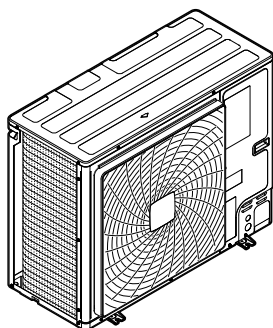




Manual de instalação e utilização



Inversor de unidade de exterior para kit opcional AHU e cortinas de ar



ERA100A7V1B9
ERA125A7V1B9
ERA140A7V1B9

ERA100A7Y1B9
ERA125A7Y1B9
ERA140A7Y1B9

Manual de instalação e utilização
Inversor de unidade de exterior para kit opcional AHU e cortinas
de ar

Portugues

	A~E	H_B H_D H_U	[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥ 100					
	A, B, C	—	$\geq 100^{(1)}$	≥ 100	≥ 100				
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
	A, B, C, E	—	$\geq 150^{(1)}$	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 500			
	D, E	—				≥ 500	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 100		≥ 500			
		$H_D \leq H_U$		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					

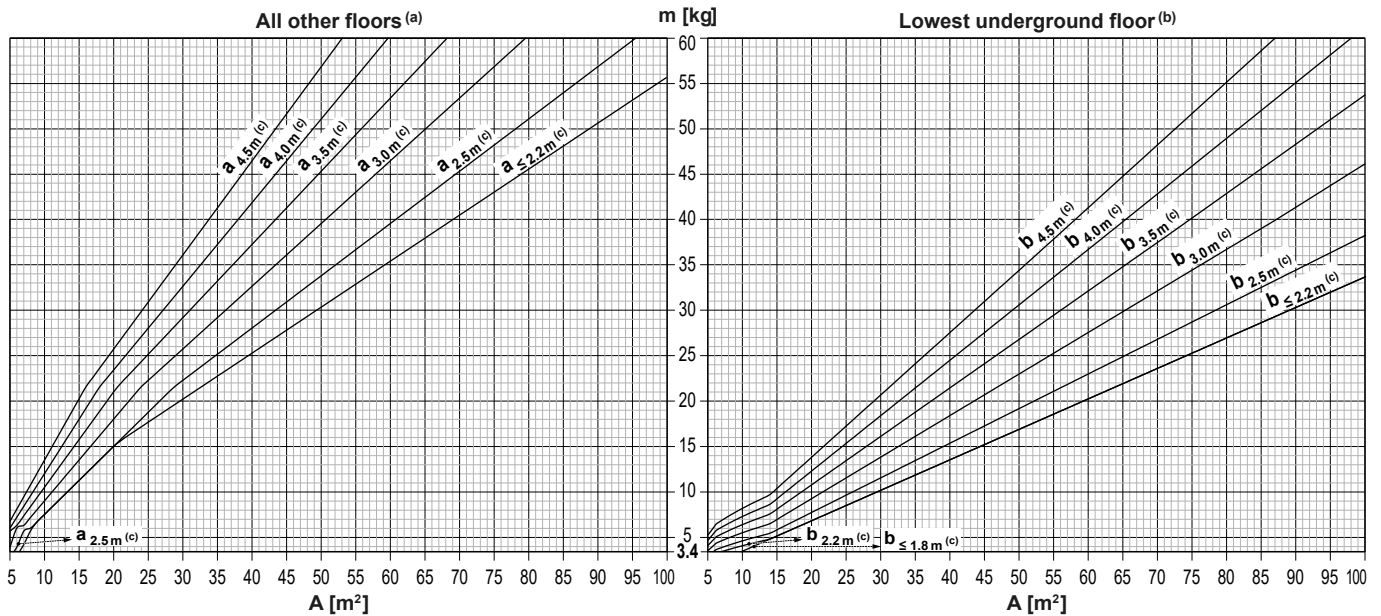
1

		H_B H_U	b [mm]
	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		$b \geq 250$
	$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		$b \geq 300$
	$H_B > H_U$		⊘

2

A1	A2
B1	B2

3



A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
5	—	—	—	3.9	5.7	6.0	6.8	—	—	—	3.5	4.0	4.6	5.2
6	—	—	3.9	6.0	6.3	7.2	8.1	—	—	3.5	4.1	4.8	5.5	6.2
7	4.2	4.2	5.7	6.3	7.4	8.4	9.5	—	—	3.8	4.5	5.3	6.0	6.8
8	5.7	5.7	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	—	3.6	4.0	4.8	5.7	6.5	7.3
9	6.8	6.8	6.8	8.1	9.5	10.8	12.2	—	3.8	4.3	5.1	6.0	6.9	7.7
10	7.5	7.5	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5	3.4	4.0	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1
11	8.3	8.3	8.3	9.9	11.6	13.2	14.9	3.7	4.2	4.7	5.7	6.6	7.6	8.5
12	9.0	9.0	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	4.1	4.4	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9
13	9.8	9.8	9.8	11.7	13.7	15.6	17.6	4.4	4.5	5.1	6.2	7.2	8.2	9.3
14	10.5	10.5	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9	4.7	4.7	5.4	6.4	7.5	8.6	9.7
15	11.3	11.3	11.3	13.5	15.8	18.0	20.3	5.1	5.1	5.8	6.9	8.1	9.2	10.4
16	12.0	12.0	12.0	14.4	16.8	19.2	21.6	5.4	5.4	6.1	7.4	8.6	9.8	11.1
17	12.8	12.8	12.8	15.3	17.9	20.4	22.6	5.7	5.7	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7
18	13.5	13.5	13.5	16.2	18.9	21.6	23.7	6.1	6.1	6.9	8.3	9.7	11.1	12.4
19	14.3	14.3	14.3	17.1	20.0	22.5	24.7	6.4	6.4	7.3	8.7	10.2	11.7	13.1
20	15.0	15.0	15.0	18.0	21.0	23.4	25.7	6.8	6.8	7.7	9.2	10.7	12.3	13.8
21	15.6	15.6	15.6	18.9	21.9	24.3	26.8	7.1	7.1	8.1	9.7	11.3	12.9	14.5
22	16.1	16.1	16.5	19.8	22.7	25.3	27.8	7.4	7.4	8.4	10.1	11.8	13.5	15.2
23	16.7	16.7	17.3	20.7	23.5	26.2	28.8	7.8	7.8	8.8	10.6	12.4	14.1	15.9
24	17.2	17.2	18.0	21.6	24.3	27.1	29.9	8.1	8.1	9.2	11.1	12.9	14.7	16.6
25	17.7	17.7	18.8	22.3	25.1	28.0	30.9	8.4	8.4	9.6	11.5	13.4	15.4	17.3
26	18.2	18.2	19.5	23.0	26.0	28.9	31.9	8.8	8.8	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
27	18.7	18.7	20.3	23.7	26.8	29.9	33.0	9.1	9.1	10.4	12.4	14.5	16.6	18.7
28	19.2	19.2	21.0	24.3	27.6	30.8	34.0	9.5	9.5	10.7	12.9	15.0	17.2	19.3
29	19.7	19.7	21.7	25.0	28.4	31.7	35.0	9.8	9.8	11.1	13.4	15.6	17.8	20.0
30	20.2	20.2	22.3	25.7	29.2	32.6	36.1	10.1	10.1	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7
31	20.7	20.7	22.8	26.4	30.0	33.6	37.1	10.5	10.5	11.9	14.3	16.7	19.0	21.4
32	21.2	21.2	23.4	27.1	30.8	34.5	38.2	10.8	10.8	12.3	14.7	17.2	19.6	22.1
33	21.7	21.7	24.0	27.8	31.6	35.4	39.2	11.1	11.1	12.7	15.2	17.7	20.3	22.8
34	22.2	22.2	24.6	28.5	32.4	36.3	40.3	11.5	11.5	13.0	15.7	18.3	20.9	23.5
35	22.7	22.7	25.1	29.2	33.2	37.2	41.3	11.8	11.8	13.4	16.1	18.8	21.5	24.2
36	23.2	23.2	25.7	29.9	34.0	38.2	42.3	12.2	12.2	13.8	16.6	19.3	22.1	24.9
37	23.7	23.7	26.3	30.6	34.8	39.1	43.3	12.5	12.5	14.2	17.0	19.9	22.7	25.6
38	24.2	24.2	26.9	31.2	35.6	40.0	44.4	12.8	12.8	14.6	17.5	20.4	23.3	26.2
39	24.8	24.8	27.4	31.9	36.4	40.9	45.4	13.2	13.2	15.0	18.0	21.0	23.9	26.9
40	25.3	25.3	28.0	32.6	37.2	41.8	46.4	13.5	13.5	15.4	18.4	21.5	24.6	27.6
41	25.8	25.8	28.6	33.3	38.0	42.8	47.5	13.8	13.8	15.7	18.9	22.0	25.2	28.3
42	26.3	26.3	29.2	34.0	38.8	43.7	48.5	14.2	14.2	16.1	19.3	22.6	25.8	29.0
43	26.8	26.8	29.8	34.7	39.7	44.6	49.6	14.5	14.5	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7
44	27.3	27.3	30.3	35.4	40.5	45.5	50.6	14.9	14.9	16.9	20.3	23.6	27.0	30.4
45	27.8	27.8	30.9	36.1	41.3	46.4	51.6	15.2	15.2	17.3	20.7	24.2	27.6	31.1
46	28.3	28.3	31.5	36.8	42.1	47.4	52.7	15.5	15.5	17.7	21.2	24.7	28.2	31.8
47	28.8	28.8	32.1	37.5	42.9	48.3	53.7	15.9	15.9	18.0	21.6	25.3	28.9	32.5
48	29.3	29.3	32.6	38.2	43.7	49.2	54.7	16.2	16.2	18.4	22.1	25.8	29.5	33.2
49	29.8	29.8	33.2	38.8	44.5	50.1	55.8	16.5	16.5	18.8	22.6	26.3	30.1	33.8
50	30.3	30.3	33.8	39.5	45.3	51.1	56.8	16.9	16.9	19.2	23.0	26.9	30.7	34.5
51	30.8	30.8	34.4	40.2	46.1	52.0	57.8	17.2	17.2	19.6	23.5	27.4	31.3	35.2
52	31.3	31.3	34.9	40.9	46.9	52.9	58.9	17.6	17.6	20.0	23.9	27.9	31.9	35.9

A [m²]	m [kg]													
	All other floors ^(a) -							Lowest underground floor ^(b) -						
	Effective installation height ^(c)							Effective installation height ^(c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
53	31.8	31.8	35.5	41.6	47.7	53.8	59.9	17.9	17.9	20.3	24.4	28.5	32.5	36.6
54	32.4	32.4	36.1	42.3	48.5	54.7	61.0	18.2	18.2	20.7	24.9	29.0	33.2	37.3
55	32.9	32.9	36.7	43.0	49.3	55.7	62.0	18.6	18.6	21.1	25.3	29.5	33.8	38.0
56	33.4	33.4	37.2	43.7	50.1	56.6	63.0	18.9	18.9	21.5	25.8	30.1	34.4	38.7
57	33.9	33.9	37.8	44.4	50.9	57.5	63.9	19.2	19.2	21.9	26.2	30.6	35.0	39.4
58	34.4	34.4	38.4	45.1	51.7	58.4	63.9	19.6	19.6	22.3	26.7	31.2	35.6	40.1
59	34.9	34.9	39.0	45.8	52.5	59.3	63.9	19.9	19.9	22.6	27.2	31.7	36.2	40.8
60	35.4	35.4	39.5	46.4	53.4	60.3	63.9	20.3	20.3	23.0	27.6	32.2	36.8	41.4
61	35.9	35.9	40.1	47.1	54.2	61.2	63.9	20.6	20.6	23.4	28.1	32.8	37.5	42.1
62	36.4	36.4	40.7	47.8	55.0	62.1	63.9	20.9	20.9	23.8	28.6	33.3	38.1	42.8
63	36.9	36.9	41.3	48.5	55.8	63.0	63.9	21.3	21.3	24.2	29.0	33.8	38.7	43.5
64	37.4	37.4	41.8	49.2	56.6	63.9	63.9	21.6	21.6	24.6	29.5	34.4	39.3	44.2
65	37.9	37.9	42.4	49.9	57.4	63.9	63.9	22.0	22.0	24.9	29.9	34.9	39.9	44.9
66	38.4	38.4	43.0	50.6	58.2	63.9	63.9	22.3	22.3	25.3	30.4	35.5	40.5	45.6
67	38.9	38.9	43.6	51.3	59.0	63.9	63.9	22.6	22.6	25.7	30.9	36.0	41.1	46.3
68	39.4	39.4	44.1	52.0	59.8	63.9	63.9	23.0	23.0	26.1	31.3	36.5	41.8	47.0
69	40.0	40.0	44.7	52.7	60.6	63.9	63.9	23.3	23.3	26.5	31.8	37.1	42.4	47.7
70	40.5	40.5	45.3	53.4	61.4	63.9	63.9	23.6	23.6	26.9	32.2	37.6	43.0	48.4
71	41.0	41.0	45.9	54.0	62.2	63.9	63.9	24.0	24.0	27.2	32.7	38.1	43.6	49.0
72	41.5	41.5	46.4	54.7	63.0	63.9	63.9	24.3	24.3	27.6	33.2	38.7	44.2	49.7
73	42.0	42.0	47.0	55.4	63.8	63.9	63.9	24.7	24.7	28.0	33.6	39.2	44.8	50.4
74	42.5	42.5	47.6	56.1	63.9	63.9	63.9	25.0	25.0	28.4	34.1	39.8	45.4	51.1
75	43.0	43.0	48.2	56.8	63.9	63.9	63.9	25.3	25.3	28.8	34.5	40.3	46.1	51.8
76	43.5	43.5	48.7	57.5	63.9	63.9	63.9	25.7	25.7	29.2	35.0	40.8	46.7	52.5
77	44.0	44.0	49.3	58.2	63.9	63.9	63.9	26.0	26.0	29.5	35.5	41.4	47.3	53.2
78	44.5	44.5	49.9	58.9	63.9	63.9	63.9	26.3	26.3	29.9	35.9	41.9	47.9	53.9
79	45.0	45.0	50.5	59.6	63.9	63.9	63.9	26.7	26.7	30.3	36.4	42.4	48.5	54.6
80	45.5	45.5	51.1	60.3	63.9	63.9	63.9	27.0	27.0	30.7	36.8	43.0	49.1	55.3
81	46.0	46.0	51.6	61.0	63.9	63.9	63.9	27.4	27.4	31.1	37.3	43.5	49.7	56.0
82	46.5	46.5	52.2	61.6	63.9	63.9	63.9	27.7	27.7	31.5	37.8	44.1	50.3	56.6
83	47.0	47.0	52.8	62.3	63.9	63.9	63.9	28.0	28.0	31.9	38.2	44.6	51.0	57.3
84	47.6	47.6	53.4	63.0	63.9	63.9	63.9	28.4	28.4	32.2	38.7	45.1	51.6	58.0
85	48.1	48.1	53.9	63.7	63.9	63.9	63.9	28.7	28.7	32.6	39.1	45.7	52.2	58.7
86	48.6	48.6	54.5	63.9	63.9	63.9	63.9	29.0	29.0	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4
87	49.1	49.1	55.1	63.9	63.9	63.9	63.9	29.4	29.4	33.4	40.1	46.7	53.4	60.1
88	49.6	49.6	55.7	63.9	63.9	63.9	63.9	29.7	29.7	33.8	40.5	47.3	54.0	60.8
89	50.1	50.1	56.2	63.9	63.9	63.9	63.9	30.1	30.1	34.2	41.0	47.8	54.6	61.5
90	50.6	50.6	56.8	63.9	63.9	63.9	63.9	30.4	30.4	34.5	41.4	48.4	55.3	62.2
91	51.1	51.1	57.4	63.9	63.9	63.9	63.9	30.7	30.7	34.9	41.9	48.9	55.9	62.9
92	51.6	51.6	58.0	63.9	63.9	63.9	63.9	31.1	31.1	35.3	42.4	49.4	56.5	63.5
93	52.1	52.1	58.5	63.9	63.9	63.9	63.9	31.4	31.4	35.7	42.8	50.0	57.1	63.9
94	52.6	52.6	59.1	63.9	63.9	63.9	63.9	31.7	31.7	36.1	43.3	50.5	57.7	63.9
95	53.1	53.1	59.7	63.9	63.9	63.9	63.9	32.1	32.1	36.5	43.7	51.0	58.3	63.9
96	53.6	53.6	60.3	63.9	63.9	63.9	63.9	32.4	32.4	36.8	44.2	51.6	58.9	63.9
97	54.1	54.1	60.8	63.9	63.9	63.9	63.9	32.8	32.8	37.2	44.7	52.1	59.6	63.9
98	54.6	54.6	61.4	63.9	63.9	63.9	63.9	33.1	33.1	37.6	45.1	52.7	60.2	63.9
99	55.1	55.1	62.0	63.9	63.9	63.9	63.9	33.4	33.4	38.0	45.6	53.2	60.8	63.9
100	55.7	55.7	62.6	63.9	63.9	63.9	63.9	33.8	33.8	38.4	46.1	53.7	61.4	63.9

Índice

1	Acerca deste documento	5
2	Instruções específicas de segurança do instalador	5
2.1	Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32.....	7

Para o utilizador 7

3	Instruções de segurança do utilizador	7
3.1	Geral.....	7
3.2	Instruções para um funcionamento seguro.....	8
4	O sistema	9
4.1	Projeto do sistema.....	9
5	Interface de utilizador	10
6	Funcionamento	10
6.1	Intervalo de funcionamento.....	10
6.2	Operação do sistema.....	10
6.2.1	Operação do sistema.....	10
6.2.2	Operação automática, de refrigeração, aquecimento e ventilação.....	10
6.2.3	A funcionalidade de aquecimento.....	11
6.2.4	Operação do sistema (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento).....	11
6.2.5	Operação do sistema (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento).....	11
7	Manutenção e assistência técnica	12
7.1	Precauções de manutenção e assistência técnica.....	12
7.2	O refrigerante.....	12
7.3	Serviço pós-venda.....	12
7.3.1	Recomendações de manutenção e inspeção.....	12
8	Resolução de problemas	12
8.1	Códigos de erro: Descrição geral.....	13
8.2	Sintomas que NÃO são avarias do sistema.....	14
8.2.1	Sintoma: O sistema não funciona.....	14
8.2.2	Sintoma: Não é possível comutar entre refrigeração e aquecimento.....	14
8.2.3	Sintoma: É possível utilizar a ventoinha, mas o aquecimento e a refrigeração não funcionam.....	14
8.2.4	Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior ou de exterior).....	14
8.2.5	Sintoma: A interface de utilizador indica "U4" ou "U5" e apaga-se, mas volta a ativar-se ao fim de alguns minutos.....	15
8.2.6	Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior).....	15
8.2.7	Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior e de exterior).....	15
8.2.8	Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade de exterior).....	15
8.2.9	Sintoma: Sai pó da unidade.....	15
8.2.10	Sintoma: As unidades libertam cheiros.....	15
8.2.11	Sintoma: A ventoinha da unidade de exterior não roda.....	15
8.2.12	Sintoma: O compressor da unidade de exterior não para, após um breve funcionamento em aquecimento.....	15
8.2.13	Sintoma: O interior de uma unidade de exterior continua quente, mesmo depois de ela deixar de funcionar.....	15
9	Mudança de local de instalação	15
10	Eliminação de componentes	15

Para o instalador 15

11	Acerca da caixa	15
11.1	Unidade de exterior.....	16
11.1.1	Para desembalar a unidade de exterior.....	16
11.1.2	Manusear a unidade de exterior.....	16
11.1.3	Para retirar os acessórios da unidade de exterior.....	16
12	O sistema	16
12.1	Projeto do sistema.....	16
13	Requisitos especiais para unidades R32	17
13.1	Requisitos para cortinas de ar compatíveis.....	17
13.1.1	Requisitos de espaço para a instalação.....	17
13.1.2	Requisitos de configuração do sistema.....	17
13.1.3	Para determinar o limite de carga.....	19
13.2	Requisitos para unidades de tratamento de ar.....	21
14	Instalação da unidade	21
14.1	Preparação do local de instalação.....	21
14.1.1	Requisitos do local de instalação para a unidade de exterior.....	21
14.1.2	Requisitos adicionais para o local de instalação da unidade de exterior em climas frios.....	21
14.2	Abrir e fechar a unidade.....	22
14.2.1	Para abrir a unidade de exterior.....	22
14.2.2	Para fechar a unidade de exterior.....	22
14.3	Montagem da unidade de exterior.....	22
14.3.1	Disponibilizar a estrutura de instalação.....	22
14.3.2	Para instalar a unidade de exterior.....	22
14.3.3	Disponibilizar a drenagem.....	22
14.3.4	Para evitar que a unidade de exterior caia.....	23
15	Instalação da tubagem	23
15.1	Preparação da tubagem de refrigerante.....	23
15.1.1	Requisitos da tubagem de refrigerante.....	23
15.1.2	Material da tubagem de refrigerante.....	23
15.1.3	Isolamento do tubo de arrefecimento.....	23
15.1.4	Tabela de combinações e limitações do volume do permutador de calor.....	24
15.1.5	Selecionar o tamanho dos tubos.....	24
15.2	Ligação da tubagem do refrigerante.....	24
15.2.1	Remoção de tubos estrangulados.....	24
15.2.2	Ligação da tubagem do refrigerante à unidade de exterior.....	24
15.3	Verificação da tubagem do refrigerante.....	26
15.3.1	Verificação da tubagem de refrigerante: Definição.....	26
15.3.2	Realização do teste de fugas.....	26
15.3.3	Realização da secagem a vácuo.....	26
15.3.4	Para verificar fugas após o carregamento do refrigerante.....	26
16	Carregamento de refrigerante	26
16.1	Cuidados ao carregar o refrigerante.....	26
16.2	Determinação da quantidade adicional de refrigerante.....	27
16.3	Carregamento do refrigerante.....	27
16.4	Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante.....	28
16.5	Afixação da etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa.....	28
16.6	Para verificar se existem fugas nas juntas da tubagem de refrigerante depois de carregar o refrigerante.....	29
17	Instalação elétrica	29
17.1	Acerca da conformidade elétrica.....	29
17.2	Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão.....	29
17.3	Ligar a instalação elétrica à unidade de exterior.....	30
17.4	Para ligar as saídas externas.....	31
17.5	Para ligar a opção de interruptor seletor de aquecimento/refrigeração.....	32
17.6	Verificar a resistência de isolamento do compressor.....	32

18 Concluir a instalação da unidade de exterior	32
18.1 Isolamento da tubagem do refrigerante.....	32
19 Configuração	33
19.1 Regulações locais	33
19.1.1 Adoção de regulações locais.....	33
19.1.2 Acesso aos componentes das regulações locais	34
19.1.3 Componentes das regulações locais.....	34
19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2	35
19.1.5 Utilização do modo 1	35
19.1.6 Utilização do modo 2	35
19.1.7 Modo 1: definições de monitorização	35
19.1.8 Modo 2: definições de campo	36
20 Comissionamento	36
20.1 Cuidados com a entrada em serviço.....	36
20.2 Lista de verificação antes da ativação.....	37
20.3 Lista de verificação durante a activação da unidade.....	37
20.4 Acerca do teste de funcionamento do sistema.....	37
20.5 Efetuar um teste de execução (visor de 7 segmentos)	38
20.6 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento	38
21 Resolução de problemas	38
21.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro	38
21.1.1 Códigos de erro: Descrição geral	38
21.2 Sistema de deteção de fugas de refrigerante.....	40
22 Eliminação de componentes	41
23 Dados técnicos	41
23.1 Espaço para assistência técnica: Unidade de exterior.....	41
23.2 Diagrama das tubagens: Unidade de exterior	42
23.3 Esquema elétrico: Unidade de exterior	43

1 Acerca deste documento

Público-alvo

Instaladores autorizados e utilizadores finais



INFORMAÇÕES

Este aparelho deve ser utilizado por utilizadores especializados ou com formação em lojas, indústrias ligeiras e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas não qualificadas.

Conjunto de documentação

Este documento faz parte de um conjunto de documentação. O conjunto completo é constituído por:

- **Medidas gerais de segurança:**
 - Instruções de segurança - ler antes de instalar
 - Formato: papel (na caixa da unidade exterior)
- **Manual de instalação e utilização da unidade de exterior:**
 - Instruções de instalação e funcionamento
 - Formato: papel (na caixa da unidade exterior)
- **Guia para instalação e utilização:**
 - Preparação da instalação, dados de referência, etc.
 - Instruções passo a passo pormenorizadas e informações de fundo para utilização básica e avançada
 - Formato: Ficheiros digitais em <https://www.daikin.eu>. Utilize a função de pesquisa 🔍 para encontrar o seu modelo.

As mais recentes revisões da documentação fornecida estão disponíveis no website Daikin regional e está disponível através do seu revendedor.

As instruções originais estão escritas em inglês. Todas as outras línguas são traduções das instruções originais.

2 Instruções específicas de segurança do instalador

Observe sempre as seguintes instruções e regulamentos de segurança.

Local de instalação (consulte "[14.1 Preparação do local de instalação](#)" [p. 21])



AVISO

Siga as dimensões do espaço de serviço neste manual para instalar corretamente a unidade. Consulte "[23.1 Espaço para assistência técnica: Unidade de exterior](#)" [p. 41].



AVISO

O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).



AVISO

Aparelho elétrico NÃO destinado ao público em geral; a instalar numa área segura, protegida contra acessos fáceis.

Esta unidade, tanto interior como exterior, é adequada para instalação num ambiente comercial ou de indústria ligeira.

Abertura e fecho da unidade (consulte "[14.2 Abrir e fechar a unidade](#)" [p. 22])



PERIGO: RISCO DE QUEIMADURA/ESCALDADURA



PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

Montagem da unidade de exterior (consulte "[14.3 Montagem da unidade de exterior](#)" [p. 22])



AVISO

O método de fixação da unidade de exterior DEVE estar em conformidade com as instruções incluídas neste manual. Consulte "[14.3 Montagem da unidade de exterior](#)" [p. 22].

Ligação da tubagem de refrigerante (consulte "[15.2 Ligação da tubagem do refrigerante](#)" [p. 24])



AVISO

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo estrangulado.

Se estas instruções NÃO forem seguidas corretamente, pode provocar danos materiais ou lesões corporais, de gravidade dependente das circunstâncias.



AVISO



NUNCA retire o tubo estrangulado com um ferro de soldadura.

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo estrangulado.



AVISO

NÃO ventile gases para a atmosfera.

2 Instruções específicas de segurança do instalador



AVISO

Tome medidas adequadas de modo a evitar que a unidade possa ser utilizada como abrigo para animais pequenos. Se entrarem em contacto com os componentes elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.



AVISO

NUNCA instale um secador nesta unidade para garantir a sua vida útil. O material de secagem poderá dissolver-se e danificar o sistema.

