8,2	358	1,4	20,5	8,6	745	5,3	20,5
20	18,4	810	5,5	32,0	14,5	636	3,7	29,5	10,5	461	2,1	27,0	6,4	277	0,9	24,0	6,8	591	3,5	24,5
20	11,6	510	2,4	38,0	9,1	401	1,6	34,5	6,6	290	0,9	30,5	3,7	162	0,3	26,0	4,3	370	1,5	26,5

Nota: Valores para a velocidade de ar alta; para os valores nas velocidades baixa e média, consultar o manual de instalação.

Legenda: PT → Capacidade de aquecimento  
 Tp1 → Temperatura de entrada de ar  
 Tp2 → Temperatura de saída de ar  
 Tw1 → Temperatura de entrada de água  
 Tw2 → Temperatura de saída de água  
 Qw → Caudal de água  
 Δpw → Perda de carga da bateria

AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB

TABELAS DE CAPACIDADE

MUAT-40-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	41,5	1 830	12,2	31,5	35,5	1 557	9,3	27,0	29,4	1 285	6,8	22,5	23,2	1 012	4,6	17,5	22,9	1 990	15,8	17,5
5	38,8	1 711	10,8	34,5	32,7	1 438	8,1	30,0	26,6	1 166	5,7	25,0	20,5	891	3,7	20,5	20,1	1 750	12,6	20,0
10	36,1	1 593	9,4	37,0	30,0	1 319	6,9	32,5	23,9	1 046	4,7	28,0	17,7	769	2,8	23,5	17,4	1 509	9,6	23,0
15	33,4	1 474	8,2	40,0	27,3	1 199	5,8	35,5	21,1	925	3,8	31,0	14,8	646	2,1	26,0	14,6	1 266	7,0	26,0
20	30,7	1 355	7,0	43,0	24,6	1 079	4,8	38,5	18,3	803	2,9	33,5	11,9	519	1,4	29,0	11,7	1 021	4,8	28,5
MUAT-55-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	53,2	2 349	18,1	45,0	45,7	2 009	14,0	38,5	38,2	1 671	10,4	32,5	30,6	1 332	7,2	26,0	29,5	2 563	23,7	25,0
5	49,8	2 199	16,0	47,0	42,3	1 859	12,1	40,5	34,7	1 520	8,7	34,5	27,1	1 180	5,8	28,0	26,0	2 261	18,9	27,0
10	46,4	2 049	14,1	49,0	38,9	1 708	10,4	42,5	31,3	1 368	7,2	36,5	23,6	1 027	4,5	30,0	22,5	1 958	14,6	29,0
15	43,0	1 899	12,3	51,0	35,5	1 557	8,8	44,5	27,8	1 216	5,9	38,0	20,0	872	3,4	31,5	19,0	1 654	10,8	31,0
20	39,7	1 750	10,6	53,0	32,0	1 407	7,3	46,5	24,3	1 063	4,6	40,0	16,4	714	2,4	33,5	15,5	1 346	7,4	33,0
MUAT-75-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	74,0	3 267	32,8	39,0	63,6	2 794	25,4	33,5	53,1	2 324	18,7	28,0	42,6	1 855	12,9	22,5	41,0	3 567	42,9	21,5
5	69,3	3 059	29,1	41,5	58,8	2 585	22,0	36,0	48,3	2 115	15,8	30,5	37,7	1 645	10,4	25,0	36,2	3 148	34,2	24,0
10	64,6	2 850	25,6	44,0	54,1	2 377	18,9	38,5	43,5	1 905	13,1	33,0	32,9	1 433	8,1	27,5	31,4	2 727	26,4	26,5
15	59,9	2 642	22,3	46,5	49,3	2 167	16,0	41,0	38,7	1 694	10,6	35,0	28,0	1 218	6,1	29,5	26,5	2 304	19,4	29,0
20	55,2	2 435	19,2	48,5	44,6	1 957	13,3	43,0	33,9	1 481	8,3	37,5	23,0	1 001	4,3	32,0	21,6	1 877	13,4	31,0
MUAT-100-FB																				
Tw1/ Tw2	90/70°C				80/60°C				70/50°C				60/40°C				50/40°C			
	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw
°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C	kW	L/h	kPa	°C
0	94,1	4 155	26,0	53,5	81,0	3 560	20,2	46,0	67,9	2 969	15,0	38,5	54,6	2 379	10,4	31,0	52,2	4 542	34,1	29,5
5	88,2	3 890	23,0	55,0	75,0	3 295	17,5	47,5	61,8	2 704	12,6	40,0	48,5	2 112	8,4	32,5	46,1	4 011	27,2	31,0
10	82,2	3 627	20,3	56,5	69,0	3 031	15,1	49,0	55,7	2 437	10,5	41,5	42,3	1 843	6,6	34,0	40,0	3 479	21,0	32,5
15	76,2	3 364	17,7	58,0	63,0	2 766	12,8	50,5	49,6	2 170	8,5	43,0	36,1	1 571	5,0	35,5	33,8	2 944	15,6	34,0
20	70,3	3 101	15,2	59,0	56,9	2 501	10,6	52,0	43,5	1 902	6,7	44,5	29,7	1 296	3,5	36,5	27,6	2 405	10,8	35,5