Carregar o refrigerante (consulte "16 Carregamento de refrigerante" [p. 26])



AVISO

- O refrigerante contido na unidade é ligeiramente inflamável, mas, normalmente, NÃO ocorrem fugas. Se houver fuga de refrigerante para o ar da divisão, o contacto com a chama de um maçarico, de um aquecedor ou de um fogão pode causar um incêndio ou produzir um gás perigoso.
- DESLIGUE todos os dispositivos de aquecimento por queima, ventile a divisão e contacte o fornecedor da unidade.
- NÃO volte a utilizar a unidade, até um técnico lhe assegurar que a zona onde se verificou a fuga foi reparada.



AVISO

A carga do refrigerante DEVE estar de acordo com as instruções deste manual. Consulte "16 Carregamento de refrigerante" [p. 26].



AVISO

- Utilize apenas refrigerante R32. As outras substâncias poderão provocar explosões e acidentes.
- O R32 contém gases fluorados de efeito de estufa. O seu valor potencial de aquecimento global (GWP) é 675. NÃO liberte estes gases para a atmosfera.
- Quando carregar com refrigerante, utilize SEMPRE luvas de proteção e óculos de segurança.

Instalação elétrica (consulte "17 Instalação elétrica" [p. 29])



AVISO

- Todas as instalações elétricas DEVEM ser efetuadas por um eletricitista autorizado e DEVEM estar em conformidade com o regulamento nacional de cablagem.
- Estabeleça ligações elétricas às instalações elétricas fixas.
- Todos os componentes obtidos no local e todas as construções elétricas DEVEM estar em conformidade com a legislação aplicável.



AVISO

A cablagem elétrica TEM de estar em conformidade com as instruções deste manual. Consulte "17 Instalação elétrica" [p. 29].



AVISO

Utilize SEMPRE um cabo multicondutor para os cabos de alimentação.



AVISO

- Se a fonte de alimentação ficar com menos uma fase ou com um neutro errado, poderá haver uma avaria do equipamento.
- NÃO troque os fios das fases L e N, pois isso danificará o aparelho.
- Estabeleça uma ligação à terra adequada. NÃO efetue ligações à terra da unidade através de canalizações, acumuladores de sobretensão ou fios de terra da rede telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode originar choques elétricos.
- Instale os fusíveis ou disjuntores necessários.
- Fixe a instalação elétrica com braçadeiras de cabos, para que estes NÃO entrem em contacto com arestas afiadas ou tubagens, particularmente no lado de alta pressão.
- NÃO instale um condensador de avanço de fase, porque esta unidade está equipada com um inversor. Tal condensador reduzirá o desempenho e pode causar acidentes.



AVISO

Se o cabo de alimentação ficar danificado, DEVE ser substituído pelo fabricante, por um técnico de assistência ou por alguém com qualificação semelhante, para evitar acidentes.



AVISO

NÃO coloque nem empurre um comprimento redundante de cabo para o interior da unidade.



AVISO

NÃO prolongue a fonte de alimentação ou o cabo de interligação utilizando conectores de fios, braçadeiras de ligação de fios, fios com fita adesiva ou cabos de extensão.

Estes podem causar sobreaquecimento, choque elétrico ou incêndio.

Comissionamento (consulte "20 Comissionamento" [p. 36])



AVISO

NÃO efetue o teste de funcionamento enquanto trabalha na(s) unidade(s) de interior.

O teste de funcionamento ativa NÃO SÓ a unidade de exterior, mas também a unidade interior que lhe está ligada. É perigoso trabalhar numa unidade interior durante um teste de funcionamento.



AVISO

NÃO introduza os dedos, paus ou outros objetos nas entradas e saídas de ar. NÃO retire a proteção da ventoinha. Se a ventoinha estiver em alta rotação, tal pode originar lesões.

Resolução de problemas (consulte "21 Resolução de problemas" [p. 38])



AVISO

- Ao realizar uma inspeção na caixa de distribuição da unidade, certifique-se SEMPRE de que a unidade está desligada da corrente elétrica. Desligue o respetivo disjuntor.
- Se algum dispositivo de segurança tiver sido ativado, pare a unidade e descubra porque é que esse dispositivo foi ativado antes de o reinicializar. NUNCA estabeleça um shunt em dispositivos de segurança nem altere os respetivos valores para um valor além da predefinição de fábrica. Se não conseguir encontrar a causa para o problema, contacte o seu representante.



AVISO

Evitar riscos devido a uma reinicialização acidental do corte térmico: esta aplicação NÃO deve ser alimentada através de um dispositivo de desativação externo, como um temporizador, nem ligada a um circuito que seja LIGADO e DESLIGADO regularmente pelo utilizário.

2.1 Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32



A2L

ADVERTÊNCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMÁVEL

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.



AVISO

- NÃO fure nem queime os componentes do ciclo do refrigerante.
- NÃO utilize materiais de limpeza nem meios para acelerar o processo de descongelamento que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Tenha em atenção que o refrigerante contido no sistema não tem odor.



AVISO

O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar danos mecânicos, numa divisão bem ventilada, sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento), e o tamanho da divisão deve ser o especificado abaixo.



AVISO

Certifique-se de que a instalação, assistência técnica, manutenção e reparação cumprem as instruções da Daikin e a legislação aplicável (por exemplo, a regulamentação nacional do gás) e são realizadas APENAS por pessoal autorizado.



AVISO

- Tome as devidas precauções para evitar vibração ou pulsação excessiva na tubagem de arrefecimento.
- Proteja os dispositivos de proteção, as tubagens e os acessórios tanto quanto possível contra efeitos ambientais adversos.
- Proporcione espaço para expansão e contração de longos comprimentos da tubagem.
- Conceba e instale tubagens em sistemas de arrefecimento de modo a minimizar a probabilidade de um choque hidráulico que danifique o sistema.
- Instale o equipamento interior e os tubos de forma segura e proteja-os contra a rutura accidental do equipamento ou dos tubos em eventos como a movimentação de móveis ou atividades de reconstrução.



AVISO

Se uma ou mais divisões estiverem ligadas à unidade utilizando um sistema de condutas, certifique-se de que:

- não existem fontes de ignição operacionais (por exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em operação) caso a área do piso seja inferior à área mínima do piso A (m²).
- não existem dispositivos auxiliares, que possam constituir uma potencial fonte de ignição, instalados nas condutas (por exemplo: superfícies quentes com uma temperatura acima dos 700°C e dispositivos de comutação elétrica);
- só são utilizados dispositivos auxiliares aprovados pelo fabricante nas condutas;
- a entrada E saída de ar estão ligadas diretamente à mesma divisão por condutas. NÃO utilize espaços como um teto falso como uma conduta para a entrada ou saída de ar.



AVISO

As válvulas de corte de segurança não devem ser repostas enquanto o compartimento não tiver sido ventilado. A reposição pode resultar na libertação de refrigerante inflamável adicional para a divisão.



AVISO

NÃO utilize potenciais fontes de ignição ao procurar ou detetar fugas de refrigerante.



AVISO

- NÃO reutilize juntas e juntas de cobre que já foram utilizadas.
- As juntas utilizadas na instalação entre componentes do sistema de refrigerante devem estar acessíveis para efeitos de manutenção.

Consulte "[13.1.3 Para determinar o limite de carga](#)" [p. 19] para verificar se o seu sistema atende ao requisito de limitação de carga.

Para o utilizador

3 Instruções de segurança do utilizador

Observe sempre as seguintes instruções e regulamentos de segurança.

3.1 Geral



AVISO

Se NÃO tiver a certeza de como utilizar a unidade, contacte o seu instalador.

3 Instruções de segurança do utilizador



AVISO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas ou sem experiência e conhecimentos, desde que sob supervisão ou que tenham recebido instruções relativas ao uso do equipamento em segurança e que compreendam os perigos associados.

As crianças **NÃO DEVEM** brincar com o aparelho.

A limpeza e manutenção realizada pelo utilizador **NÃO DEVEM** ser levadas a cabo por crianças sem supervisão.



AVISO

Para evitar choques elétricos ou incêndios:

- **NÃO** enxague a unidade.
- **NÃO** utilize a unidade com as mãos molhadas.
- Não coloque quaisquer objetos com água em cima da unidade.



AVISO

- **NÃO** coloque nenhum objeto nem equipamento em cima da unidade.
- **NÃO** trepe, não se sente nem se apoie na unidade.

- As unidades estão marcadas com o símbolo seguinte:



Isto significa que os produtos elétricos e eletrônicos **NÃO** podem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado. **NÃO** tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes **TÊM** de ser efetuados por um instalador autorizado e cumprir com a legislação aplicável.

As unidades **DEVEM** ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação. Ao certificar-se de que este produto é eliminado corretamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para mais informações, contacte o seu instalador ou autoridade local.

- As baterias estão marcadas com o símbolo seguinte:



Isto significa que as baterias **NÃO** podem ser misturadas com o lixo doméstico indiferenciado. Se um símbolo químico estiver impresso por baixo do símbolo, significa que a bateria contém um metal pesado acima de uma determinada concentração.

Possíveis símbolos de produtos químicos: Pb: chumbo (>0,004%).

As baterias inutilizadas **TÊM** de ser tratadas em instalações de tratamento especializadas para reutilização. Ao certificar-se de que as baterias inutilizadas são eliminadas corretamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana.

3.2 Instruções para um funcionamento seguro



AVISO

- **NUNCA** toque nos componentes internos do controlo remoto.
- **NÃO** retire o painel frontal. Alguns dos componentes internos são perigosos ao toque, além de poder haver problemas de funcionamento. Para verificar e ajustar os componentes internos, contacte o nosso representante.



AVISO

NUNCA toque na saída do ar ou nas lâminas horizontais enquanto a válvula giratória estiver em funcionamento. Pode ficar com os dedos trilhados ou avariar a unidade.



AVISO

NÃO utilize o sistema após aplicação de inseticidas aerotransportados na divisão. Os produtos químicos podem ficar acumulados na unidade e colocar em perigo a saúde de pessoas particularmente sensíveis a esses produtos.



AVISO

A exposição ao fluxo de ar por longos períodos não é benéfica para a saúde.



AVISO

Para evitar faltas de oxigénio, ventile adequadamente a divisão, se for utilizado um equipamento com queimador em conjunto com o sistema.



AVISO

Esta unidade contém componentes quentes e sob tensão elétrica.



AVISO

Antes de utilizar a unidade, certifique-se de que a instalação foi efetuada corretamente por um instalador.



AVISO

NUNCA toque na saída do ar ou nas lâminas horizontais enquanto a válvula giratória estiver em funcionamento. Pode ficar com os dedos trilhados ou avariar a unidade.



AVISO

NÃO introduza os dedos, paus ou outros objetos nas entradas e saídas de ar. **NÃO** retire a proteção da ventoinha. Se a ventoinha estiver em alta rotação, tal pode originar lesões.



AVISO: Preste atenção à ventoinha!

É perigoso inspecionar a unidade com a ventoinha a trabalhar.

Certifique-se de que **DESLIGADA** o interruptor principal, antes de executar qualquer tarefa de manutenção.



AVISO

Após um longo período de utilização, verifique o estado da base da unidade e respetivos apoios. Caso estejam danificados, a unidade pode tombar, podendo ferir alguém.



AVISO

NUNCA tome a iniciativa de inspecionar ou proceder à manutenção da unidade. Peça a um técnico qualificado para desempenhar esta tarefa.

**AVISO**

Quando um fusível derrete, NUNCA o troque por um de outra amperagem, nem improvise com fios. A utilização de um arame ou de um fio de cobre pode provocar uma avaria na unidade ou um incêndio.

**AVISO**

- NÃO modifique, desmonte, retire nem volte a instalar a unidade, nem lhe efetue reparações por iniciativa própria: desmontagem ou instalação incorretas podem causar choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.
- Caso se verifique uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não se produzem chamas vivas. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e ligeiramente inflamável. Contudo, pode dar origem a um gás tóxico, caso se dê uma fuga num compartimento onde haja emissões gasosas procedentes de termo-ventiladores, fogões a gás, etc. Antes de voltar a utilizar a unidade, solicite sempre a pessoal técnico qualificado a confirmação de que a origem da fuga foi reparada ou corrigida.

**AVISO**

- NÃO fure nem queime os componentes do ciclo do refrigerante.
- NÃO utilize materiais de limpeza nem meios para acelerar o processo de descongelamento que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Tenha em atenção que o refrigerante contido no sistema não tem odor.

**AVISO**

O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).

**A2L ADVERTÊNCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMÁVEL**

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.

**ADVERTÊNCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMÁVEL**

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.

**AVISO**

Pare o funcionamento e DESLIGADA a alimentação perante uma situação anormal (cheiro a queimado, etc.).

Se deixar a unidade a trabalhar em tais circunstâncias, podem ocorrer avarias, choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.

**AVISO**

NUNCA exponha diretamente ao fluxo de ar crianças pequenas, plantas nem animais.

**AVISO**

A unidade está equipada com um sistema de deteção de fugas de refrigerante para segurança.

Para ser eficaz, a unidade DEVERÁ estar sempre ligada à alimentação elétrica após a instalação, exceto durante a manutenção.

4 O sistema

O ERA utiliza refrigerante R32 que está classificado como A2L e é ligeiramente inflamável. Para o cumprimento dos requisitos para sistemas de refrigeração de estanqueidade reforçada e da norma IEC60335-2-40, o instalador deve tomar medidas adicionais. Para obter mais informações, consulte ["2.1 Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32" \[p. 7\]](#).

A unidade ERA foi concebida para instalação exterior e destina-se a aplicações de bomba de calor ar-ar.

A unidade de interior, parte integrante deste sistema de bomba de calor ERA, pode ser utilizada para efeitos de aquecimento/arrefecimento, assim como aplicações de ar fresco ou cortina de ar.

**AVISO**

Para a unidade de exterior ERA só é permitida a aplicação de um par de unidades de interior. Isto significa:

- uma ligação AHU com um kit EKEA + EKEXVA,
- ou uma cortina de ar compatível.

**AVISO**

- NÃO modifique, desmonte, retire nem volte a instalar a unidade, nem lhe efetue reparações por iniciativa própria: desmontagem ou instalação incorretas podem causar choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.
- Caso se verifique uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não se produzem chamas vivas. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e ligeiramente inflamável. Contudo, pode dar origem a um gás tóxico, caso se dê uma fuga num compartimento onde haja emissões gasosas procedentes de termo-ventiladores, fogões a gás, etc. Antes de voltar a utilizar a unidade, solicite sempre a pessoal técnico qualificado a confirmação de que a origem da fuga foi reparada ou corrigida.

**AVISO**

NÃO utilize o sistema para outros fins. Para evitar deterioração de qualidade, NÃO use a unidade para arrefecimento de instrumentos de precisão, produtos alimentares, plantas, animais nem obras de arte.

**AVISO**

Para modificações ou expansões futuras do sistema:

Nos dados técnicos de engenharia, apresenta-se uma visão geral das combinações admissíveis (para expansões futuras do sistema), que deve ser consultada. Contacte o instalador, para receber mais informações e aconselhamento profissional.

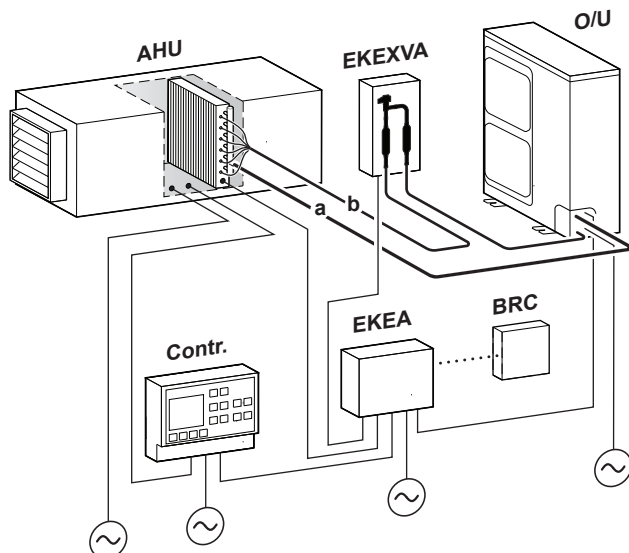
4.1 Projeto do sistema

**INFORMAÇÕES**

As figuras seguintes são exemplos e podem NÃO corresponder totalmente à disposição do seu sistema.

5 Interface de utilizador

Ligação AHU



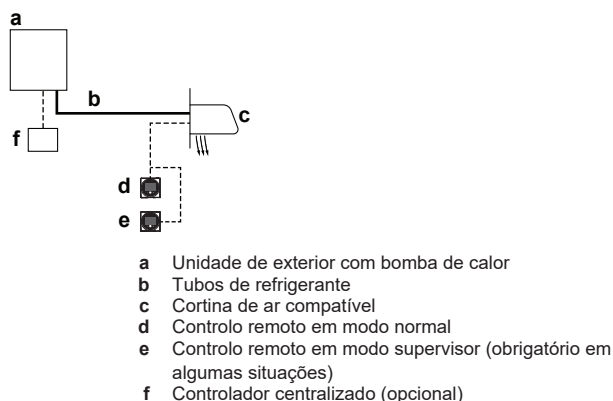
- a Tubos para gás (fornecimento local)
b Tubos para líquido (fornecimento local)
AHU Unidade de tratamento de ar (fornecimento local)
BRC Controlo remoto com fios
Contr. Controlador (fornecimento local)
EKEA Caixa de controlo
EKEXVA Kit de válvulas de expansão
O/U Unidade exterior



INFORMAÇÕES

- Este equipamento não foi concebido para instalações com refrigeração ao longo de todo o ano, em condições interiores de baixa humidade (como é o caso dos centros de processamento de dados eletrónicos).
- A combinação de EKEA + EKEXVA + AHU não é um produto de conforto.

Ligação da cortina de ar



- a Unidade de exterior com bomba de calor
b Tubos de refrigerante
c Cortina de ar compatível
d Controlo remoto em modo normal
e Controlo remoto em modo supervisor (obrigatório em algumas situações)
f Controlador centralizado (opcional)



INFORMAÇÕES

Uma cortina de ar é um produto exclusivamente de aquecimento concebido principalmente para a separação do ar. Por este motivo, não pode ser considerado um produto de conforto.

5 Interface de utilizador



AVISO

- NUNCA toque nos componentes internos do controlo remoto.
- NÃO retire o painel frontal. Alguns dos componentes internos são perigosos ao toque, além de poder haver problemas de funcionamento. Para verificar e ajustar os componentes internos, contacte o nosso representante.

Este manual de utilização oferece uma visão geral (não exaustiva) das principais funcionalidades do sistema.

No manual específico de instalação e operação da unidade interior, encontra informações pormenorizadas sobre as ações necessárias para obter certas funcionalidades.

Consulte o manual de operação da interface do utilizador instalada.

6 Funcionamento

6.1 Intervalo de funcionamento

Para desfrutar de um funcionamento eficaz e seguro, utilize o sistema dentro das gamas de temperatura e de humidade que se indicam a seguir.

	Refrigeração	Aquecimento
Temperatura exterior	-5~-46°C BS	-20~-21°C BS -20~-15,5°C BH
Temperatura interior	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humidade ambiente interior	≤80% ^(a)	

^(a) Para evitar condensação e que pingue água da unidade. Se a temperatura ou a humidade ultrapassarem estas condições, podem disparar os dispositivos de segurança e o ar condicionado pode não funcionar.

As gamas de funcionamento anteriormente apontadas só são válidas no caso de unidades interiores de expansão direta ligadas ao sistema ERA.

São permitidas gamas especiais, no caso de utilização de AHU. Pode consultá-las no manual de instalação e de operação da unidade específica. Estão disponíveis as informações mais recentes nos dados técnicos de engenharia.

6.2 Operação do sistema

6.2.1 Operação do sistema

- Os procedimentos variam, dependendo da combinação entre a unidade de exterior e a interface de utilizador.
- A fim de proteger a unidade, ligue o interruptor de alimentação principal 6 horas antes de a utilizar.
- Se o fornecimento de alimentação principal for desligado durante o funcionamento, este reinicia-se automaticamente, quando voltar a ser ligado.

6.2.2 Operação automática, de refrigeração, aquecimento e ventilação

- A comutação não pode ser efetuada quando a interface do utilizador indica no visor "comutação sob controlo centralizado" (consulte o manual de instalação e operação da interface do utilizador).

- A ventoinha pode continuar a funcionar durante mais 1 minuto, após terminar o funcionamento do aquecimento.
- O nível do fluxo de ar pode ajustar-se automaticamente, dependendo da temperatura ambiente; mas também pode suceder a ventoinha parar imediatamente. Não se trata de uma avaria.

6.2.3 A funcionalidade de aquecimento

Pode demorar mais tempo a atingir a temperatura regulada para aquecimento do que para refrigeração.

A operação que se segue destina-se a evitar quebras na capacidade de aquecimento ou nas emissões de ar frio.

Descongelamento

Na operação de aquecimento, a congelação da serpentina refrigerada a ar da unidade de exterior aumenta com o passar do tempo, limitando a transferência de energia para a serpentina da unidade de exterior. A capacidade de aquecimento diminui e o sistema tem de iniciar uma operação de descongelamento, para conseguir remover o gelo da serpentina da unidade de exterior. Durante a operação de descongelamento, a capacidade de aquecimento no lado da unidade interior diminui temporariamente até que o descongelamento esteja concluído. Após o descongelamento, a unidade recupera a sua capacidade de aquecimento total.

A unidade interior pára a ventilação, o ciclo de refrigeração inverte-se e a energia do interior do edifício será utilizada para o descongelamento da serpentina da unidade de exterior.

A unidade interior passa a indicar descongelamento no visor .

Arranque a quente

De modo a evitar que saia ar fresco de uma unidade de interior no início de uma operação de aquecimento, a ventoinha de interior é parada automaticamente. O visor da interface do utilizador mostra . Pode demorar um bocado até que a ventoinha comece a trabalhar. Não se trata de uma avaria.

6.2.4 Operação do sistema (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

- 1 Na interface de utilizador, pressione o seletor do modo de funcionamento várias vezes, para escolher o modo desejado.

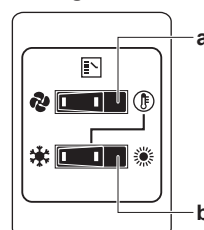
-  Operação de refrigeração
-  Funcionamento de aquecimento
-  Apenas ventilação

- 2 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

6.2.5 Operação do sistema (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

Visão geral do comutador do controlo remoto



a SELETOR DE VENTOINHA OU AR CONDICIONADO

Ponha o interruptor em , se quiser apenas ventilação, ou em , se quiser efetuar aquecimento ou refrigeração.

b COMUTADOR DE REFRIGERAÇÃO E AQUECIMENTO

Ponha o interruptor em , para refrigeração, ou em , para aquecimento.

Nota: No caso de ser utilizado um interruptor de comutação de frio/calor, a posição do interruptor DIP 1 (DS1-1) no PCB principal tem de ser comutada para a posição ON.

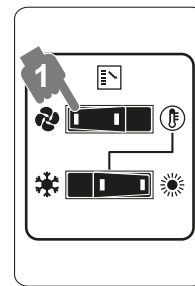
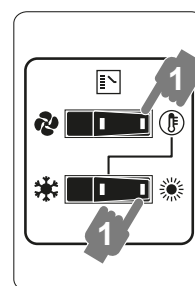
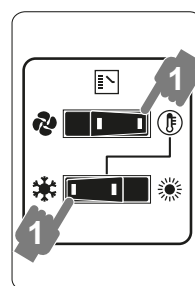
Para começar

- 1 Selecione o modo de funcionamento, com o comutador de refrigeração e aquecimento, como se indica em seguida:

Operação de refrigeração


Funcionamento de aquecimento


Apenas ventilação

- 2 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

Para parar

- 3 Volte a premir o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento apaga-se e o sistema para.



AVISO

Não desligue a alimentação imediatamente após parar a unidade. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de o fazer.

Para regular

Para programar a temperatura, a velocidade da ventoinha e a direção do fluxo de ar, consulte o manual de operação da interface do utilizador.

7 Manutenção e assistência técnica

7 Manutenção e assistência técnica

7.1 Precauções de manutenção e assistência técnica



AVISO

Consulte as "[3 Instruções de segurança do utilizador](#)" [► 7] para conhecer todas as instruções de segurança relacionadas.



AVISO

NUNCA tome a iniciativa de inspecionar ou proceder à manutenção da unidade. Peça a um técnico qualificado para desempenhar esta tarefa.



AVISO

NÃO limpe o painel do controlo remoto com benzina, diluente, panos de limpeza embebidos em químicos, etc. O painel pode ficar descolorado e com aspeto desagradável. Se ficar muito sujo, embeba um pano em água com detergente neutro, mas torça-o bem antes de limpar o painel. Depois, seque-o com outro pano.

7.2 O refrigerante

Este produto contém gases fluorados com efeito estufa. NÃO ventile gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R32

Valor potencial de aquecimento global (GWP): 675

Pode ser necessário efetuar inspeções periódicas para detetar fugas de refrigerante, consoante a legislação aplicável. Consulte o seu instalador, para mais informações.



A2L

ADVERTÊNCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMÁVEL

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.



AVISO

- O refrigerante contido na unidade é ligeiramente inflamável, mas, normalmente, NÃO ocorrem fugas. Se houver fuga de refrigerante para o ar da divisão, o contacto com a chama de um maçarico, de um aquecedor ou de um fogão pode causar um incêndio ou produzir um gás perigoso.
- DESLIGUE todos os dispositivos de aquecimento por queima, ventile a divisão e contacte o fornecedor da unidade.
- NÃO volte a utilizar a unidade, até um técnico lhe assegurar que a zona onde se verificou a fuga foi reparada.



AVISO

O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).



AVISO

- NÃO fure nem queime os componentes do ciclo do refrigerante.
- NÃO utilize materiais de limpeza nem meios para acelerar o processo de descongelamento que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Tenha em atenção que o refrigerante contido no sistema não tem odor.



AVISO

A legislação aplicável sobre **gases de efeito de estufa fluorados** requer que a carga de refrigerante da unidade seja indicada em peso e em equivalente CO₂.

Fórmula para calcular a quantidade em toneladas de equivalente CO₂: Valor GWP do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg]/1000

Consulte o seu instalador, para mais informações.

7.3 Serviço pós-venda

7.3.1 Recomendações de manutenção e inspeção

O pó acumula-se na unidade ao longo dos anos de utilização e afeta-lhe o desempenho em certa medida. Desmontar e limpar uma unidade requer conhecimentos técnicos, pelo que se recomenda o estabelecimento de um contrato de manutenção e inspeção, para além das atividades regulares de manutenção, com vista a assegurar a melhor assistência possível às unidades. A rede de revendedores da Daikin dispõe de um stock permanente de componentes essenciais, para possibilitar o bom funcionamento da sua unidade durante o máximo de tempo possível. Consulte o seu revendedor, para mais informações.

Ao solicitar uma intervenção ao seu revendedor, indique sempre:

- O nome completo do modelo da unidade.
- O número de série (indicado no painel de especificações da unidade).
- A data de instalação.
- Os sintomas ou a avaria, bem como pormenores sobre a deficiência.



AVISO

- NÃO modifique, desmonte, retire nem volte a instalar a unidade, nem lhe efetue reparações por iniciativa própria: desmontagem ou instalação incorretas podem causar choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.
- Caso se verifique uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não se produzem chamas vivas. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e ligeiramente inflamável. Contudo, pode dar origem a um gás tóxico, caso se dê uma fuga num compartimento onde haja emissões gasosas procedentes de termo-ventiladores, fogões a gás, etc. Antes de voltar a utilizar a unidade, solicite sempre a pessoal técnico qualificado a confirmação de que a origem da fuga foi reparada ou corrigida.

8 Resolução de problemas

Se ocorrer um dos seguintes problemas, tome as medidas infra indicadas e contacte o nosso representante.

**AVISO**

Pare o funcionamento e DESLIGADA a alimentação perante uma situação anormal (cheiro a queimado, etc.).

Se deixar a unidade a trabalhar em tais circunstâncias, podem ocorrer avarias, choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.

O sistema DEVE ser reparado por um técnico qualificado.

Avaria	Medida
Se um dispositivo de segurança, tal como um fusível, um disjuntor ou um disjuntor de fugas para a terra disparar frequentemente, ou se o interruptor de ligar e desligar NÃO funcionar corretamente.	Desligue o interruptor principal da fonte de alimentação.
O interruptor de ligar e desligar NÃO funciona bem.	Desligue a fonte de alimentação.
Se o visor da interface do utilizador indicar o número da unidade, a luz de funcionamento ficar intermitente e surgir um código de avaria.	Avise o instalador, indicando o código da avaria.

Se, à exceção dos casos anteriores, o sistema NÃO funcionar corretamente e nenhuma das avarias acima mencionadas for evidente, procure estudar o sistema de acordo com os procedimentos a seguir indicados.

Avaria	Medida
Se o sistema não funcionar e for apresentado o código de erro UR-03 .	Verifique qual o tipo de unidade interior que está atualmente ligado. Certifique-se de que está ligada uma unidade interior correta (apenas uma EKEA ou uma cortina de ar compatível). Se for ligado um tipo incorreto de unidade interior, informe o seu instalador e comunique o código de avaria.
Se ocorrer uma fuga de refrigerante na cortina de ar compatível (código de erro RQICH)	- Ações serão tomadas pelo sistema. NÃO DESLIGUE a fonte de alimentação. - Avise o instalador, indicando o código da avaria.
Caudal de ar de alimentação da AHU inferior ao limite legal (código de erro UJ-37) ^(a)	
Se o sistema não funcionar de todo.	- Verifique se não há uma falha de corrente. Espere até que a corrente seja restabelecida. Se houver uma falha de energia durante o funcionamento, o sistema reinicia-se automaticamente mal a energia seja restabelecida. - Verifique se algum fusível se queimou ou se disparou um disjuntor. Substitua o fusível ou ligue de novo o disjuntor, se for o caso.
Se o sistema entrar no modo de ventilação, mas parar mal entra em arrefecimento ou aquecimento.	- Verifique se a entrada ou a saída de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas. Retire quaisquer obstáculos e certifique-se de que o ar flui livremente. - Verifique se o ecrã de interface do utilizador exibe  no ecrã da página inicial. Consulte o manual de instalação e operação fornecido com a unidade interior.

Avaria	Medida
O sistema funciona, mas a refrigeração ou o aquecimento são insuficientes.	- Verifique se a entrada ou a saída de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas. Retire quaisquer obstáculos e certifique-se de que o ar flui livremente. - Verifique se o filtro de ar está obstruído (consulte o manual de AHU ou da cortina de ar). - Verifique a regulação de temperatura. - Verifique a regulação da velocidade da ventoinha, na interface do utilizador. - Verifique se existem portas ou janelas abertas. Feche as portas ou as janelas, para evitar correntes de ar. - Verifique se há demasiadas pessoas no compartimento durante o funcionamento em refrigeração. Verifique se as fontes de calor no compartimento são excessivas. - Verifique se o compartimento está exposto diretamente à luz solar. Utilize cortinas ou persianas. - Verifique se o ângulo de saída do ar é o mais apropriado.

^(a) Se o caudal de ar de alimentação de AHU estiver acima do limite legal durante 5 minutos contínuos, este erro é automaticamente resolvido.

Depois de verificar os itens acima, se não conseguir resolver o problema, contacte o seu instalador e comunique-lhe os sintomas, o nome completo do modelo da unidade (se possível, com o número de série) e a data em que foi efetuada a instalação.

8.1 Códigos de erro: Descrição geral

Caso surja um código de avaria no ecrã da interface do utilizador da unidade interior, contacte o instalador e reporte o código de avaria, o tipo de unidade e o número de série (pode encontrar estas informações na placa de especificações da unidade).

Para sua referência, é fornecida uma lista de códigos de avaria. Dependendo do nível do código de avaria, pode apagá-lo premindo o botão de ligar e desligar. Caso contrário, aconselhe-se com o instalador.

Código principal	Conteúdo
RQ	Foi ativado um dispositivo de proteção externo
RQ-11	O sensor R32 da cortina de ar compatível detetou uma fuga de refrigerante ^(a)
RQICH	Erro no sistema de segurança (detecção de fugas) ^(a)
R1	Falha EEPROM (interior)
RE	Falha no motor da ventoinha (interior)
R9	Falha na válvula de expansão (interior)
RJ	Falha na regulação de capacidade (interior)
E1	Falha na transmissão entre as placas de circuito impresso principal e secundária (interior)
E4	Falha no termocondutor do permutador de calor (interior, do líquido)
E5	Falha no termocondutor do permutador de calor (interior, do gás)
E9	Falha no termocondutor da aspiração (interior)
ER	Falha no termocondutor da saída de ar (interior)
EH-01	Avaria ou desligamento do sensor R32 (interior) ^(a)
EH-02	Vida útil do sensor R32 ultrapassada (interior) ^(a)

8 Resolução de problemas

Código principal	Conteúdo
CH-05	6 meses antes do fim de vida útil do sensor R32 (interior) ^(a)
CH-10	À espera da confirmação da substituição do sensor R32 (interior) ^(a)
CI	Falha no termocodutor da interface do utilizador (interior)
E1	Falha na placa de circuito impresso (exterior)
E3	Foi ativado o pressóstato de alta pressão
E4	Falha na baixa pressão (exterior)
E5	Deteção de bloqueio do compressor (exterior)
E7	Falha no motor da ventoinha (exterior)
E9	Falha na válvula de expansão eletrónica (exterior)
F3	Falha da temperatura de descarga (exterior)
F4	Temperatura de aspiração anómala (exterior)
F6	Deteção de sobrecarga de refrigerante (exterior)
H3	Falha no pressóstato de alta pressão (exterior)
H7	Problemas no motor da ventoinha (exterior)
H9	Falha no sensor da temperatura ambiente (exterior)
J1	Falha no sensor de pressão
J2	Falha no sensor de corrente
J3	Falha no sensor da temperatura de descarga (exterior)
J5	Falha no sensor da temperatura de aspiração (exterior)
J6	Avaria no sensor de temperatura do descongelamento (exterior)
J7	Falha do sensor de temperatura do líquido (após subrefrigeração HE) (exterior)
J9	Falha do sensor de temperatura do gás (após subrefrigeração HE) (exterior)
JA	Falha do sensor de alta pressão (S1NPH)
JC	Falha do sensor de baixa pressão (S1NPL)
L1	PCB de INV com anomalia (exterior)
L4	Temperatura anómala na aleta (exterior)
L5	Falha na placa de circuito impresso do inversor (exterior)
LB	Sobreintensidade de corrente detetada no compressor (exterior)
L9	Bloqueio do compressor (arranque) (exterior)
LC	Problema de transmissão ou desligamento de PCB de fecho (exterior)
P1	Tensão de alimentação de INV desequilibrada (exterior)
P4	Falha no termistor da aleta (exterior)
PJ	Falha da regulação de capacidade (exterior)
UD	Descida anómala da baixa pressão, falha da válvula de expansão
U2	INV falha da tensão elétrica
U3	O teste de funcionamento do sistema ainda não foi executado
U4	Ligações elétricas incorretas entre interior e exterior
U5	Anomalia na comunicação entre a interface do utilizador e a unidade interior
UB	Anomalia na comunicação entre as interfaces de utilizador principal e secundária
U9	Sistema inadequado/cominação incorreta de tipos de unidades de interior

Código principal	Conteúdo
UR-03	Falha de ligação devido a inadequação de tipos ou unidades interiores
UR-55	Bloqueio do sistema
UR-56	Erro de PCB de reserva
UR-57	Erro de entrada de ventilação externa
UC	Duplicação de endereço centralizado
UE	Falha na comunicação entre dispositivo de controlo centralizado e a unidade interior
UH	Avaria de endereço automático (inconsistência)
UJ-37	Caudal de ar de alimentação de AHU inferior ao limite legal ^(b)

^(a) O código de erro só é mostrado na interface do utilizador da cortina de ar compatível onde o erro ocorre.

^(b) Se o caudal de ar de alimentação de AHU estiver acima do limite legal durante 5 minutos contínuos, este erro é automaticamente resolvido.

8.2 Sintomas que NÃO são avarias do sistema

Os sintomas que se seguem NÃO são avarias do sistema:

8.2.1 Sintoma: O sistema não funciona

- O aparelho de ar condicionado não arranca imediatamente após premir o botão de ligar e desligar da interface do utilizador. Para evitar a sobrecarga do motor do compressor, o aparelho de ar condicionado arranca 5 minutos após ser novamente ligado, caso tenha sido desligado momentos antes.
- Se a indicação "Sob controlo centralizado" aparecer na interface do utilizador, prima no botão de funcionamento, o que faz o visor piscar durante alguns segundos. A indicação intermitente indica que a interface não pode ser utilizada.
- O sistema não arranca imediatamente após ser ligado à fonte de alimentação. Aguarde um minuto até que o microcomputador fique preparado para funcionar.

8.2.2 Sintoma: Não é possível comutar entre refrigeração e aquecimento

- Quando o visor apresenta  (comutação sob controlo centralizado), significa que se trata de uma interface de utilizador secundária.
- Existe um comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento, e o visor mostra  (comutação sob controlo centralizado), porque a comutação é controlada pelo interruptor do controlo remoto de comutação entre refrigeração/aquecimento. Pergunte ao seu revendedor onde está instalado o comutador de controlo remoto.

8.2.3 Sintoma: É possível utilizar a ventoinha, mas o aquecimento e a refrigeração não funcionam

Imediatamente após ligar o sistema. O microcomputador está a preparar-se para funcionar e está a efetuar uma verificação de comunicação na(s) unidade(s) interior(es). Aguarde 12 minutos, no máximo, até este processo estar concluído.

8.2.4 Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior ou de exterior)

Quando o sistema passa para aquecimento, após descongelamento. A humidade gerada pelo descongelamento transforma-se em vapor, que é libertado.

8.2.5 Sintoma: A interface de utilizador indica "U4" ou "U5" e apaga-se, mas volta a ativar-se ao fim de alguns minutos

A interface do utilizador está a sofrer interferências de outros aparelhos elétricos, que não o aparelho de ar condicionado. Estas interferências impedem a comunicação entre as unidades, fazendo-as parar. O funcionamento recomeça automaticamente, quando a interferência desaparece. Uma reposição da alimentação pode ajudar a remover este erro.

8.2.6 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior)

- Ouve-se um "zumbido", imediatamente após ligar a fonte de alimentação. Quando a válvula de expansão eletrónica, dentro de uma unidade interior, começa a funcionar, faz esse ruído. O nível de ruído baixa, passado um minuto.
- Ouve-se um som agudo sempre que o sistema para, após funcionar em aquecimento. Este ruído é originado pela dilatação e contração das peças plásticas, devido à alteração de temperatura.
- Ouve-se um som grave e um chapinhar, quando a unidade interior está parada. Ouve-se este ruído quando outra unidade interior está em funcionamento. Para evitar que o óleo e o refrigerante permaneçam no sistema, continua a circular um pouco de refrigerante.

8.2.7 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior e de exterior)

- Ouve-se um sibilar grave e contínuo quando o sistema funciona em arrefecimento ou descongelamento. É o ruído do gás refrigerante a circular entre as unidades interiores e de exterior.
- Ouve-se um silvo, logo no início do funcionamento ou imediatamente após o fim, bem como em idênticos momentos do descongelamento. É o ruído do líquido de arrefecimento causado pela paragem ou alteração do fluxo.

8.2.8 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade de exterior)

O tom do ruído de funcionamento altera-se. Esse ruído é originado pela alteração de frequência.

8.2.9 Sintoma: Sai pó da unidade

Quando se volta a utilizar a unidade após um grande interregno. Isso ocorre porque entrou pó para a unidade.

8.2.10 Sintoma: As unidades libertam cheiros

A unidade pode absorver os odores dos compartimentos, móveis, cigarros, etc., libertando-os depois.

8.2.11 Sintoma: A ventoinha da unidade de exterior não roda

Durante o funcionamento, a velocidade da ventoinha é controlada, de modo a otimizar o funcionamento do produto.

8.2.12 Sintoma: O compressor da unidade de exterior não para, após um breve funcionamento em aquecimento

É para evitar que o refrigerante permaneça no compressor. A unidade para decorridos 5 a 10 minutos.

8.2.13 Sintoma: O interior de uma unidade de exterior continua quente, mesmo depois de ela deixar de funcionar

Isso ocorre porque o cárter do aquecedor está a aquecer o compressor, para que este possa começar a trabalhar de forma suave.

9 Mudança de local de instalação

Contacte o seu revendedor para remover ou instalar novamente toda a unidade. A mudança de local das unidades requer conhecimentos técnicos.

10 Eliminação de componentes

Esta unidade utiliza hidrofluorcarbonetos. Contacte o seu revendedor se pretender eliminar esta unidade. Por lei, é necessário recolher, transportar e eliminar o refrigerante, ao abrigo dos regulamentos de recolha e destruição de hidrofluorcarbonetos.



AVISO

NÃO tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes DEVEM ser efetuados de acordo com a legislação aplicável. As unidades DEVEM ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação.

Para o instalador

11 Acerca da caixa

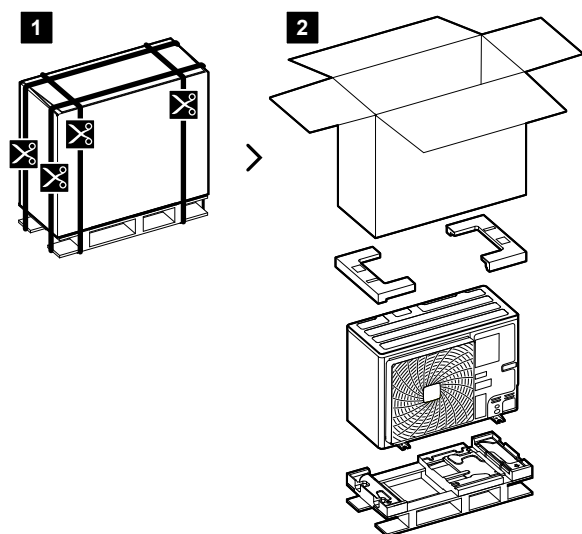
Tenha em mente o seguinte:

- Aquando da entrega, a unidade tem OBRIGATORIAMENTE de ser verificada quanto à existência de danos e à integridade. Quaisquer danos ou peças em falta têm OBRIGATORIAMENTE de ser imediatamente comunicados ao agente de reclamações da transportadora.
- Transporte a unidade embalada até ficar o mais próxima possível da posição de instalação final para impedir danos no transporte.
- Prepare com antecedência o percurso pelo qual pretende trazer a unidade para a sua posição final de instalação.

12 O sistema

11.1 Unidade de exterior

11.1.1 Para desembalar a unidade de exterior



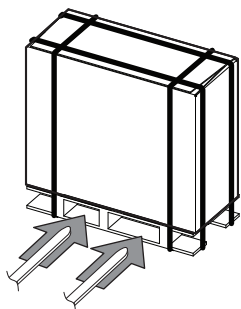
11.1.2 Manusear a unidade de exterior



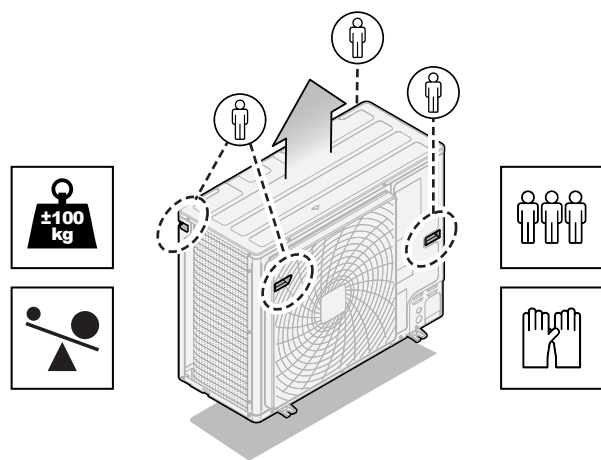
AVISO

Para evitar lesões, NÃO toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio da unidade.

Empilhadora. Desde que a unidade ainda esteja na paleta também pode utilizar uma empilhadora.

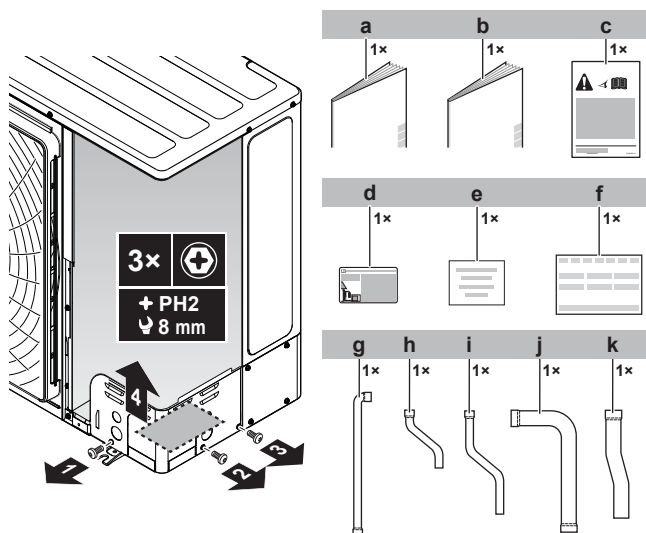


Transporte a unidade lentamente conforme indicado:



11.1.3 Para retirar os acessórios da unidade de exterior

- 1 Retire a tampa para assistência técnica. Consulte "[14.2.1 Para abrir a unidade de exterior](#)" [p. 22].



- a Medidas gerais de segurança
- b Manual de instalação da unidade exterior
- c Etiqueta de aviso
- d Etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa
- e Etiqueta de carregamento adicional de refrigerante
- f Declaração de conformidade
- g Tubagem de líquido — cotovelo
- h Tubagem de líquido — curto
- i Tubagem de líquido — comprido
- j Tubagem de gás — cotovelo
- k Tubagem de gás

12 O sistema



A2L

ADVERTÊNCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMÁVEL

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.



AVISO

NÃO utilize o sistema para outros fins. Para evitar deterioração de qualidade, NÃO use a unidade para arrefecimento de instrumentos de precisão, produtos alimentares, plantas, animais nem obras de arte.



AVISO

Para a unidade de exterior ERA só é permitida a aplicação de um par de unidades de interior. Isto significa:

- uma ligação AHU com um kit EKEA + EKEXVA,
- ou uma cortina de ar compatível.

12.1 Projeto do sistema



AVISO

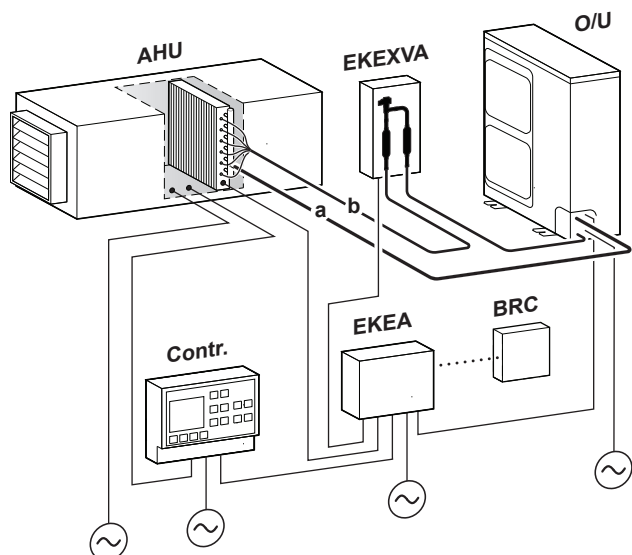
A instalação DEVE cumprir com os requisitos que se aplicam a este equipamento R32. Para obter mais informações, consulte "[2.1 Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32](#)" [p. 7].



INFORMAÇÕES

As figuras seguintes são exemplos e podem NÃO corresponder totalmente à disposição do seu sistema.

Ligação AHU



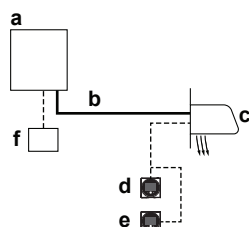
- a Tubos para gás (fornecimento local)
b Tubos para líquido (fornecimento local)
AHU Unidade de tratamento de ar (fornecimento local)
BRC Controlo remoto com fios
Contr. Controlador (fornecimento local)
EKEA Caixa de controlo
EKEVA Kit de válvulas de expansão
O/U Unidade exterior



INFORMAÇÕES

- Este equipamento não foi concebido para instalações com refrigeração ao longo de todo o ano, em condições interiores de baixa humidade (como é o caso dos centros de processamento de dados eletrónicos).
- A combinação de EKEA + EKEVA + AHU não é um produto de conforto.

Ligação da cortina de ar



- a Unidade de exterior com bomba de calor
b Tubos de refrigerante
c Cortina de ar compatível
d Controlo remoto em modo normal
e Controlo remoto em modo supervisor (obrigatório em algumas situações)
f Controlador centralizado (opcional)



INFORMAÇÕES

Uma cortina de ar é um produto exclusivamente de aquecimento concebido principalmente para a separação do ar. Por este motivo, não pode ser considerado um produto de conforto.

13 Requisitos especiais para unidades R32

13.1 Requisitos para cortinas de ar compatíveis

13.1.1 Requisitos de espaço para a instalação


AVISO

Se o aparelho contiver refrigerante R32, a área do piso da sala em que o aparelho está armazenado será de, pelo menos, 98,3 m².


AVISO

- A tubagem deve ser montada de forma segura e protegida contra danos físicos.
- Mantenha a instalação das tubagens a um nível mínimo.

13.1.2 Requisitos de configuração do sistema

O ERA utiliza refrigerante R32 que está classificado como A2L e é ligeiramente inflamável.

Para cumprir com os requisitos de sistemas de refrigeração de estanqueidade reforçada da IEC 60335-2-40, este sistema está equipado com válvulas de corte na unidade exterior e um alarme no controlo remoto. Caso os requisitos deste manual sejam seguidos, não são necessárias medidas de segurança adicionais.

É permitida uma grande variedade de combinações de carga e área da divisão graças às contramedidas que são implementadas na unidade por predefinição.

Siga os requisitos de instalação abaixo para garantir que o sistema completo esteja de acordo com a legislação.

Instalação da unidade de exterior

A unidade de exterior deve ser instalada no exterior. Para a instalação interior da unidade de exterior, podem ser necessárias medidas adicionais para cumprir com a legislação aplicável.

Está disponível um terminal para saída externa na unidade de exterior. Esta saída SVS pode ser utilizada quando são necessárias contramedidas adicionais. A saída SVS é um contacto no terminal X2M que se fecha no caso de ser detetada uma fuga, falha ou desconexão do sensor R32 (localizada na unidade interior).

Para obter mais informações sobre a saída de SVS, consulte "[17.4 Para ligar as saídas externas](#)" [p. 31].

Instalação da unidade interior

Para a instalação da unidade interior, consulte o manual de instalação e operação que a acompanha. Para compatibilidade de unidades interiores consulte a última versão do livro de dados técnicos desta unidade.

A quantidade total de refrigerante no sistema deve ser inferior ou igual à quantidade máxima total permitida de refrigerante. A quantidade máxima total de refrigerante permitida depende da área das divisões a serem servidas pelo sistema e das divisões no piso subterrâneo mais baixo.

Consulte "[13.1.3 Para determinar o limite de carga](#)" [p. 19] para verificar se o seu sistema atende ao requisito de limitação de carga.

Nota: Uma saída opcional, se disponível numa cortina de ar compatível, pode ser usada para um dispositivo exterior. A saída será acionada no caso de uma fuga ser detetada. Para obter mais informações sobre esta saída, consulte o manual de instalação da cortina de ar compatível.

13 Requisitos especiais para unidades R32

Requisitos da tubagem



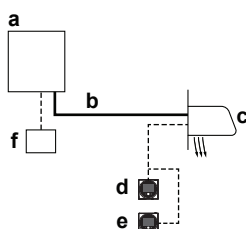
AVISO

A tubagem DEVE ser instalada de acordo com as instruções dadas em "15 Instalação da tubagem" [p. 23]. Só podem ser utilizadas juntas mecânicas (por exemplo, ligações soldadas+abocardadas) que estejam em conformidade com a última versão da ISO14903.

As ligas de solda de baixa temperatura não devem ser utilizadas para ligações do tubo.

Para tubagem instalada no espaço ocupado, certifique-se de que a tubagem esteja protegida contra danos acidentais. A tubagem deve ser verificada de acordo com o procedimento como mencionado na "15.3 Verificação da tubagem do refrigerante" [p. 26].

Requisitos do controlo remoto para cortinas de ar compatíveis com sensor R32



- a Unidade de exterior com bomba de calor
- b Tubos de refrigerante
- c Cortina de ar compatível
- d Controlo remoto em modo normal
- e Controlo remoto em modo supervisor (obrigatório em algumas situações)
- f Controlador centralizado (opcional)

Para instalação do controlo remoto, consulte o manual de instalação e operação fornecido com o controlo remoto. Qualquer cortina de ar compatível ou unidade de interior equipada com um sensor R32 tem de ser ligada a um controlo remoto compatível com o sistema de segurança R32 (por exemplo, BRC1H52/82* ou tipo posterior). No caso das cortinas de ar, estes controlos remotos têm medidas de segurança implementadas que avisarão o utilizador visual e sonoramente em caso de fuga.

Para a instalação do controlo remoto de uma cortina de ar, é obrigatório seguir os requisitos.

- 1 Apenas pode ser utilizado um controlo remoto compatível com um sistema de segurança. Consulte a ficha de dados técnica de compatibilidade do controlo remoto (por exemplo, BRC1H52/82*).
- 2 O controlo remoto colocado na sala servida pela unidade interior tem que estar no modo "totalmente funcional" ou modo "apenas alarme". No caso da unidade interior servir uma sala que não seja onde está instalada, é necessário um controlo remoto tanto na sala instalada como na sala servida (são possíveis algumas folgas, ver exemplos abaixo). Para detalhes sobre os diferentes modos de controlo remoto e como configurar, verifique a nota abaixo ou consulte o manual de instalação e operação entregue com o controlo remoto.
- 3 Para edifícios onde são oferecidas instalações para dormir (por exemplo, hotel), onde as pessoas estão limitadas nos seus movimentos (por exemplo, hospitais), um número não controlado de pessoas está presente ou edifícios onde as pessoas não estão conscientes das precauções de segurança é obrigatório instalar um dos seguintes dispositivos num local com monitorização 24 horas:
 - um controlo remoto supervisor
 - ou um controlador centralizado. Por exemplo, iTM com alarme externo através do módulo WAGO, iTM com alarme incorporado, etc.

Nota: Os controlos remotos com alarme incorporado irão gerar um aviso visível e audível. Por exemplo, os controlos remotos BRC1H52/82* podem gerar um alarme de 65 dB (pressão sonora, medida a 1 m de distância do alarme). Os dados de som estão disponíveis na ficha técnica do controlo remoto. **O alarme deve ser sempre 15 dB mais alto do que o ruído de fundo da sala.**

DEVE ser instalado um alarme externo de fornecimento local com uma saída de som 15 dB mais alta do que o ruído de fundo da divisão nos seguintes casos:

- A saída de som do controlador remoto não é suficiente para garantir a diferença de 15 dB. Este alarme pode ser ligado ao canal de saída SVS da unidade de exterior ou à saída opcional, se disponível, numa cortina de ar compatível. O exterior SVS irá desencadear qualquer fuga R32 detetada no sistema completo. Para cortinas de ar compatíveis, a saída opcional só é acionada quando o seu próprio sensor R32 deteta uma fuga. Para obter mais informações sobre o sinal de saída SVS, consulte "17.3 Ligar a instalação elétrica à unidade de exterior" [p. 30]. Para obter mais informações sobre a saída opcional da cortina de ar compatível, consulte o manual desta.
- É utilizado um controlador centralizado sem alarme incorporado ou a saída de som do controlador centralizado com alarme incorporado não é suficiente para garantir a diferença de 15 dB. Consulte o manual de instalação do controlador centralizado para saber qual o procedimento correto para instalar o alarme externo.

Nota: Consoante a configuração, o controlador remoto pode ser operado em três modos possíveis. Cada modo oferece diferentes funcionalidades. Para obter informações detalhadas sobre a configuração do modo de operação do controlo remoto e a sua função, consulte o guia de referência do instalador e do utilizador do controlo remoto.

Modo	Função
Totalmente funcional	O controlador está totalmente funcional. Todas as funcionalidades normais estão disponíveis. Este controlador pode ser principal ou secundário.
Apenas alarme	O controlador atua apenas como alarme de deteção de fugas (para uma única unidade interior). Nenhuma funcionalidade está disponível. O controlo remoto deve ser sempre colocado na mesma sala que a unidade de interior. Este controlador pode ser principal ou secundário.
Supervisor	O controlador atua apenas como alarme de deteção de fugas (para todo o sistema, isto é, várias unidades interior e os respetivos controladores). Nenhuma outra funcionalidade está disponível. O controlo remoto deve ser colocado num local supervisionado. Este controlo remoto só pode ser o secundário. Nota: A fim de adicionar um controlo remoto supervisor ao sistema, uma configuração de campo deve ser definida tanto no controlo remoto como na unidade de exterior.

Nota: A utilização incorreta de controlos remotos pode resultar na ocorrência de códigos de erro, sistema não operativo ou sistema que não esteja em conformidade com a legislação aplicável.

Nota: Alguns controladores centralizados também podem ser utilizados como controlo remoto supervisor. Para mais detalhes sobre a instalação, consulte o manual de instalação dos controladores centralizados.

Exemplos

1 O controlo remoto não é compatível com o sistema de segurança R32.

2 Unidades interiores sem controlo remoto não são permitidas.

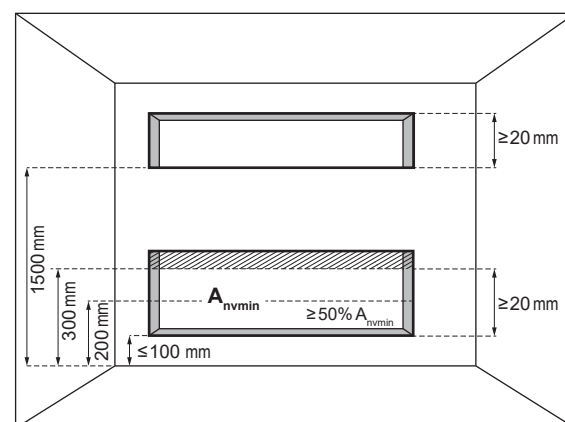
3 No caso de dois controlos remotos compatíveis com o sistema de segurança R32, deve estar pelo menos um controlo remoto na sala do interior.

4 Em situações particulares é obrigatório instalar um controlo remoto num local supervisionado.

Na sala: controlo remoto principal em pleno funcionamento OU apenas alarme.
Na sala do supervisor: controlo remoto do supervisor.

- a Unidade exterior
b Cortina de ar compatível
c Controlo remoto NÃO compatível com o sistema de segurança R32
d Controlo remoto compatível com o sistema de segurança R32
e Controlo remoto em modo supervisor
f Sala do Supervisor
X NÃO permitido
✓ Permitido

- As divisões no mesmo piso que estão ligadas com uma abertura permanente que se estende até ao piso e que se destina a pessoas a passar podem ser consideradas como uma divisão.
- As divisões no mesmo piso ligadas a aberturas que preencham os seguintes requisitos podem ser consideradas como um quarto individual. A abertura deve ser composta por duas peças para permitir a circulação do ar.



A_{nvmin} Área mínima de ventilação natural

Para a abertura inferior:

- Não é uma abertura para o exterior
- A abertura não pode estar fechada
- A abertura deve ser $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- A área de quaisquer aberturas acima de 300 mm do chão não conta para a determinação de A_{nvmin}
- Pelo menos 50% de A_{nvmin} está a menos de 200 mm acima do chão
- O fundo da abertura inferior está a $\leq 100 \text{ mm}$ do chão
- A altura da abertura é $\geq 20 \text{ mm}$

Para a abertura superior:

- Não é uma abertura para o exterior
- A abertura não pode estar fechada
- A abertura deve ser $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% de A_{nvmin})
- A parte inferior da abertura superior deve ser de $\geq 1500 \text{ mm}$ acima do chão
- A altura da abertura é $\geq 20 \text{ mm}$

Nota: A exigência da abertura superior pode ser satisfeita através de tetos falsos, condutas de ventilação ou arranjos semelhantes que proporcionam uma trajetória de fluxo de ar entre as salas ligadas.

Passo 2 – Utilize o gráfico ou tabela (consulte a "Figura 4" ▶ 3) no início deste manual) para determinar o limite total da carga de refrigerante no sistema para cada unidade interior E para cada divisão servida por uma unidade interior canalizada.

→ Legenda para "Figura 4" ▶ 3):

- A Área da divisão a ser servida
m Limite de carga total de refrigerante no sistema
(a) All other floors
(=Todos os outros pisos)
(b) Lowest underground floor
(=Piso subterrâneo mais baixo)
(c) Effective installation height
(=Altura de instalação eficaz)

Determinar o valor para o piso subterrâneo mais baixo E para os outros pisos.

O limite de carga total do refrigerante depende da altura efetiva de instalação, medida entre elas:

- a parte inferior da unidade interna e o ponto mais baixo do piso, caso a unidade interna seja instalada na mesma sala.
- na parte inferior da abertura da conduta e no ponto mais baixo do piso, para divisões servidas por uma unidade interior canalizada instalada numa divisão diferente.

13.1.3 Para determinar o limite de carga

Passo 1 – Para derivar o limite total da carga de líquido refrigerante no sistema, determinar a área da divisão onde está instalada uma unidade de interior.

A área da sala pode ser determinada projetando as paredes, portas e divisórias para o chão e calcular a área fechada. A área da divisão a ser servida pelo sistema é utilizada no passo seguinte para determinar a carga total máxima permitida do sistema.

Os espaços ligados apenas por tetos falsos, condutas ou ligações semelhantes não devem ser considerados como um único espaço.

Se a divisória entre duas divisões no mesmo andar cumprir certos requisitos, então as divisões são consideradas como uma divisão e as áreas das divisões podem ser somadas. Desta forma, é possível aumentar o valor da área da divisão a ser servida que é utilizado para calcular a carga máxima permitida.

Um dos dois requisitos seguintes deve ser cumprido de forma a somar as áreas das divisões:

13 Requisitos especiais para unidades R32

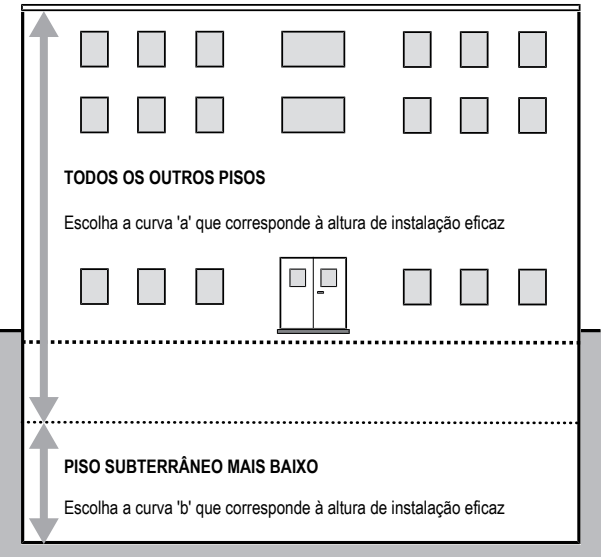
Nota: Se a altura para a sua instalação não for indicada, utilize o valor de altura mais baixo mais próximo na tabela. Por exemplo, para uma altura de instalação de 2,7 m, utilizar o valor correspondente com 2,5 m de altura da tabela.

Consulte o livro de dados para uma tabela mais detalhada.



AVISO

As unidades interiores e a parte inferior das aberturas das condutas não podem ser instaladas a menos de 1,8 m do ponto mais baixo do chão, exceto no caso das unidades interiores de instalação no chão (por exemplo, FXNA)



Nota: O valor da carga derivada deve ser arredondado para baixo.

Passo 3 – Determine a quantidade total de refrigerante no sistema:

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP: xxx

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{GWP \times kg}{1000} =$ tCO₂e

Carga total=Carga de fábrica ❶+ carga adicional ❷=3,4 kg+R^(a)

^(a) O valor R (refrigerante adicional a carregar) é calculado em "16.2 Determinação da quantidade adicional de refrigerante" p 27].

Passo 4 – A carga total de refrigerante no sistema **TEM de ser inferior** ao limite de carga de refrigerante para a divisão onde uma cortina de ar compatível está instalada. Se **NÃO**, altere a instalação (veja as opções abaixo) e repita todos os passos acima.

1. Aumentar a área da sala, restringindo a carga total.
- OU
2. Diminua o comprimento da tubagem alterando o projeto do sistema.
- OU
3. Aumente a altura de instalação da unidade.
- OU
4. Adicionar contramedidas adicionais, conforme descrito na legislação aplicável.

A saída SVS ou uma saída opcional da caixa de controlo AHU ou uma cortina de ar podem ser utilizadas para ligar e ativar as contramedidas adicionais (por exemplo, ventilação mecânica). Para obter mais informações, consulte "17.4 Para ligar as saídas externas" p 31].

OU

5. Sistema de ajuste fino com cálculos mais detalhados em [VRV Xpress](#).



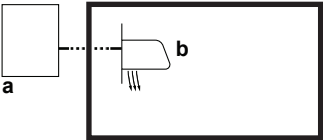
AVISO

A quantidade de carga total de refrigerante no sistema DEVE ser inferior a 15.96 kg.

Exemplo

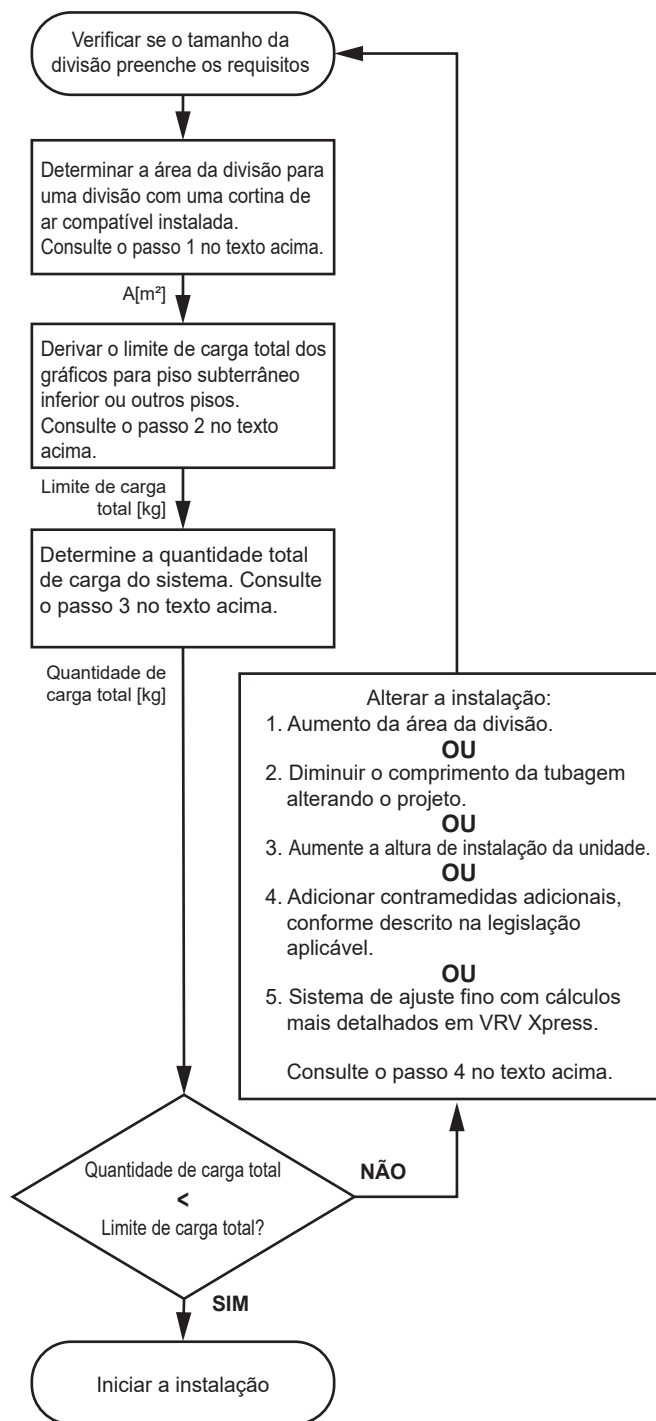
Uma divisão equipada com uma cortina de ar:

Área da divisão [m²]	10	20	30	40
Altura da instalação [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Piso subterrâneo mais baixo	•	—	•	—
Outros pisos	—	•	—	•
Limite de carga do sistema [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 →15,96
Carga do sistema efetiva [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Avaliação	✗	✓	✓	✓



- a Unidade exterior
- b Unidade de interior/ar condicionado

Fluxograma



13.2 Requisitos para unidades de tratamento de ar

Para requisitos especiais R32 no caso de ser usada uma ligação AHU, consulte o manual de instalação e operação EKEA.

14 Instalação da unidade



AVISO

A instalação DEVE cumprir com os requisitos que se aplicam a este equipamento R32. Para obter mais informações, consulte ["2.1 Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32"](#) [p. 7].

14.1 Preparação do local de instalação



AVISO

O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).

14.1.1 Requisitos do local de instalação para a unidade de exterior

Tenha em conta as recomendações de espaçamento. Consulte o capítulo "Dados técnicos" e as figuras no interior da tampa frontal.



INFORMAÇÕES

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dBA.



AVISO

Aparelho elétrico NÃO está destinado ao público em geral. Instale-o numa área segura, protegido contra acessos fáceis.

Esta unidade é adequada para a instalação em ambientes comerciais e de pequenas indústrias.

- Certifique-se de que a área é bem ventilada. NÃO bloqueie as aberturas de ventilação.

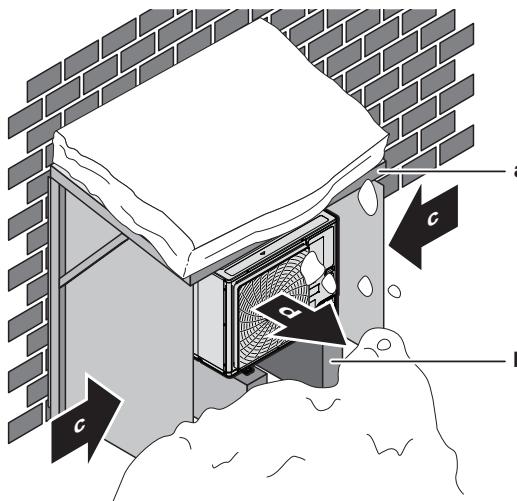
A unidade de exterior foi concebida apenas para a instalação no exterior e para as seguintes temperaturas ambiente:

Aquecimento	-20~21°C BS -20~15,5°C BH
Refrigeração	-5~46°C BS

Nota: Para a instalação interior da unidade de exterior, verifique a legislação aplicável.

14.1.2 Requisitos adicionais para o local de instalação da unidade de exterior em climas frios

Proteja a unidade de exterior contra a queda de neve directa e tenha o cuidado de garantir que a unidade de exterior NUNCA fica coberta de neve.



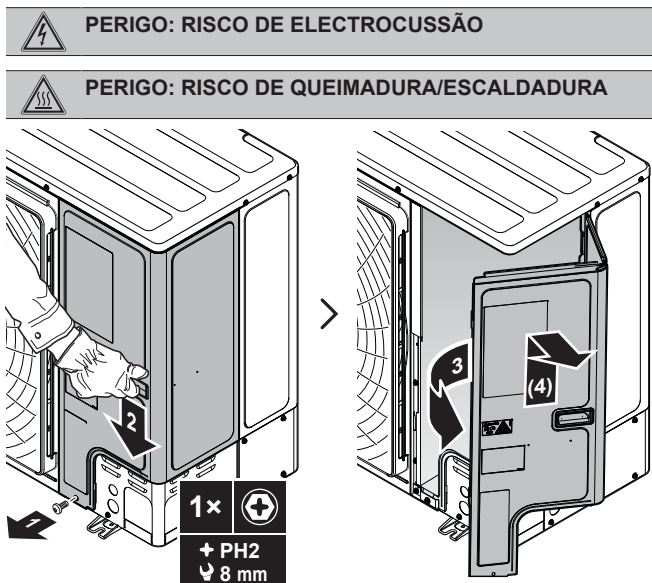
- a Proteção contra a neve ou abrigo
- b Pedestal (altura mínima=150 mm)
- c Direção do vento predominante
- d Saída de ar

A neve pode acumular-se e congelar entre o permutador de calor e a caixa da unidade. Isto pode diminuir a eficiência operacional. Para obter instruções sobre como evitar que isto aconteça (depois de montar a unidade), consulte ["14.3.3 Disponibilizar a drenagem"](#) [p. 22].

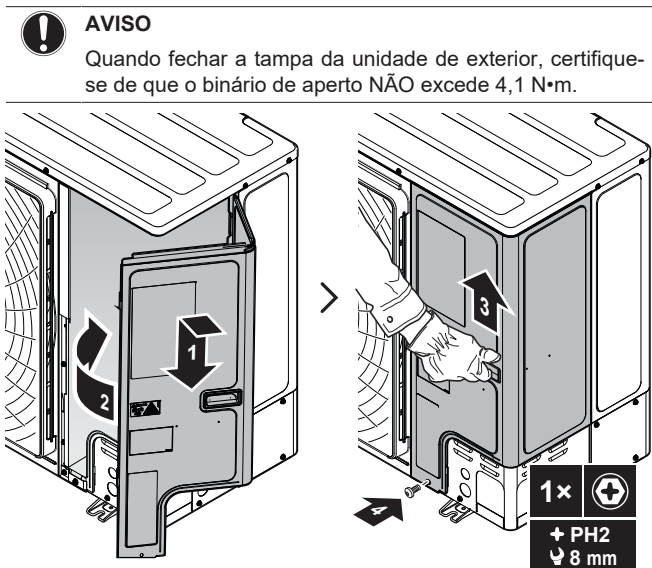
14 Instalação da unidade

14.2 Abrir e fechar a unidade

14.2.1 Para abrir a unidade de exterior



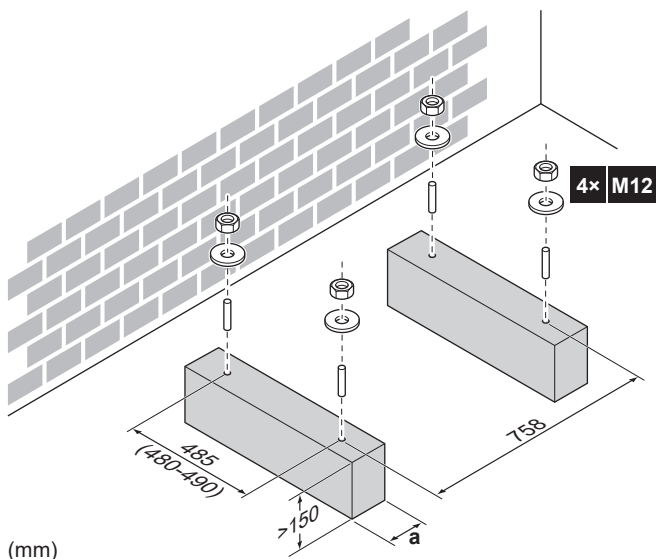
14.2.2 Para fechar a unidade de exterior



14.3 Montagem da unidade de exterior

14.3.1 Disponibilizar a estrutura de instalação

Prepare 4 conjuntos de parafusos de ancoragem, porcas e anilhas (fornecimento local) da seguinte forma:

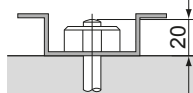


a Certifique-se de que não tapa os orifícios de drenagem da placa inferior da unidade.



INFORMAÇÕES

A altura recomendada da parte saliente superior dos parafusos é 20 mm.

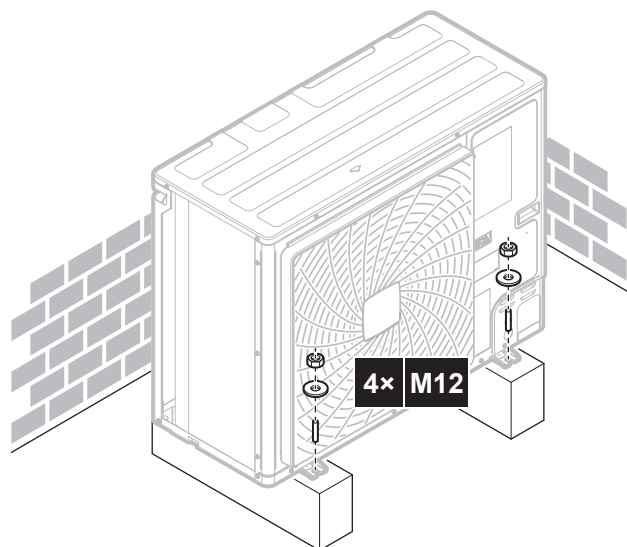


AVISO

Fixe a unidade de exterior aos parafusos de fixação, utilizando porcas com anilhas de resina (a). Se o revestimento da área de fixação estiver desgastado, o metal pode enferrujar facilmente.



14.3.2 Para instalar a unidade de exterior



14.3.3 Disponibilizar a drenagem



INFORMAÇÕES

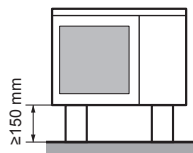
Se necessário, pode utilizar um recipiente de drenagem (fornecimento local) para evitar o gotejamento de água drenada.

**AVISO**

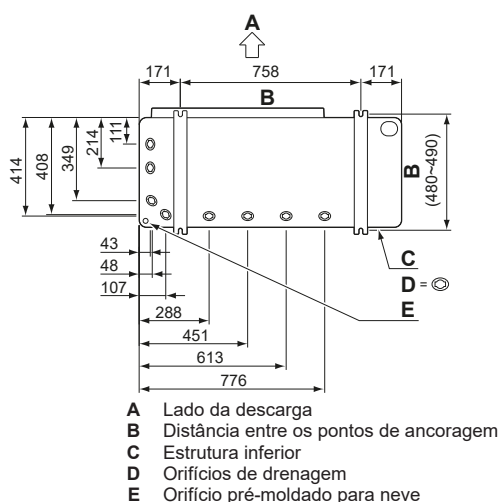
Se NÃO for possível instalar a unidade completamente nivelada, certifique-se sempre de que a inclinação esteja voltada para a parte traseira da unidade. Isto é necessário para garantir a drenagem adequada.

**AVISO**

Se os orifícios de drenagem da unidade de exterior estiverem cobertos pela base de montagem ou pela superfície do piso, eleve a unidade de forma a criar um espaço livre de mais de 150 mm debaixo da unidade de exterior.



Orifícios de drenagem (dimensões em mm)

**Neve**

Em regiões com queda de neve, esta pode acumular-se e congelar entre o permutador de calor e a caixa da unidade. Isto pode diminuir a eficiência operacional.

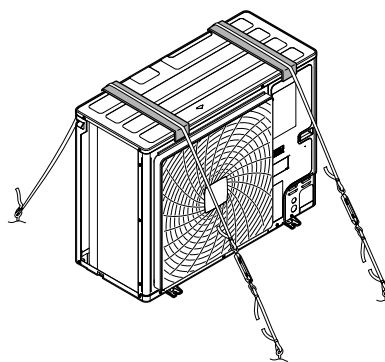
**INFORMAÇÕES**

Recomenda-se que instale o aquecedor da base da unidade opcional (EKBPH250D7), caso a unidade seja instalada num local com clima frio.

14.3.4 Para evitar que a unidade de exterior caia

Caso a unidade seja instalada em locais com ventos fortes que possam inclinar a mesma, tome as seguintes medidas:

- 1 Prepare 2 cabos conforme indicado na ilustração que se segue (fornecimento local).
- 2 Coloque os 2 cabos por cima da unidade de exterior.
- 3 Introduza uma placa de borracha entre os cabos e a unidade de exterior para evitar que os cabos riscuem a pintura (fornecimento local).
- 4 Ligue as extremidades dos cabos.
- 5 Aperte os cabos.

**15 Instalação da tubagem****AVISO**

Consulte as "2 Instruções específicas de segurança do instalador" [p. 5] para se certificar de que esta instalação está em conformidade com todas as normas de segurança.

15.1 Preparação da tubagem de refrigerante**15.1.1 Requisitos da tubagem de refrigerante****AVISO**

A tubagem e outros componentes sujeitos a pressão devem ser adequados para refrigerante. Utilize cobre desoxidado com ácido fosfórico, sem soldaduras, próprio para tubagens de refrigerante.

- A presença de materiais estranhos no interior dos tubos (incluindo óleos provenientes da produção) deve ser ≤ 30 mg/10 m.

15.1.2 Material da tubagem de refrigerante**Material da tubagem**

Cobre desoxidado com ácido fosfórico sem soldaduras

Ligações abocardadas

Utilize apenas material recozido.

Grau de têmpera e espessura das tubagens

Diâmetro exterior (Ø)	Grau de têmpera	Espessura (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pol.)	Recozido (O)	≥ 0,80 mm	
9,5 mm (3/8 pol.)			
12,7 mm (1/2 pol.)			
15,9 mm (5/8 pol.)	Recozido (O)	≥ 0,99 mm	
19,1 mm (3/4 pol.)	Semirrígido (1/2H)	≥ 0,80 mm	

^(a) Dependendo da legislação aplicável e da pressão máxima de trabalho da unidade (consulte "PS High" na placa de identificação da unidade), poderá ser necessária uma maior espessura da tubagem.

15.1.3 Isolamento do tubo de arrefecimento

- Utilize espuma de polietileno como material de isolamento:
 - com uma taxa de transferência de calor entre 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
 - com uma resistência térmica de pelo menos 120°C
- Espessura do isolamento:

15 Instalação da tubagem

Temperatura ambiente	Humidade	Espessura mínima
≤30°C	75% a 80% HR	15 mm
>30°C	≥80% HR	20 mm

15.1.4 Tabela de combinações e limitações do volume do permutador de calor

A unidade de exterior ERA só pode ser combinado com um kit de válvula de expansão EKEXVA, em conformidade com a tabela de combinações abaixo:

	Kit de válvulas de expansão EKEXVA						
	50	63	80	100	125	140	200
ERA100	—	P (1,18-2,08)	P (1,42-2,64)	P (1,51-3,30)	—	—	—
ERA125	—	—	—	P (1,51-3,30)	P (1,98-4,12)	—	—
ERA140	—	—	—	P (1,74-3,30)	P (1,98-4,12)	P (2,54-4,62)	—

— Não permitido
P () Disposição de pares de AHU (valor para mínimo - máximo do volume do permutador de calor da AHU [dm³])

15.1.5 Selecionar o tamanho dos tubos

Determine a dimensão correta utilizando as tabelas que se seguem e a ilustração de referência (apenas indicativas).

Caso não estejam disponíveis tubos com as dimensões exigidas (em polegadas), podem ser utilizados outros diâmetros (em mm), tendo em conta o seguinte:

- Escolha tubos com a dimensão mais próxima da indicada.
- Utilize os adaptadores adequados, nas ligações entre tubos com dimensões em polegadas e em mm (fornecimento local).
- O cálculo do refrigerante adicional tem de ser ajustado, conforme se indica em "[16.2 Determinação da quantidade adicional de refrigerante](#)" [p. 27].

Consulte a tabela que se segue, tendo em conta a capacidade da unidade exterior:

Tipo de capacidade da unidade de exterior	Diâmetro exterior dos tubos [em mm]	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

15.2 Ligação da tubagem do refrigerante



PERIGO: RISCO DE QUEIMADURA/ESCALDADURA



AVISO

Verifique as dimensões da unidade e da tubagem no local para determinar os acessórios necessários.

15.2.1 Remoção de tubos estrangulados



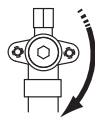
AVISO

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo estrangulado.

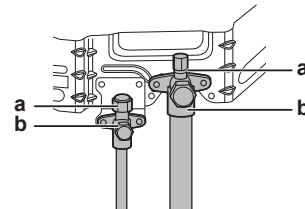
Se as instruções que se seguem não forem devidamente cumpridas, podem originar-se danos materiais ou pessoais, de gravidade variável dependendo das circunstâncias.

Utilize o procedimento que se segue para remover o tubo estrangulado:

- 1 Certifique-se de que as válvulas de corte estão totalmente fechadas.



- 2 Ligue a unidade de aspiração/recuperação através de um manómetro à abertura de serviço de todas as válvulas de corte.



a Abertura de admissão
b Válvula de corte

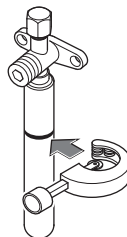
- 3 Recupere o gás e o óleo do tubo estrangulado, utilizando uma unidade de recuperação.



AVISO

NÃO ventile gases para a atmosfera.

- 4 Quando tiver recuperado a totalidade do gás e do óleo que se encontravam no tubo estrangulado, retire a mangueira de carga e feche as aberturas de admissão.
- 5 Corte a parte de baixo da tubagem da válvula de corte de gás e líquido ao longo da linha preta. Utilize uma ferramenta apropriada (p. ex., um corta-tubos).



AVISO



NUNCA retire o tubo estrangulado com um ferro de soldadura.

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo estrangulado.

- 6 Aguarde até que todo o óleo tenha saído, antes de prosseguir com a ligação das tubagens locais, para o caso de a recuperação não estar concluída.

15.2.2 Ligação da tubagem do refrigerante à unidade de exterior

- **Comprimento das tubagens.** As tubagens locais devem ser tão curtas quanto possível.
- **Protecção das tubagens.** Proteja as tubagens locais de danos físicos.

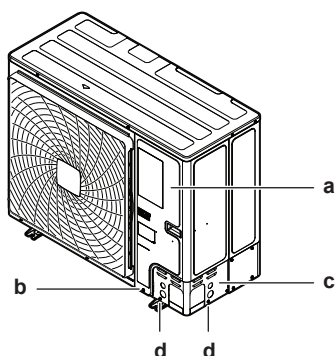


AVISO

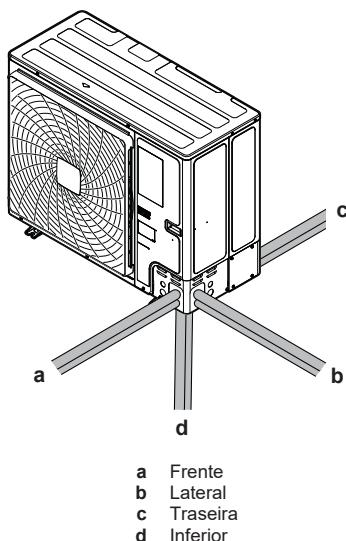
- Certifique-se de que utiliza os acessórios fornecidos, quando fizer a instalação da tubagem no local.
- Certifique-se de que os tubos adicionais adquiridos localmente não tocam noutros tubos, no painel inferior ou no painel lateral. No caso específico das ligações inferiores e laterais, certifique-se de que a tubagem fica devidamente isolada, para evitar que entre em contacto com a caixa da unidade.

1 Proceda da seguinte forma:

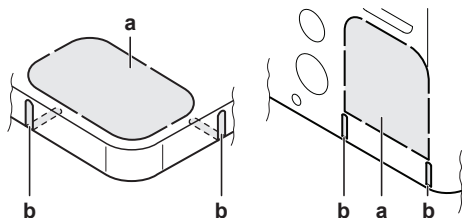
- Retire a tampa para assistência técnica (a) com um parafuso (b).
- Retire a placa de entrada da tubagem (c) com parafusos (d).



2 Escolha o sentido da tubagem (a, b, c ou d).



INFORMAÇÕES



- Abra o pré-moldado (a) na placa inferior ou da cobertura batendo nos pontos de ligação com uma chave de fendas de cabeça plana e um martelo.
- Opcionalmente, abra as ranhuras (b) com uma serra de metal.



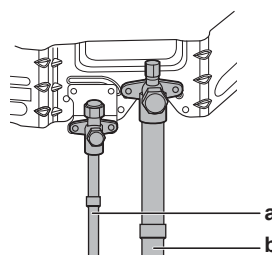
AVISO

Cuidados a ter na abertura dos orifícios pré-moldados:

- Evite danificar a caixa e a tubagem que está por baixo.
- Depois de abrir os orifícios pré-moldados, recomendamos que retire as rebarbas e retoque as arestas e as áreas em redor com tinta de retoques, para evitar enferrujamentos.
- Ao passar fios eléctricos pelos orifícios, enrole-os com fita protectora, como se indica na figura anterior, para evitar que se danifiquem.

3 Proceda da seguinte forma:

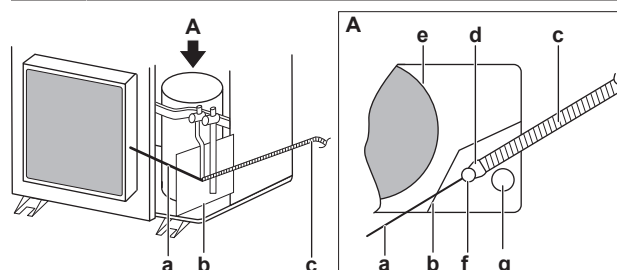
- Ligue o tubo do líquido acessório (a) à válvula de corte do líquido (soldar).
- Ligue o tubo do gás acessório (b) à válvula de corte do gás (soldar).



AVISO

Durante a soldadura: Solde primeiro a tubagem de líquido e, em seguida, a tubagem de gás. Introduza a haste de enchimento a partir da parte frontal da unidade e o maçarico de soldadura a partir do lado direito para soldar com as chamas de ponto para o exterior. Evite aquecer o isolamento acústico do compressor e outras tubagens.

Envolva ambas as válvulas de corte num pano húmido para proteger o interior da válvula contra sobreaquecimento.



- a Haste de enchimento
b Placa resistente ao fogo
c Maçarico
d Chama
e Isolamento acústico do compressor
f Tubo de líquido
g Tubo de gás

4 Ligue a tubagem local aos tubos acessórios utilizando os tubos de cotovelo acessórios (soldar). Atenção à orientação das curvas.



AVISO

Proteja sempre as superfícies circundantes (p.ex. fios, espuma isoladora, ...) do calor quando soldar.



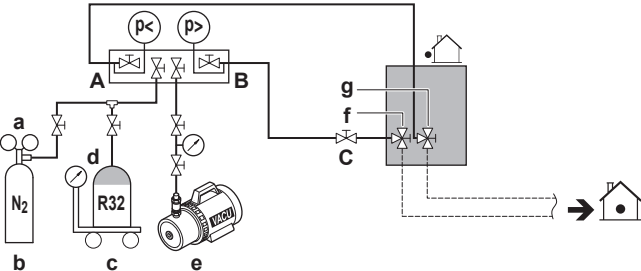
AVISO

Certifique-se de que abre as válvulas de corte após instalar a tubagem de refrigerante e efectuar uma secagem a vácuo. Executar o sistema com as válvulas de corte fechadas poderá danificar o compressor.

16 Carregamento de refrigerante

15.3 Verificação da tubagem do refrigerante

15.3.1 Verificação da tubagem de refrigerante: Definição



- a Válvula de segurança
- b Azoto
- c Balanças para pesagem
- d Tanque do refrigerante R32 (sistema de sifão)
- e Bomba de vácuo
- f Válvula de corte do líquido
- g Válvula de corte do gás
- A Válvula A
- B Válvula B
- C Válvula C

Válvula	Estado
Válvula A	Abrir
Válvula B	Abrir
Válvula C	Abrir
Válvula de corte do líquido	Fechar
Válvula de corte do gás	Fechar



AVISO

As unidades interiores também devem ser aspiradas e testadas quanto a fugas. Mantenha abertas todas as válvulas das tubagens adquiridas localmente.

15.3.2 Realização do teste de fugas

Teste de fugas a vácuo

- Aspire as tubagens do líquido e do gás do sistema até uma pressão de -100,7 kPa (-1,007 bar), durante mais de 2 horas.
- Quando alcançar essa pressão, desligue a bomba de vácuo e verifique se a pressão não sobe durante pelo menos 1 minuto.
- Se a pressão subir, o sistema pode conter humidade (consulte a secção seguinte, sobre secagem a vácuo) ou ter fugas.

Teste de fugas por pressão

- Desfaça o vácuo, pressurizando os tubos com gás de azoto, até alcançar uma pressão mínima de 0,2 MPa (2 bares). Nunca regule a pressão do manómetro para um valor superior à pressão de funcionamento máxima da unidade, que é 3,52 MPa (35,2 bar).
- Teste a existência de fugas, aplicando uma solução que denuncie a formação de bolhas a todas as conexões da tubagem.
- Retire todo o gás de azoto.



AVISO

Utilize SEMPRE uma solução adequada, que denuncie a formação de bolhas, obtida no seu revendedor.

NUNCA utilize água com sabão:

- A água com sabão pode causar fissuras nos componentes, como porcas de alargamento ou tampas das válvulas de corte.
- A água com sabão pode conter sal, que absorve a humidade, congelando posteriormente quando as tubagens ficarem frias.
- A água com sabão contém amónio, que pode levar à corrosão da junta alargada (entre a porca de alargamento de latão e abocardado de cobre).

15.3.3 Realização da secagem a vácuo

Para retirar toda a humidade do sistema, proceda da seguinte forma:

- Aspire o sistema durante pelo menos duas horas, até alcançar um vácuo de -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absoluta).
- Com a bomba de vácuo desligada, verifique se esse valor se mantém durante pelo menos 1 hora.
- Se não conseguir alcançar o valor de vácuo pretendido ao fim de 2 horas ou se este valor não se mantiver durante 1 hora, o sistema pode ter demasiada humidade. Nesse caso, desfaça o vácuo, pressurizando os tubos com gás de azoto, até uma pressão de 0,05 MPa (0,5 bares) regulada por manómetro e repita os passos de 1 a 3, até ter desaparecido toda a humidade.
- Dependendo de se pretende carregar imediatamente refrigerante através da abertura de carga do refrigerante ou pré-carregar primeiro uma parte do refrigerante através da linha do líquido, abra as válvulas de corte da unidade de exterior ou conserve-as fechadas. Consulte "16.3 Carregamento do refrigerante" [p 27] para obter mais informações.

15.3.4 Para verificar fugas após o carregamento do refrigerante

Depois de carregar o refrigerante no sistema, deve ser realizado um teste de fuga adicional. Consulte "16.6 Para verificar se existem fugas nas juntas da tubagem de refrigerante depois de carregar o refrigerante" [p 29].

16 Carregamento de refrigerante

16.1 Cuidados ao carregar o refrigerante



AVISO

- Utilize apenas refrigerante R32. As outras substâncias poderão provocar explosões e acidentes.
- O R32 contém gases fluorados de efeito de estufa. O seu valor potencial de aquecimento global (GWP) é 675. NÃO liberte estes gases para a atmosfera.
- Quando carregar com refrigerante, utilize SEMPRE luvas de proteção e óculos de segurança.



AVISO

Se algumas unidades ficarem sem alimentação elétrica, não é possível concluir adequadamente o carregamento.

**AVISO**

Ligue a alimentação elétrica 6 horas antes do funcionamento para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

**AVISO**

Se for posto em funcionamento nos primeiros 12 minutos após a ligação da(s) unidade(s) interior(es) e exterior(es), o compressor não arranca até que a comunicação entre as unidades de exterior e interiores se estabeleça corretamente.

**AVISO**

Antes de iniciar os procedimentos de carregamento, verifique se o visor digital de 7 segmentos apresenta valores normais relativos à placa de circuito impresso A1P da unidade de exterior (consulte "19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [p. 35]). Se apresentar um código de avaria, consulte "21.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro" [p. 38].

**AVISO**

Certifique-se de que a unidade de interior é reconhecida (consulte a regulação [1-10] no "19.1.7 Modo 1: definições de monitorização" [p. 35]).

**AVISO**

Feche o painel frontal antes de efetuar qualquer carregamento de refrigerante. Sem ter o painel frontal da unidade fechado, não é possível avaliar corretamente se esta está a trabalhar bem ou não.

**AVISO**

Em caso de manutenção, se o sistema (unidade exterior+tubagens adquiridas localmente+unidade(s) interior(es)) já não contiver nenhum refrigerante (por ex., após uma operação de recuperação de refrigerante), a unidade tem de ser carregada com a quantidade original de refrigerante (consulte a placa de especificações da unidade) e a quantidade adicional de refrigerante determinada.

**AVISO**

- Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes refrigerantes ao utilizar o equipamento de carregamento.
- As mangueiras ou linhas de carregamento devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante nelas contida.
- Os cilindros devem ser mantidos numa posição apropriada de acordo com as instruções.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com o refrigerante. Consulte "17.3 Ligar a instalação elétrica à unidade de exterior" [p. 30].
- Etiquete o sistema quando a carga estiver completa.
- Deve ser tomado extremo cuidado para não encher em demasia o sistema de refrigeração.

**AVISO**

Antes de carregar o sistema, este deve ser testado sob pressão com o gás de purga apropriado. O sistema deve ser testado após o término do carregamento, mas antes do comissionamento. Deve ser realizado um teste de acompanhamento antes de deixar o local.

16.2 Determinação da quantidade adicional de refrigerante

**AVISO**

A quantidade máxima permitida de refrigerante total é determinada com base na divisão a ser servida pelo sistema.

Consulte "13.1.2 Requisitos de configuração do sistema" [p. 17] para determinar a quantidade máxima total de refrigerante permitida.

**INFORMAÇÕES**

Para um ajuste de carga final num laboratório de teste, contacte o seu revendedor.

**INFORMAÇÕES**

Anote a quantidade de refrigerante adicional que está calculada aqui, para utilização posterior na etiqueta de carga de refrigerante adicional. Consulte "16.5 Afixação da etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa" [p. 28].

Fórmula:

$$R = [(X_1 \times 0,09,5) \times 0,053 + (X_2 \times 0,06,4) \times 0,020]$$

R Refrigerante adicional a carregar [kg] (arredondado para uma casa decimal)

X_{1,2} Comprimento total [m] da tubagem de líquido com diâmetro de Øa

Tubagem métrica. Ao utilizar tubagens métricas, substitua os fatores de ponderação na fórmula pelos da seguinte tabela:

Tubagem imperial		Tubagem métrica	
Tubagem	Fator de ponderação	Tubagem	Fator de ponderação
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

Para ver a tabela de combinações e as limitações do volume do permutador de calor da AHU, ver "15.1.4 Tabela de combinações e limitações do volume do permutador de calor" [p. 24].

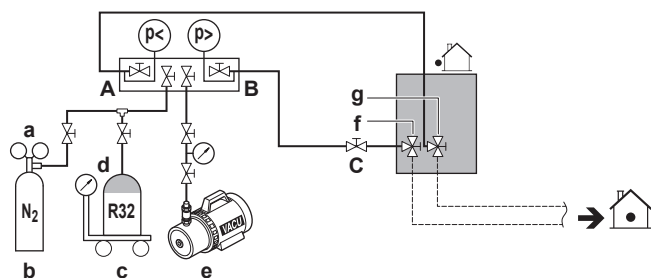
16.3 Carregamento do refrigerante

Para acelerar o processo de carregamento de refrigerante, no caso de sistemas grandes é recomendável começar por pré-carregar uma parte do refrigerante através da linha do líquido, antes de proceder ao carregamento manual. Esta fase pode ser omitida, mas nesse caso o carregamento será mais demorado.

Pré-carregamento de refrigerante

O pré-carregamento pode ser feito sem compressor a funcionar, ligando a garrafa de refrigerante à abertura de serviço da válvula de corte do líquido.

- 1 Ligue conforme indicado. Certifique-se de que todas as válvulas de corte da unidade de exterior, bem como a válvula A, estão fechadas.



- a Válvula de segurança
- b Azoto
- c Balanças para pesagem
- d Tanque do refrigerante R32 (sistema de sifão)

16 Carregamento de refrigerante

- e Bomba de vácuo
- f Válvula de corte do líquido
- g Válvula de corte do gás
- A Válvula A
- B Válvula B
- C Válvula C

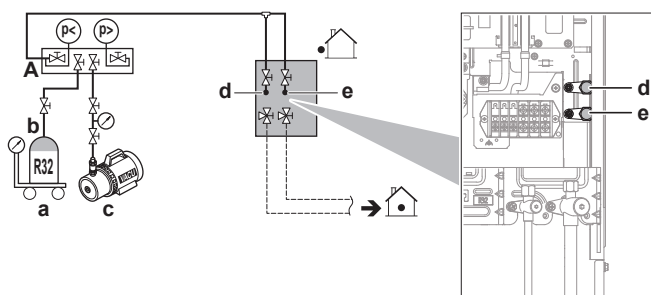
- 2 Abra as válvulas C e B.
- 3 Pré-aqueça o refrigerante até a quantidade adicional de refrigerante determinada ser alcançada ou até o pré-carregamento já não ser possível e, em seguida, feche as válvulas C e B.
- 4 Tome uma das seguintes medidas:

Se	Então
A quantidade adicional de refrigerante determinada foi alcançada	Desligue o manómetro da linha do líquido. Não é necessário executar as instruções do "Carregamento de refrigerante (no modo de carregamento manual de refrigerante adicional)".
Foi carregado demasiado refrigerante	Recupere refrigerante. Desligue o manómetro da linha do líquido. Não é necessário executar as instruções do "Carregamento de refrigerante (no modo de carregamento manual de refrigerante adicional)".
A quantidade adicional de refrigerante determinada ainda não foi alcançada	Desligue o manómetro da linha do líquido. Continue com as instruções do "Carregamento de refrigerante (no modo de carregamento manual de refrigerante adicional)".

Carregamento de refrigerante (no modo de carregamento manual de refrigerante adicional)

A carga adicional de refrigerante remanescente pode ser carregada utilizando a unidade de exterior através do modo de carregamento manual de refrigerante adicional.

- 5 Ligue conforme indicado. Certifique-se de que a válvula A está fechada.



- a Balanças para pesagem
- b Tanque do refrigerante R32 (sistema de sifão)
- c Bomba de vácuo
- d Abertura de carga do refrigerante (permutador de calor)
- e Abertura de carga do refrigerante (sucção)
- A Válvula A



AVISO

A abertura de admissão de carga de refrigerante está ligado às tubagens interiores da unidade. As tubagens interiores da unidade vêm carregadas com refrigerante de fábrica, pelo que deve ter cuidado ao fazer a ligação da mangueira de carga.

- 6 Abra todas as válvulas de corte da unidade de exterior. Aqui, lembre-se que a válvula A tem de permanecer fechada!

- 7 Tenha em conta todas as medidas de segurança mencionadas em "19 Configuração" [p. 33] e "20 Comissionamento" [p. 36].
- 8 Ligue as unidade(s) de interior e a unidade de exterior.
- 9 Active a regulação [2-20] para iniciar o modo de carregamento manual de refrigerante adicional. Para obter mais informações, consulte "19.1.8 Modo 2: definições de campo" [p. 36].

Resultado: a unidade começa a trabalhar.



INFORMAÇÕES

O carregamento manual do refrigerante termina automaticamente dentro de 30 minutos. Se o carregamento não estiver concluído passados 30 minutos, volte a efetuar a operação de carregamento adicional de refrigerante.



INFORMAÇÕES

- Quando é detectada uma avaria durante o procedimento (por ex., uma válvula de corte fechada), surge um código de avaria. Nesse caso, consulte "16.4 Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante" [p. 28] e resolva o problema conforme ali indicado. A anulação da avaria pode ser efectuada premindo BS3. Pode reiniciar as instruções de "Carregamento".
- A anulação do carregamento manual de refrigerante é possível, premindo BS3. A unidade pára e regressa ao estado de espera.

- 10 Abra a válvula A.
- 11 Carregue o refrigerante até a restante quantidade adicional de refrigerante determinada ser adicionada e, em seguida, feche a válvula A.
- 12 Prima BS3 para parar o modo de carregamento manual de refrigerante adicional.



AVISO

Certifique-se de que abre todas as válvulas de corte, depois de (pré-)carregar o refrigerante.

A utilização do sistema com as válvulas de corte fechadas provoca danos no compressor.



AVISO

Depois de acrescentar refrigerante, não se esqueça de fechar a tampa da abertura de admissão de carga. O binário de aperto da tampa deve ser entre 11,5 e 13,9 N·m.

16.4 Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante



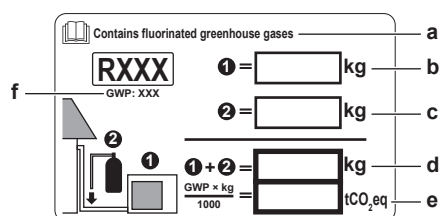
INFORMAÇÕES

Se ocorrer uma avaria, o código de erro é indicado no visor digital da unidade de exterior e na interface de utilizador da unidade interior.

Se ocorrer uma avaria, feche imediatamente a válvula A. Verifique o significado do código de avaria e actue em conformidade, "21.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro" [p. 38].

16.5 Afixação da etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa

- 1 Preencha a etiqueta da seguinte forma:



- a Se uma etiqueta multilíngue sobre gases fluorados com efeito de estufa for fornecida com a unidade (ver acessórios), destaque o texto com o idioma aplicável e cole-o por cima de a.
- b Carga de refrigerante de fábrica: consulte a placa de especificações da unidade
- c Quantidade adicional de refrigerante carregado
- d Carga total de refrigerante
- e **Quantidade de gases fluorados com efeito de estufa** da carga total de refrigerante expressa em toneladas de equivalente CO₂
- f GWP = Potencial de aquecimento global

**AVISO**

A legislação aplicável sobre **gases de efeito de estufa fluorados** requer que a carga de refrigerante da unidade seja indicada em peso e em equivalente CO₂.

Fórmula para calcular a quantidade em toneladas de equivalente CO₂: Valor GWP do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg] / 1000

Utilize o valor GWP indicado na etiqueta de carga de refrigerante.

- 2 Fixe a etiqueta no interior da unidade de exterior. Existe um local indicado para esta na etiqueta do esquema elétrico.

16.6 Para verificar se existem fugas nas juntas da tubagem de refrigerante depois de carregar o refrigerante

Teste de estanquidade de juntas de refrigerante fabricadas no campo em espaços interiores

- 1 Utilize um método de teste de fugas com uma sensibilidade mínima de 5 g de refrigerante/ano. Teste as fugas utilizando uma pressão de, pelo menos, 0,25 vezes a pressão máxima de funcionamento (consulte "PS High" na placa de identificação da unidade).

Se for detetada uma fuga

- 1 Recupere o refrigerante, repare a junta e repita o teste.
- 2 Realizar os testes de fugas consulte "[15.3.2 Realização do teste de fugas](#)" [p. 26].
- 3 Carregar o refrigerante.
- 4 Verificar se há fugas de refrigerante após o carregamento (ver acima).

17 Instalação elétrica

**AVISO**

Consulte as "[2 Instruções específicas de segurança do instalador](#)" [p. 5] para se certificar de que esta instalação está em conformidade com todas as normas de segurança.

17.1 Acerca da conformidade elétrica

Este equipamento respeita as normas:

- EN/IEC 61000-3-12, desde que a corrente de curto-circuito S_{sc} seja igual ou superior ao valor mínimo S_{sc} , no ponto de ligação entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público.
- EN/IEC 61000-3-12 = norma técnica europeia/internacional que regula os limites das correntes harmónicas produzidas por equipamentos ligados às redes públicas de baixa tensão, com corrente de entrada >16 A e ≤75 A por fase.
- É responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se de que o equipamento SÓ é ligado a uma fonte de energia com corrente de curto-circuito S_{sc} igual ou superior ao valor mínimo S_{sc} , contactando se necessário o operador da rede de distribuição.

Modelo	Valor S_{sc} mínimo
ERA100_V1	122,95 kVA
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

17.2 Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão

**AVISO**

Recomendamos a utilização de cabos sólidos. Se forem utilizados fios encalhados, torcer ligeiramente os fios para consolidar a extremidade do condutor para a utilização direta na braçadeira do terminal ou para inserção num terminal redondo ao estilo de engaste. Os detalhes estão descritos em "Indicações para ligar as ligações elétricas" no guia de referência do instalador.

Componente		ERA_V1	ERA_Y1
Cabo da fonte de alimentação	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Tensão	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frequência	50 Hz	
	Tamanho do fio	DEVE cumprir com as regulações nacionais de cablagem.	
Cabo de interligação (interior ↔ exterior)	Cabo elétrico de 3 condutores		Cabo elétrico de 5 condutores
	Tamanho do fio com base na corrente, mas não inferior a:		
	4,0 mm ²		2,5 mm ²
	Tensão		220-240 V
Fusível local recomendado	32 A, curva C		16 A, curva C
	Disjuntor de fugas para a terra/dispositivo de corrente residual		Na fonte de alimentação, instale SEMPRE um dispositivo de corrente residual (RCD) com ação instantânea. O RCD instalado DEVE estar em conformidade com os regulamentos nacionais relativos às cablagens.

^(a) MCA=Ampacidade mínima do circuito. Os valores declarados são valores máximos (consulte os dados elétricos de combinação com unidades de interior para obter valores exatos).

17 Instalação elétrica

17.3 Ligar a instalação elétrica à unidade de exterior



AVISO

NÃO prolongue a fonte de alimentação ou o cabo de interligação utilizando conectores de fios, braçadeiras de ligação de fios, fios com fita adesiva ou cabos de extensão.

Estes podem causar sobreaquecimento, choque elétrico ou incêndio.



AVISO

- Quando ligar o cabo de alimentação: ligue primeiro o fio de terra antes de efetuar as ligações condutoras de corrente (ativas).
- Ao desligar a alimentação: desligue primeiro os cabos condutores de corrente (ativos) antes de separar a ligação à terra.
- O comprimento dos condutores entre o encaixe de proteção contra tração mecânica do cabo de alimentação e a placa de bornes TEM DE ser tal que os condutores ativos (fases) fiquem esticados antes que o mesmo suceda ao condutor de terra, para a eventualidade de o cabo de alimentação ser puxado para fora do respetivo encaixe.

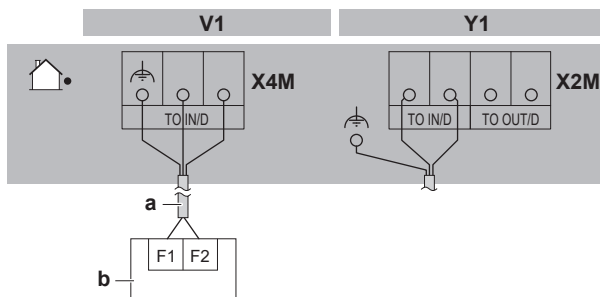


AVISO

- Siga o esquema elétrico (fornecido com a unidade, localizado no interior da tampa para assistência técnica).
- Certifique-se de que as ligações elétricas NÃO bloqueiam a reinstalação correcta da tampa para assistência técnica.

1 Retire a tampa para assistência técnica. Consulte "14.2.1 Para abrir a unidade de exterior" p 22].

2 Ligue o cabo de interligação da seguinte forma:

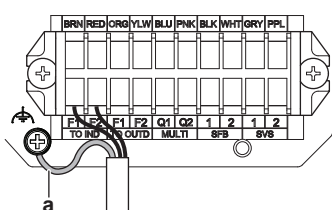


- a Cabo de interligação (consulte "17.2 Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão" p 29] para requisitos de cablagem)
- b Unidade interior/cortina de ar

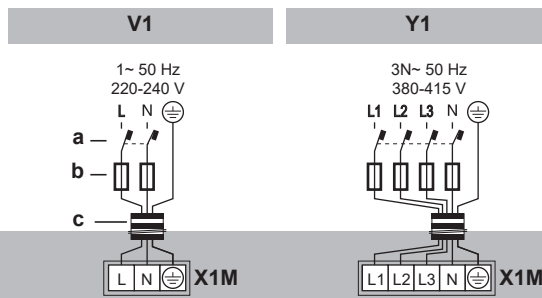


AVISO

- Utilize um fios blindado para o cabo de interligação.
- Apenas Y1: ligar a terra (a) à estrutura de suporte do terminal X2M.

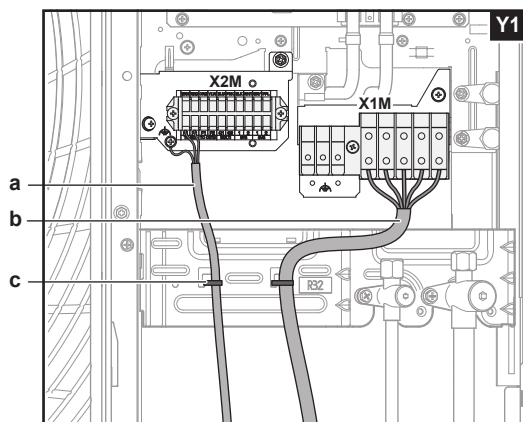
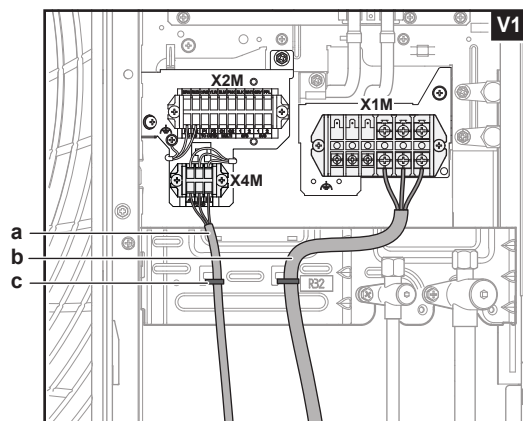


3 Ligue a fonte de alimentação da seguinte forma:



- a Disjuntor contra fugas para a terra
- b Fusível
- c Cabo de alimentação (consulte "17.2 Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão" p 29] para requisitos de cablagem)

4 Com uma braçadeira, fixe os cabos (cabo de alimentação e de interligação) à placa acessória da válvula de corte e encaminhe a cablagem de acordo com a ilustração abaixo.

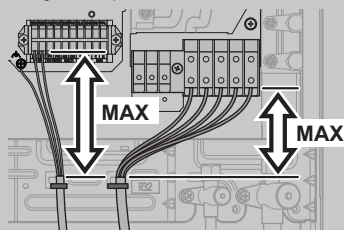


- a Cabo de interligação
- b Cabo da fonte de alimentação
- c Braçadeira para cabos (fornecida no local, largura máxima recomendada: 5 mm)

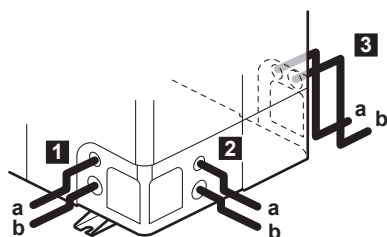


AVISO

NÃO retire a camisa exterior do cabo abaixo do ponto de fixação na placa acessória da válvula de corte.

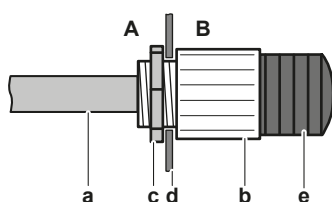


5 Escolha uma das três possibilidades para passar os cabos através do suporte:



- a Cabo de interligação
b Cabo da fonte de alimentação

- 6 Abra os pré-orifício selecionados batendo nos pontos de ligação com uma chave de fendas e um martelo.
- 7 Instale uma proteção de cabos no pré-orifício:
- Recomenda-se a instalação de um buçim do tipo PG no pré-orifício.
 - Quando não utilizar um buçim, proteja os cabos com tubos de vinil, para evitar cortes nos cabos provocados pela aresta do pré-orifício:



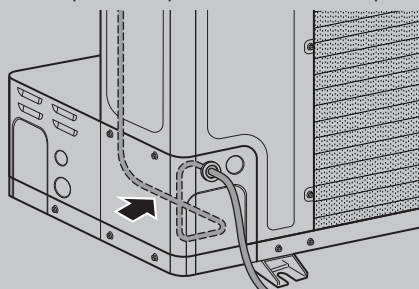
- A Interior da unidade de exterior
B Exterior da unidade de exterior
a Cabo
b Casquilho
c Porca
d Estrutura
e Tubo

- 8 Encaminhe os cabos para fora da unidade.



AVISO

Evite arestas afiadas ao encaminhar os cabos para a parte posterior. Certifique-se de que encaminha os cabos pelo lado esquerdo do pé do acumulador ao passar pelo túnel:

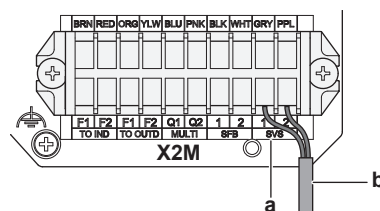


- 9 Volte a encaixar a tampa para assistência técnica. Consulte "14.2.2 Para fechar a unidade de exterior" [p. 22].
- 10 Ligue um disjuntor do diferencial e um fusível à linha da fonte de alimentação como especificado em "17.2 Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão" [p. 29].

17.4 Para ligar as saídas externas

Saída SVS

A saída SVS é um contacto no terminal X2M que se fecha no caso de ser detetada uma fuga, falha ou desconexão do sensor R32 (localizada na unidade interior).



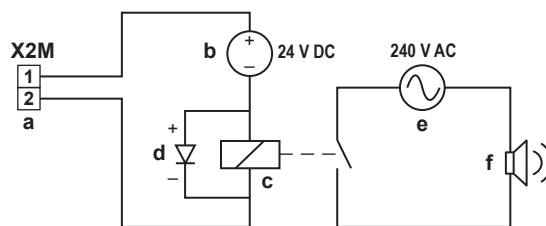
- a Terminais de saída SVS (1 e 2)
b Cabo para dispositivo de saída SVS

Requisitos de ligação SVS

Tensão	<40 VCC	
Corrente máxima	0,025 A	
Tamanho do fio	Utilize apenas fio harmonizado que proporcione isolamento duplo e seja adequado para 220~240 V	
	Cabo elétrico de 2 condutores	
	Secção do cabo mínima de 0,75 mm ²	
Polaridade	Terminal 1	+
	Terminal 2	-

É obrigatório utilizar de um supressor de surto para proteger o circuito interno da PCB da unidade exterior (por exemplo, um supressor de surto separado ou um relé com um supressor de surto incorporado).

Exemplo:



- a Terminal de saída SVS
b Unidade de alimentação CC
c Relé
d Diodo do supressor de surto
e Unidade de alimentação CA
f Alarme externo

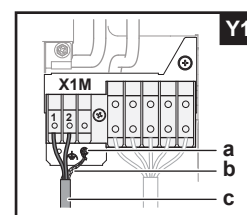
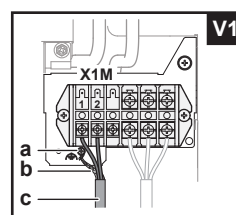
Saída SVEO

A saída SVEO é um contacto no terminal X1M que fecha em caso de ocorrência de erros gerais. Consulte "8.1 Códigos de erro: Descrição geral" [p. 13] e "21.1.1 Códigos de erro: Descrição geral" [p. 38] para erros que irão acionar este sinal.

Requisitos de ligação SVEO

Tensão	220~240 V CA	
Corrente máxima	0,5 A	
Tamanho do fio	Utilizar apenas o fio harmonizado que proporcione isolamento duplo e seja adequado para a tensão aplicável	
	Cabo elétrico de 2 condutores	
	Secção do cabo mínima de 0,75 mm ²	

Para a ligação SVEO é recomendado o uso de um cabo blindado. A blindagem do cabo deve ser ligada à terra no ponto de ligação à terra marcado que se encontra na estrutura de suporte do terminal.



- a Ponto de ligação à terra

18 Concluir a instalação da unidade de exterior

- b Blindagem do cabo
- c Cabo para dispositivo de saída SVEO

INFORMAÇÕES

Os dados sonoros sobre o alarme de fuga do refrigerante estão disponíveis na ficha técnica da interface do utilizador. Por exemplo, os controlo BRC1H52* gera um alarme de 65 dB (pressão sonora, medida a 1 m de distância do alarme).

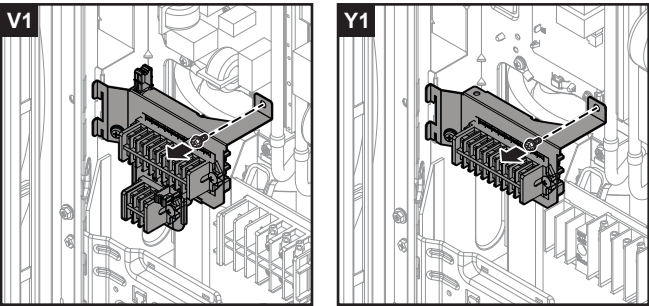
17.5 Para ligar a opção de interruptor seletor de aquecimento/ refrigeração

AVISO

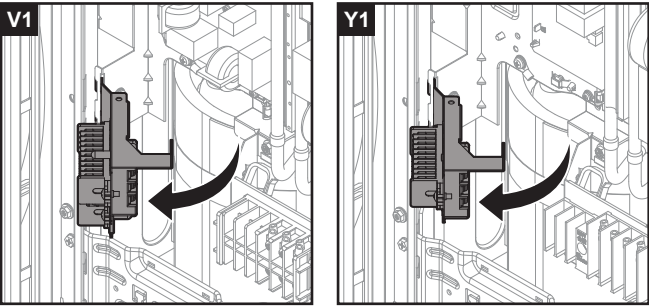
NÃO utilize o interruptor seletor de refrigeração/ aquecimento se a entrada T3T4 for utilizada.

Para controlar a refrigeração ou aquecimento a partir de uma localização central, é possível ligar o seguinte interruptor seletor de aquecimento/refrigeração opcional (KRC19-26A):

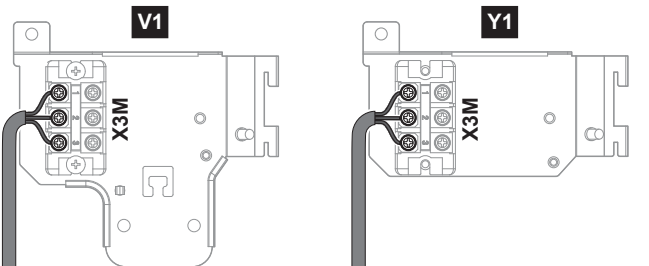
- 1 Retire o parafuso de montagem da placa de montagem do terminal.



- 2 Rode a placa de montagem do terminal para alcançar o outro lado da placa.

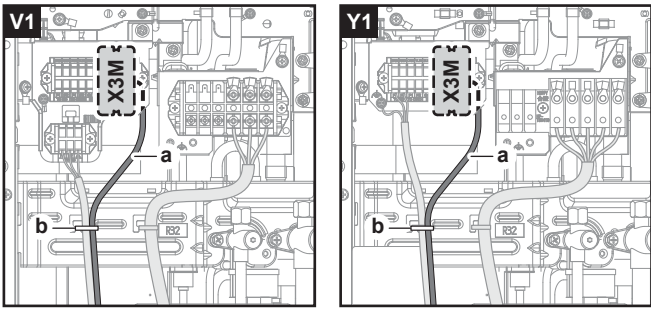


- 3 Ligue o interruptor seletor de aquecimento/refrigeração ao terminal X3M.



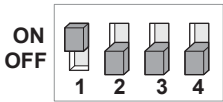
X3M Terminal na unidade
KRC19-26A Interruptor do seletor de aquecimento/refrigeração

- 4 Vire a placa de montagem do terminal e reinstale o parafuso.
- 5 Fixe os cabos com braçadeiras.



- a Cabo do interruptor do seletor de aquecimento/ refrigeração
- b Braçadeiras

- 6 Ligue o interruptor DIP (DS1-1). Para obter mais informações sobre o interruptor DIP, consulte "19.1.3 Componentes das regulações locais" [p 34].



DS1 Interruptor DIP 1

17.6 Verificar a resistência de isolamento do compressor

AVISO

Se, após a instalação, o refrigerante se acumular no compressor, a resistência de isolamento sobre os polos pode diminuir, mas se for, no mínimo, 1 MΩ a unidade não avaria.

- Utilize um dispositivo de teste grande de 500 V ao medir o isolamento.
- NÃO utilize um dispositivo de teste grande para circuitos de baixa voltagem.

- 1 Meça a resistência do isolamento sobre os polos.

Se	Então
≥1 MΩ	A resistência do isolamento está boa. Este procedimento está concluído.
<1 MΩ	A resistência do isolamento não está boa. Avance para o passo seguinte.

- 2 Ligue o aparelho e deixe-o ligado durante 6 horas.

Resultado: O compressor aquece e evapora qualquer refrigerante nele contido.

- 3 Volte a medir a resistência do isolamento sobre os polos.

18 Concluir a instalação da unidade de exterior

18.1 Isolamento da tubagem do refrigerante

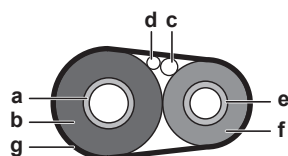
Após terminar o procedimento de carga, a tubagem deve ser isolada. Tenha em conta os seguintes pontos:

- Certifique-se de que isola a tubagem de ligação por completo.
- Certifique-se de que as tubagens de líquido e de gás estão isoladas (em todas as unidades).
- Utilize espuma de polietileno capaz de suportar uma temperatura de 70°C para a tubagem de líquido e espuma de polietileno capaz de suportar uma temperatura de 120°C para a tubagem de gás.
- Reforce o isolamento das tubagens de refrigerante, de acordo com o ambiente onde serão instaladas.

Temperatura ambiente	Humidade	Espessura mínima
≤30°C	75% a 80% HR	15 mm
>30°C	≥80% HR	20 mm

Entre unidade de exterior e interior

- 1 Isole e fixe a tubagem de refrigerante e os cabos da seguinte forma:

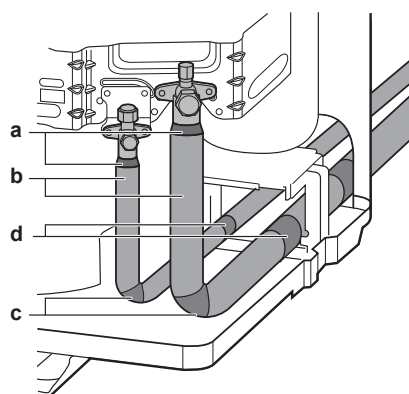


- a Tubo de gás
- b Isolamento do tubo de gás
- c Cabo de interligação
- d Ligações elétricas locais (se aplicável)
- e Tubo de líquido
- f Isolamento do tubo de líquidos
- g Fita de acabamento

- 2 Instale a tampa para assistência técnica.

Interior da unidade de exterior

Para isolar a tubagem de refrigerante, proceda da seguinte forma:



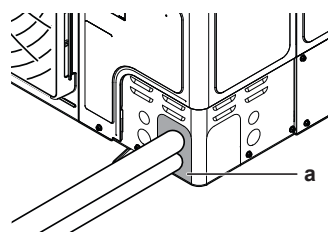
- 1 Isole a tubagem de gás e de líquido.
- 2 Coloque o isolamento térmico e contra o vento em torno das curvas e cubra com fita de vinil (c, ver acima).
- 3 Certifique-se de que as tubagens adquiridas localmente não tocam em nenhum dos componentes do compressor.
- 4 Vede as extremidades do isolamento (vedante, etc.) (b, ver acima).
- 5 Envolve a tubagem local com fita vinílica (d, ver acima) para a proteger de arestas cortantes
- 6 Se a unidade de exterior for instalada por cima da unidade interior, cubra as válvulas de corte com vedante para evitar que a água condensada nas válvulas de corte vá para a unidade interior.



AVISO

Qualquer tubagem exposta poderá causar condensação.

- 7 Volte a colocar a tampa para assistência técnica e a placa de entrada da tubagem.
- 8 Vede todos os espaços vazios para evitar a entrada de neve e de pequenos animais no sistema.

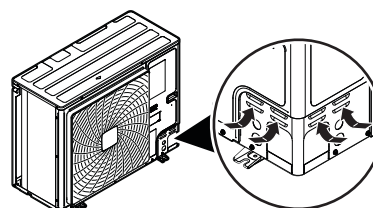


a Vedante



AVISO

Não bloqueie as saídas de ar. Isto pode afetar a circulação de ar no interior da unidade.



AVISO

Tome medidas adequadas de modo a evitar que a unidade possa ser utilizada como abrigo para animais pequenos. Se entrarem em contacto com os componentes elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.

19 Configuração



PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO



INFORMAÇÕES

É importante que todas as informações desta secção sejam lidas em sequência pelo instalador e que o sistema seja configurado em conformidade.

19.1 Regulações locais

19.1.1 Adoção de regulações locais

Para configurar o sistema de bomba de calor, é necessário fornecer dados à placa de circuito impresso principal (A1P) da unidade de exterior. Isto envolve os seguintes componentes das regulações locais:

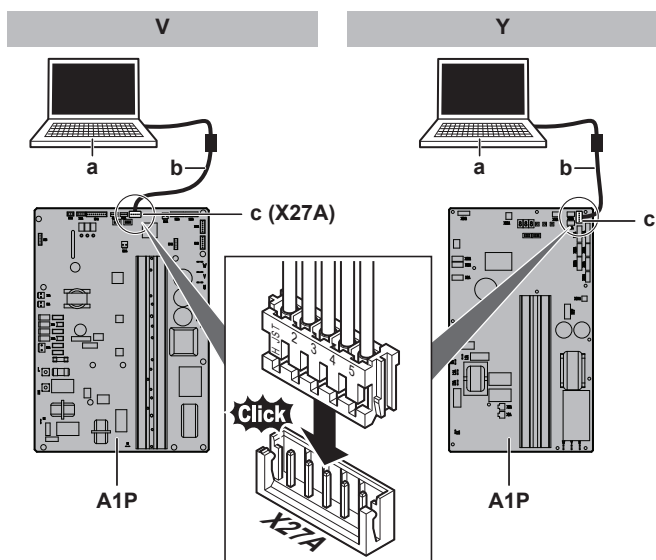
- Botões de pressão para fornecer dados à placa de circuito impresso
- Um visor para ler as informações da placa de circuito impresso
- Interruptores DIP (altere apenas as regulações de fábrica se instalar um selector de aquecimento/refrigeração).

Ver também:

- ["19.1.3 Componentes das regulações locais" | 34\]](#)
- ["19.1.2 Acesso aos componentes das regulações locais" | 34\]](#)

19 Configuração

Configurador informático



- a PC
b Cabo (EKPCAB*)
c Cabo de extensão ligado a X27A
X27A Conector
A1P Placa de circuito impresso principal da unidade de exterior

Modo 1 e 2

Modo	Descrição
Modo 1 (regulações de monitorização)	O modo 1 pode ser utilizado para monitorizar a situação atual da unidade de exterior. É também possível monitorizar o conteúdo de algumas regulações locais.
Modo 2 (regulações locais)	O modo 2 é utilizado para alterar as regulações locais do sistema. É possível consultar os valores atuais das regulações locais e alterá-los. Em geral, o funcionamento normal pode ser muito sumário, sem intervenções especiais, depois de alteradas as regulações locais. Algumas regulações locais são utilizadas para operações especiais (por ex., funcionamento único, regulação da recuperação/aspiração, regulação da adição manual de refrigerante, etc.). Nestes casos, é necessário anular a operação especial antes de retomar o funcionamento normal. Isso será desenvolvido nas explicações que se seguem.

Ver também:

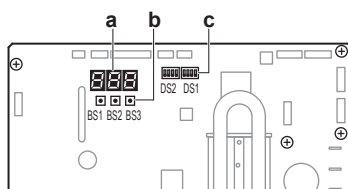
- "19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [p 35]
- "19.1.5 Utilização do modo 1" [p 35]
- "19.1.6 Utilização do modo 2" [p 35]
- "19.1.7 Modo 1: definições de monitorização" [p 35]
- "19.1.8 Modo 2: definições de campo" [p 36]

19.1.2 Acesso aos componentes das regulações locais

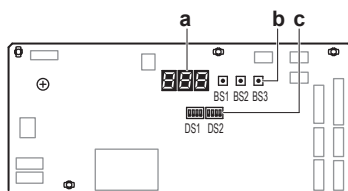
Consulte "14.2.1 Para abrir a unidade de exterior" [p 22].

19.1.3 Componentes das regulações locais

Localização dos visores digitais de 7 segmentos, botões e interruptores DIP:



19-1 Monofásicos (V)



19-2 Trifásicos (Y)

- BS1 MODOS: Para alterar o modo regulado
BS2 SET: Para regulações locais
BS3 RETORNO: Para regulações locais
DS1, DS2 Interruptores DIP
a Visores digitais de 7 segmentos
b Botões de pressão
c Interruptores DIP

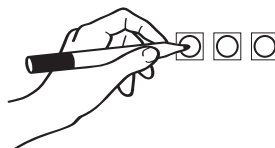
Interruptores DIP

Altere apenas as regulações de fábrica se instalar um seletor de aquecimento/refrigeração.

DS1-1	Seletor de aquecimento/refrigeração (consulte o manual do seletor de refrigeração e aquecimento). LIGADO= Seletor de Frio/Calor ativo; DESLIGADO=não instalado=definição de fábrica
DS1-2	NÃO UTILIZADOS. NÃO ALTERE A REGULAÇÃO DE FÁBRICA.

Botões de pressão

Utilize os botões de pressão para efetuar as regulações locais. Utilize os botões de pressão com um objeto isolado (como uma esferográfica com a tampa posta) para evitar tocar nas peças sob tensão.



Visores digitais de 7 segmentos

O visor fornece informações sobre as regulações locais, que são definidas como [Modo-Regulação]=Valor.

Exemplo

	Descrição
	Situação predefinida
	Modo 1
	Modo 2
	Regulação 8 (no modo 2)
	Valor 4 (no modo 2)

19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2

Inicialização: situação predefinida



AVISO

Ligue a alimentação elétrica 6 horas antes do funcionamento para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

Ligue a fonte de alimentação da unidade de exterior e da unidade de interior. Quando a comunicação entre as unidades de interior e de exterior se estabelece de forma normal, o estado indicado no visor digital de 7 segmentos será o aqui apresentado (situação por defeito à saída da fábrica).

Posição	Apresentar
Ao ligar a fonte de alimentação: intermitente, conforme indicado. São executadas as primeiras verificações à alimentação elétrica (8~10 min).	
Quando não há problemas: aceso, como indicado (1~2 min).	

Desligado
 Intermitente
 Ligado

Em caso de avaria, o código de avaria é apresentado na interface do utilizador da unidade de interior e no visor digital de 7 segmentos da unidade de exterior. Resolva os códigos de avaria em conformidade. Deve começar por verificar a cablagem de comunicação.

Aceder

BS1 é utilizado para alternar entre a situação predefinida, o modo 1 e o modo 2.

Aceder	Ação
Situação predefinida	
Modo 1	- Prima BS1 uma vez. A indicação do visor digital de 7 segmentos muda para:  - Prima BS1 novamente para voltar à situação predefinida.
Modo 2	- Prima BS1 durante pelo menos cinco segundos. A indicação do visor digital de 7 segmentos muda para:  - Prima BS1 novamente (curto) para voltar à situação predefinida.



INFORMAÇÕES

Se ficar confuso durante o processo, prima BS1 para voltar à situação predefinida (sem indicação no visor digital de 7 segmentos: em branco, consulte "19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" ▶ 35].

19.1.5 Utilização do modo 1

O modo 1 usa-se para definir as regulações básicas e monitorizar o estado da unidade.

O quê	Como
Alterar e aceder à regulação em modo 1	1 Prima BS1 uma vez para sair do modo 1. 2 Prima BS2 para seleccionar a configuração necessária. 3 Prima o BS3 uma vez para aceder ao valor seleccionada.
Sair e voltar ao estado inicial	Prima BS1.

19.1.6 Utilização do modo 2

O modo 2 usa-se para definir as regulações locais da unidade de exterior e do sistema.

O quê	Como
Alterar e aceder à regulação em modo 2	- Empurrar o BS1 durante mais de cinco segundos para seleccionar o modo 2. - Prima BS2 para seleccionar a configuração necessária. - Prima o BS3 uma vez para aceder ao valor seleccionada.
Sair e voltar ao estado inicial	Prima BS1.
Alterar o valor da regulação seleccionada no modo 2	- Empurrar o BS1 durante mais de cinco segundos para seleccionar o modo 2. - Prima BS2 para seleccionar a configuração necessária. - Prima o BS3 uma vez para aceder ao valor seleccionada. - Prima BS2 para seleccionar o valor requerido da configuração seleccionada. - Prima BS3 uma vez para validar a alteração. - Prima novamente BS3 para iniciar a operação com o valor escolhido.

19.1.7 Modo 1: definições de monitorização

[1-1]

Indica o estado de funcionamento com baixo ruído.

[1-1]	Descrição
0	A unidade não está a trabalhar com restrições de ruído.
1	A unidade está a trabalhar com restrições de ruído.

[1-2]

Indica o estado de funcionamento com limitação de consumo energético.

[1-2]	Descrição
0	A unidade não está a trabalhar com limitação de consumo energético.
1	A unidade está a trabalhar com limitação de consumo energético.

[1-5] [1-6]

Código	Mostra...
[1-5]	A posição atual do parâmetro-alvo T _e .
[1-6]	A posição atual do parâmetro-alvo T _c .

[1-10]

Indica o número total de unidades interiores ligadas.

20 Comissionamento

[1-17] [1-18] [1-19]

Código	Mostra...
[1-17]	O código de avaria mais recente
[1-18]	O penúltimo código de avaria
[1-19]	O antepenúltimo código de avaria

[1-40] [1-41]

Código	Mostra...
[1-40]	A regulação atual do conforto durante a refrigeração
[1-41]	A regulação atual do conforto durante o aquecimento

19.1.8 Modo 2: definições de campo

[2-8]

Temperatura-alvo da refrigeração T_e .

[2-8]	T_e alvo [°C]
0 (predefinição)	Automático
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Temperatura-alvo durante o aquecimento T_c .

[2-9]	T_c alvo (°C)
0 (predefinição)	Automático
1	41
3	43
6	46

[2-18]

Regulação para alta pressão estática da ventoinha.

Se a pressão estática da ventoinha da unidade de exterior aumentar, o fluxo de ar diminui e a entrada de potência do motor do ventilador aumenta. A unidade é capaz de estimar a PEE através de medições.

Através desta definição, o instalador pode definir a PEE para um nível fixo ou alterar o momento da avaliação da PEE.

Nota: Para um nível da PEE superior a 45 Pa, o nível 0 é mantido para a fiabilidade do motor da ventoinha.

[2-18]	Descrição
0 (predefinição)	Definição automática no modo de comissionamento e no modo de espera
1	Definição automática apenas no modo de comissionamento
2	Nível 0 (PEE entre 0-20 Pa)
3	Nível 1 (PEE entre 20-35 Pa)
4	Nível 2 (PEE entre 35-45 Pa)

[2-20]

Carregamento manual do refrigerante adicional.

[2-20]	Descrição
0 (predefinição)	Desactivado.

[2-20]	Descrição
1	Activado. Para parar o carregamento manual do refrigerante (quando já foi carregada a quantidade adicional necessária), prima BS3. Se esta função não for anulada premindo BS3, a unidade pára decorridos 30 minutos. Se 30 minutos não tiverem sido suficientes para adicionar a quantidade necessária de refrigerante, a função pode ser reactivada por nova alteração da regulação local.

[2-60]

Definição do controlo remoto do supervisor. É necessário a reposição da alimentação para guardar esta definição.

Para obter detalhes sobre o controlo remoto do supervisor, consulte "[13.1.2 Requisitos de configuração do sistema](#)" [► 17] ou consulte o guia de instalação e referência do utilizador do controlo remoto.

[2-60]	Descrição
0 (predefinição)	Nenhum controlo remoto do supervisor ligado ao sistema
1	Controlador remoto do supervisor ligado ao sistema

20 Comissionamento



AVISO

Lista de verificação do comissionamento geral. Além das instruções de comissionamento deste capítulo, também está disponível uma lista de verificação do comissionamento geral no Daikin Business Portal (autenticação necessária).

A lista de verificação de comissionamento complementa as instruções constantes neste capítulo e pode ser utilizada como diretriz e modelo de relatório durante o comissionamento e entrega ao utilizador.



AVISO

Opere a unidade SEMPRE com termístores e/ou interruptores/sensores de pressão. Caso CONTRÁRIO, pode resultar num compressor queimado.

20.1 Cuidados com a entrada em serviço



AVISO

NÃO efetue o teste de funcionamento enquanto trabalha na(s) unidade(s) de interior.

O teste de funcionamento ativa NÃO SÓ a unidade de exterior, mas também a unidade interior que lhe está ligada. É perigoso trabalhar numa unidade interior durante um teste de funcionamento.



AVISO

Ligue a alimentação elétrica 6 horas antes do funcionamento para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

Durante o teste de funcionamento, será realizado o arranque da unidade de exterior e da unidade de interior. Certifique-se de que foram concluídos os preparativos da unidade de interior (tubagens no local, ligações elétricas, purga de ar, etc.). Consulte o manual de instalação da unidade de interior, para mais informações.

20.2 Lista de verificação antes da ativação

- 1 Após a instalação da unidade, verifique os itens abaixo listados.
- 2 Feche a unidade.
- 3 Ligar a unidade.

☐	Leu as instruções de instalação e operação na íntegra, que se encontram descritas no guia para instalação e utilização .
☐	Instalação Verifique se a unidade está adequadamente instalada, para evitar ruídos e vibrações anormais após o arranque.
☐	Ligações elétricas locais Verifique as ligações elétricas locais foram efetuadas de acordo com as instruções constantes da secção "17 Instalação elétrica" [p. 29], segundo os diagramas elétricos e em conformidade com a legislação nacional de cablagem aplicável.
☐	Tensão da fonte de alimentação Verifique a tensão da fonte de alimentação no painel local do circuito elétrico. A tensão DEVE corresponder à indicada na placa de especificações da unidade.
☐	Ligação à terra Certifique-se de que os fios de terra foram adequadamente ligados e que os terminais de terra estão bem apertados.
☐	Teste de isolamento do circuito elétrico principal Utilizando um multímetro de alta tensão pela 500 V, verifique se a resistência do isolamento é igual ou superior a 2 MΩ, aplicando uma tensão de 500 V CC entre os terminais de alimentação e a terra. NUNCA utilize o multímetro de alta tensão nos cabos interligados.
☐	Fusíveis, disjuntores e dispositivos de proteção Verifique se os fusíveis, disjuntores e dispositivos locais de proteção apresentam as dimensões e os tipos especificados na secção "17.2 Especificações dos componentes das ligações elétricas padrão" [p. 29]. Certifique-se de que não foram feitas derivações de nenhum fusível ou dispositivo de proteção.
☐	Ligações elétricas internas Verifique visualmente a caixa de comutação e o interior da unidade, para detetar ligações soltas ou componentes elétricos danificados.
☐	Dimensões e isolamento dos tubos Certifique-se de que os tubos instalados têm os tamanhos corretos e o trabalho de isolamento foi adequadamente executado.
☐	Válvulas de corte Certifique-se de que as válvulas de corte estão abertas, tanto no circuito do líquido como no do gás.
☐	Equipamento danificado Verifique se existem componentes danificados ou tubos estrangulados no interior da unidade.
☐	Fugas de refrigerante Verifique se existem fugas de refrigerante no interior da unidade. Se houver fugas de refrigerante, tente repará-las. Se a reparação não for bem-sucedida, contacte o revendedor local. Não toque no refrigerante que se tenha escapado pelas ligações dos tubos. Pode originar queimaduras de frio.

☐	Fugas de óleo Verifique se existem fugas de óleo no compressor. Se houver fugas de óleo, tente repará-las. Se a reparação não for bem-sucedida, contacte o revendedor local.
☐	Entrada e saída de ar Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade NÃO estão obstruídas por papéis, cartões ou qualquer outro material.
☐	Carga adicional do refrigerante A quantidade de refrigerante a adicionar à unidade deve ser registada na placa "Refrigerante adicionado", situada na traseira da tampa frontal.
☐	Requisitos para o equipamento R32 Certifique-se de que o sistema cumpre com todos os requisitos descritos no capítulo seguinte: "2.1 Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32" [p. 7].
☐	Regulações locais Certifique-se de que definiu todas as regulações locais que pretendia. Consulte "19.1 Regulações locais" [p. 33].
☐	Data de instalação e regulações locais Certifique-se de que registou a data de instalação no autocolante existente na parte de trás do painel frontal, em conformidade com a norma EN60335-2-40. Registe igualmente as regulações locais.

20.3 Lista de verificação durante a activação da unidade

☐	Para efetuar um teste de funcionamento.
--------------------------	---

20.4 Acerca do teste de funcionamento do sistema



AVISO

Certifique-se de efetuar o teste de funcionamento após a primeira instalação. Caso contrário, o código de avaria **U3** surge na interface do utilizador e não haverá nem funcionamento normal nem teste de funcionamento de cada uma das unidades interiores.

O procedimento que se segue descreve o teste de funcionamento do sistema no seu conjunto. Esta funcionalidade verifica e avalia os seguintes itens:

- Verificação de ligações elétricas incorretas (verificação da comunicação com a(s) unidade(s) interior(es)).
- Verificação da abertura das válvulas de corte.
- Avaliação do comprimento das tubagens.
- As anomalias na unidade interior não podem ser verificadas. Depois de concluir o teste de funcionamento, verifique a unidade interior, efetuando uma operação normal a partir da interface do utilizador. Consulte o manual de instalação da unidade interior, para mais informações sobre o teste individual de funcionamento.



INFORMAÇÕES

- Podem ser necessários até 10 minutos para alcançar um estado uniforme do refrigerante, antes do arranque do compressor.
- Durante o teste, o som do refrigerante a fluir e o ruído magnético de uma válvula de solenoide podem tornar-se muito altos, e a indicação no visor pode ser afetada. Não se trata de avarias.

21 Resolução de problemas

20.5 Efetuar um teste de execução (visor de 7 segmentos)

- 1 Certifique-se que todas as regulações locais que pretende estão reguladas. Consulte "19.1 Regulações locais" [p. 33].
- 2 Ligue a unidade exterior e a(s) unidade(s) interior(es) ligada(s).



AVISO

Ligue a alimentação elétrica 6 horas antes do funcionamento para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

- 3 Certifique-se de que a situação predefinida (em espera) se confirma; consulte "19.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [p. 35]. Carregue no BS2 durante 5 segundos ou mais. A unidade inicia o teste de funcionamento.

Resultado: O teste de funcionamento é efetuado automaticamente, o visor da unidade de exterior indica "E01" e as indicações "Teste de funcionamento" e "Sob controlo centralizado" surgem na interface de utilizador das unidades interiores.

Passos do teste automático de funcionamento do sistema:

Passo	Descrição
E01	Controlo antes do arranque (equalização de pressão)
E02	Controlo do arranque da refrigeração
E03	Condição de estabilidade da refrigeração
E04	Verificação das comunicações
E05	Verificação das válvulas de corte
E06	Verificação do comprimento das tubagens
E09	Bombagem de descarga
E10	Paragem da unidade



INFORMAÇÕES

Durante o teste de funcionamento, não é possível parar a unidade a partir da interface do utilizador. Para parar o funcionamento, prima BS3. A unidade para dentro de ±30 segundos.

- 4 Verifique os resultados do teste, através do visor digital de 7 segmentos da unidade de exterior.

Conclusão	Descrição
Conclusão normal	Sem indicações no visor digital de 7 segmentos (em espera).
Conclusão anómala	Indicação de código de avaria no visor digital de 7 segmentos. Consulte "20.6 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento" [p. 38] para proceder à correção da anomalia. Após conclusão do teste de funcionamento, é possível retomar o funcionamento normal decorridos 5 minutos.

20.6 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento

O teste de funcionamento só fica concluído se não houver nenhum código de avaria na interface do utilizador ou no visor digital da unidade de exterior. Caso surja um código de avaria, efetue as ações de correção, como se explica na tabela de códigos de avaria. Volte a efetuar o teste de funcionamento e verifique se a anomalia foi adequadamente corrigida.



INFORMAÇÕES

Consulte o manual de instalação da unidade interior relativamente aos códigos pormenorizados de avarias associadas às unidades interiores.

21 Resolução de problemas

21.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro

Caso surja um código de avaria, efectue as ações de correção, como se explica na tabela de códigos de avaria.

Depois de corrigir a anomalia, prima o botão BS3 para eliminar o código de avaria e testar novamente o funcionamento.



INFORMAÇÕES

Se ocorrer uma avaria, o código de erro é indicado no visor digital da unidade de exterior e na interface de utilizador da unidade interior.

21.1.1 Códigos de erro: Descrição geral

Caso sejam apresentados outros códigos de erro, contacte o seu revendedor.

Código principal	Causa	Solução	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0-11	O sensor R32 da cortina de ar compatível detetou uma fuga de refrigerante ^(c)	Possível fuga de R32. O sistema iniciará automaticamente a operação de recuperação do refrigerante para armazenar todo o refrigerante na unidade de exterior. Quando a operação de recuperação de refrigerante estiver concluída, a unidade do sistema entra em estado bloqueado. É necessária assistência para reparar a fuga e ativar o sistema. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.	✓	✓
R01EH	Erro no sistema de segurança (deteção de fugas) ^(c)	Ocorreu um erro relacionado com o sistema de segurança. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.	✓	

Código principal	Causa	Solução	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
CH-01	Avaria/desligamento do sensor R32 (interior) ^(c)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador. O sistema continuará a funcionar, mas a cortina de ar compatível em causa deixará de funcionar. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.		✓
CH-02	Vida útil do sensor R32 ultrapassada (interior) ^(c)	Um dos sensores está no fim da vida útil e deve ser substituído. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.		
CH-05	6 meses antes do fim de vida útil do sensor R32 (interior) ^(c)	Um dos sensores R32 está próximo do fim de sua vida útil e deverá ser substituído em breve.		
CH-10	À espera da confirmação da substituição do sensor R32 (interior) ^(c)	À espera da confirmação de que o sensor R32 foi substituído na unidade de cortina de ar compatível. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.		
E3	- A válvula de corte de uma unidade de exterior está fechada. - Sobrecarga de refrigerante	- Abra ambas as válvulas de corte, do líquido e do gás. - Volte a calcular a quantidade de refrigerante necessária, a partir do comprimento dos tubos. Depois, corrija o nível da carga de refrigerante, guardando o excesso numa máquina de recuperação de refrigerante.	✓	
E4	- A válvula de corte de uma unidade de exterior está fechada. - Refrigerante insuficiente	- Abra ambas as válvulas de corte, do líquido e do gás. - Verifique se a adição de refrigerante foi devidamente concluída. Volte a calcular a quantidade de refrigerante necessária, a partir do comprimento dos tubos. Depois, acrescente a quantidade necessária.	✓	
E9	Falha na válvula de expansão eletrónica (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
F3	- A válvula de corte de uma unidade de exterior está fechada. - Refrigerante insuficiente	- Abra ambas as válvulas de corte, do líquido e do gás. - Verifique se a adição de refrigerante foi devidamente concluída. Volte a calcular a quantidade de refrigerante necessária, a partir do comprimento dos tubos. Depois, acrescente a quantidade necessária.	✓	
F6	Deteção de sobrecarga de refrigerante	Volte a calcular a quantidade de refrigerante necessária, a partir do comprimento dos tubos. Depois, corrija o nível da carga de refrigerante, guardando o excesso numa máquina de recuperação de refrigerante.	✓	
H9	Falha no sensor da temperatura ambiente (R1T) - A1P (X18A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
J3	Falha no sensor da temperatura da descarga (R21T): circuito aberto / circuito limitado - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
J5	Falha no sensor da temperatura de aspiração (R3T) - A1P (X30A) (sucção) / (R5T) - A1P (X30A) (sub-refrigeração)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
J6	Falha no sensor da temperatura do líquido (serpentina) (R4T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
J7	Falha no sensor da temperatura do líquido (após sub-refrigeração HE) (R7T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
J9	Falha no sensor da temperatura do gás (após sub-refrigeração HE) (R6T) - A1P (X30A) (supercalor)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
JR	Falha no sensor de alta pressão (S1NPH): circuito aberto / circuito limitado - A1P (X32A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
JL	Falha no sensor de baixa pressão (S1NPL): circuito aberto / circuito limitado - A1P (X31A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor atuador.	✓	
LL	Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão INV1 / FAN1	Verifique a ligação.	✓	
P1	Tensão de alimentação insuficiente	Verifique se a corrente elétrica está dentro da gama admissível.		
U2	INV falha da tensão elétrica	Verifique se a tensão de alimentação é a correta.	✓	

21 Resolução de problemas

Código principal	Causa	Solução	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U3	Códigos de avaria: O teste de funcionamento do sistema ainda não foi executado (operação do sistema não é possível)	Execute o teste de funcionamento do sistema.		
U4	Ligações elétricas incorretas entre interior e exterior	Verifique se a cablagem de alimentação da unidade exterior está corretamente ligada.	✓	
U9	- Sistema inadequado. Combinação indevida de tipos de unidades de interior (R410A, R407C, RA, etc.) - Avaria de unidade interior	Verifique se as outras unidades de interior têm alguma avaria e confirme se a unidades de interior é permitida.	✓	
UR-03	Falha de ligação devido a inadequação de tipos ou unidades interiores	Verifique qual o tipo de unidade de interior que está atualmente ligado. Certifique-se de que está ligada uma unidade de interior correta (apenas uma EKEA ou uma cortina de ar compatível). Se estiver ligado um tipo de unidade de interior incorreto, substitua-o pelo correto. Depois de ser ligada a unidade de interior correta, prima longamente BS3 para concluir a identificação da unidade de interior.	✓	
UH	Avaria de endereço automático (inconsistência)	Certifique-se de que não há interrupções na linha de transmissão F1 - F2 entre a unidade de interior e a unidade de exterior. Certifique-se de que não há interrupção de energia ou falha de funcionamento da PCB da unidade de interior. Verifique se a cablagem de alimentação da unidade de exterior cumpre os regulamentos.	✓	
UF	- A válvula de corte de uma unidade de exterior está fechada. - As tubagens e ligações elétricas entre a unidade interior especificada e a unidade de exterior não foram efetuadas corretamente.	- Abra ambas as válvulas de corte, do líquido e do gás. - Verifique se as tubagens e ligações elétricas entre a unidade interior especificada e a unidade de exterior são as corretas.	✓	
UJ-37	Caudal de ar de alimentação de AHU inferior ao limite legal ^(d)	Certifique-se de que a entrada digital T5T6 está corretamente definida, consulte o manual de instalação e operação EKEA.	✓	

^(a) O terminal SVEO fornece um contacto elétrico que fecha caso ocorra o erro indicado.

^(b) O terminal SVS fornece um contacto elétrico que fecha caso ocorra o erro indicado.

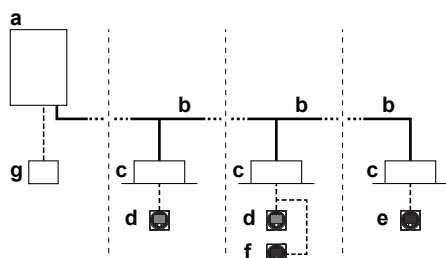
^(c) O código de erro só é mostrado na interface do utilizador da cortina de ar compatível onde o erro ocorre.

^(d) Se o caudal de ar de alimentação de AHU estiver acima do limite legal durante 5 minutos contínuos, este erro é automaticamente resolvido.

21.2 Sistema de deteção de fugas de refrigerante

Operação normal

Durante o funcionamento normal, apenas o alarme e o controlo remoto do supervisor não têm qualquer funcionalidade. O ecrã do controlo remoto no modo apenas alarme e do supervisor estará desligado. O funcionamento do controlo remoto pode ser verificado premindo o botão  para abrir o menu de instalação.



- a Unidade de exterior com bomba de calor
- b Tubos de refrigerante
- c Unidade interior de expansão direta VRV (DX)
- d Controlo remoto em modo normal
- e Controlo remoto em modo de apenas alarme
- f Controlo remoto em modo supervisor (obrigatório em algumas situações)
- g Controlador centralizado (opcional)

Nota: Durante o arranque do sistema, o modo do controlo remoto pode ser verificado a partir do ecrã.

Deteção de fugas

Se o sensor R32 na cortina de ar detetar uma fuga de refrigerante, o utilizador será avisado por sinais sonoros e visíveis do controlo remoto da unidade de interior com fugas (e do controlo remoto do supervisor, se aplicável). Ao mesmo tempo, a unidade de exterior iniciará a operação de recuperação do refrigerante para reduzir a quantidade de refrigerante no sistema interno.

Após a operação de recuperação do refrigerante, um código de erro é exibido e a unidade está no estado bloqueado. O feedback do controlo remoto após a operação de deteção de fugas dependerá do seu modo.

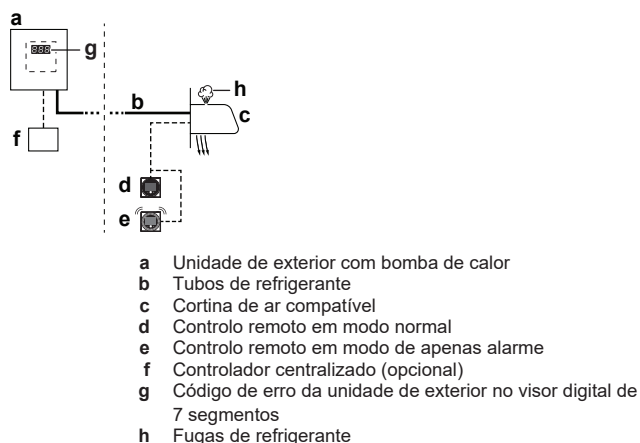
É necessária assistência para reparar a fuga e ativar o sistema. Consulte o manual de assistência técnica para mais informações.



AVISO

A unidade está equipada com um sistema de deteção de fugas de refrigerante para segurança.

Para ser eficaz, a unidade DEVERÁ estar sempre ligada à alimentação elétrica após a instalação, exceto durante a manutenção.



Nota: É possível parar o alarme de detecção de fugas no controlador remoto e na aplicação. Para parar o alarme a partir do controle remoto, pressione durante 3 segundos.

Nota: A detecção de fugas irá acionar a saída SVS. Para obter mais informações, consulte "[17.4 Para ligar as saídas externas](#)" ▶ 31.

Nota: Uma saída opcional, se disponível numa cortina de ar compatível, pode ser usada para um dispositivo exterior. A saída será acionada no caso de uma fuga ser detetada. Para obter mais informações sobre esta saída, consulte o manual de instalação da cortina de ar compatível.

Nota: Alguns controladores centralizados também podem ser utilizados como controle remoto supervisor. Para mais detalhes sobre a instalação, consulte o manual de instalação dos controladores centralizados.



AVISO

O sensor de fuga de refrigerante R32 é um detetor de semicondutor que pode detetar incorretamente outras substâncias que não o refrigerante R32. Evite utilizar substâncias químicas (por exemplo, solventes orgânicos, spray para cabelo, tinta) em concentrações elevadas, na proximidade imediata da unidade de interior, pois isso pode causar a deteção errada do sensor de fuga de refrigerante R32.

22 Eliminação de componentes



AVISO

NÃO tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes DEVEM ser efetuados de acordo com a legislação aplicável. As unidades DEVEM ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação.

23 Dados técnicos

Uma **subconjunto** dos últimos dados técnicos está disponível no site regional Daikin (acessível publicamente). O **conjunto completo** dos últimos dados técnicos está disponível no Daikin Business Portal (necessária autenticação).

23.1 Espaço para assistência técnica: Unidade de exterior

Lado da aspiração	Nas ilustrações no interior da capa deste manual, o espaço de serviço no lado de sucção é baseado em 35°C BS e no modo de refrigeração. Assegurar mais espaço nos seguintes casos: - Quando a temperatura no lado de sucção excede regularmente esta temperatura. - Quando se espera que a carga térmica das unidades de exterior exceda regularmente a capacidade máxima de funcionamento.
Lado da descarga	Ao posicionar as unidades tenha em consideração a instalação das tubagens de refrigerante. Se o seu projeto não coincidir com nenhum dos projetos abaixo, contacte o seu representante.

Unidade única (□) | Fila única de unidades (□□□)

Consulte a "[figura 1](#)" ▶ 2 no interior da capa deste manual.

⁽¹⁾ Para um melhor acesso de manutenção, utilize uma distância lado a lado ≥ 250 mm.

- A,B,C,D Obstáculos (paredes/chapas deflectoras)
E Obstáculo (telhado)
a,b,c,d,e Espaço de serviço mínimo entre a unidade e os obstáculos A, B, C, D e E
e_B Distância máxima entre a unidade e a extremidade do obstáculo E, na direção do obstáculo B
e_D Distância máxima entre a unidade e a extremidade do obstáculo E, na direção do obstáculo D
H_U Altura da unidade
H_B, H_D Altura dos obstáculos B e D
1 Sele a parte inferior da estrutura de instalação para evitar que o ar de descarga volte para o lado de sucção através da parte inferior da unidade.
2 Podem ser instaladas no máximo duas unidades.
⊘ Não permitido

Múltiplas filas de unidades (□□□□)

Consulte a "[figura 2](#)" ▶ 2 no interior da capa deste manual.

⁽¹⁾ Para um melhor acesso de manutenção, utilize uma distância lado a lado ≥ 250 mm.