Nota: Valores para a velocidade de ar alta; para os valores nas velocidades baixa e média, consultar o manual de instalação.

Legenda: PT → Capacidade de aquecimento  
 Tp1 → Temperatura de entrada de ar  
 Tp2 → Temperatura de saída de ar  
 Tw1 → Temperatura de entrada de água  
 Tw2 → Temperatura de saída de água  
 Qw → Caudal de água  
 Δpw → Perda de carga da bateria

### AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB

#### OPCIONAIS

##### Termóstato SE-3 (CO14653)

Termóstato ambiente, 3 velocidades e gama de 10-30°C.



##### Sensor de temperatura ambiente PT-1000 (CL91187)

Sensor de temperatura ambiente PT-1000 IP65, para conetar a um módulo DRV.



#### Válvulas de zona



Válvula	1/2"	3/4"
2 vias	CO13251	CO13252
3 vias	CO13254	CO13255

##### Concentrador RX (CL91186)

Permite integrar os aparelhos de 3 velocidades a um sistema de controlo de grupos ou centralizado. É possível combinar até 3 concentradores RX, o que significa que um só grupo pode estar formado por até 36 equipamentos:

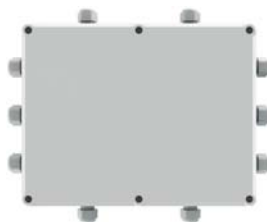


- 12 uds. do aerotermo MUAT-10/20/30-FB;
- 6 uds. do aerotermo MUAT-25/40/55-FB;
- 6 uds. do desestratificador MUD-DT;
- 3 uds. do aerotermo MUAT-75/100-FD;
- 3 uds. da cortina de ar MU-GC (exceto R3);

A conexão de até 36 unidades realiza-se com 3 concentradores RX conetados a um dispositivo de controlo (Termóstato SE-3 ou outro); no caso das cortinas de ar, o concentrador RX também permite a conexão dos sensores de porta DCm.

##### Módulo DRV-FB (CL91183)

O módulo DRV-FB está projetado para a conexão com os aerotermos MUAT-FB. É possível combinar até 31 módulos DRV e controlar todos com um só controlo central T-BOX.



Funções DRV-FB:

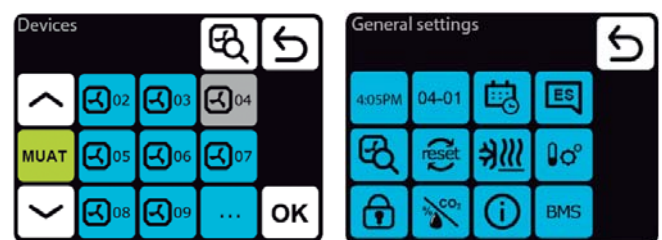
- Possibilidade de conetar o controlo centralizado T-BOX.
- Possibilidade de conetar a MODBUS-RTU.
- Possibilidade de conetar um sensor de temperatura PT-1000.

##### Controlo centralizado T-BOX (CL91182)

Controlo centralizado táctil de até 31 módulos DRV.