Unidades empilhadas (máx. 2 níveis) (□□□□)

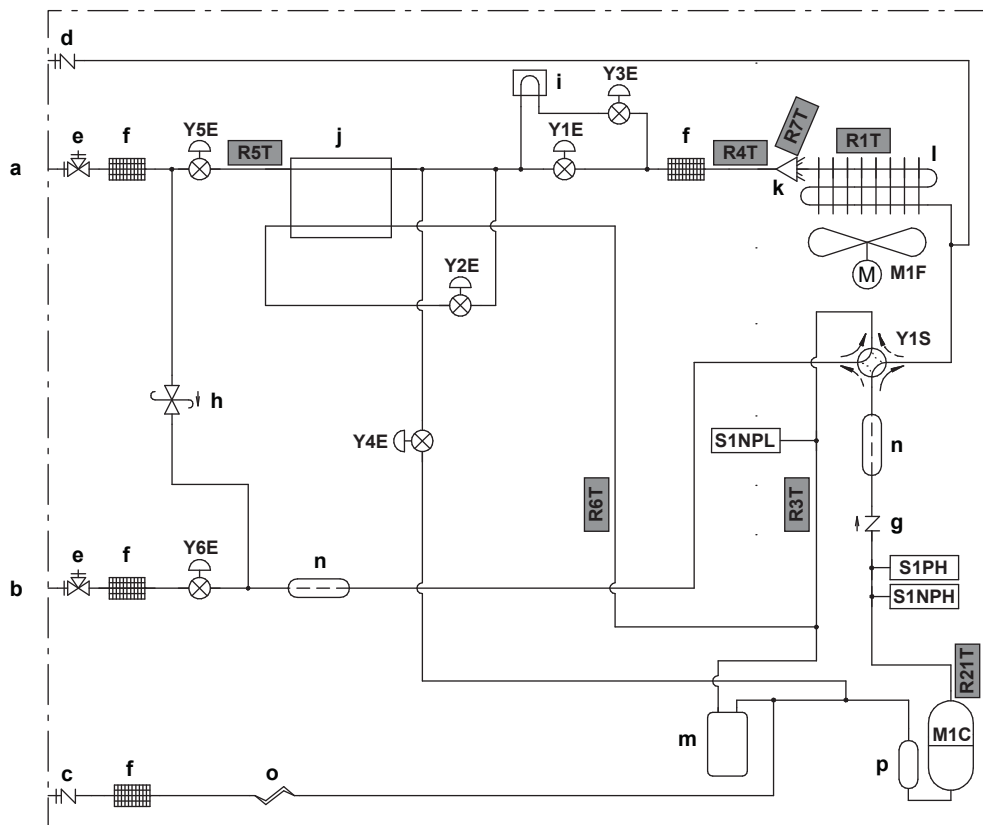
Consulte a "[figura 3](#)" ▶ 2 no interior da capa deste manual.

⁽¹⁾ Para um melhor acesso de manutenção, utilize uma distância lado a lado ≥ 250 mm.

- A1=>A2** (A1) Se existir perigo de pingos ou congelamento do escoamento entre a unidade superior e inferior...
(A2) Instale um **telhado** entre a unidade superior e inferior. Instale a unidade superior suficientemente acima da unidade inferior para evitar formação de gelo na placa inferior da unidade superior.
B1=>B2 (B1) Se não existir perigo de pingos ou congelamento do escoamento entre a unidade superior e inferior...
(B2) Não é necessário instalar um telhado. Contudo, **sele** o espaço vazio entre a unidade superior e inferior para evitar que o ar de descarga volte para o lado de sucção através da parte inferior da unidade.

23 Dados técnicos

23.2 Diagrama das tubagens: Unidade de exterior



- a Líquido
- b Gás
- c Abertura de carga
- d Abertura de admissão
- e Válvula de corte
- f Filtro do refrigerante
- g Válvula unidirecional
- h Válvula de descompressão
- i Refrigeração da placa de circuito impresso
- j Permutador de calor de tubo duplo
- k Distribuidor
- l Permutador de calor
- m Acumulador
- n Silenciador
- o Tubo capilar
- p Acumulador do compressor
- M1C Compressor
- M1F Motor do ventilador
- S1PH Pressostato de alta pressão
- S1NPL Sensor de baixa pressão
- S1NPH Sensor de alta pressão
- Y1E Válvula de expansão eletrônica (principal – EVM1)
- Y2E Válvula de expansão eletrônica (EVT)
- Y3E Válvula de expansão eletrônica (principal – EVM2)
- Y4E Válvula de expansão eletrônica (EVL)
- Y5E Válvula de expansão eletrônica (EVSL)
- Y6E Válvula de expansão eletrônica (EVSG)
- Y1S Válvula de 4 vias

- Termistores:**
- R1T Termistor (ambiente)
 - R3T Termistor (sucção)
 - R4T Termistor (líquido)
 - R5T Termistor (subrefrigeração)
 - R6T Termistor (supercalor)
 - R7T Termistor (permutador de calor)
 - R10T Termistor (aleta)
 - R21T Termistor (descarga)

- Fluxo de refrigerante:**
- Arrefecimento
 - Aquecimento

23.3 Esquema elétrico: Unidade de exterior

O esquema elétrico é fornecido com a unidade e está localizado no interior da tampa de serviço.

Símbolos:

X1M	Terminal principal
-----	Ligação à terra
<u>15</u>	Cabo número 15
-----	Ligação elétrica local
	Cabo local
①	Várias possibilidades de ligações elétricas
	Opção
	Não montado na caixa de distribuição
	Ligações elétricas dependendo do modelo
	Placa de circuito impresso

Legenda para o esquema elétricos (modelos monofásicos V1):

A1P	Placa de circuito impresso (principal)
A2P	Placa de circuito impresso (secundária)
A4P	Placa de circuito impresso (seletor de aquecimento/refrigeração)
BS* (A1P)	Botões de pressão (modo, regulação, retorno, teste, reinicialização)
DS* (A1P)	Interruptor DIP
E1H	Aquecedor da base da unidade (opção)
E1HC	Aquecedor do cárter
F1U (A1P)	Fusível (M 56 A/250 V)
F1U (A2P)	Fusível (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Fusível (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Fusível (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Fusível (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Fusível (T 5,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	LED de execução (monitor de serviço verde)
K*M (A1P)	Contactar na PCB
K*R (A*P)	Relé na PCB
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventoinha)
PS (A*P)	Fonte de alimentação de comutação
Q1	Interruptor de sobrecarga
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (fornecimento local)
R1T	Termistor (ambiente)
R3T	Termistor (sucção)
R4T	Termistor (líquido)
R5T	Termistor (subrefrigeração)
R6T	Termistor (supercalor)
R7T	Termistor (permutador de calor)
R10T	Termistor (aleta)
R21T	Termistor (descarga)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Sensor de alta pressão
S1NPL	Sensor de baixa pressão
S1PH	Pressostato de alta pressão
S1S	Interruptor de controlo de ar (opcional)
S2S	Seletor de aquecimento/refrigeração (opcional)
SEG* (A1P)	Visor digital de 7 segmentos

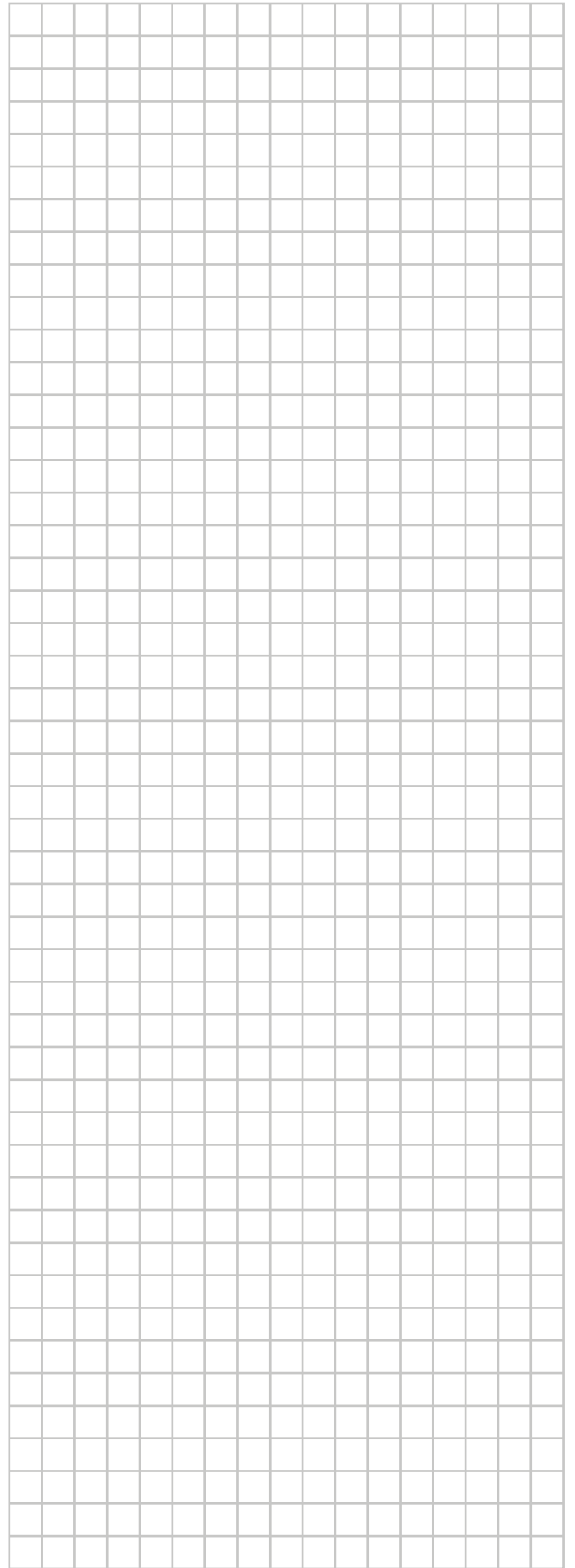
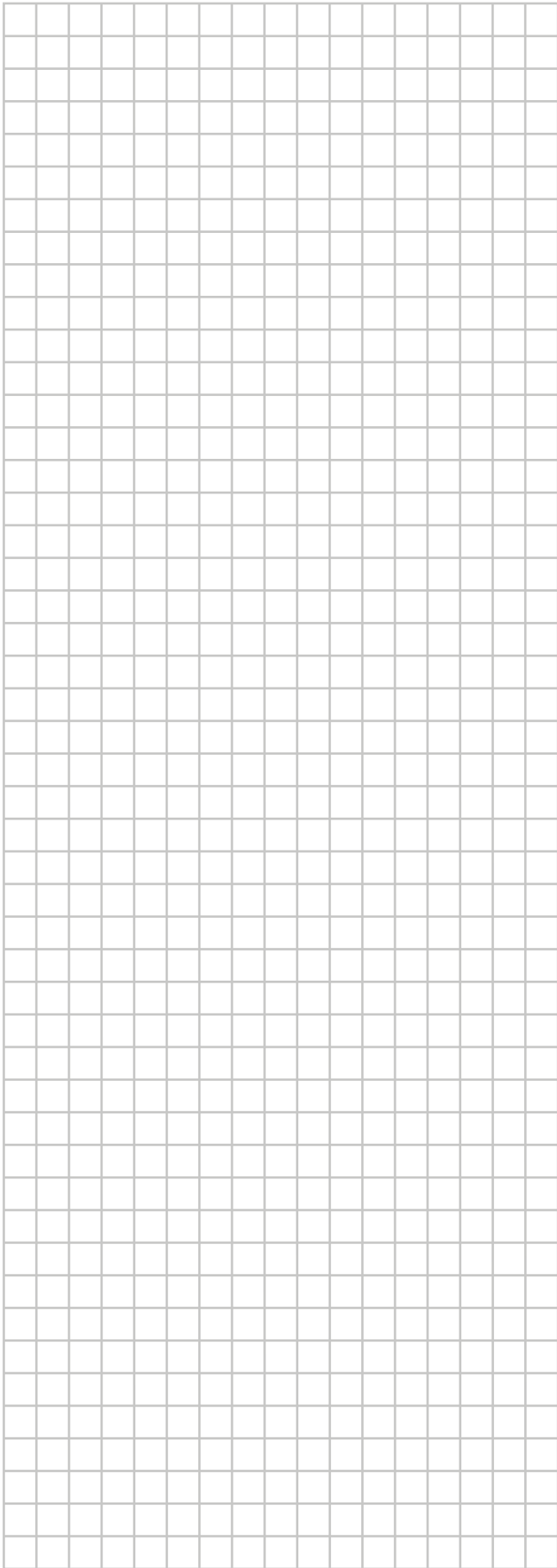
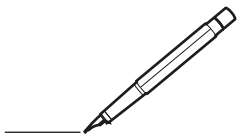
SFB	Entrada de erro de ventilação mecânica (fornecimento local)
V1R, V2R (A1P)	Módulo de alimentação IGBT
V3R (A1P)	Módulo de diodo
X*A	Conector da placa de circuito impresso
X*M	Placa de terminal
X*Y	Conector
Y1E	Válvula de expansão eletrônica (principal – EVM1)
Y2E	Válvula de expansão eletrônica (EVT)
Y3E	Válvula de expansão eletrônica (principal – EVM2)
Y4E	Válvula de expansão eletrônica (EVL)
Y5E	Válvula de expansão eletrônica (EVSL)
Y6E	Válvula de expansão eletrônica (EVSG)
Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vias)
Y3S	Saída de operação de erro (SVEO) (fornecimento local)
Y4S	Saída do sensor de fugas (SVS) (fornecimento local)
Z*C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z*F (A*P)	Filtro de ruído

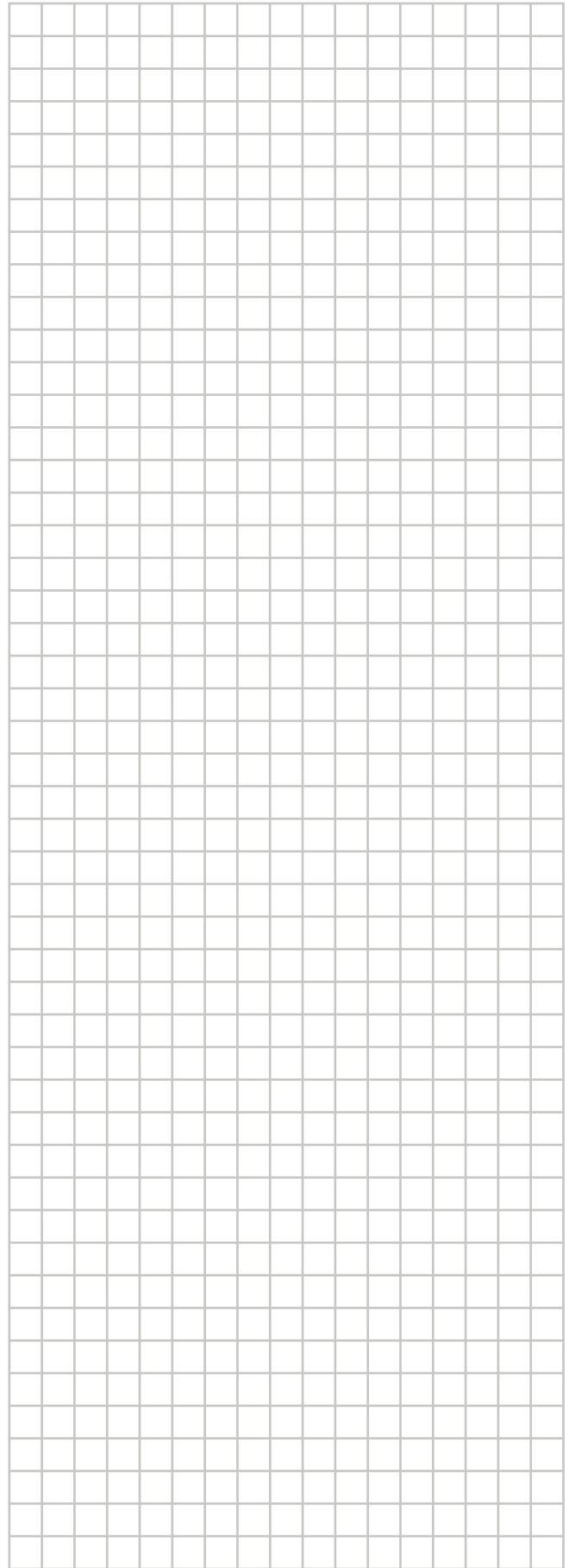
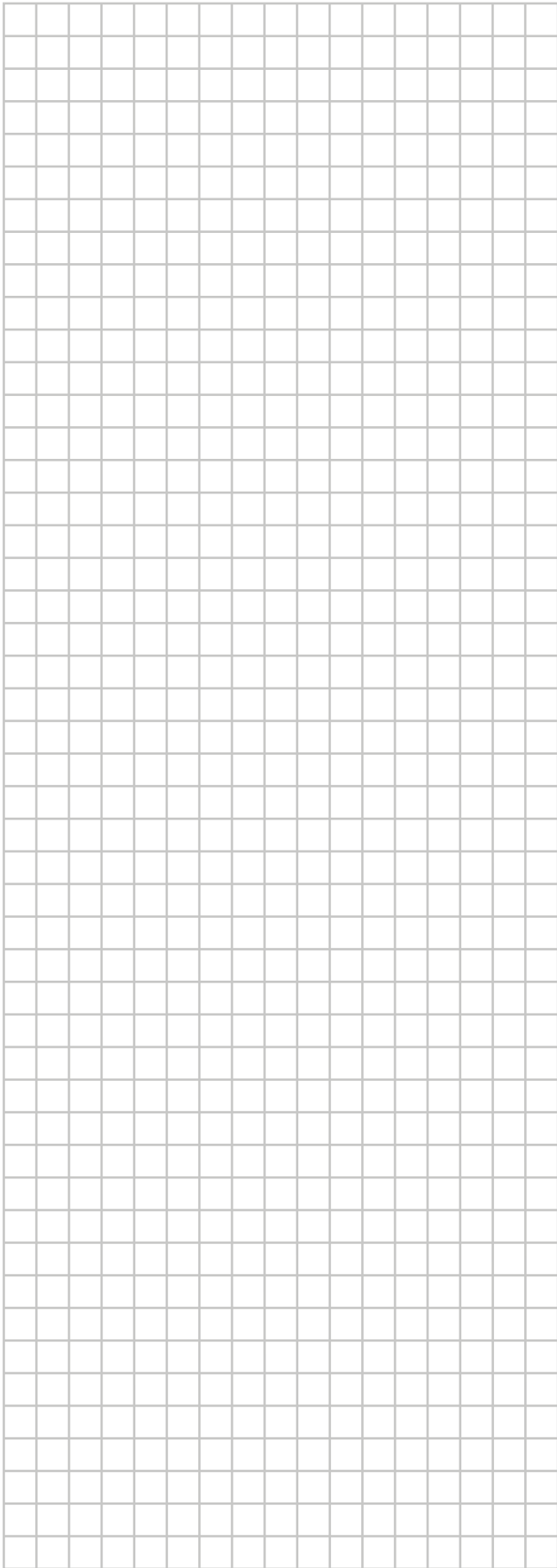
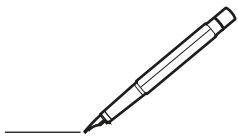
Legenda para o esquema elétrico (modelos trifásicos Y1):

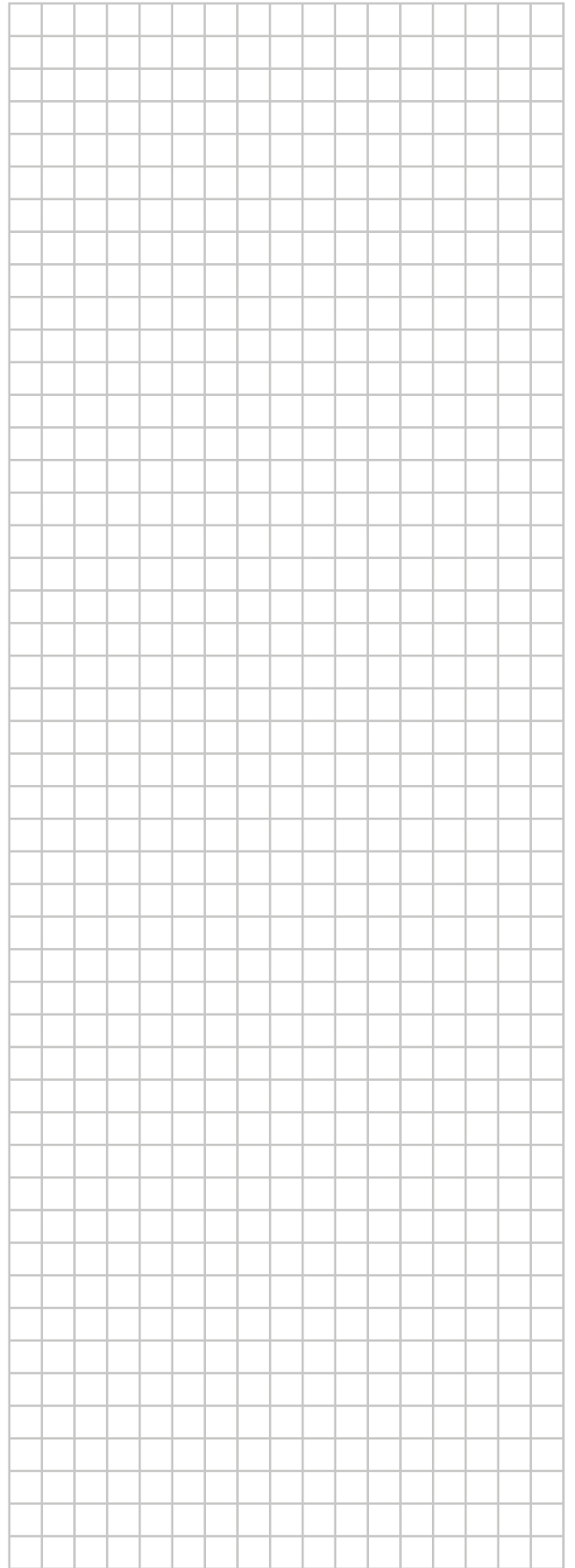
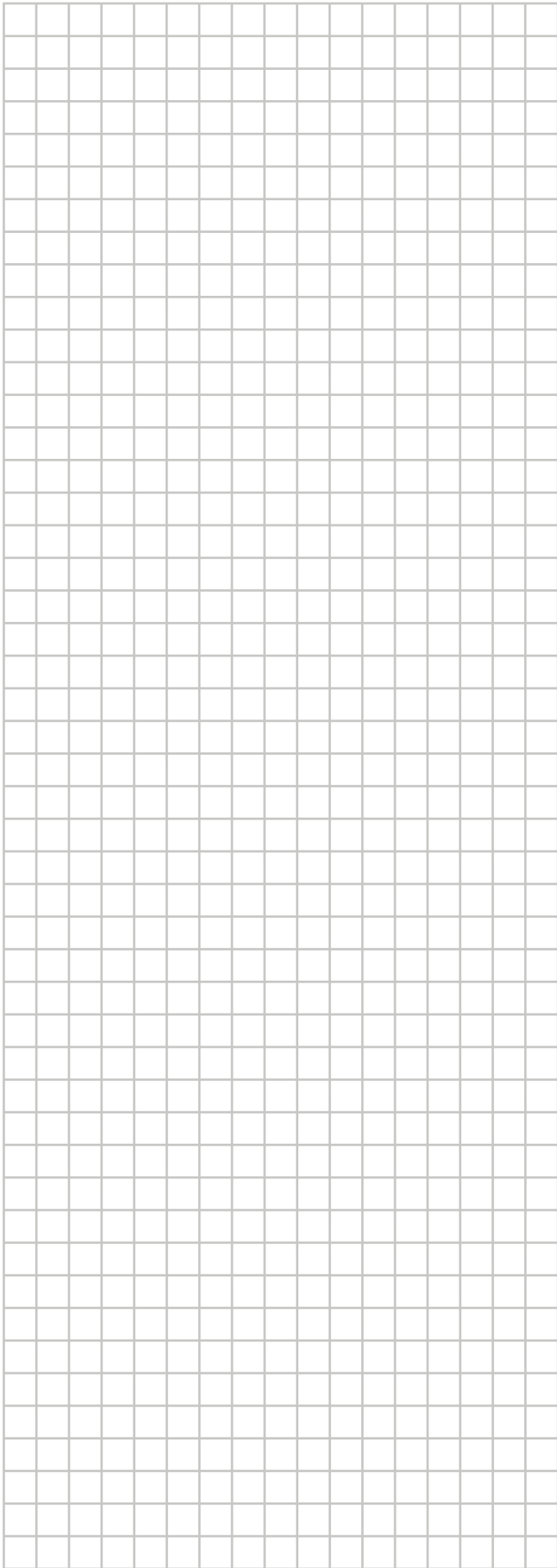
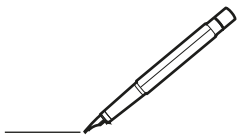
A1P	Placa de circuito impresso (principal)
A2P	Placa de circuito impresso (secundária)
A4P	Placa de circuito impresso (seletor de aquecimento/refrigeração)
A5P	Placa de circuito impresso (filtro de ruído)
BS* (A1P)	Botões de pressão (modo, regulação, retorno, teste, reinicialização)
C* (A1P)	Condensadores
DS* (A1P)	Interruptor DIP
E1H	Aquecedor da base da unidade (opção)
E1HC	Aquecedor do cárter
F1U (A1P)	Fusível (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Fusível (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Fusível (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Fusível (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Fusível (T 5,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	LED de execução (monitor de serviço verde)
K*M (A1P)	Contactar na PCB
K*R (A*P)	Relé na PCB
L1R (A*P)	Reator
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventoinha)
PS (A*P)	Fonte de alimentação de comutação
Q1	Interruptor de sobrecarga
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (fornecimento local)
R* (A*P)	Resistência
R1T	Termistor (ambiente)
R3T	Termistor (sucção)
R4T	Termistor (líquido)
R5T	Termistor (subrefrigeração)
R6T	Termistor (supercalor)
R7T	Termistor (permutador de calor)

23 Dados técnicos

R10T	Termistor (aleta)
R21T	Termistor (descarga)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Sensor de alta pressão
S1NPL	Sensor de baixa pressão
S1PH	Pressóstato de alta pressão
S1S	Interruptor de controlo de ar (opcional)
S2S	Seletor de aquecimento/refrigeração (opcional)
SEG* (A1P)	Visor digital de 7 segmentos
SFB	Entrada de erro de ventilação mecânica (fornecimento local)
V*D	Módulo de diodo
V1R, V2R (A1P)	Módulo de alimentação IGBT
V3R (A1P)	Módulo de diodo
X*A	Conector da placa de circuito impresso
X*M	Placa de terminal
X*Y	Conector
Y1E	Válvula de expansão eletrónica (principal – EVM1)
Y2E	Válvula de expansão eletrónica (EVT)
Y3E	Válvula de expansão eletrónica (principal – EVM2)
Y4E	Válvula de expansão eletrónica (EVL)
Y5E	Válvula de expansão eletrónica (EVSL)
Y6E	Válvula de expansão eletrónica (EVSG)
Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vias)
Y3S	Saída de operação de erro (SVEO) (fornecimento local)
Y4S	Saída do sensor de fugas (SVS) (fornecimento local)
Z*C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z*F (A*P)	Filtro de ruído







ERC



4P849746-1 0000000-

Copyright 2026 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P849746-1 2026.05