Funções:

- Programador semanal com até 20 ações, em cada ação se pode configurar uma temperatura diferente na gama de 5 – 45°.
- Uso intuitivo e vista fácil dos parâmetros de operação.
- Multi-idioma (espanhol, inglês, alemão...).
- Cooperação com MODBUS-RTU.
- Combinando os aerotermos MUAT-FB com os desestratificadores MUD-DT (com seus respetivos módulos DRV), realiza-se a gestão automática da desestratificação do local, de tal forma que quando a temperatura do local descende abaixo da referência, primeiro arrancam os desestratificadores e, se com isso não se logra subir a temperatura do local, ativam-se automaticamente os aerotermos.

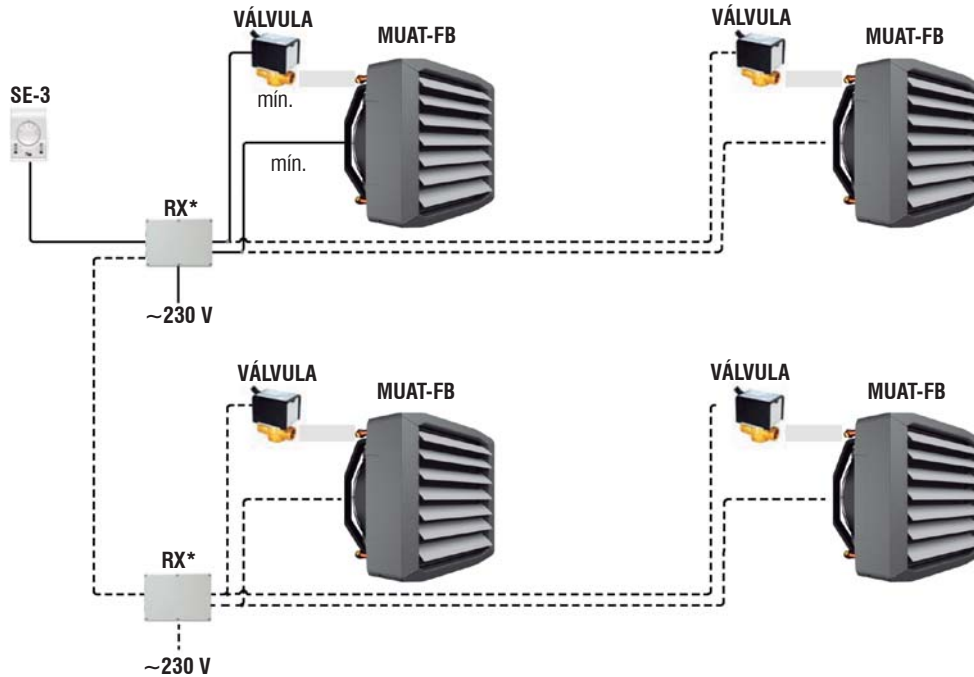


**AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB**

**EXEMPLOS DE CONEXÃO**

**1) CONEXÃO DO CONTROLO SE-3 + CONCENTRADOR RX + AEROTERMO MUAT-FB**

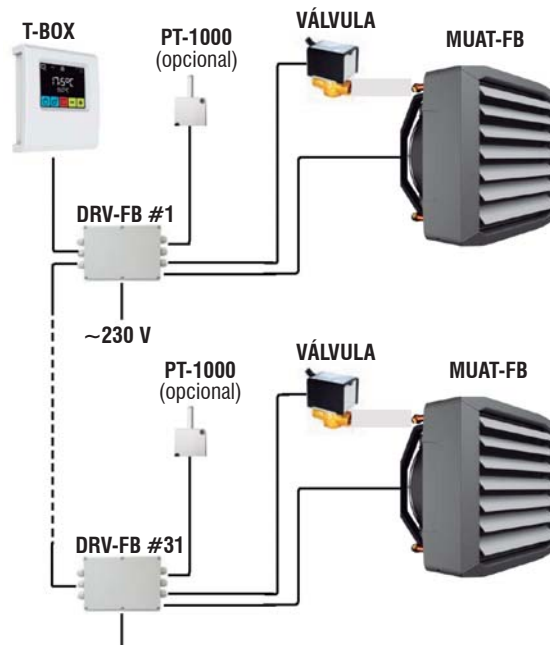
Para controlar até 36 aparelhos MUAT-FB de forma agrupada com um só termóstato SE-3 (ou similar), realize a seguinte configuração:



\*Nota: Máx. 3 concentradores RX a um controlo SE-3 (ou similar); Máx. 12 uds. MUAT-10/20/30-FB; Máx. 6 uds. MUAT-25/40/55/75/100-FB; a cada concentrador RX.

**2) CONEXÃO DO CONTROLO CENTRALIZADO T-BOX + MÓDULO DRV-FB + SENSOR PT-1000 + AEROTERMO MUAT-FB**

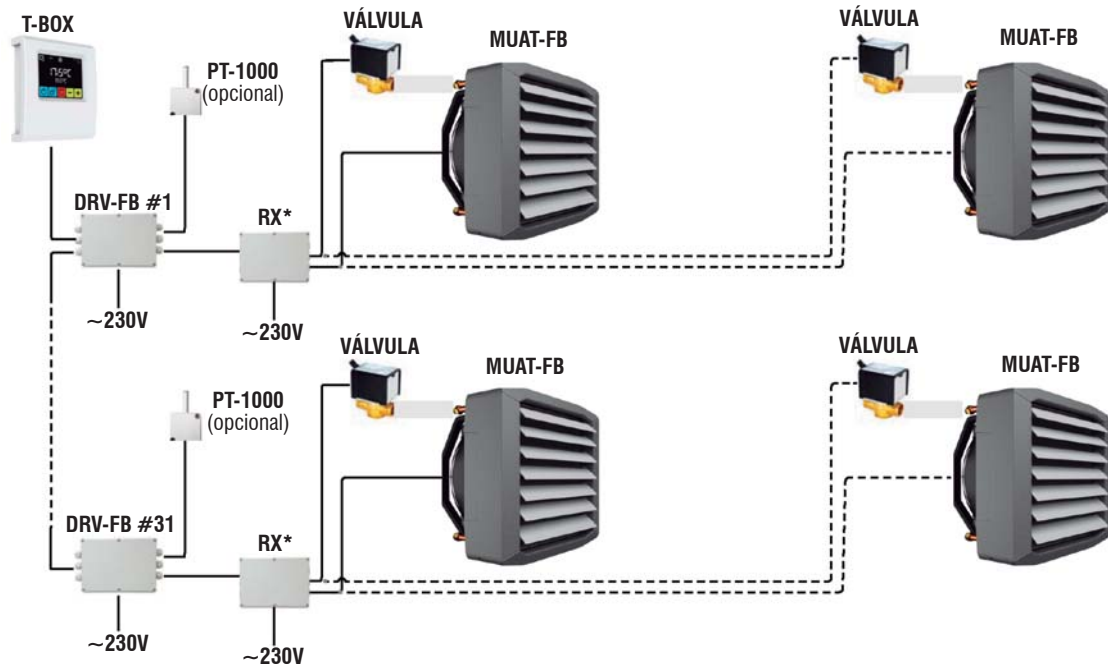
Para controlar até 31 aparelhos MUAT-FB de forma independente com um só controlo centralizado T-BOX, realize a seguinte configuração:



AEROTERMO ÁGUA QUENTE Série MUAT-FB

3) CONEXÃO DO CONTROLO CENTRALIZADO T-BOX + MÓDULO DRV-FB + SENSOR PT-1000 + CONCENTRADOR RX + AEROTERMO MUAT-FB

Para controlar até 1116 aparelhos MUAT-FB em grupos de até 36 aparelhos, com um só controlo centralizado T-BOX, realize a seguinte configuração:



\*Nota: Máx. 3 concentradores RX a um controlo SE-3 (ou similar); Máx. 12 uds. MUAT-10/20/30-FB; Máx. 6 uds. MUAT-25/40/55/75/100-FB; a cada concentrador RX.

4) CONEXÃO DO CONTROLO CENTRALIZADO T-BOX + MÓDULO DRV-FB + SENSOR PT-1000 + AEROTERMO MUAT-FB + MÓDULO DRV-DT + DESESTRATIFICADOR MUD-DT

Para controlar até 31 aparelhos MUAT-FB ou MUD-DT de forma independente com um só controlo centralizado T-BOX, e poder realizar o funcionamento combinado dos aerotermostos com os desestratificadores, realize a seguinte configuração:

