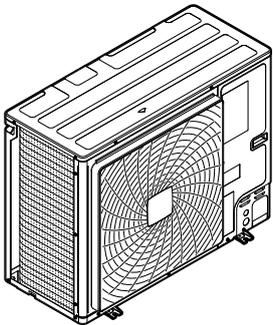




Manuale d'installazione e d'uso



Unità esterna a inverter per kit opzionale AHU e barriere d'aria



ERA100A7V1B
ERA125A7V1B
ERA140A7V1B

ERA100A7Y1B
ERA125A7Y1B
ERA140A7Y1B

Manuale d'installazione e d'uso
Unità esterna a inverter per kit opzionale AHU e barriere d'aria

Italiano

	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			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 250		≥ 1500			
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥ 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	
	$H_D > H_U$	⊘							

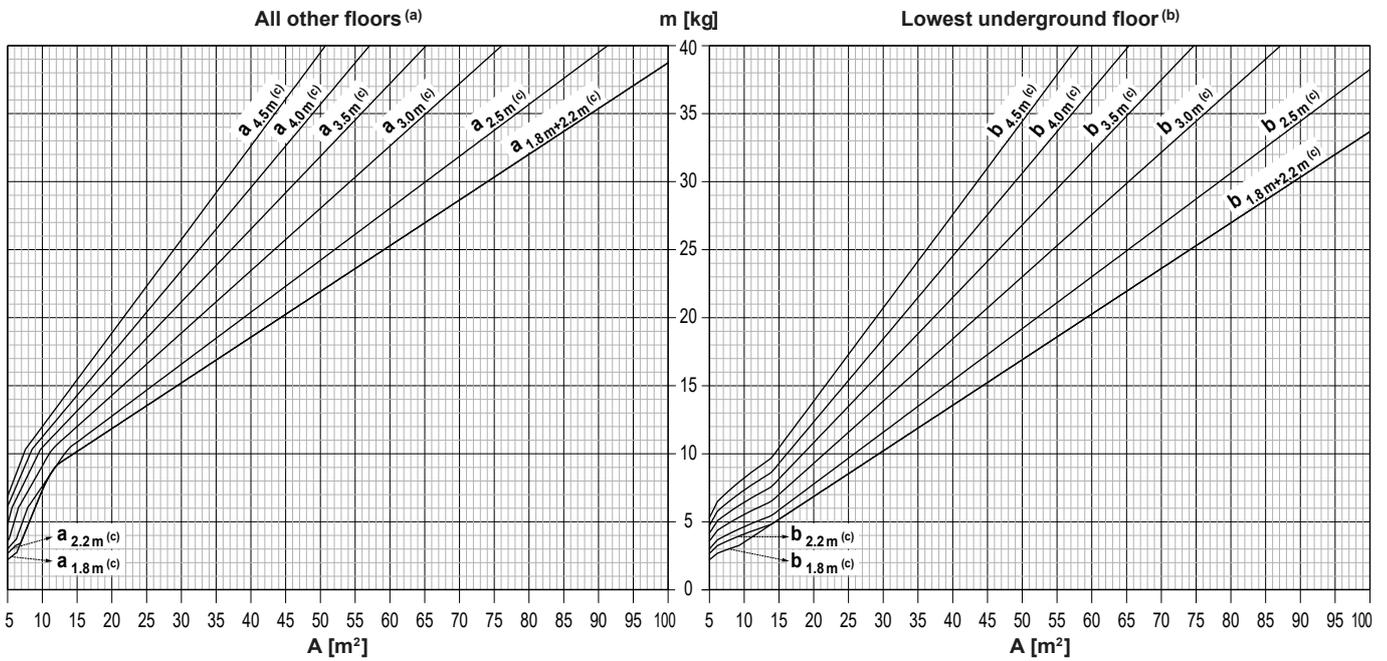
1

	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

<p>A1</p>	<p>A2</p>
<p>B1</p>	<p>B2</p>

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	2.1	2.5	2.9	3.5	4.7	6.0	6.8	2.1	2.5	2.9	3.5	4.0	4.6	5.2
6	2.5	3.0	3.5	4.9	6.3	7.2	8.1	2.5	3.0	3.5	4.1	4.8	5.5	6.2
7	3.5	3.5	4.7	6.3	7.4	8.4	9.5	2.7	3.3	3.8	4.5	5.3	6.0	6.8
8	4.7	4.7	6.0	7.2	8.4	9.6	10.5	2.9	3.6	4.0	4.8	5.7	6.5	7.3
9	6.0	6.0	6.8	8.1	9.5	10.5	11.2	3.1	3.8	4.3	5.1	6.0	6.9	7.7
10	7.2	7.2	7.5	9.0	10.4	11.1	11.9	3.4	4.0	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1
11	8.3	8.3	8.3	9.9	10.9	11.8	12.6	3.7	4.2	4.7	5.7	6.6	7.6	8.5
12	9.0	9.0	9.0	10.5	11.4	12.4	13.3	4.1	4.4	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9
13	9.4	9.4	9.8	11.0	12.0	13.0	14.0	4.4	4.5	5.1	6.2	7.2	8.2	9.3
14	9.7	9.7	10.4	11.4	12.5	13.6	14.7	4.7	4.7	5.4	6.4	7.5	8.6	9.7
15	10.1	10.1	10.8	11.9	13.1	14.2	15.4	5.1	5.1	5.8	6.9	8.1	9.2	10.4
16	10.4	10.4	11.1	12.4	13.6	14.8	16.1	5.4	5.4	6.1	7.4	8.6	9.8	11.1
17	10.7	10.7	11.5	12.8	14.1	15.4	16.7	5.7	5.7	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7
18	11.1	11.1	11.9	13.3	14.7	16.1	17.4	6.1	6.1	6.9	8.3	9.7	11.1	12.4
19	11.4	11.4	12.3	13.7	15.2	16.7	18.1	6.4	6.4	7.3	8.7	10.2	11.7	13.1
20	11.8	11.8	12.7	14.2	15.7	17.3	18.8	6.8	6.8	7.7	9.2	10.7	12.3	13.8
21	12.1	12.1	13.1	14.7	16.3	17.9	19.5	7.1	7.1	8.1	9.7	11.3	12.9	14.5
22	12.4	12.4	13.4	15.1	16.8	18.5	20.2	7.4	7.4	8.4	10.1	11.8	13.5	15.2
23	12.8	12.8	13.8	15.6	17.4	19.1	20.9	7.8	7.8	8.8	10.6	12.4	14.1	15.9
24	13.1	13.1	14.2	16.1	17.9	19.7	21.6	8.1	8.1	9.2	11.1	12.9	14.7	16.6
25	13.4	13.4	14.6	16.5	18.4	20.4	22.3	8.4	8.4	9.6	11.5	13.4	15.4	17.3
26	13.8	13.8	15.0	17.0	19.0	21.0	23.0	8.8	8.8	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
27	14.1	14.1	15.4	17.4	19.5	21.6	23.7	9.1	9.1	10.4	12.4	14.5	16.6	18.7
28	14.5	14.5	15.7	17.9	20.0	22.2	24.3	9.5	9.5	10.7	12.9	15.0	17.2	19.3
29	14.8	14.8	16.1	18.4	20.6	22.8	25.0	9.8	9.8	11.1	13.4	15.6	17.8	20.0
30	15.1	15.1	16.5	18.8	21.1	23.4	25.7	10.1	10.1	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7
31	15.5	15.5	16.9	19.3	21.7	24.0	26.4	10.5	10.5	11.9	14.3	16.7	19.0	21.4
32	15.8	15.8	17.3	19.7	22.2	24.6	27.1	10.8	10.8	12.3	14.7	17.2	19.6	22.1
33	16.1	16.1	17.7	20.2	22.7	25.3	27.8	11.1	11.1	12.7	15.2	17.7	20.3	22.8
34	16.5	16.5	18.0	20.7	23.3	25.9	28.5	11.5	11.5	13.0	15.7	18.3	20.9	23.5
35	16.8	16.8	18.4	21.1	23.8	26.5	29.2	11.8	11.8	13.4	16.1	18.8	21.5	24.2
36	17.2	17.2	18.8	21.6	24.3	27.1	29.9	12.2	12.2	13.8	16.6	19.3	22.1	24.9
37	17.5	17.5	19.2	22.0	24.9	27.7	30.6	12.5	12.5	14.2	17.0	19.9	22.7	25.6
38	17.8	17.8	19.6	22.5	25.4	28.3	31.2	12.8	12.8	14.6	17.5	20.4	23.3	26.2
39	18.2	18.2	20.0	23.0	26.0	28.9	31.9	13.2	13.2	15.0	18.0	21.0	23.9	26.9
40	18.5	18.5	20.4	23.4	26.5	29.6	32.6	13.5	13.5	15.4	18.4	21.5	24.6	27.6
41	18.8	18.8	20.7	23.9	27.0	30.2	33.3	13.8	13.8	15.7	18.9	22.0	25.2	28.3
42	19.2	19.2	21.1	24.3	27.6	30.8	34.0	14.2	14.2	16.1	19.3	22.6	25.8	29.0
43	19.5	19.5	21.5	24.8	28.1	31.4	34.7	14.5	14.5	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7
44	19.9	19.9	21.9	25.3	28.6	32.0	35.4	14.9	14.9	16.9	20.3	23.6	27.0	30.4
45	20.2	20.2	22.3	25.7	29.2	32.6	36.1	15.2	15.2	17.3	20.7	24.2	27.6	31.1
46	20.5	20.5	22.7	26.2	29.7	33.2	36.8	15.5	15.5	17.7	21.2	24.7	28.2	31.8
47	20.9	20.9	23.0	26.6	30.3	33.9	37.5	15.9	15.9	18.0	21.6	25.3	28.9	32.5
48	21.2	21.2	23.4	27.1	30.8	34.5	38.2	16.2	16.2	18.4	22.1	25.8	29.5	33.2
49	21.5	21.5	23.8	27.6	31.3	35.1	38.8	16.5	16.5	18.8	22.6	26.3	30.1	33.8
50	21.9	21.9	24.2	28.0	31.9	35.7	39.5	16.9	16.9	19.2	23.0	26.9	30.7	34.5
51	22.2	22.2	24.6	28.5	32.4	36.3	40.2	17.2	17.2	19.6	23.5	27.4	31.3	35.2
52	22.6	22.6	25.0	28.9	32.9	36.9	40.9	17.6	17.6	20.0	23.9	27.9	31.9	35.9

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
53	22.9	22.9	25.3	29.4	33.5	37.5	41.6	17.9	17.9	20.3	24.4	28.5	32.5	36.6
54	23.2	23.2	25.7	29.9	34.0	38.2	42.3	18.2	18.2	20.7	24.9	29.0	33.2	37.3
55	23.6	23.6	26.1	30.3	34.5	38.8	43.0	18.6	18.6	21.1	25.3	29.5	33.8	38.0
56	23.9	23.9	26.5	30.8	35.1	39.4	43.7	18.9	18.9	21.5	25.8	30.1	34.4	38.7
57	24.2	24.2	26.9	31.2	35.6	40.0	44.4	19.2	19.2	21.9	26.2	30.6	35.0	39.4
58	24.6	24.6	27.3	31.7	36.2	40.6	45.1	19.6	19.6	22.3	26.7	31.2	35.6	40.1
59	24.9	24.9	27.6	32.2	36.7	41.2	45.8	19.9	19.9	22.6	27.2	31.7	36.2	40.8
60	25.3	25.3	28.0	32.6	37.2	41.8	46.4	20.3	20.3	23.0	27.6	32.2	36.8	41.4
61	25.6	25.6	28.4	33.1	37.8	42.5	47.1	20.6	20.6	23.4	28.1	32.8	37.5	42.1
62	25.9	25.9	28.8	33.6	38.3	43.1	47.8	20.9	20.9	23.8	28.6	33.3	38.1	42.8
63	26.3	26.3	29.2	34.0	38.8	43.7	48.5	21.3	21.3	24.2	29.0	33.8	38.7	43.5
64	26.6	26.6	29.6	34.5	39.4	44.3	49.2	21.6	21.6	24.6	29.5	34.4	39.3	44.2
65	27.0	27.0	29.9	34.9	39.9	44.9	49.9	22.0	22.0	24.9	29.9	34.9	39.9	44.9
66	27.3	27.3	30.3	35.4	40.5	45.5	50.6	22.3	22.3	25.3	30.4	35.5	40.5	45.6
67	27.6	27.6	30.7	35.9	41.0	46.1	51.3	22.6	22.6	25.7	30.9	36.0	41.1	46.3
68	28.0	28.0	31.1	36.3	41.5	46.8	52.0	23.0	23.0	26.1	31.3	36.5	41.8	47.0
69	28.3	28.3	31.5	36.8	42.1	47.4	52.7	23.3	23.3	26.5	31.8	37.1	42.4	47.7
70	28.6	28.6	31.9	37.2	42.6	48.0	53.4	23.6	23.6	26.9	32.2	37.6	43.0	48.4
71	29.0	29.0	32.2	37.7	43.1	48.6	54.0	24.0	24.0	27.2	32.7	38.1	43.6	49.0
72	29.3	29.3	32.6	38.2	43.7	49.2	54.7	24.3	24.3	27.6	33.2	38.7	44.2	49.7
73	29.7	29.7	33.0	38.6	44.2	49.8	55.4	24.7	24.7	28.0	33.6	39.2	44.8	50.4
74	30.0	30.0	33.4	39.1	44.8	50.4	56.1	25.0	25.0	28.4	34.1	39.8	45.4	51.1
75	30.3	30.3	33.8	39.5	45.3	51.1	56.8	25.3	25.3	28.8	34.5	40.3	46.1	51.8
76	30.7	30.7	34.2	40.0	45.8	51.7	57.5	25.7	25.7	29.2	35.0	40.8	46.7	52.5
77	31.0	31.0	34.5	40.5	46.4	52.3	58.2	26.0	26.0	29.5	35.5	41.4	47.3	53.2
78	31.3	31.3	34.9	40.9	46.9	52.9	58.9	26.3	26.3	29.9	35.9	41.9	47.9	53.9
79	31.7	31.7	35.3	41.4	47.4	53.5	59.6	26.7	26.7	30.3	36.4	42.4	48.5	54.6
80	32.0	32.0	35.7	41.8	48.0	54.1	60.3	27.0	27.0	30.7	36.8	43.0	49.1	55.3
81	32.4	32.4	36.1	42.3	48.5	54.7	61.0	27.4	27.4	31.1	37.3	43.5	49.7	56.0
82	32.7	32.7	36.5	42.8	49.1	55.3	61.6	27.7	27.7	31.5	37.8	44.1	50.3	56.6
83	33.0	33.0	36.9	43.2	49.6	56.0	62.3	28.0	28.0	31.9	38.2	44.6	51.0	57.3
84	33.4	33.4	37.2	43.7	50.1	56.6	63.0	28.4	28.4	32.2	38.7	45.1	51.6	58.0
85	33.7	33.7	37.6	44.1	50.7	57.2	63.7	28.7	28.7	32.6	39.1	45.7	52.2	58.7
86	34.0	34.0	38.0	44.6	51.2	57.8	64.4	29.0	29.0	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4
87	34.4	34.4	38.4	45.1	51.7	58.4	65.1	29.4	29.4	33.4	40.1	46.7	53.4	60.1
88	34.7	34.7	38.8	45.5	52.3	59.0	65.8	29.7	29.7	33.8	40.5	47.3	54.0	60.8
89	35.1	35.1	39.2	46.0	52.8	59.6	66.5	30.1	30.1	34.2	41.0	47.8	54.6	61.5
90	35.4	35.4	39.5	46.4	53.4	60.3	67.2	30.4						

Sommario

1 Informazioni su questo documento 5

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore 5

- 2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32 7

Per l'utente 7

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente 7

- 3.1 Informazioni generali 7
3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro 8

4 Informazioni sul sistema 9

- 4.1 Layout del sistema..... 10

5 Interfaccia utente 10

6 Funzionamento 10

- 6.1 Intervallo di funzionamento..... 10
6.2 Utilizzo del sistema 11
6.2.1 Informazioni sull'utilizzo del sistema 11
6.2.2 Informazioni su raffreddamento, riscaldamento, solo ventola e funzionamento automatico 11
6.2.3 Informazioni sul funzionamento di riscaldamento 11
6.2.4 Per utilizzare il sistema (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)..... 11
6.2.5 Per utilizzare il sistema (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)..... 11

7 Manutenzione e assistenza 12

- 7.1 Precauzioni per la manutenzione e l'assistenza..... 12
7.2 Informazioni sul refrigerante..... 12
7.3 Servizio di assistenza post-vendita 12
7.3.1 Manutenzione e ispezione consigliate 12

8 Risoluzione dei problemi 12

- 8.1 Codici di errore: Panoramica 13
8.2 Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema 14
8.2.1 Sintomo: mancato funzionamento del sistema 14
8.2.2 Sintomo: commutazione raffreddamento/ riscaldamento impossibile..... 15
8.2.3 Sintomo: la ventola funziona, ma le modalità di raffreddamento e riscaldamento non funzionano..... 15
8.2.4 Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità esterna)..... 15
8.2.5 Sintomo: L'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia..... 15
8.2.6 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna)..... 15
8.2.7 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità esterna) 15
8.2.8 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità esterna)..... 15
8.2.9 Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità..... 15
8.2.10 Sintomo: le unità possono emettere degli odori..... 15
8.2.11 Sintomo: La ventola dell'unità esterna non gira 15
8.2.12 Sintomo: il compressore nell'unità esterna non si arresta dopo una breve operazione di riscaldamento. 15
8.2.13 Sintomo: la parte interna di un'unità esterna è calda anche se l'unità è ferma..... 15

9 Riposizionamento 15

10 Smaltimento 15

Per l'installatore 16

11 Informazioni relative all'involucro 16

- 11.1 Unità esterna 16
11.1.1 Per disimballare l'unità esterna 16
11.1.2 Per maneggiare l'unità esterna 16
11.1.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna 16

12 Informazioni sul sistema 16

- 12.1 Layout del sistema..... 17

13 Requisiti particolari per le unità R32 17

- 13.1 Requisiti per le barriere d'aria compatibili..... 17
13.1.1 Requisiti dello spazio di installazione..... 17
13.1.2 Requisiti del layout del sistema..... 17
13.1.3 Per determinare il limite di carica 19
13.2 Requisiti per le unità di trattamento dell'aria..... 21

14 Installazione dell'unità 21

- 14.1 Preparazione del luogo di installazione 22
14.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna ... 22
14.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi 22
14.2 Apertura e chiusura dell'unità 22
14.2.1 Apertura dell'unità esterna 22
14.2.2 Chiusura dell'unità esterna 22
14.3 Montaggio dell'unità esterna..... 22
14.3.1 Fornitura della struttura d'installazione 22
14.3.2 Installazione dell'unità esterna 23
14.3.3 Fornitura dello scarico..... 23
14.3.4 Prevenzione della caduta dell'unità esterna 23

15 Installazione delle tubazioni 24

- 15.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante 24
15.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante 24
15.1.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante 24
15.1.3 Isolante per le tubazioni del refrigerante..... 24
15.1.4 Tabella delle combinazioni e limitazioni del volume dello scambiatore di calore 24
15.1.5 Per stabilire le misure delle tubazioni 24
15.2 Collegamento della tubazione del refrigerante 24
15.2.1 Per rimuovere i tubi serrati..... 24
15.2.2 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna 25
15.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante 26
15.3.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione..... 26
15.3.2 Per effettuare una prova di tenuta 26
15.3.3 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto 26
15.3.4 Verifica di eventuali perdite dopo la carica del refrigerante..... 27

16 Carica del refrigerante 27

- 16.1 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante 27
16.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva..... 27
16.3 Per caricare il refrigerante 28
16.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante 29
16.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati..... 29
16.6 Per verificare la presenza di perdite dai giunti delle tubazioni del refrigerante dopo la carica del refrigerante 29

17 Impianto elettrico 29

- 17.1 Note sulla conformità con le norme elettriche 29
17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard 30
17.3 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna 30
17.4 Collegamento delle uscite esterne 31
17.5 Per collegare l'opzione interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento..... 32
17.6 Controllo della resistenza d'isolamento del compressore 33

18 Completamento dell'installazione dell'unità esterna 33

- 18.1 Per isolare la tubazione del refrigerante..... 33

19 Configurazione	34
19.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo	34
19.1.1 Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	34
19.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco	34
19.1.3 Componenti delle impostazioni in loco	34
19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2	35
19.1.5 Per utilizzare la modalità 1	35
19.1.6 Per utilizzare la modalità 2	35
19.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio	36
19.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco	36
20 Messa in esercizio	37
20.1 Precauzioni durante la messa in esercizio	37
20.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio	37
20.3 Lista di controllo durante la messa in funzione	38
20.4 Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema	38
20.5 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 segmenti)	38
20.6 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento	38
21 Risoluzione dei problemi	39
21.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento	39
21.1.1 Codici di errore: Panoramica	39
21.2 Sistema di rilevamento delle perdite di refrigerante	41
22 Smaltimento	41
23 Dati tecnici	41
23.1 Spazio per l'assistenza: unità esterna	42
23.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna	43
23.3 Schema elettrico: unità esterna	44

1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati + utenti finali



INFORMAZIONE

Questo apparecchio è destinato ad essere utilizzato da utenti esperti o qualificati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per uso commerciale da persone non esperte.

Serie di documenti

Questo documento fa parte di una serie di documenti. La serie completa è composta da:

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna:**
 - Istruzioni di installazione e d'uso
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore e l'utente:**
 - Preparazione dell'installazione, dati di riferimento e così via
 - Istruzioni dettagliate e informazioni essenziali per l'utilizzo di base e avanzato
 - Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per trovare il proprio modello.

L'ultima revisione della documentazione fornita è pubblicata sul sito web regionale di Daikin ed è disponibile presso il proprio rivenditore.

Le istruzioni originali sono scritte in inglese. I manuali in tutte le altre lingue rappresentano traduzioni delle istruzioni originali.

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Luogo di installazione (vedere "14.1 Preparazione del luogo di installazione" [p 22])



AVVERTENZA

Per la corretta installazione dell'unità, rispettare le misure dello spazio di servizio necessario riportate in questo manuale. Vedere "23.1 Spazio per l'assistenza: unità esterna" [p 42].



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico in generale, installarlo in un'area chiusa e protetta dal facile accesso.

Sia l'unità interna che quella esterna sono adatte per l'installazione in ambienti commerciali o industriali.

Apertura e chiusura dell'unità (vedere "14.2 Apertura e chiusura dell'unità" [p 22])



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Montaggio dell'unità esterna (vedere "14.3 Montaggio dell'unità esterna" [p 22])



AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "14.3 Montaggio dell'unità esterna" [p 22].

Collegamento delle tubazioni del refrigerante (vedere "15.2 Collegamento della tubazione del refrigerante" [p 24])



AVVERTENZA

Eventuali residui di olio o gas rimasti all'interno della valvola di arresto possono essere scaricati dalle tubazioni innestate.

Il MANCATO RISPETTO di queste istruzioni può causare danni alla proprietà o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.



AVVERTENZA



Non rimuovere MAI le tubazioni innestate mediante brasatura.

Il gas o l'olio residui all'interno della valvola di arresto potrebbero scaricarsi dalle tubazioni innestate.



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore



AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



AVVISO

Non installare MAI un essiccatore su questa unità per tutelarne la vita utile. Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.

Caricamento del refrigerante (vedere "16 Carica del refrigerante" ▶ 27)



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

Il caricamento del refrigerante DEVE rispettare le istruzioni riportate in questo manuale. Vedere "16 Carica del refrigerante" ▶ 27].



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Impianto elettrico (vedere "17 Impianto elettrico" ▶ 29)



AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle normative nazionali sugli impianti elettrici.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti i collegamenti elettrici effettuati DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

I collegamenti elettrici DEVONO rispettare le istruzioni riportate in questo manuale. Vedere "17 Impianto elettrico" ▶ 29].



AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.



AVVERTENZA

- Se la fase N dell'alimentazione elettrica manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, uno scaricatore di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o le tubazioni, in particolare sul lato alta pressione.
- NON usare fili nastro, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.



AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.



ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.

Messa in esercizio (vedere "20 Messa in esercizio" ▶ 37)



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.

Risoluzione dei problemi (vedere "21 Risoluzione dei problemi" ▶ 39)



AVVERTENZA

- Prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico dell'unità, accertarsi SEMPRE che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione. Spegnere il rispettivo interruttore di protezione.
- In caso d'intervento di un dispositivo di protezione, arrestare l'unità e individuare il motivo dell'attivazione di tale dispositivo prima di resettarlo. NON deviare mai i dispositivi di protezione e non modificarne i valori impostandoli su un valore diverso da quello predefinito di fabbrica. Qualora non si riuscisse a individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore.



AVVERTENZA

Prevenire i pericoli dovuti alla reimpostazione involontaria del disgiuntore termico: questa apparecchiatura NON DEVE essere alimentata per mezzo di un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né collegata a un circuito che viene regolarmente acceso e spento dal servizio pubblico.

2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32



ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) e delle dimensioni specificate di seguito.



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione siano eseguite in conformità alle istruzioni di Daikin e alle legge vigente (ad esempio la normativa nazionale sul gas) e che siano svolte **ESCLUSIVAMENTE** da personale autorizzato.



AVVERTENZA

- Adottare le dovute precauzioni per evitare vibrazioni o impulsi eccessivi nelle tubature del refrigerante.
- Proteggere il più possibile i dispositivi di protezione, le tubazioni e i raccordi dagli effetti ambientali avversi.
- Prevedere spazio per l'espansione e la contrazione delle tubazioni lunghe.
- Progettare e installare le tubazioni nei sistemi di refrigerazione in modo da ridurre al minimo eventuali shock idraulici che danneggiano il sistema.
- Montare le apparecchiature interne e i tubi in modo sicuro, proteggendole dalla rottura accidentale in caso di spostamento di mobili o attività di ristrutturazione.



ATTENZIONE

NON utilizzare potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di eventuali perdite di refrigerante.



AVVISO

- NON riutilizzare i giunti e le guarnizioni in rame già usati in precedenza.
- I giunti realizzati in fase di installazione tra le parti dell'impianto del refrigerante devono essere accessibili per la manutenzione.

Per verificare se il sistema soddisfa i requisiti di limitazione della carica, vedere "[13.1.3 Per determinare il limite di carica](#)" ► 19].

Per l'utente

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

3.1 Informazioni generali



AVVERTENZA

In caso di dubbi su come utilizzare l'unità, contattare l'installatore.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, ovvero senza la necessaria esperienza e le necessarie conoscenze, purché siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza,

ricevano istruzioni riguardanti l'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i pericoli insiti nell'apparecchiatura. I bambini **NON DEVONO** giocare con l'apparecchiatura.

La pulizia e la manutenzione **NON** devono essere effettuate dai bambini senza adeguata supervisione.



AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche o incendi:

- NON pulire l'unità con acqua.
- NON utilizzare l'unità con le mani bagnate.
- NON posizionare oggetti contenenti acqua sull'unità.



ATTENZIONE

- NON appoggiare oggetti o attrezzature sull'unità.
- NON sedersi, arrampicarsi o stare in piedi sull'unità.

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che i prodotti elettrici ed elettronici NON possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legge applicabile.

Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore o l'ente locale preposto.

- Le batterie sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che la batteria NON può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici non differenziati. Se sotto a tale simbolo è stampato un simbolo chimico, quest'ultimo indica che la batteria contiene un metallo pesante in una concentrazione superiore a un determinato valore.

I simboli chimici possibili sono: Pb: piombo (>0,004%).

Le batterie esauste DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo. Il corretto smaltimento delle batterie esauste eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro

ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del telecomando.
- NON rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.

AVVERTENZA

MAI toccare l'uscita dell'aria o le pale orizzontali mentre il deflettore oscillante è in funzione. In caso contrario le dita potrebbero rimanervi intrappolate e l'unità potrebbe danneggiarsi.

ATTENZIONE

NON azionare il sistema se nel locale è stato utilizzato un insetticida a fumigazione. Le sostanze chimiche potrebbero depositarsi nell'unità e

mettere in pericolo la salute delle persone particolarmente sensibili alle sostanze chimiche.

ATTENZIONE

Un'esposizione prolungata al flusso d'aria proveniente dall'apparecchio non è salutare.

ATTENZIONE

Per evitare la carenza di ossigeno, aerare a sufficienza il locale se si utilizzano attrezzature con bruciatori insieme al sistema.

AVVERTENZA

L'unità contiene componenti elettrici e caldi.

AVVERTENZA

Prima di metterla in funzione, assicurarsi che l'installazione sia stata effettuata a regola d'arte da parte di un installatore.

AVVERTENZA

MAI toccare l'uscita dell'aria o le pale orizzontali mentre il deflettore oscillante è in funzione. In caso contrario le dita potrebbero rimanervi intrappolate e l'unità potrebbe danneggiarsi.

ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.

ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

È pericoloso ispezionare l'unità mentre il ventilatore è in funzione. SPEGNERE l'interruttore principale prima di eseguire qualunque attività di manutenzione.

⚠ ATTENZIONE

Dopo un uso prolungato, verificare le condizioni dei raccordi e del supporto dell'unità. Se sono danneggiati, l'unità potrebbe cadere e provocare danni alle persone.

⚠ AVVERTENZA

Se un fusibile si brucia, **NON** sostituirlo MAI con fusibili di amperaggio diverso o con altri cavi. La sostituzione di un fusibile con un cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.

⚠ AVVERTENZA

- **NON** modificare, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di scosse elettriche o incendi. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non vi siano fiamme libere. Il refrigerante è completamente sicuro, non è tossico ed è leggermente infiammabile, ma può generare gas nocivi nel caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventilatore, fornelli a gas, ecc. Consultare sempre personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

⚠ AVVERTENZA

- **NON** perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- **NON** utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.

⚠ AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

⚠ ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.

⚠ AVVERTENZA

Interrompere il funzionamento e DISATTIVARE l'alimentazione se si verificano anomalie (puzza di bruciato, ecc.).

Se l'unità continua a funzionare in tali circostanze, possono verificarsi guasti, scosse elettriche o incendi. Contattare il rivenditore.

⚠ ATTENZIONE

Non esporre MAI bambini piccoli, piante o animali direttamente al flusso d'aria.

⚠ AVVERTENZA

L'unità è dotata di un sistema di sicurezza per il rilevamento delle perdite di refrigerante.

Perché sia efficace, l'unità **DEVE** essere sempre alimentata dopo l'installazione, tranne durante le operazioni di manutenzione.

4 Informazioni sul sistema

Il sistema ERA utilizza il refrigerante R32, che è classificato come fluido A2L ed è leggermente infiammabile. Per ottenere la conformità con i requisiti di tenuta migliorata dei sistemi di refrigerazione e con lo standard IEC60335-2-40, l'installatore deve adottare misure aggiuntive. Per ulteriori informazioni, vedere ["2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32" \[p 7\]](#).

L'unità ERA è destinata all'installazione all'aperto e alle applicazioni con pompa di calore aria-aria.

La sezione dell'unità interna del sistema a pompa di calore ERA può essere utilizzata per le applicazioni di riscaldamento/raffreddamento, aria fresca o barriera d'aria.

5 Interfaccia utente



AVVISO

Per l'unità esterna ERA è consentita l'applicazione di una sola coppia di unità interne, ovvero:

- un collegamento AHU con un kit EKEA + EKEXVA;
- oppure una barriera d'aria compatibile.



AVVERTENZA

- NON modificare, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di scosse elettriche o incendi. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non vi siano fiamme libere. Il refrigerante è completamente sicuro, non è tossico ed è leggermente infiammabile, ma può generare gas nocivi nel caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventilatore, fornelli a gas, ecc. Consultare sempre personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.



AVVISO

NON utilizzare il sistema per scopi diversi. NON utilizzare l'unità per raffreddare strumenti di precisione, cibo, piante, animali e opere d'arte. Ne potrebbe conseguire un deterioramento della qualità.



AVVISO

Per modifiche o espansioni future del sistema:

Nei dati tecnici è disponibile una panoramica completa delle combinazioni consentite (per le future estensioni del sistema), a cui è opportuno fare riferimento. Rivolgersi all'installatore per ottenere ulteriori informazioni e una consulenza professionale.

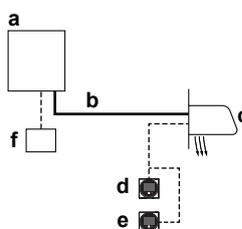
EKEA Scatola di comando
EKEXVA Kit valvola di espansione
O/U Unità esterna



INFORMAZIONE

- Questa apparecchiatura non è progettata per le applicazioni di raffreddamento durante tutto l'arco dell'anno in condizioni di umidità interna bassa, come ad esempio in locali destinati ad apparecchiature per l'elaborazione elettronica dei dati.
- La combinazione di EKEA + EKEXVA + AHU non crea un prodotto confortevole.

Collegamento della barriera d'aria



- a Unità esterna a pompa di calore
- b Tubazioni del refrigerante
- c Barriera d'aria compatibile
- d Sistema di comando a distanza nella modalità normale
- e Sistema di comando a distanza nella modalità supervisore (obbligatoria in alcune circostanze)
- f Controller centralizzato (opzionale)



INFORMAZIONE

Una barriera d'aria è un prodotto di solo riscaldamento studiato prevalentemente per fornire la separazione dell'aria. Pertanto, non può essere considerato come un prodotto destinato al comfort.

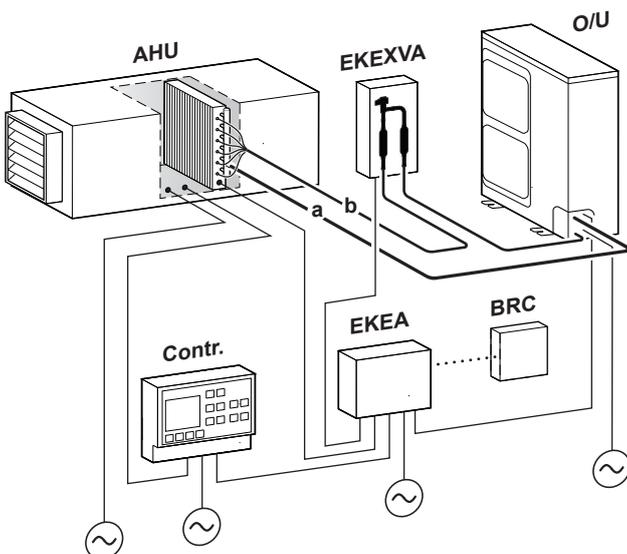
4.1 Layout del sistema



INFORMAZIONE

Le figure che seguono sono solo un esempio e potrebbero NON corrispondere del tutto al layout di sistema in questione.

Collegamento AHU



- a Conduzze del gas (non fornite da Daikin)
- b Tubazione del liquido (non fornita da Daikin)
- AHU Unità per il trattamento dell'aria (non in dotazione)
- BRC Sistema di comando a distanza cablatto
- Contr. Controller (non in dotazione)

5 Interfaccia utente



ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del telecomando.
- NON rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.

Questo manuale d'uso contiene una panoramica non esaustiva delle principali funzioni del sistema.

Informazioni dettagliate sulle azioni richieste per eseguire determinate funzioni sono disponibili nel manuale di installazione e d'uso dell'unità interna.

Consultare il manuale d'uso dell'interfaccia utente installata.

6 Funzionamento

6.1 Intervallo di funzionamento

Per un funzionamento sicuro ed efficiente, utilizzare il sistema all'interno dei seguenti intervalli di temperatura e umidità.

	Raffreddamento	Riscaldamento
Temperatura esterna	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Temperatura interna	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Umidità interna	≤80% ^(a)	

- ^(a) Per evitare la formazione di condensa e il gocciolamento dell'unità. Se la temperatura o l'umidità non soddisfano queste condizioni, potrebbero entrare in funzione i dispositivi di protezione e il climatizzatore potrebbe non funzionare.

È possibile superare l'intervallo di funzionamento solo se al sistema ERA sono collegate unità interne a espansione diretta.

I range di funzionamento speciali sono validi per l'uso di AHU. Sono disponibili nel manuale di installazione e d'uso dell'unità relativa. Le informazioni più aggiornate sono disponibili nei dati tecnici.

6.2 Utilizzo del sistema

6.2.1 Informazioni sull'utilizzo del sistema

- La procedura di funzionamento varia a seconda della combinazione tra unità esterna e interfaccia utente.
- Per proteggere l'unità, accendere l'interruttore di accensione principale 6 ore prima dell'uso.
- Se l'alimentazione elettrica viene disattivata durante l'uso, il funzionamento riprenderà automaticamente alla riattivazione dell'alimentazione.

6.2.2 Informazioni su raffreddamento, riscaldamento, solo ventola e funzionamento automatico

- La commutazione non è possibile con un'interfaccia utente che visualizza l'icona  e il messaggio "commutazione sotto controllo centralizzato" (fare riferimento al manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia utente).
- Dopo l'arresto del funzionamento in riscaldamento il ventilatore potrebbe restare in funzione per 1 minuto.
- A seconda della temperatura ambiente la portata può essere regolata automaticamente o il ventilatore può arrestarsi immediatamente. Questo fenomeno non è indice di un problema di funzionamento.

6.2.3 Informazioni sul funzionamento di riscaldamento

Potrebbe essere necessario attendere più a lungo per raggiungere la temperatura impostata per il riscaldamento generale piuttosto che per il raffreddamento.

La seguente operazione viene eseguita per evitare un calo della capacità di riscaldamento o per evitare il soffiaggio di aria fredda.

Sbrinamento

Durante il riscaldamento, il congelamento della serpentina raffreddata ad aria dell'unità esterna aumenta nel tempo, limitando il trasferimento di energia alla serpentina dell'unità esterna. La capacità di riscaldamento diminuisce e il sistema deve passare allo sbrinamento per poter rimuovere il ghiaccio dalla serpentina dell'unità esterna. Durante l'operazione di sbrinamento, la capacità di riscaldamento sul lato dell'unità interna si riduce temporaneamente fino al termine dello sbrinamento. Una volta completato lo sbrinamento, l'unità acquisisce nuovamente la sua capacità di riscaldamento completa.

L'unità interna arresta il ventilatore, inverte il ciclo del refrigerante e impiega l'energia interna all'edificio per sbrinare la serpentina dell'unità esterna.

L'unità interna indicherà l'operazione di sbrinamento sul display .

Avvio a caldo

Per evitare la fuoriuscita di aria fredda da un'unità interna all'avvio della modalità di riscaldamento, è necessario arrestare automaticamente il ventilatore interno. Sul display dell'interfaccia

utente appare l'indicazione . L'avvio del ventilatore potrebbe non essere immediato. Questo fenomeno non è indice di un problema di funzionamento.

6.2.4 Per utilizzare il sistema (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

- Premere più volte il selettore della modalità di funzionamento nell'interfaccia utente per scegliere la modalità di funzionamento desiderata.

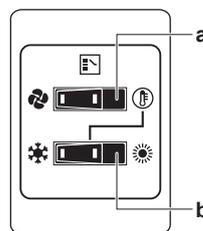
-  Funzionamento in raffreddamento
-  Funzionamento in riscaldamento
-  Funzionamento in sola ventilazione

- Premere il pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.

6.2.5 Per utilizzare il sistema (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

Panoramica dell'interruttore telecomando di commutazione



a INTERRUTTORE DI SELEZIONE SOLO VENTOLA/CLIMATIZZATORE

Impostare l'interruttore su  per la modalità solo ventola o su  per la modalità di riscaldamento o raffreddamento.

b INTERRUTTORE COMMUTAZIONE RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO

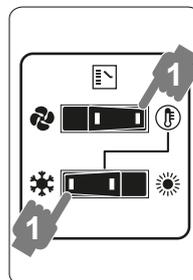
Impostare l'interruttore su  per il raffreddamento o su  per il riscaldamento

Nota: in caso di utilizzo di un interruttore remoto di commutazione raffreddamento/riscaldamento, la posizione del microinterruttore 1 (DS1-1) sulla scheda PCB principale deve essere impostata su ON.

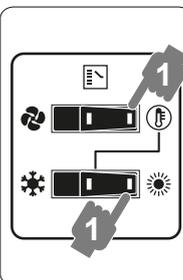
Per avviare

- Selezionare la modalità di funzionamento con l'interruttore di commutazione raffreddamento/riscaldamento come descritto di seguito:

Funzionamento in raffreddamento



Funzionamento in riscaldamento



Funzionamento in sola ventilazione



- Premere il pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.

Per arrestare

- Premere nuovamente il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si spegne e il sistema smette di funzionare.

7 Manutenzione e assistenza



AVVISO

Attendere almeno 5 minuti dopo l'arresto dell'unità prima di spegnere il sistema.

Per regolare

Per programmare temperatura, velocità della ventola e direzione del flusso d'aria, fare riferimento al manuale d'uso dell'interfaccia utente.

7 Manutenzione e assistenza

7.1 Precauzioni per la manutenzione e l'assistenza



ATTENZIONE

Vedere "3 Istruzioni di sicurezza per l'utente" [▶ 7] per conoscere tutte le istruzioni in materia di sicurezza.



AVVISO

MAI ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Incaricare un tecnico specializzato dell'esecuzione di questi interventi.



AVVISO

NON pulire il pannello del telecomando con benzina, diluente, panno pulente trattato chimicamente, ecc. Il pannello potrebbe sbiadirsi o il rivestimento potrebbe staccarsi. Se il pannello è molto sporco, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito in acqua e strizzato bene. Passare con un panno asciutto.

7.2 Informazioni sul refrigerante

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra. NON liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675

È possibile che siano necessarie ispezioni periodiche per controllare eventuali perdite di refrigerante secondo la legislazione applicabile. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore.



ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.



AVVISO

La normativa vigente riguardante i **gas fluorurati ad effetto serra** prevede che per la carica di refrigerante dell'unità venga indicato sia il peso che l'equivalente in CO₂.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate equivalenti di CO₂: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg]/1000

Contattare il proprio installatore per ulteriori ragguagli.

7.3 Servizio di assistenza post-vendita

7.3.1 Manutenzione e ispezione consigliate

L'accumulo di polvere dovuto ad anni di utilizzo comporta un deterioramento delle prestazioni. Poiché lo smontaggio e la pulizia delle unità necessitano di competenza tecnica, per garantire la migliore manutenzione delle unità si consiglia di sottoscrivere un contratto di manutenzione e di controllo oltre ad eseguire le normali attività di manutenzione. La nostra rete di rivenditori ha accesso a una scorta permanente di componenti essenziali in grado di assicurare il perfetto funzionamento dell'unità per il più lungo periodo possibile. Contattare il rivenditore di zona per ulteriori informazioni.

Quando si richiede l'intervento del rivenditore, indicare sempre:

- Il nome di modello completo dell'unità.
- Il numero di produzione (indicato sulla targhetta dell'unità).
- La data di installazione.
- I sintomi del problema di funzionamento e i dettagli del difetto.



AVVERTENZA

- NON modificare, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di scosse elettriche o incendi. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non vi siano fiamme libere. Il refrigerante è completamente sicuro, non è tossico ed è leggermente infiammabile, ma può generare gas nocivi nel caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventilatore, fornelli a gas, ecc. Consultare sempre personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

8 Risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti, prendere i provvedimenti riportati di seguito e contattare il rivenditore.



AVVERTENZA

Interrompere il funzionamento e DISATTIVARE l'alimentazione se si verificano anomalie (puzza di bruciato, ecc.).

Se l'unità continua a funzionare in tali circostanze, possono verificarsi guasti, scosse elettriche o incendi. Contattare il rivenditore.

Il sistema DEVE essere riparato da un tecnico qualificato.

Malfunzionamento	Misura
Se un dispositivo di sicurezza, quale un fusibile, un interruttore o un interruttore di dispersione a terra, entra in funzione frequentemente, o se l'interruttore di accensione/spegnimento NON funziona in modo corretto.	Spegnere l'interruttore principale.
L'interruttore di funzionamento NON funziona correttamente.	Disattivare l'alimentazione.
Se il display dell'interfaccia utente indica il numero dell'unità, la spia di funzionamento lampeggia ed è visualizzato il codice di malfunzionamento.	Darne comunicazione all'installatore specificando il codice del malfunzionamento.

Se il sistema NON funziona correttamente per motivi diversi da quelli sopra indicati e non risulta evidente alcuno dei malfunzionamenti sopra indicati, occorre eseguire accertamenti sul sistema attenendosi alle procedure riportate di seguito.

Malfunzionamento	Misura
Se si rilevano perdite di refrigerante (codice di errore <i>RQICH</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema esegue alcune azioni. NON disattivare l'alimentazione. Darne comunicazione all'installatore specificando il codice del malfunzionamento.
Se il sistema non funziona affatto.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che non si sia verificata un'interruzione dell'alimentazione. Attendere il ripristino dell'alimentazione. Se l'interruzione dell'alimentazione si è verificata durante il funzionamento del sistema, il funzionamento stesso riprende automaticamente al ripristino dell'alimentazione. Controllare che non sia intervenuto un fusibile o un interruttore. Sostituire il fusibile o riarmare l'interruttore, se del caso.
Se il sistema passa alla modalità di sola ventilazione, ma si arresta non appena passa alla modalità di riscaldamento o raffreddamento.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità interna o dell'unità esterna non siano ostruiti da qualche ostacolo. Rimuovere gli eventuali ostacoli e verificare che l'aria possa circolare liberamente. Verificare se sul display dell'interfaccia utente viene visualizzato il simbolo  nella schermata iniziale. Consultare il manuale di installazione e funzionamento fornito con l'unità interna.

Malfunzionamento	Misura
Il sistema funziona, ma il raffreddamento o il riscaldamento sono insufficienti.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità interna o dell'unità esterna non siano ostruiti da qualche ostacolo. Rimuovere gli eventuali ostacoli e verificare che l'aria possa circolare liberamente. Controllare che il filtro dell'aria non sia intasato (fare riferimento al manuale dell'AHU o della barriera d'aria). Controllare l'impostazione della temperatura. Controllare l'impostazione della velocità della ventola nell'interfaccia utente. Verificare se ci sono porte o finestre aperte. Chiudere porte e finestre per evitare l'ingresso del vento. Verificare che nell'ambiente non si trovino troppe persone mentre l'apparecchio è in funzione nella modalità di raffreddamento. Controllare che la sorgente di calore nell'ambiente non sia eccessiva. Controllare che nell'ambiente non entri la luce diretta del sole. Fare uso di tende o imposte. Verificare che la direzione del flusso dell'aria sia corretta.

Se, dopo aver controllato tutti i punti di cui sopra, risulta impossibile risolvere il problema da soli, contattare l'installatore e comunicare i sintomi, il nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e la data di installazione.

8.1 Codici di errore: Panoramica

Se sul display dell'interfaccia utente dell'unità interna compare un codice di malfunzionamento, rivolgersi all'installatore comunicando il codice di malfunzionamento, il tipo di unità e il numero di serie (queste informazioni sono riportate sulla targhetta dell'unità).

Di seguito è fornito, esclusivamente a fini di riferimento, un elenco dei codici di malfunzionamento. A seconda del livello del codice di malfunzionamento, è possibile reimpostare il codice premendo il pulsante ON/OFF. Negli altri casi, rivolgersi all'installatore.

Codice principale	Sommario
<i>RQ</i>	Dispositivo di protezione esterno attivato
<i>RQ-11</i>	Il sensore R32 della barriera d'aria compatibile ha rilevato una perdita di refrigerante ^(a)
<i>RQICH</i>	Errore del sistema di sicurezza (rilevamento di perdite) ^(a)
<i>R1</i>	Errore della EEPROM (unità interna)
<i>R5</i>	Malfunzionamento del motorino del ventilatore (unità interna)
<i>R9</i>	Malfunzionamento della valvola di espansione (unità interna)
<i>RJ</i>	Malfunzionamento dell'impostazione della capacità (unità interna)
<i>E1</i>	Problema di trasmissione tra scheda PCB principale e scheda PCB secondaria (unità interna)
<i>E4</i>	Malfunzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, liquido)
<i>E5</i>	Malfunzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, gas)
<i>E9</i>	Malfunzionamento del termistore dell'aria di aspirazione (unità interna)

8 Risoluzione dei problemi

Codice principale	Sommario
<i>CR</i>	Malf funzionamento del termistore dell'aria di scarico (unità interna)
<i>CH-01</i>	Malf funzionamento o scollegamento del sensore R32 (unità interna) ^(a)
<i>CH-02</i>	Vita utile del sensore R32 superata (unità interna) ^(a)
<i>CH-05</i>	6 mesi alla fine della vita utile del sensore R32 (unità interna) ^(a)
<i>CH-10</i>	In attesa di conferma della sostituzione del sensore R32 (unità interna) ^(a)
<i>CJ</i>	Malf funzionamento del termistore dell'interfaccia utente (unità interna)
<i>E1</i>	Malf funzionamento della scheda PCB (unità esterna)
<i>E3</i>	Interruttore di alta pressione attivato
<i>E4</i>	Problema di bassa pressione (unità esterna)
<i>E5</i>	Rilevamento del blocco del compressore (unità esterna)
<i>E7</i>	Malf funzionamento del motorino del ventilatore (unità esterna)
<i>E9</i>	Malf funzionamento della valvola di espansione elettronica (unità esterna)
<i>F3</i>	Malf funzionamento della temperatura di scarico (unità esterna)
<i>F4</i>	Temperatura di aspirazione anomala (unità esterna)
<i>F6</i>	Rilevamento di sovraccarico del refrigerante (unità esterna)
<i>H3</i>	Malf funzionamento dell'interruttore di alta pressione (unità esterna)
<i>H7</i>	Problema del motorino del ventilatore (unità esterna)
<i>H9</i>	Malf funzionamento del sensore di temperatura ambiente (unità esterna)
<i>J1</i>	Malf funzionamento del sensore di pressione
<i>J2</i>	Malf funzionamento del sensore di corrente
<i>J3</i>	Malf funzionamento del sensore di temperatura dello scarico (unità esterna)
<i>J5</i>	Malf funzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (unità esterna)
<i>J6</i>	Malf funzionamento del sensore della temperatura di sbrinamento (unità esterna)
<i>J7</i>	Malf funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità esterna)
<i>J9</i>	Malf funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità esterna)
<i>JA</i>	Malf funzionamento del sensore di alta pressione (S1NPH)
<i>JC</i>	Malf funzionamento del sensore di bassa pressione (S1NPL)
<i>L1</i>	Anomalia della scheda PCB INV (unità esterna)
<i>L4</i>	Anomalia della temperatura delle alette (unità esterna)
<i>L5</i>	Guasto della scheda PCB dell'inverter (unità esterna)
<i>LB</i>	Rilevata sovracorrente del compressore (unità esterna)
<i>L9</i>	Blocco del compressore (avviamento) (unità esterna)
<i>LC</i>	Problema di trasmissione o scollegamento della scheda PCB di chiusura (unità esterna)
<i>P1</i>	Tensione di alimentazione INV sbilanciata (unità esterna)

Codice principale	Sommario
<i>P4</i>	Malf funzionamento del termistore delle alette (unità esterna)
<i>PJ</i>	Malf funzionamento dell'impostazione della capacità (unità esterna)
<i>U0</i>	Caduta di bassa pressione anomala, valvola di espansione difettosa
<i>U2</i>	Caduta di tensione INV
<i>U3</i>	Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita
<i>U4</i>	Cablaggio unità interna/esterna difettoso
<i>U5</i>	Comunicazione anomala tra interfaccia utente e unità interna
<i>U8</i>	Comunicazione anomala tra interfacce utente principale-secondaria
<i>U9</i>	Sistema non corrispondente / tipo errato di combinazione delle unità interne / malf funzionamento dell'unità interna.
<i>UR-03</i>	Malf funzionamento del collegamento tra unità interne o tipo non corrispondente
<i>UR-55</i>	Blocco del sistema
<i>UR-56</i>	Errore della scheda PCB di backup
<i>UR-57</i>	Errore dell'ingresso della ventilazione esterna
<i>UC</i>	Duplicazione dell'indirizzo centralizzato
<i>UE</i>	Malf funzionamento del dispositivo di controllo centralizzato della comunicazione - Unità interna
<i>UH</i>	Malf funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)
<i>UJ-37</i>	Portata del flusso dell'aria di alimentazione AHU inferiore al limite legale ^(b)

^(a) Il codice di errore viene visualizzato sull'interfaccia utente della barriera d'aria compatibile solo quando si verifica l'errore.

^(b) Se la portata del flusso dell'aria di alimentazione AHU rimane continuamente al di sotto del limite legale per 5 minuti, l'errore si risolve automaticamente.

8.2 Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema

I seguenti sintomi NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema:

8.2.1 Sintomo: mancato funzionamento del sistema

- Il climatizzatore non viene avviato subito dopo avere premuto il tasto ON/OFF dell'interfaccia utente. Infatti, per prevenire sovraccarichi del motore del compressore, l'apparecchio si avvia dopo 5 minuti dalla sua attivazione nel caso in cui sia stato disattivato immediatamente prima.
- Se sull'interfaccia utente viene visualizzato "Under Centralised Control" (Sotto controllo centralizzato), la pressione del pulsante di funzionamento provocherà il lampeggiamento del display per qualche istante. Il display lampeggiante indica che l'interfaccia non è utilizzabile.
- Il sistema non si avvia subito dopo l'attivazione dell'alimentazione. Attendere un minuto finché il microcomputer non è pronto per entrare in funzione.

8.2.2 Sintomo: commutazione raffreddamento/riscaldamento impossibile

- Il display, quando mostra  (commutazione sotto controllo centralizzato), indica che si tratta di un'interfaccia utente slave.
- Se è installato l'interruttore del telecomando di commutazione raffreddamento/riscaldamento, o se si utilizza l'ingresso T3T4 e il display mostra  (commutazione sotto controllo centralizzato), significa che la commutazione raffreddamento/riscaldamento è controllata dall'apposito interruttore sul telecomando. Rivolgersi al rivenditore Daikin per sapere dove è installato l'interruttore.

8.2.3 Sintomo: la ventola funziona, ma le modalità di raffreddamento e riscaldamento non funzionano

Subito dopo l'accensione. Il micro computer si sta preparando all'uso ed esegue un controllo di comunicazione con tutte le unità interne. Attendere al massimo 12 minuti fino al termine del processo.

8.2.4 Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità esterna)

Quando avviene la commutazione di funzionamento in riscaldamento implicata dal termine del ciclo di sbrinamento. L'acqua generata dallo sbrinamento diventa vapore e viene scaricata.

8.2.5 Sintomo: L'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia

Ciò accade perché l'interfaccia utente intercetta il rumore proveniente da apparecchiature elettriche diverse dal climatizzatore. Il rumore impedisce la comunicazione tra le unità, causandone l'arresto. Il funzionamento riprende automaticamente quando il rumore cessa. Lo spegnimento e la riaccensione del sistema possono contribuire a eliminare questo errore.

8.2.6 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna)

- Subito dopo l'accensione si sente una sorta di ronzio. La valvola di espansione elettronica all'interno di un'unità interna inizia a funzionare e produce rumore. Il suo volume si riduce all'incirca entro un minuto.
- Dopo l'arresto del funzionamento in riscaldamento si avvertono degli scricchiolii. Anche l'espansione e la contrazione degli elementi in plastica causate dalla variazione di temperatura fanno rumore.

8.2.7 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità esterna)

- Mentre il sistema è in modalità di raffreddamento o sbrinamento, si avverte un rumore simile a un sibilo sommesso e continuo. È il rumore del gas refrigerante che passa attraverso le unità interne ed esterne.
- Il sibilo si avverte all'inizio o subito dopo l'arresto del funzionamento o dello sbrinamento. È il rumore del refrigerante causato dall'interruzione o dalla variazione del flusso.

8.2.8 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità esterna)

Quando il volume del rumore cambia. Il fenomeno è dovuto alle variazioni della frequenza.

8.2.9 Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità

Quando l'unità viene rimessa in funzione dopo un lungo periodo di inattività. Il motivo è dovuto alla polvere penetrata all'interno dell'unità.

8.2.10 Sintomo: le unità possono emettere degli odori

L'apparecchio può assorbire gli odori dell'ambiente, del mobilio, del fumo di sigarette, ecc. per rilasciarli in seguito.

8.2.11 Sintomo: La ventola dell'unità esterna non gira

Durante il funzionamento, la velocità della ventola è controllata per ottimizzare l'operatività del prodotto.

8.2.12 Sintomo: il compressore nell'unità esterna non si arresta dopo una breve operazione di riscaldamento

Consente di impedire che rimanga del refrigerante nel compressore. L'unità viene arrestata dopo 5-10 minuti.

8.2.13 Sintomo: la parte interna di un'unità esterna è calda anche se l'unità è ferma

Ciò si verifica perché l'elettrodomestico del basamento mantiene caldo il compressore in modo da permettergli di potersi riavviare senza problemi.

9 Riposizionamento

Rivolgersi al rivenditore per rimuovere e reinstallare l'intera unità. Per lo spostamento delle unità è necessaria un'alta competenza tecnica.

10 Smaltimento

Questa unità utilizza idrofluorocarburi. Per smantellare l'unità, contattare il rivenditore. Per legge, è necessario raccogliere, trasportare ed eliminare il refrigerante in conformità alle normative di "raccolta ed eliminazione dell'idrofluorocarburo".



AVVISO

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti in conformità alla legge applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.



AVVISO

NON utilizzare il sistema per scopi diversi. NON utilizzare l'unità per raffreddare strumenti di precisione, cibo, piante, animali e opere d'arte. Ne potrebbe conseguire un deterioramento della qualità.



AVVISO

Per l'unità esterna ERA è consentita l'applicazione di una sola coppia di unità interne, ovvero:

- un collegamento AHU con un kit EKEA + EKEXVA;
- oppure una barriera d'aria compatibile.

12.1 Layout del sistema



AVVERTENZA

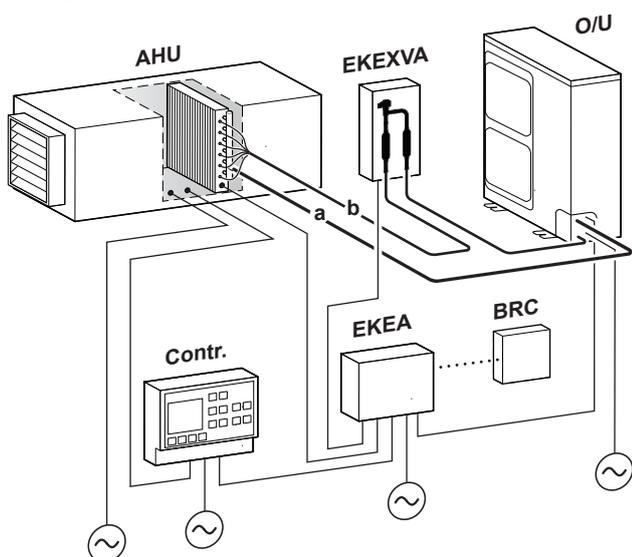
L'installazione DEVE soddisfare i requisiti applicabili a questo apparecchio con refrigerante R32. Per ulteriori informazioni, vedere "2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32" [▶ 7].



INFORMAZIONE

Le figure che seguono sono solo un esempio e potrebbero NON corrispondere del tutto al layout di sistema in questione.

Collegamento AHU



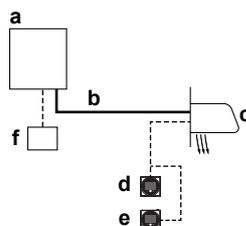
- a Condotture del gas (non fornite da Daikin)
- b Tubazione del liquido (non fornita da Daikin)
- AHU Unità per il trattamento dell'aria (non in dotazione)
- BRC Sistema di comando a distanza cablati
- Contr. Controller (non in dotazione)
- EKEA Scatola di comando
- EKEXVA Kit valvola di espansione
- O/U Unità esterna



INFORMAZIONE

- Questa apparecchiatura non è progettata per le applicazioni di raffreddamento durante tutto l'arco dell'anno in condizioni di umidità interna bassa, come ad esempio in locali destinati ad apparecchiature per l'elaborazione elettronica dei dati.
- La combinazione di EKEA + EKEXVA + AHU non crea un prodotto confortevole.

Collegamento della barriera d'aria



- a Unità esterna a pompa di calore
- b Tubazioni del refrigerante
- c Barriera d'aria compatibile
- d Sistema di comando a distanza nella modalità normale
- e Sistema di comando a distanza nella modalità supervisore (obbligatoria in alcune circostanze)
- f Controller centralizzato (opzionale)



INFORMAZIONE

Una barriera d'aria è un prodotto di solo riscaldamento studiato prevalentemente per fornire la separazione dell'aria. Pertanto, non può essere considerato come un prodotto destinato al comfort.

13 Requisiti particolari per le unità R32

13.1 Requisiti per le barriere d'aria compatibili

13.1.1 Requisiti dello spazio di installazione



AVVERTENZA

Se l'apparecchiatura contiene refrigerante R32, la superficie del pavimento della stanza in cui essa è conservata deve essere pari o superiore a 98,3 m².



AVVISO

- Le tubature devono essere montate saldamente e protette dai danni fisici.
- Mantenere al minimo l'installazione delle tubature.

13.1.2 Requisiti del layout del sistema

Il sistema ERA utilizza il refrigerante R32, che è classificato A2L ed è leggermente infiammabile.

Per soddisfare i requisiti dei sistemi di refrigerazione a tenuta migliorata ai sensi della norma IEC 60335-2-40, questo sistema è dotato di valvole di arresto nell'unità esterna e di un allarme nel sistema di comando a distanza. Se vengono rispettati i requisiti riportati nel presente manuale, non è necessario adottare altre misure di sicurezza.

Sono disponibili molte combinazioni di carica e superficie della stanza, grazie alle contromisure implementate nell'unità per impostazione predefinita.

Rispettare i requisiti di installazione riportati di seguito per assicurare la conformità alla legge dell'intero sistema.

Installazione dell'unità esterna

L'unità esterna deve essere installata all'esterno. Per installarla all'interno, potrebbe essere necessario prevedere misure aggiuntive per garantire la conformità alla legge applicabile.

13 Requisiti particolari per le unità R32

L'unità esterna è dotata di un terminale per l'uscita esterna. È possibile utilizzare l'uscita SVS quando è necessario applicare contromisure aggiuntive. L'uscita SVS è un contatto sul morsetto X2M che si chiude in caso di rilevamento di una perdita, guasto o scollegamento del sensore dell'R32 (posizionato nell'unità interna).

Per ulteriori informazioni sull'uscita SVS, vedere "17.4 Collegamento delle uscite esterne" [▶ 31].

Installazione dell'unità interna

Per l'installazione dell'unità interna, consultare il manuale di installazione e d'uso fornito con l'unità interna. Per la compatibilità delle unità interne, consultare l'ultima versione del manuale tecnico di questa unità.

La quantità totale di refrigerante presente nel sistema deve essere minore o uguale alla quantità massima consentita. La quantità massima di refrigerante consentita dipende dalla superficie dei locali serviti dal sistema e dei locali nel piano interrato più basso.

Per verificare se il sistema soddisfa i requisiti di limitazione della carica, vedere "13.1.3 Per determinare il limite di carica" [▶ 19].

Nota: Per il dispositivo esterno è possibile utilizzare un'uscita opzionale, se disponibile su una barriera d'aria compatibile. Questa uscita viene attivata in caso di rilevamento di una perdita. Per ulteriori informazioni su questa uscita, consultare il manuale di installazione della barriera d'aria compatibile.

Requisiti delle tubazioni



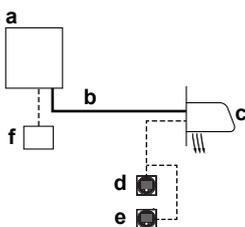
ATTENZIONE

Le tubazioni DEVONO essere installate secondo le istruzioni riportate nel capitolo "15 Installazione delle tubazioni" [▶ 24]. È possibile utilizzare solo giunti meccanici (ad esempio collegamenti svasati e brasati) conformi all'ultima versione della norma ISO14903.

Per il collegamento dei tubi, non utilizzare leghe di saldatura a basse temperature.

Per le tubazioni installate in spazi già occupati, assicurarsi che siano protette contro i danni accidentali. È necessario controllare le tubazioni seguendo la procedura riportata in "15.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante" [▶ 26].

Requisiti del sistema di comando a distanza per le barriere d'aria compatibili dotate di sensore R32



- a Unità esterna a pompa di calore
- b Tubazioni del refrigerante
- c Barriera d'aria compatibile
- d Sistema di comando a distanza nella modalità normale
- e Sistema di comando a distanza nella modalità supervisore (obbligatoria in alcune circostanze)
- f Controller centralizzato (opzionale)

Per l'installazione del sistema di comando a distanza, consultare il manuale di installazione e d'uso fornito con il sistema di comando a distanza. Qualsiasi barriera d'aria compatibile o unità interna dotata di sensore R32 deve essere collegata a un sistema di comando a distanza compatibile con il sistema di sicurezza R32 (ad esempio BRC1H52/82* o un modello più recente). Nel caso delle barriere d'aria, questi sistemi di comando a distanza sono dotati di misure di sicurezza che avvisano l'utente con segnali visivi e acustici in caso di perdita.

Per l'installazione del sistema di comando a distanza di una barriera d'aria, è obbligatorio rispettare i requisiti:

- 1 È possibile utilizzare esclusivamente un sistema di comando a distanza compatibile con il sistema di sicurezza. Per informazioni sulla compatibilità del sistema di comando a distanza (ad esempio BRC1H52/82*), consultare la scheda tecnica.
- 2 Il sistema di comando collocato nel locale servito dall'unità interna deve essere impostato nella modalità completamente funzionante o nella modalità di solo allarme. Se l'unità interna sta servendo un locale diverso da quello in cui è installata, è necessario collocare un sistema di comando a distanza sia nel locale di installazione sia nel locale servito (sono possibili alcune concessioni; vedere gli esempi di seguito). Per i dettagli sulle diverse modalità del sistema di comando a distanza e sulla loro configurazione, leggere la nota di seguito oppure consultare il manuale di installazione e d'uso fornito con il sistema di comando a distanza.
- 3 Per gli edifici che offrono sistemazioni per dormire (come gli alberghi), in cui il movimento degli ospiti è limitato (come gli ospedali) o è presente un numero incontrollato di persone, oppure in cui gli ospiti non sono consapevoli delle precauzioni di sicurezza, è obbligatorio installare uno dei seguenti dispositivi in una posizione soggetta a monitoraggio ininterrotto 24 ore su 24:
 - un sistema di comando a distanza di supervisione
 - o un controller centralizzato, ad esempio, iTM con allarme esterno tramite modulo WAGO, iTM con allarme integrato, ...

Nota: I controller a distanza con allarme integrato generano un avviso visivo e acustico. Ad esempio, i sistemi di comando a distanza BRC1H52/82* possono generare un allarme di 65 dB (pressione sonora, misurata a 1 m di distanza dall'allarme). I dati acustici sono riportati nella scheda tecnica del sistema di comando a distanza. **Il volume dell'allarme deve essere di 15 dB più elevato rispetto al rumore di sottofondo del locale.**

Un allarme esterno (da reperire in loco) con un'uscita audio di 15 dB più elevato rispetto al rumore di sottofondo del locale DEVE essere installato nei seguenti casi:

- L'uscita audio del controller a distanza non è sufficiente a garantire la differenza di 15 dB. L'allarme esterno può essere collegato al canale di uscita SVS dell'unità esterna o all'uscita opzionale, se disponibile, su una barriera d'aria compatibile. Il canale SVS esterno si attiva per qualunque perdita di R32 rilevata nell'intero sistema. Per la barriera d'aria compatibile, l'uscita opzionale si attiva solo quando il relativo sensore R32 rileva una perdita. Per maggiori informazioni sul segnale di uscita SVS, consultare la sezione "17.3 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 30]. Per ulteriori informazioni sull'uscita opzionale della barriera d'aria compatibile, fare riferimento al manuale della barriera d'aria compatibile.
- È utilizzato un controller centralizzato senza allarme integrato, o l'uscita audio del controller centralizzato con allarme integrato non è sufficiente a garantire la differenza di 15 dB. Fare riferimento al manuale d'installazione del controller centralizzato per la corretta procedura di installazione dell'allarme esterno.

Nota: A seconda della configurazione, il sistema di comando a distanza è utilizzabile in una delle tre modalità disponibili. Ciascuna modalità offre diverse funzionalità di comando. Per informazioni dettagliate sull'impostazione delle modalità di funzionamento del sistema di comando a distanza e delle relative funzioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente del sistema di comando a distanza.

Modalità	Funzione
Completamente funzionante	Il sistema di comando è completamente funzionante. Sono disponibili tutte le normali funzionalità. Questo sistema di comando può essere di tipo master o slave.

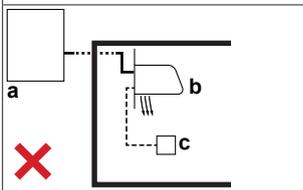
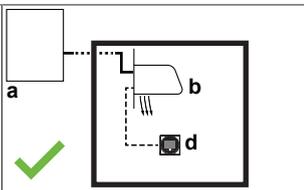
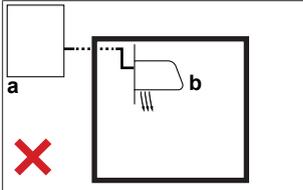
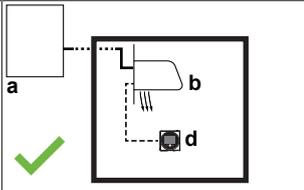
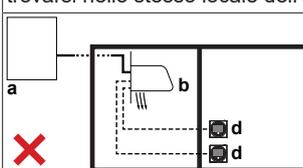
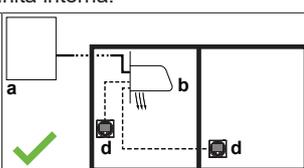
13 Requisiti particolari per le unità R32

Modalità	Funzione
Solo allarme	Il sistema di comando funziona esclusivamente come allarme per il rilevamento di perdite (per una sola unità interna). Non è disponibile alcuna funzionalità. Il sistema di comando a distanza deve essere sempre collocato nello stesso locale dell'unità interna. Questo sistema di comando può essere di tipo master o slave.
Supervisore	Il sistema di comando funziona esclusivamente come allarme per il rilevamento delle perdite (per l'intero sistema, ovvero molteplici unità interne e i rispettivi sistemi di comando). Non sono disponibili altre funzionalità. Il sistema di comando a distanza deve essere posto in un luogo supervisionato. Questo sistema di comando può essere solo di tipo slave. Nota: per aggiungere al sistema un comando a distanza in modalità di supervisione, è necessario eseguire un'impostazione in loco sia sul comando a distanza che sull'unità esterna.

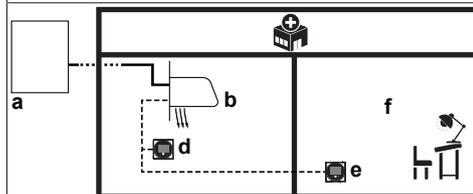
Nota: L'uso errato dei sistemi di comando a distanza può causare la visualizzazione di codici di errore, il mancato funzionamento del sistema o la non conformità del sistema alla legge applicabile.

Nota: Alcuni controller centralizzati possono essere utilizzati anche come sistema di comando a distanza di supervisione. Per maggiori dettagli sull'installazione, consultare il manuale di installazione dei controller centralizzati.

Esempi

1	Il sistema di comando a distanza non è compatibile con il sistema di sicurezza R32.		
2	Non sono consentite unità interne sprovviste di sistema di comando a distanza.		
3	Se sono presenti due sistemi di comando a distanza compatibili con il sistema di sicurezza R32, almeno uno di questi deve trovarsi nello stesso locale dell'unità interna.		

4 In determinate circostanze è obbligatorio installare un sistema di comando a distanza in un luogo supervisionato.
Nel locale: sistema di comando a distanza master nella modalità completamente funzionante OPPURE di solo allarme.
Nel locale di supervisione: sistema di comando a distanza di supervisione.



- a Unità esterna
- b Barriera d'aria compatibile
- c Sistema di comando a distanza NON compatibile con il sistema di sicurezza R32
- d Sistema di comando a distanza compatibile con il sistema di sicurezza R32
- e Sistema di comando a distanza nella modalità di supervisione
- f Locale di supervisione
- ✗ NON consentito
- ✓ Consentito

13.1.3 Per determinare il limite di carica

Passaggio 1. Per calcolare il limite della carica di refrigerante totale del sistema, determinare l'area del locale locali in cui è installata un'unità interna.

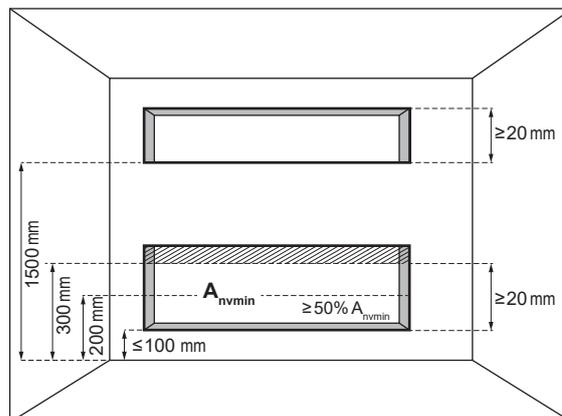
Per stabilire la superficie del locale è possibile proiettare pareti, porte e divisori sul pavimento e calcolare l'area chiusa. L'area del locale servito dal sistema viene utilizzata nel passaggio successivo per stabilire la carica totale massima consentita per il sistema stesso.

Gli spazi collegati esclusivamente per mezzo di controsoffitti, condutture o simili non devono essere considerati come uno spazio singolo.

Se i divisori tra due locali sullo stesso piano rispettano determinati requisiti, allora i locali sono considerati come un unico ambiente ed è possibile sommarne le superfici. In questo modo è possibile aumentare la superficie del locale utilizzata per calcolare la carica massima consentita.

Per sommare le superfici dei locali è necessario soddisfare almeno uno dei due requisiti riportati di seguito:

- I locali sullo stesso piano collegati da un'apertura permanente che si estende fino al pavimento ed è destinata al passaggio delle persone possono essere considerati come un locale singolo.
- I locali sullo stesso piano collegati da aperture che rispettano i requisiti elencati di seguito possono essere considerate come un locale singolo. L'apertura deve essere costituita da due parti per consentire la circolazione dell'aria.



A_{nvmin} Area minima di ventilazione naturale

13 Requisiti particolari per le unità R32

Per l'apertura inferiore:

- Non si tratta di un'apertura verso l'esterno
- L'apertura non può essere chiusa
- L'apertura deve essere $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- L'area di qualsiasi apertura a un'altezza di 300 mm dal pavimento non deve essere presa in considerazione per il calcolo del valore A_{nvmin}
- Almeno il 50% del valore A_{nvmin} si trova a un'altezza inferiore a 200 mm dal pavimento
- La parte inferiore dell'apertura più bassa è a un'altezza ≤ 100 mm dal pavimento
- L'altezza dell'apertura è ≥ 20 mm

Per l'apertura superiore:

- Non si tratta di un'apertura verso l'esterno
- L'apertura non può essere chiusa
- L'apertura deve essere $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% del valore A_{nvmin})
- La parte inferiore dell'apertura superiore si trova a un'altezza ≥ 1500 mm dal pavimento
- L'altezza dell'apertura è ≥ 20 mm

Nota: I requisiti relativi all'apertura superiore possono essere soddisfatti da controsoffitti, condotti di ventilazione o strutture simili che forniscano un percorso per il flusso d'aria tra i locali collegati.

Passaggio 2. Utilizzare il grafico o la tabella (vedere la "Figura 4" ▶ 3] all'inizio del manuale) per stabilire il limite di carica totale del refrigerante nel sistema per la barriera d'aria compatibile in base all'area del locale e all'altezza di installazione effettiva.

→ Legenda per la "Figura 4" ▶ 3]:

- A** Area del locale servito
- m** Limite di carica totale del refrigerante nel sistema
- (a)** All other floors (= tutti gli altri piani)
- (b)** Lowest underground floor (= piano interrato più basso)
- (c)** Effective installation height (= altezza effettiva di installazione)

Determinare il valore sia per il piano interrato più basso sia per gli altri piani.

Il limite di carica totale del refrigerante dipende dall'altezza effettiva di installazione, misurata tra il lato inferiore dell'unità interna e il punto più basso del pavimento, se l'unità interna è installata nello stesso locale.

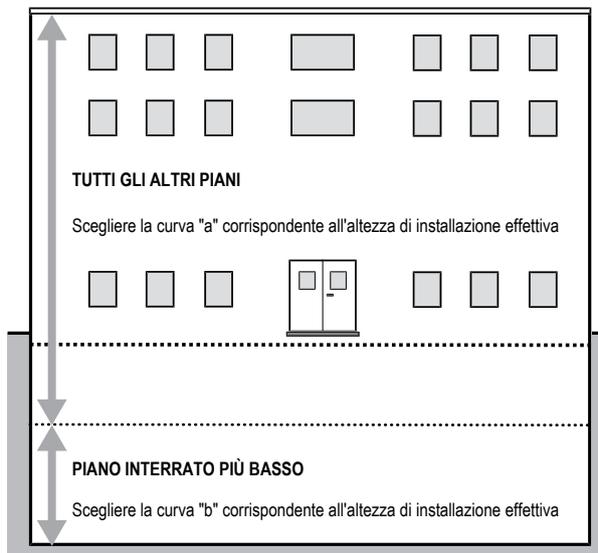
Nota: Se l'altezza di installazione non è nota, utilizzare il valore di altezza più vicino (scegliendo il più basso) tra quelli riportati nella tabella. Ad esempio, per un'altezza di installazione di 2,7 m, utilizzare il valore corrispondente a un'altezza di 2,5 m nella tabella.

Per una tabella più dettagliata, consultare il manuale dei dati.



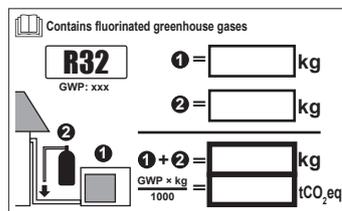
AVVISO

Una barriera d'aria compatibile non può essere installata a meno di 1,8 m dal punto più basso del pavimento.



Nota: il valore di carica derivato deve essere arrotondato per difetto.

Passaggio 3. Determinare la quantità totale di refrigerante nel sistema:



Carica totale = Carica in fabbrica ① + carica aggiuntiva ②
 $= 3,4 \text{ kg} + R^{(a)}$

^(a) Il valore R (refrigerante aggiuntivo da caricare) è calcolato alla sezione "16.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva" ▶ 27].

Passaggio 4. La carica di refrigerante totale nel sistema **DEVE essere inferiore** al limite della carica di refrigerante per il locale in cui è installata una barriera d'aria compatibile. IN CASO CONTRARIO, modificare l'impianto (vedere le opzioni nel seguito) e ripetere tutti i passaggi precedenti.

1. Aumentare l'area del locale limitando la carica totale.

OPPURE

2. Ridurre la lunghezza delle tubazioni modificando il layout del sistema.

OPPURE

3. Aumentare l'altezza di installazione dell'unità.

OPPURE

4. Applicare contromisure aggiuntive in conformità alla legge applicabile.

È possibile utilizzare l'uscita SVS o un'uscita opzionale della centralina AHU o della barriera d'aria per collegare e attivare le contromisure aggiuntive (ad esempio la ventilazione meccanica). Per ulteriori informazioni, vedere "17.4 Collegamento delle uscite esterne" ▶ 31].

OPPURE

5. Regolare il sistema effettuando calcoli più dettagliati in [VRV Xpress](#).



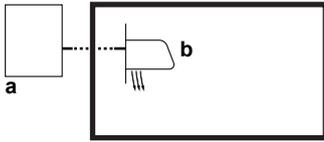
AVVISO

La quantità totale di carica del refrigerante nel sistema **DEVE** sempre essere inferiore a 15,96 kg.

Esempio

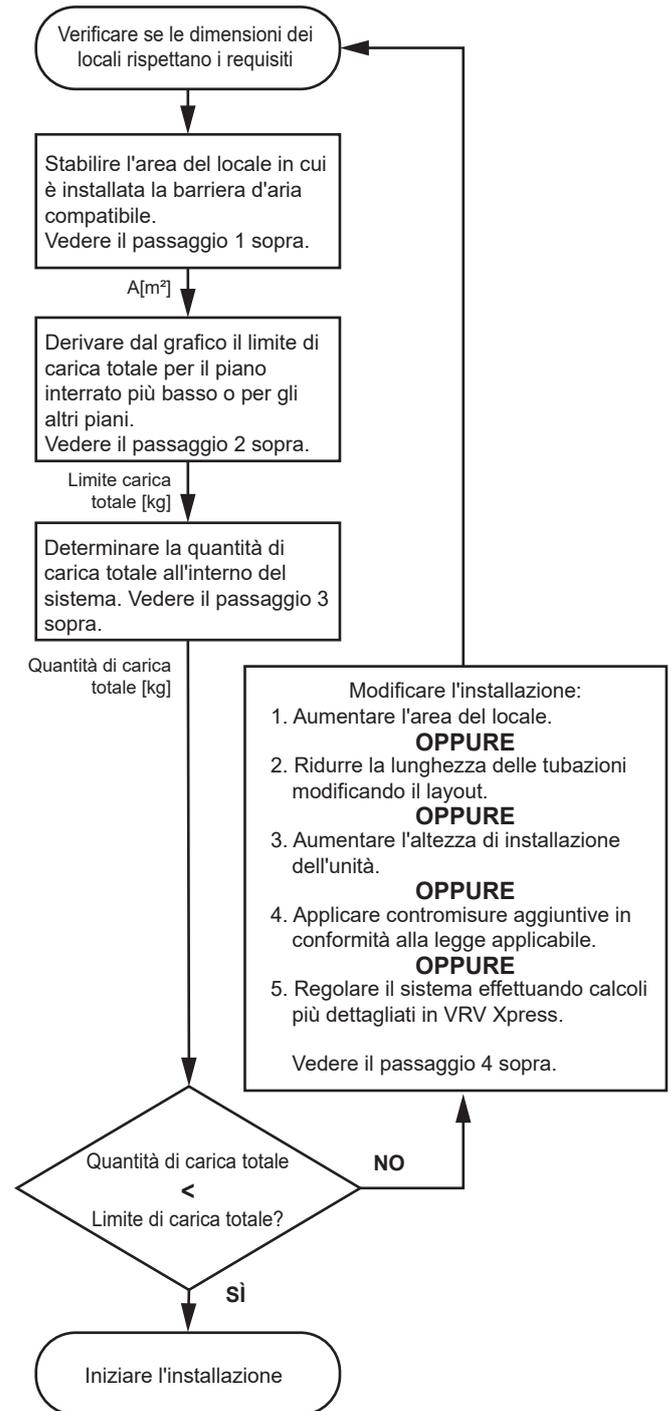
Un locale equipaggiato con una barriera d'aria:

Area del locale [m ²]	10	20	30	40
Altezza di installazione [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Piano interrato più basso	•	—	•	—
Altri piani	—	•	—	•
Limite di carica del sistema [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 → 15,96
Carica effettiva del sistema [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Valutazione	✗	✓	✓	✓



a Unità esterna
b Unità interna/barriera d'aria

Diagramma di flusso



13.2 Requisiti per le unità di trattamento dell'aria

Per i requisiti speciali di R32 in presenza di un collegamento AHU, consultare il manuale di installazione e d'uso di EKEA.

14 Installazione dell'unità



AVVERTENZA

L'installazione DEVE soddisfare i requisiti applicabili a questo apparecchio con refrigerante R32. Per ulteriori informazioni, vedere "2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32" [▶ 7].

14 Installazione dell'unità

14.1 Preparazione del luogo di installazione



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

14.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

Tenere in considerazione le linee guida relative allo spazio. Consultare il capitolo "Dati tecnici" e le figure all'interno del coperto anteriore.



INFORMAZIONE

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico generico. Montarlo in un'area protetta dal facile accesso.

Quest'unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.

- Assicurarsi che l'area sia ben ventilata. NON ostruire nessuna apertura di ventilazione.

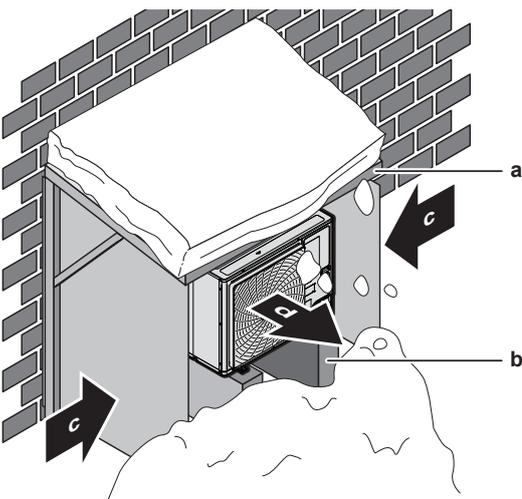
L'unità esterna è progettata solo per l'installazione in esterni e per le temperature ambiente indicate di seguito:

Riscaldamento	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Raffreddamento	-5~46°C DB

Nota: per installare l'unità esterna al chiuso, verificare la legislazione applicabile.

14.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi

Proteggere l'unità esterna dalla caduta diretta della neve e prestare attenzione a che l'unità esterna NON venga MAI sepolta sotto la neve.



- a Copertura o riparo contro la neve
- b Piedistallo (altezza minima=150 mm)
- c Direzione prevalente del vento
- d Uscita dell'aria

La neve potrebbe accumularsi e ghiacciare tra lo scambiatore di calore e il telaio dell'unità. Questa situazione potrebbe ridurre l'efficienza operativa. Per le istruzioni relative alla prevenzione (dopo il montaggio dell'unità), vedere "14.3.3 Fornitura dello scarico" [p 23].

14.2 Apertura e chiusura dell'unità

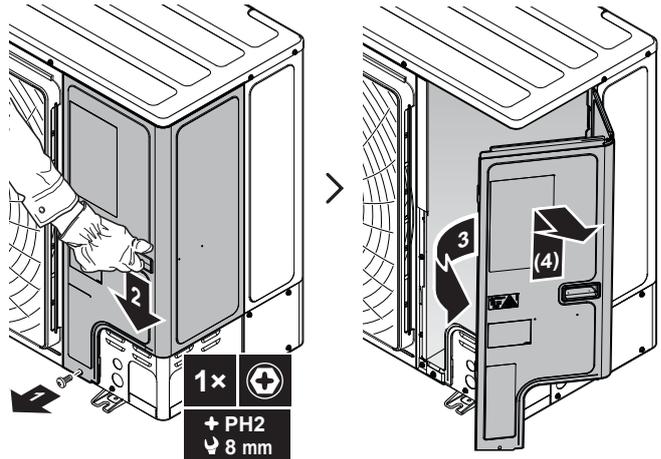
14.2.1 Apertura dell'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTRUCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

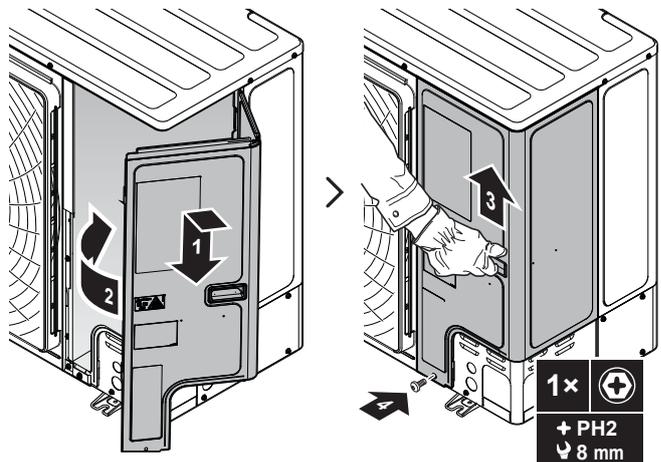


14.2.2 Chiusura dell'unità esterna



AVVISO

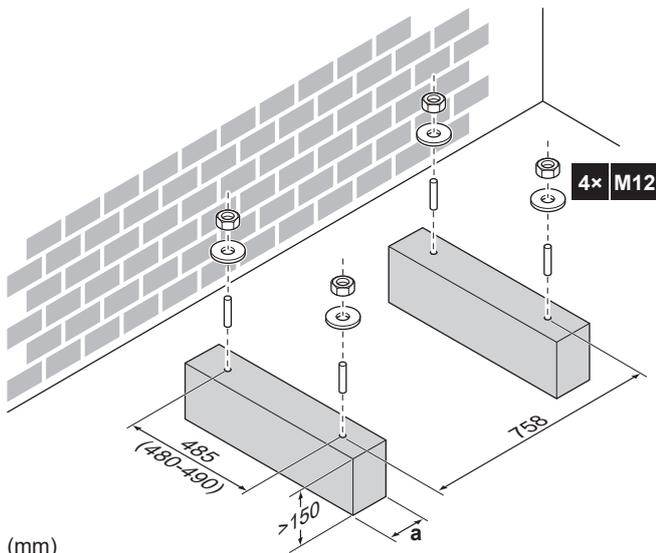
Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 4,1 N·m.



14.3 Montaggio dell'unità esterna

14.3.1 Fornitura della struttura d'installazione

Preparare 4 serie di bulloni d'ancoraggio con relativi dadi e rondelle (da reperire in loco), come indicato di seguito:



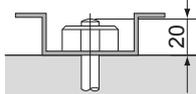
(mm)

a Assicurarsi di non coprire i fori di scolo della piastra inferiore dell'unità.



INFORMAZIONE

L'altezza consigliata della parte sporgente superiore dei bulloni è di 20 mm.

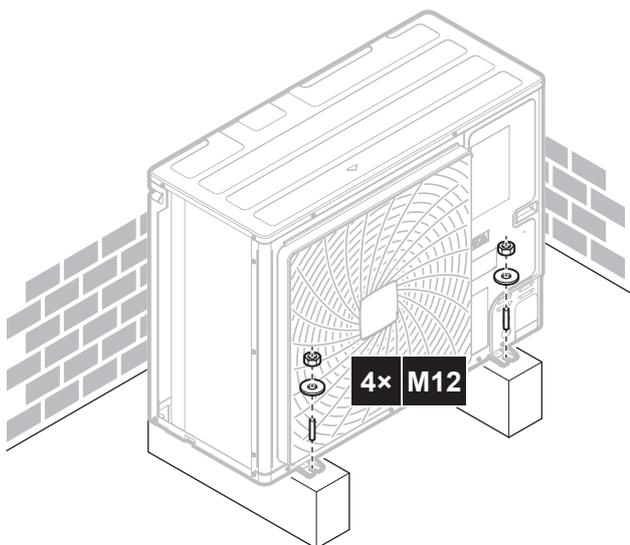


AVVISO

Fissare l'unità esterna ai bulloni d'ancoraggio utilizzando dadi con rondelle in resina (a). Se si rimuove il rivestimento sull'area di fissaggio, il metallo potrebbe arrugginirsi con facilità.



14.3.2 Installazione dell'unità esterna



14.3.3 Fornitura dello scarico



INFORMAZIONE

Se necessario, si può utilizzare una coppa di scarico (non fornita) per prevenire il gocciolamento dell'acqua di scarico.



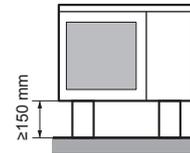
AVVISO

Se NON fosse POSSIBILE installare completamente in bolla l'unità, assicurarsi sempre che l'inclinazione sia verso il retro dell'unità. Questo è necessario per poter garantire uno scarico adeguato.

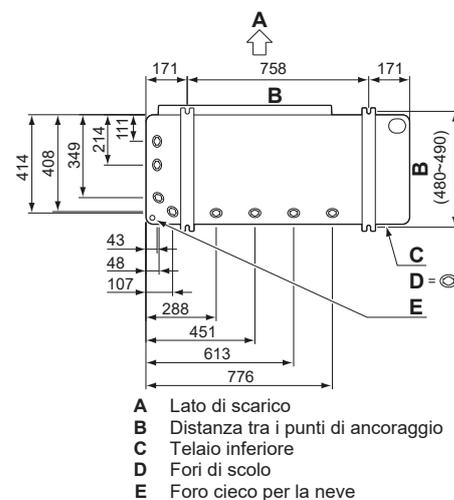


AVVISO

Se i fori di scolo dell'unità esterna sono coperti da una base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sollevare l'unità in modo da lasciare al di sotto uno spazio libero di almeno 150 mm.



Fori di scolo (dimensioni in mm)



Neve

Nelle regioni soggette a nevicate, la neve potrebbe accumularsi e ghiacciare tra lo scambiatore di calore e il telaio dell'unità. Questa situazione potrebbe ridurre l'efficienza operativa.



INFORMAZIONE

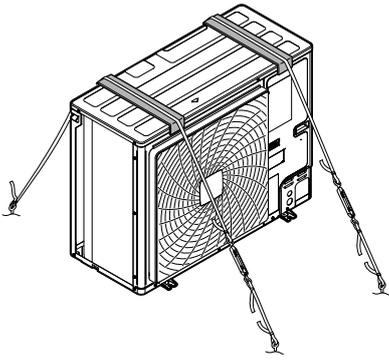
Si consiglia di installare l'elettroriscaldatore della piastra di fondo opzionale (EKBPH250D7) se l'unità viene installata in ambienti con climi freddi.

14.3.4 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinarla, adottare le seguenti precauzioni:

- 1 Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (da reperire in loco).
- 2 Disporre i 2 cavi sopra l'unità esterna.
- 3 Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che i cavi possano graffiare la vernice (da reperire in loco).
- 4 Fissare le estremità dei cavi.
- 5 Serrare i cavi.

15 Installazione delle tubazioni



15 Installazione delle tubazioni



ATTENZIONE

Vedere "2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore" [p. 5] per assicurare che l'impianto sia conforme a tutti i regolamenti in materia di sicurezza.

15.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

15.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



AVVISO

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere adatte al refrigerante. Utilizzare tubazioni in rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.

- I materiali estranei all'interno dei tubi (compreso l'olio per fabbricazione) devono essere ≤ 30 mg/10 m.

15.1.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante

- **Materiale delle tubazioni:** rame senza saldature disossidato con acido fosforico
- **Collegamenti svasati:** Utilizzare solo materiale temprato.
- **Grado di tempra e spessore delle tubazioni:**

Diametro esterno (Ø)	Grado di tempra	Spessore (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Temprato (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Temprato (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")	Semi-duro (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	

^(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

15.1.3 Isolante per le tubazioni del refrigerante

- L'utilizzo della schiuma di polietilene come materiale isolante:
 - con un rapporto di trasferimento termico compreso tra 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
 - con una resistenza al calore di almeno 120°C
- Spessore dell'isolante:

Temperatura ambiente	Umidità	Spessore minimo
$\leq 30^\circ\text{C}$	Da 75% a 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

15.1.4 Tabella delle combinazioni e limitazioni del volume dello scambiatore di calore

L'unità esterna ERA può essere combinata con un solo kit di valvole di espansione EKEXVA in base alla tabella delle combinazioni riportata di seguito:

	Kit di valvole di espansione EKEXVA						
	50	63	80	100	125	140	200
ERA100	—	P (1,18)	P (1,42)	P (1,51)	—	—	—
ERA125	—	—	—	P (1,51)	P (1,98)	—	—
ERA140	—	—	—	P (1,74)	P (1,98)	P (2,54)	—

— Non consentito

P () Layout AHU accoppiato (volume minimo dello scambiatore di calore AHU [dm³])

15.1.5 Per stabilire le misure delle tubazioni

Se le dimensioni richieste per i tubi (in pollici) non sono disponibili, è consentito utilizzare altri diametri (in mm), tenendo presente quanto segue:

- Scegliere le dimensioni del tubo più prossime a quelle richieste.
- Utilizzare adattatori idonei per la trasformazione da tubi in pollici a tubi in mm (da reperire in loco).
- Il calcolo del refrigerante aggiuntivo deve essere regolato come descritto in "16.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva" [p. 27].

Scegliere dalla seguente tabella in base al tipo di capacità dell'unità esterna:

Tipo di capacità dell'unità esterna	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

15.2 Collegamento della tubazione del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

15.2.1 Per rimuovere i tubi serrati



AVVERTENZA

Il gas o l'olio rimasto all'interno della valvola di arresto può essere scaricato dalle tubazioni serrate.

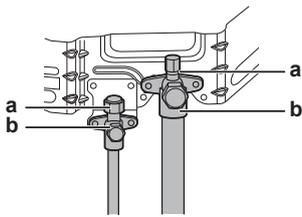
La mancata osservanza delle istruzioni nella procedura riportata di seguito può causare danni materiali o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.

Attenersi alla seguente procedura per rimuovere le tubazioni serrate:

- 1 Assicurarsi che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



- 2 Collegare l'unità di recupero/messa a vuoto tramite un collettore all'apertura di servizio di tutte le valvole di arresto.



a Apertura di servizio
b Valvola di arresto

3 Recuperare il gas e l'olio dalle tubazioni serrate mediante un'unità di recupero.



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.

4 Una volta recuperati il gas e l'olio dalle tubazioni serrate, scollegare il tubo flessibile di caricamento e chiudere le aperture di servizio.

5 Tagliare la parte inferiore dei tubi delle valvole di arresto del gas e del liquido lungo la linea nera. Utilizzare un utensile appropriato (es. un tagliatubi).



AVVERTENZA



Non rimuovere MAI le tubazioni serrate mediante brasatura.

Il gas o l'olio rimasto all'interno della valvola di arresto può essere scaricato dalle tubazioni serrate.

6 Attendere la fuoriuscita di tutto l'olio prima di continuare con il collegamento delle tubazioni esistenti, nel caso in cui il recupero non sia stato completato.

15.2.2 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna

- **Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
- **Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.

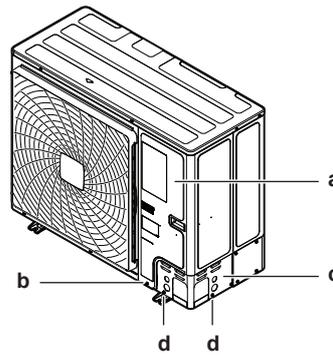


AVVISO

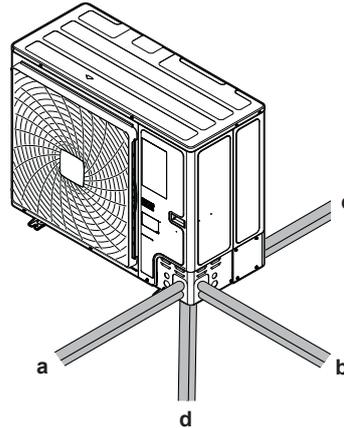
- Assicurarsi di utilizzare le tubazioni accessorie in dotazione per il collegamento delle tubazioni in loco.
- Assicurarsi che le tubazioni installate in loco non tocchino altri tubi, il coperchio inferiore o quello laterale. In particolare per il collegamento laterale e inferiore, assicurarsi di proteggere le tubazioni con isolante idoneo per evitare che vengano a contatto con il telaio.

1 Procedere come segue:

- Rimuovere il coperchio di servizio (a) con la vite (b).
- Rimuovere la piastra di aspirazione delle tubazioni (c) con le viti (d).



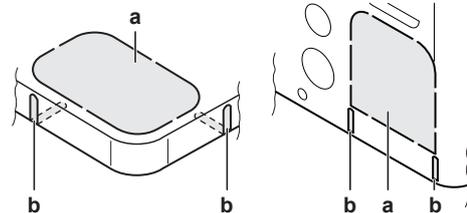
2 Scegliere un percorso per le tubazioni (a, b, c o d).



a Anteriore
b Laterale
c Posteriore
d Inferiore



INFORMAZIONE



- Forare il foro cieco (a) nella piastra di fondo o nella piastra di copertura picchiettando sui punti di attacco con un cacciavite a testa piatta e un martello.
- Facoltativamente, tagliare le fenditure (b) con una sega in metallo.



AVVISO

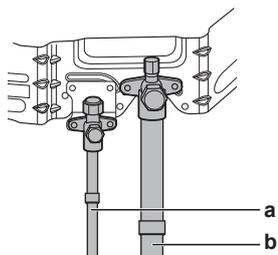
Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

- Evitare di danneggiare il telaio e le tubazioni sottostanti.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile rimuovere le bave e verniciare i bordi e le aree circostanti con vernice per ritocchi onde evitare la formazione di ruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi, avvolgere i cavi con del nastro protettivo per non danneggiarli.

3 Procedere come segue:

- Collegare il tubo accessorio del liquido (a) alla valvola di arresto del liquido (brasatura).
- Collegare il tubo accessorio del gas (b) alla valvola di arresto del gas (brasatura).

15 Installazione delle tubazioni



- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilance
- d Serbatoio R32 del refrigerante (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto linea del liquido
- g Valvola di arresto linea del gas
- A Valvola A
- B Valvola B
- C Valvola C

AVVISO

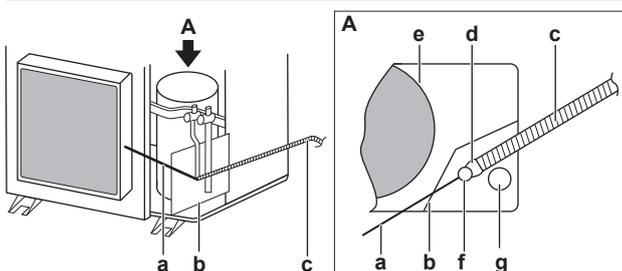
Durante la brasatura: Brasare le tubazioni sul lato del liquido e quindi le tubazioni sul lato del gas. Inserire l'asticella di riempimento dalla parte anteriore dell'unità e la torcia di brasatura dal lato destro per brasare con la fiamma rivolta verso l'esterno. Evitare di riscaldare l'isolamento acustico del compressore e le altre tubazioni.

Avvolgere entrambe le valvole di arresto con un panno umido per proteggerne i componenti interni dal surriscaldamento.

AVVISO

Anche le unità interne devono essere sottoposte a prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto. Mantenere aperte anche tutte le valvole delle tubazioni esistenti, se possibile.

Valvola	Stato
Valvola A	Apri
Valvola B	Apri
Valvola C	Apri
Valvola di arresto della linea del liquido	Chiudi
Valvola di arresto della linea del gas	Chiudi



- a Asticella di riempimento
- b Piastra ignifuga
- c Torcia
- d Fiamma
- e Isolamento acustico del compressore
- f Tubazioni lato liquido
- g Tubature lato gas

- Collegare le tubazioni esistenti alle tubazioni accessorie utilizzando i tubi accessori curvi (brasatura). Fare attenzione all'orientamento delle curve.

AVVISO

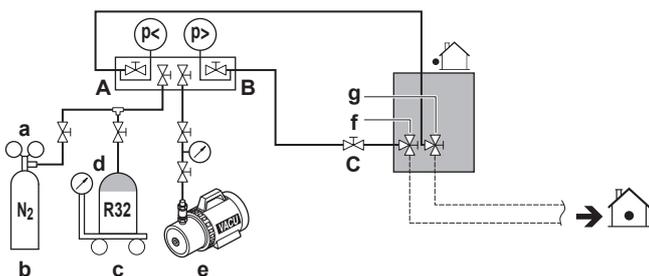
Proteggere sempre dal calore le superfici circostanti (ad esempio il cablaggio, la schiuma isolante, etc.) durante la brasatura.

AVVISO

Assicurarsi di aprire le valvole di arresto dopo aver installato le tubazioni del refrigerante e dopo aver eseguito l'essiccazione sotto vuoto. Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse può provocare la rottura del compressore.

15.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante

15.3.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione



15.3.2 Per effettuare una prova di tenuta

Prova di perdita a vuoto

- Svuotare il sistema dalla tubazione di liquido e gas a una pressione del manometro di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) per più di 2 ore.
- Dopo aver raggiunto questo valore, disattivare la pompa a vuoto e verificare che la pressione non risalga per almeno 1 minuto.
- Se la pressione aumenta, il sistema potrebbe contenere umidità (vedere di seguito l'essiccazione a vuoto) o presentare perdite.

Prova di perdita di pressione

- Interrompere il vuoto mettendo in pressione con azoto a una pressione minima di $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Non impostare mai il manometro a un valore superiore alla pressione operativa massima dell'unità ossia $3,52 \text{ MPa}$ ($35,2 \text{ bar}$).
- Eseguire un test delle perdite applicando una soluzione di test con bolle a tutte le connessioni dei tubi.
- Scaricare tutto il gas d'azoto.

AVVISO

Utilizzare SEMPRE una soluzione per prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore.

NON utilizzare MAI acqua saponata:

- L'acqua saponata può causare la rottura dei componenti, come dadi svasati o i tappi delle valvole di arresto.
- L'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che si congela al raffreddamento delle tubazioni.
- L'acqua saponata contiene ammoniaci, che può portare alla corrosione dei giunti svasati (tra il dado svasato in ottone e la svasatura in rame).

15.3.3 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto

Per rimuovere tutta l'umidità dal sistema, procedere come indicato di seguito:

- Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).
- Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno 1 ora.

- 3 Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per 1 ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.
- 4 Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna se si desidera caricare immediatamente il refrigerante tramite l'apertura di caricamento del refrigerante, oppure tenerle chiuse se si preferisce precaricare una parte del refrigerante tramite la linea del liquido. Vedere "16.3 Per caricare il refrigerante" [▶ 28] per maggiori informazioni.

15.3.4 Verifica di eventuali perdite dopo la carica del refrigerante

Dopo aver caricato il refrigerante nel sistema, è necessario eseguire una prova di tenuta aggiuntiva. Vedere "16.6 Per verificare la presenza di perdite dai giunti delle tubazioni del refrigerante dopo la carica del refrigerante" [▶ 29].

16 Carica del refrigerante

16.1 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



AVVISO

Se alcune unità vengono spente, la procedura di caricamento non può essere completata correttamente.



AVVISO

Attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.



AVVISO

Se l'avvio avviene entro 12 minuti dall'accensione delle unità interne ed esterne, il compressore non verrà messo in funzione se non è stata precedentemente stabilita una comunicazione corretta tra unità esterne e interne.



AVVISO

Prima di avviare le procedure di caricamento, verificare che l'indicazione sul display a 7 segmenti del PCB dell'unità esterna A1P sia normale (vedere "19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [▶ 35]). Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "21.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39].



AVVISO

Assicurarsi che l'unità interna collegata sia stata riconosciuta (vedere l'impostazione [1-10] in "19.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio" [▶ 36]).



AVVISO

Chiudere il pannello anteriore prima di eseguire qualunque operazione di caricamento del refrigerante. Se il pannello anteriore non è montato, l'unità non potrà stabilire correttamente se il funzionamento è adeguato.



AVVISO

Durante la manutenzione, se il sistema (unità esterna+tubazioni esistenti+unità interne) non contiene più refrigerante (ad esempio dopo un'operazione di recupero del refrigerante), l'unità deve essere caricata con la quantità originale di refrigerante (vedere la targhetta sull'unità) e con la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata.



AVVISO

- Assicurarsi di prevenire eventuali contaminazioni tra refrigeranti diversi quando si utilizzano le attrezzature per la ricarica.
- I tubi o le linee di carica devono essere il più corte possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in esse contenuta.
- I cilindri devono essere mantenuti nella posizione corretta secondo le istruzioni.
- Assicurarsi che il sistema del refrigerante sia collegato alla messa a terra prima di eseguirne la carica. Consultare "17.3 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 30].
- Al termine della carica, apporre un'etichetta sul sistema.
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.



AVVISO

Prima di caricare il sistema, è necessario testarne la pressione con il gas di spurgo appropriato. La tenuta del sistema deve essere testata al termine della carica e prima della messa in esercizio. Prima di lasciare il sito è necessario eseguire una prova di tenuta aggiuntiva.

16.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva



AVVERTENZA

La quantità massima di refrigerante totale consentita dipende dall'area del locale servito dal sistema.

Per stabilire la quantità massima di refrigerante totale consentita, consultare la sezione "13.1.2 Requisiti del layout del sistema" [▶ 17].



INFORMAZIONE

Per la regolazione della carica finale in un laboratorio di prova, contattare il rivenditore.



INFORMAZIONE

Prendere nota della quantità di refrigerante aggiuntiva calcolata, per riportarla successivamente sull'etichetta relativa al rabbocco del refrigerante. Vedere "16.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati" [▶ 29].

Formula:

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

- R Refrigerante supplementare da caricare [kg] (arrotondato alla prima cifra decimale)
- $X_{1,2,4}$ Lunghezza totale [m] delle tubazioni del liquido con $\varnothing a$

Tubazioni metriche. Se si utilizzano tubazioni metriche, sostituire i fattori di peso nella formula con quelli della tabella seguente:

16 Carica del refrigerante

Tubazioni in pollici		Tubazioni metriche	
Tubazioni	Fattore di peso	Tubazioni	Fattore di peso
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

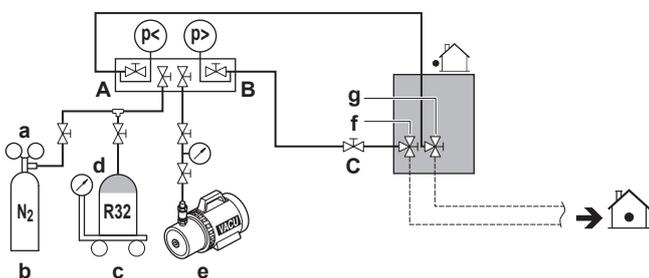
16.3 Per caricare il refrigerante

Per accelerare il processo di caricamento del refrigerante, nel caso di sistemi di dimensioni maggiori si raccomanda di precaricare una parte del refrigerante tramite la linea del liquido prima di procedere con il caricamento manuale. Il passaggio può essere saltato, ma in tal caso il caricamento richiederà più tempo.

Precaricamento del refrigerante

Il precaricamento può essere effettuato anche se il compressore non è in funzione, collegando il flacone del refrigerante all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido.

- 1 Effettuare il collegamento come mostrato. Accertarsi che tutte le valvole di arresto delle unità esterne e la valvola A siano chiuse.



- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilance
- d Serbatoio R32 del refrigerante (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto linea del liquido
- g Valvola di arresto linea del gas
- A Valvola A
- B Valvola B
- C Valvola C

- 2 Aprire le valvole C e B.
- 3 Precaricare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata o fino a quando non è più possibile effettuare il pre-caricamento, quindi chiudere le valvole C e B.
- 4 Eseguire una delle seguenti operazioni:

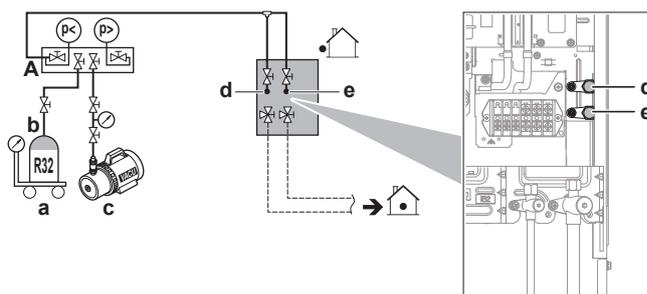
Se	Allora
È stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".
È stato caricato troppo refrigerante	Recuperare il refrigerante. Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".

Se	Allora
Non è ancora stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Proseguire con le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".

Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)

Il refrigerante aggiuntivo rimanente può essere caricato azionando l'unità esterna nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo.

- 5 Effettuare il collegamento come mostrato. Assicurarsi che la valvola A sia chiusa.



- a Bilance
- b Serbatoio del refrigerante R32 (sistema a sifone)
- c Pompa a vuoto
- d Apertura di carica del refrigerante (scambiatore di calore)
- e Apertura di carica del refrigerante (aspirazione)
- A Valvola A



AVVISO

La porta di caricamento del refrigerante è collegata alle tubazioni all'interno dell'unità. Le tubazioni interne dell'unità vengono riempite di refrigerante in fabbrica, quindi occorre prestare attenzione durante il collegamento del tubo di caricamento.

- 6 Aprire tutte le valvole di arresto delle unità esterne. A questo punto, la valvola A deve rimanere chiusa.
- 7 Prendere tutte le precauzioni indicate nelle sezioni "19 Configurazione" [▶ 34] e "20 Messa in esercizio" [▶ 37].
- 8 Accendere le unità interne e l'unità esterna.
- 9 Attivare l'impostazione [2-20] per avviare la modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo. Per i dettagli, vedere "19.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco" [▶ 36].

Risultato: L'unità inizia a funzionare.



INFORMAZIONE

L'operazione di caricamento manuale del refrigerante si conclude automaticamente entro 30 minuti. Se il caricamento non viene completato entro 30 minuti, ripetere l'operazione di caricamento del refrigerante aggiuntivo.

i INFORMAZIONE

- Se viene rilevato un problema di funzionamento durante la procedura (ad esempio se una valvola di arresto è chiusa), viene visualizzato un codice di malfunzionamento. In tal caso, fare riferimento a "16.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante" [▶ 29] e risolvere il problema di funzionamento di conseguenza. Premendo BS3 è possibile reimpostare il problema di funzionamento. È possibile ricominciare con le istruzioni della sezione "Caricamento".
- È possibile interrompere il caricamento manuale del refrigerante premendo BS3. L'unità si arresta e ritorna alla condizione di inattività.

10 Aprire la valvola A.

11 Caricare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata rimanente, quindi chiudere la valvola A.

12 Premere BS3 per terminare la modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo.

! AVVISO

Assicurarsi di aprire tutte le valvole di arresto dopo il (pre)caricamento del refrigerante.

Azionando l'unità con le valvole di arresto chiuse si danneggerà il compressore.

! AVVISO

Dopo l'aggiunta del refrigerante, chiudere il coperchio della porta di caricamento del refrigerante. La coppia di torsione del coperchio è compresa tra 11,5 e 13,9 N•m.

16.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante

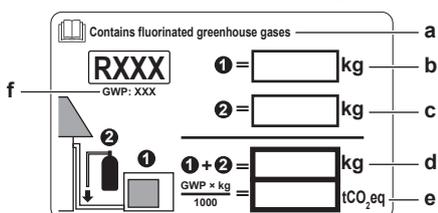
i INFORMAZIONE

Se si verifica un problema di funzionamento, il codice di errore viene visualizzato sul display a 7 segmenti dell'unità esterna e sull'interfaccia utente dell'unità interna.

Se si verifica un problema di funzionamento, chiudere immediatamente la valvola A. Controllare il codice di malfunzionamento e intervenire di conseguenza; vedere "21.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39].

16.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

1 Compilare l'etichetta come segue:



- Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorinati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di a.
- Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- Carica di refrigerante totale

- Quantità di gas fluorurati a effetto serra della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- GWP= Potenziale di riscaldamento globale

! AVVISO

Le normative vigenti sui **gas fluorurati a effetto serra** richiedono che la carica di refrigerante dell'unità sia indicata sia in peso sia in CO₂ equivalente.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO₂ equivalente: Valore GWP del refrigerante × Carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta per il rabbocco del refrigerante.

2 Applicare l'etichetta all'interno dell'unità esterna. È disponibile una posizione dedicata all'etichetta dello schema dell'impianto elettrico.

16.6 Per verificare la presenza di perdite dai giunti delle tubazioni del refrigerante dopo la carica del refrigerante

Prova di tenuta dei giunti del refrigerante realizzati in loco in ambienti interni

1 Per la prova di tenuta, utilizzare un metodo con una sensibilità minima di 5 g di refrigerante all'anno. Eseguire la prova di tenuta con una pressione di almeno 0,25 volte la pressione di esercizio massima (vedere "PS alta" sulla targhetta dell'unità).

Se viene rilevata una perdita

- Recuperare il refrigerante, riparare il giunto e ripetere la prova.
- Eseguire le prove di tenuta; vedere "15.3.2 Per effettuare una prova di tenuta" [▶ 26].
- Caricare il refrigerante.
- Verificare la presenza di eventuali perdite di refrigerante dopo il caricamento (vedere sopra).

17 Impianto elettrico

! ATTENZIONE

Vedere "2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore" [▶ 5] per assicurare che l'impianto sia conforme a tutti i regolamenti in materia di sicurezza.

17.1 Note sulla conformità con le norme elettriche

Questa apparecchiatura è conforme alle norme:

- EN/IEC 61000-3-12**, se la potenza di cortocircuito S_{sc} è maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico.
- EN/IEC 61000-3-12 = Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici in bassa tensione con corrente di alimentazione >16 A e ≤75 A per fase.
- È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata ESCLUSIVAMENTE a un'alimentazione con una potenza di cortocircuito S_{sc} maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo.

Modello	Valore S _{sc} minimo
ERA100_V1	122,95 kVA

17 Impianto elettrico

Modello	Valore S _{sc} minimo
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

AVVISO

Si consiglia di utilizzare fili pieni (con anima singola). Se si utilizzano fili intrecciati, torcere leggermente i fili per consolidare l'estremità del conduttore per l'uso diretto nel morsetto o per l'inserimento in un morsetto a crimpaggio rotondo. Per maggiori dettagli consultare le "Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico" presenti nella guida di riferimento per l'installatore.

Componente	ERA_V1	ERA_Y1	
Cavo di alimentazione	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Tensione	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frequenza	50 Hz	
	Dimensioni filo	DEVE essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici.	
	Cavo a 3 anime	Cavo a 5 anime	
	Dimensioni del cavo in base alla corrente, ma non inferiori a:		
	4,0 mm ²	2,5 mm ²	
Cavo di interconnessione e (interno ↔ esterno)	Tensione	220-240 V	
	Dimensioni filo	Utilizzare solo cavi armonizzati che forniscono un doppio isolamento e siano adatti per il voltaggio applicabile.	
	Cavo a 2 anime		
	0,75-1,5 mm ²		
Fusibile da reperire in loco consigliato	32 A, curva C	16 A, curva C	
Interruttore di dispersione a massa/dispositivo a corrente residua	30 mA – DEVE essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici		

^(a) MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori indicati sono i valori massimi (per i valori esatti, vedere i dati elettrici delle combinazioni con le unità interne).

17.3 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

ATTENZIONE

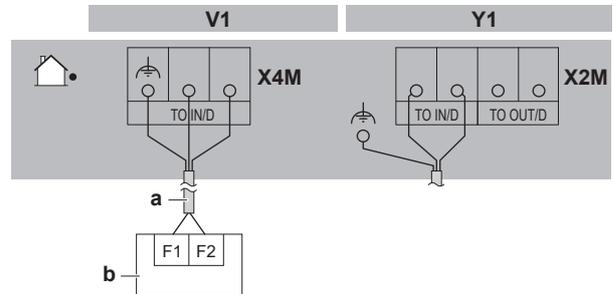
- Quando si collega il cavo di alimentazione: effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti della corrente.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione: scollegare i collegamenti della corrente prima di separare il collegamento di messa a terra.
- La lunghezza dei conduttori tra la distensione dell'alimentazione e la morsettiera DEVE essere tale da consentire la tesatura dei cavi della corrente prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.

AVVISO

- Attenersi allo schema dell'impianto elettrico (fornito con l'unità e posto all'interno del coperchio di servizio).
- Assicurarsi che i collegamenti elettrici NON ostacolino la corretta riapplicazione del coperchio di servizio.

1 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "14.2.1 Apertura dell'unità esterna" ► 22].

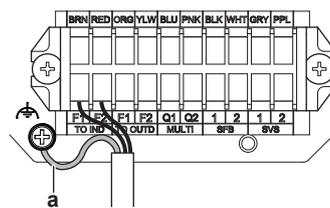
2 Collegare il cavo di interconnessione come indicato di seguito:



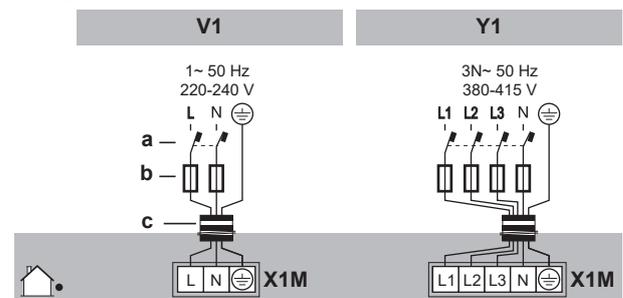
- a Cavo di interconnessione (vedere "17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard" ► 30] per i requisiti di cablaggio)
- b Unità interna/barriera d'aria

AVVISO

- Utilizzare un cavo schermato come cavo di interconnessione.
- Solo Y1: collegare la massa (a) al telaio di supporto del morsetto X2M.

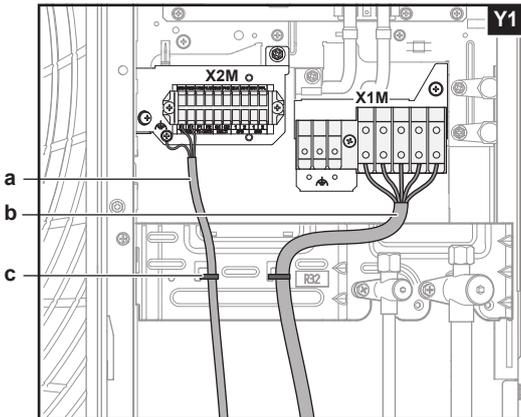
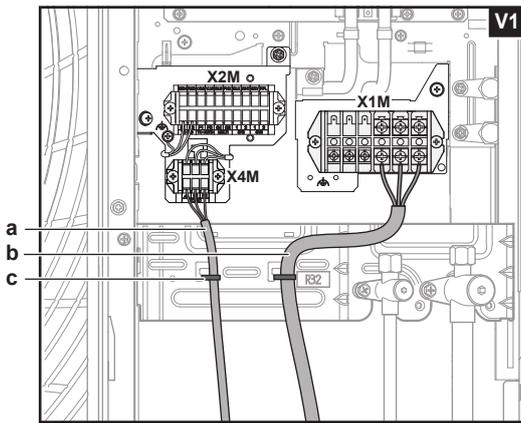


3 Collegare l'alimentazione come indicato di seguito:

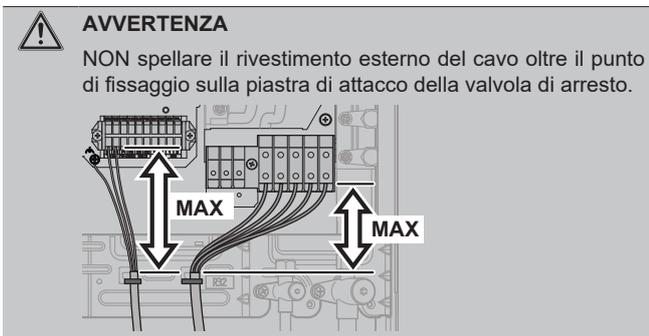


- a Interruttore di dispersione a massa
- b Fusibile
- c Cavo di alimentazione (vedere "17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard" ► 30] per i requisiti di cablaggio)

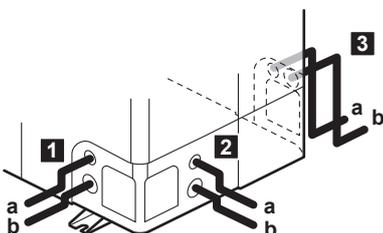
4 Fissare i cavi (alimentazione e cavo di interconnessione) con una fascetta alla piastra di attacco della valvola di arresto e disporre i cavi in conformità alla figura sotto.



- a Cavo di interconnessione
- b Cavo di alimentazione
- c Fascetta fermacavo



5 Scegliere una delle 3 possibilità seguenti per instradare i cavi attraverso il telaio:

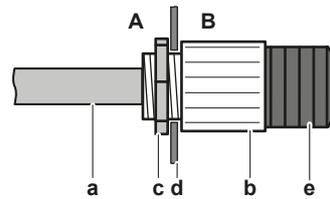


- a Cavo di interconnessione
- b Cavo di alimentazione

6 Eliminare i fori ciechi selezionati picchiettando sui punti di attacco con un cacciavite a testa piatta e un martello.

7 Installare una protezione del cavo nel foro cieco:

- Si consiglia di installare un pressacavo di tipo PG nel foro cieco.
- Se non si utilizza un pressacavo, proteggere i cavi con tubi di vinile per evitare vengano tagliati dal bordo del foro cieco:



- A Interno dell'unità esterna
- B Esterno dell'unità esterna
- a Cavo
- b Boccola
- c Dado
- d Telaio
- e Tubo

8 Instradare i cavi al di fuori dell'unità.



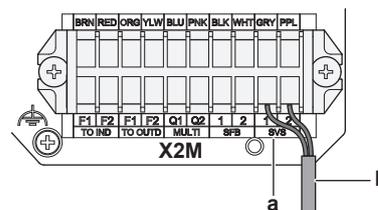
9 Rimontare il coperchio di servizio. Vedere "14.2.2 Chiusura dell'unità esterna" [p 22].

10 Collegare un interruttore di dispersione a terra e il fusibile alla linea di alimentazione come specificato in "17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard" [p 30].

17.4 Collegamento delle uscite esterne

Uscita SVS

L'uscita SVS è un contatto sul morsetto X2M che si chiude in caso di rilevamento di una perdita, guasto o scollegamento del sensore dell'R32 (posizionato nell'unità interna).



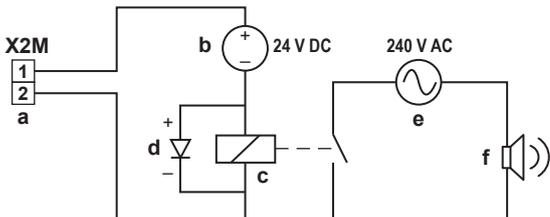
- a Terminali di uscita SVS (1 e 2)
- b Cavo al dispositivo collegato all'uscita SVS

Requisiti di collegamento per SVS		
Tensione	<40 VDC	
Corrente massima	0,025 A	
Dimensioni filo	Utilizzare solo cavi armonizzati che forniscano un doppio isolamento e siano adatti per una tensione di 220~240 V Cavo a 2 anime Sezione minima del cavo di 0,75 mm ²	
Polarità	Morsetto 1	+
	Morsetto 2	-

17 Impianto elettrico

È obbligatorio utilizzare un soppressore di picchi per proteggere il circuito interno della scheda PCB dell'unità esterna (ad esempio un diodo soppressore di picchi separato o un relè con un diodo soppressore di picchi integrato).

Esempio:



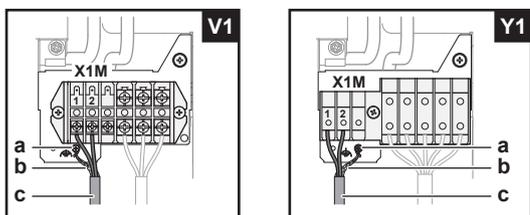
- a Terminale di uscita SVS
- b Alimentatore DC
- c Relè
- d Diodo soppressore di picchi
- e Alimentatore AC
- f Allarme esterno

Uscita SVEO

L'uscita SVEO è un contatto sul terminale X1M che si chiude quando si verificano errori generici. Per informazioni sugli errori che attivano queste uscite, vedere "8.1 Codici di errore: Panoramica" [▶ 13] e "21.1.1 Codici di errore: Panoramica" [▶ 39].

Requisiti di collegamento per SVEO	
Tensione	220~240 V CA
Corrente massima	0,5 A
Dimensioni filo	Utilizzare solo cavi armonizzati che forniscano un doppio isolamento e siano adatti per la tensione applicabile
	Cavo a 2 anime
	Sezione minima del cavo di 0,75 mm ²

Per il collegamento dell'uscita SVEO si raccomanda l'uso di un cavo schermato. La schermatura del cavo deve essere collegata a terra nel punto indicato che si trova sul telaio di supporto del morsetto.



- a Punto di messa a terra
- b Schermatura del cavo
- c Cavo al dispositivo collegato all'uscita SVEO

INFORMAZIONE

I dati acustici sull'allarme per le perdite di refrigerante sono riportati nella scheda tecnica del interfaccia utente. Ad esempio, il sistema di comando BRC1H52* genera un allarme di 65 dB (pressione sonora, misurata a 1 m di distanza dall'allarme).

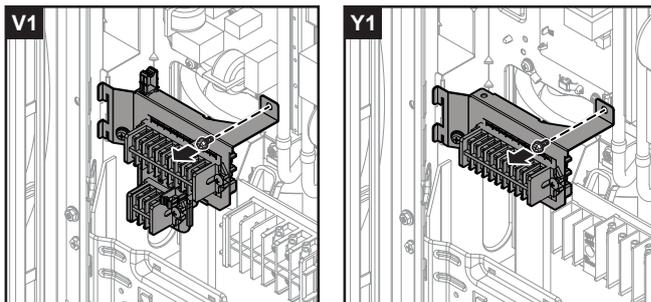
17.5 Per collegare l'opzione interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento

AVVISO

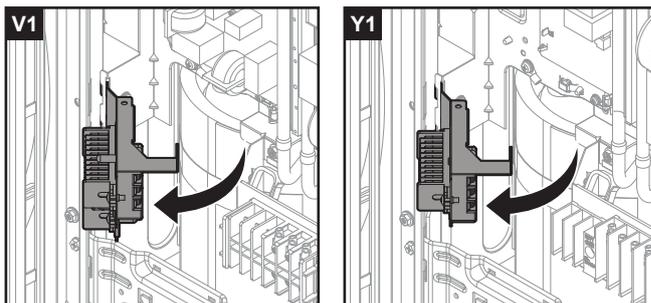
NON utilizzare il selettore di raffreddamento/riscaldamento se si utilizza l'ingresso T3T4.

Per controllare l'operazione di raffreddamento o riscaldamento da una posizione centrale, è possibile collegare il seguente interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento opzionale (KRC19-26A):

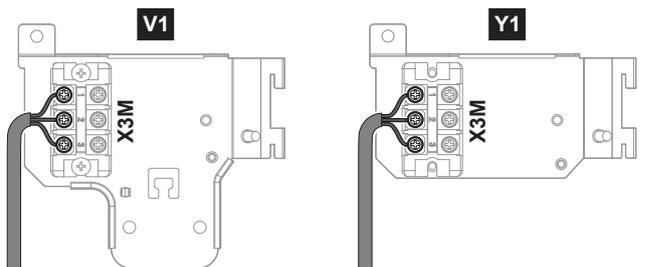
- 1 Rimuovere le viti di fissaggio dalla piastra di montaggio terminale.



- 2 Ruotare la piastra di montaggio terminale per raggiungere l'altro lato della piastra.



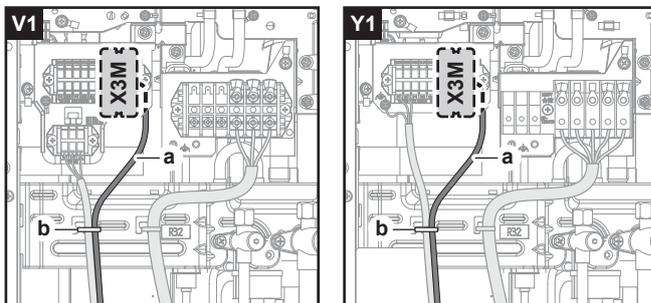
- 3 Collegare l'interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento al terminale X3M.



- X3M Terminale sull'apparecchio
- KRC19-26A Interruttore selettore raffreddamento/riscaldamento

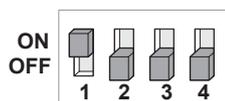
- 4 Ruotare all'indietro la piastra di montaggio terminale e reinstallare la vite.

- 5 Fissare i cavi con le apposite fascette.



- a Cavo interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento
- b Fascetta fermacavo

- 6 Attivare il microinterruttore (DS1-1). Per ulteriori informazioni sul microinterruttore consultare "19.1.3 Componenti delle impostazioni in loco" [▶ 34].



DS1 Microinterruttore 1

17.6 Controllo della resistenza d'isolamento del compressore



AVVISO

Se, dopo l'installazione, il refrigerante si accumula nel compressore, la resistenza d'isolamento ai poli può diminuire, ma se è di almeno 1 MΩ, allora l'unità non si guasterà.

- Usare un megatester da 500 V per misurare l'isolamento.
- NON utilizzare un megatester per i circuiti a bassa tensione.

1 Misurare la resistenza di isolamento sui poli.

Se	Allora
≥1 MΩ	Resistenza di isolamento adeguata. Questa procedura è terminata.
<1 MΩ	Resistenza di isolamento inadeguata. Procedere con il passaggio successivo.

2 Attivare l'alimentazione e lasciarla attiva per 6 ore.

Risultato: Il compressore si riscalda facendo evaporare l'eventuale refrigerante in esso contenuto.

3 Misurare di nuovo la resistenza di isolamento.

18 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

18.1 Per isolare la tubazione del refrigerante

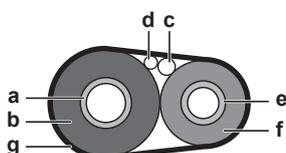
Una volta conclusa la procedura di carica, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Considerare i seguenti aspetti:

- Accertarsi di isolare interamente tutte le tubazioni di collegamento.
- Accertarsi di isolare le tubazioni del gas e del liquido.
- Utilizzare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per le tubazioni del liquido e di almeno 120°C per le tubazioni del gas.
- Rinforzare l'isolamento delle tubazioni del refrigerante in base all'ambiente di installazione.

Temperatura ambiente	Umidità	Spessore minimo
≤30°C	Da 75% a 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Tra l'unità esterna e l'unità interna

1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e i cavi come indicato di seguito:



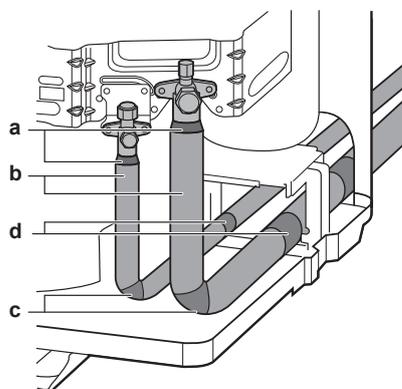
- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas

- c Cavo di interconnessione
- d Cablaggio in loco (se pertinente)
- e Tubo del liquido
- f Isolamento del tubo del liquido
- g Nastro di finitura

2 Installare il coperchio di servizio.

All'interno dell'unità esterna

Per isolare le tubazioni del refrigerante, procedere come indicato di seguito:



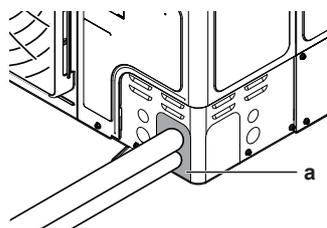
- 1 Isolare le tubazioni del liquido e del gas.
- 2 Avvolgere l'isolante termico attorno alle curve e coprirlo con nastro in vinile (c, vedere sopra).
- 3 Assicurarsi che le tubazioni esistenti non tocchino i componenti del compressore.
- 4 Sigillare le estremità dell'isolante con sigillante o simili (b, vedere sopra).
- 5 Avvolgere con nastro in vinile le tubazioni esistenti (d, vedere sopra) per proteggerle dagli spigoli vivi.
- 6 Se l'unità esterna viene installata sopra l'unità interna, coprire le valvole di arresto con materiale sigillante per impedire che la condensa sulle valvole di arresto penetri nell'unità interna.



AVVISO

Le tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa.

- 7 Rimontare il coperchio di servizio e la piastra di aspirazione delle tubazioni.
- 8 Sigillare tutti gli spazi vuoti per impedire che la neve o piccoli animali penetrino nel sistema.

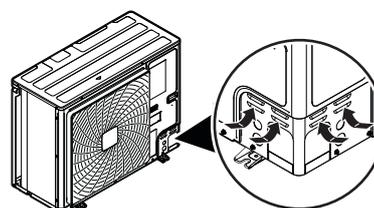


a Guarnizione



AVVISO

Non ostruire gli sfiati dell'aria. Tale operazione potrebbe influire sulla circolazione dell'aria all'interno dell'unità.



19 Configurazione



AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.

19 Configurazione



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



INFORMAZIONE

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato di conseguenza.

19.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo

19.1.1 Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo

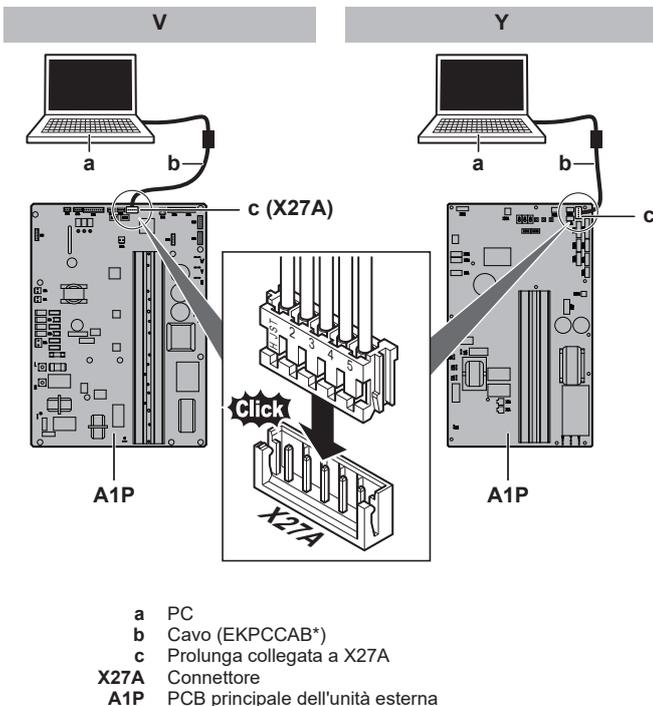
Per configurare il sistema a pompa di calore è necessario fornire un ingresso al PCB principale dell'unità esterna (A1P). Per questa operazione sono necessari i seguenti componenti da reperire in loco:

- Pulsanti di comando per fornire l'ingresso alla scheda PCB
- Display per la lettura del feedback dal PCB
- Microinterruttori (cambiare le impostazioni di fabbrica solo se si installa un interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento).

Vedere anche:

- "19.1.3 Componenti delle impostazioni in loco" [▶ 34]
- "19.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco" [▶ 34]

Configuratore PC



Modalità 1 e 2

Modalità	Descrizione
Modalità 1 (impostazioni di monitoraggio)	La modalità 1 consente di monitorare la situazione attuale dell'unità esterna. È possibile monitorare anche il contenuto di alcune impostazioni in loco.
Modalità 2 (impostazioni in loco)	La modalità 2 consente di cambiare le impostazioni in loco del sistema. È possibile consultare e modificare il valore corrente dell'impostazione in loco. In generale, dopo aver cambiato le impostazioni in loco è possibile riprendere il normale funzionamento senza interventi speciali. Alcune impostazioni in loco sono usate per operazioni speciali (ad esempio operazione singola, impostazione di recupero/messa a vuoto, impostazione di aggiunta manuale del refrigerante e così via). In tal caso, è necessario interrompere l'operazione speciale prima di poter riprendere il funzionamento normale. Le indicazioni sono fornite nelle spiegazioni di seguito.

Vedere anche:

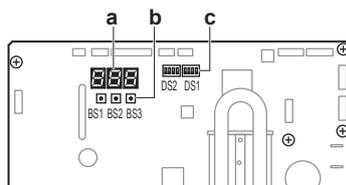
- "19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [▶ 35]
- "19.1.5 Per utilizzare la modalità 1" [▶ 35]
- "19.1.6 Per utilizzare la modalità 2" [▶ 35]
- "19.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio" [▶ 36]
- "19.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco" [▶ 36]

19.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco

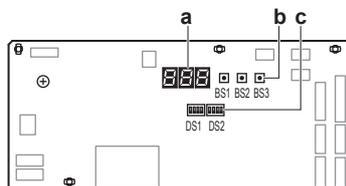
Vedere "14.2.1 Apertura dell'unità esterna" [▶ 22].

19.1.3 Componenti delle impostazioni in loco

Posizione dei display a 7 segmenti, dei pulsanti e dei microinterruttori:



▲ 19-1 Monofase (V)



▲ 19-2 Trifase (Y)

- BS1** MODALITÀ: per modificare la modalità di impostazione
- BS2** IMPOSTAZIONE: per l'impostazione in loco
- BS3** INDIETRO: per l'impostazione in loco
- DS1, DS2** Microinterruttori DIP
 - a Display a 7 segmenti
 - b Pulsanti di comando
 - c Microinterruttori DIP

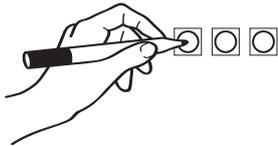
Microinterruttori DIP

Cambiare le impostazioni di fabbrica solo se si installa un interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento.

DS1-1	Selettore RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO (consultare il manuale dell'interruttore selettore raffreddamento/ riscaldamento). ON = selettore RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO attivo; OFF = non installato = impostazione di fabbrica
DS1-2	NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.

Pulsanti di comando

Utilizzare i pulsanti di comando per configurare le impostazioni in loco. Azionare i pulsanti di comando con un bastoncino isolato (ad esempio una penna a sfera chiusa) per evitare di toccare le parti in tensione.



Display a 7 segmenti

Il display fornisce un feedback sulle impostazioni in loco, definite come [Modalità-Impostazione]=Valore.

Esempio

Display	Descrizione
	Situazione predefinita
	Modalità 1
	Modalità 2
	Impostazione 8 (nella modalità 2)
	Valore 4 (nella modalità 2)

19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2

Inizializzazione: situazione predefinita



AVVISO

Attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

Attivare l'alimentazione dell'unità esterna e dell'unità interna. Una volta stabilita la comunicazione tra unità interna e unità esterna, lo stato di indicazione del display a 7 segmenti apparirà come nella figura (situazione predefinita alla spedizione dalla fabbrica).

Fase	Display
All'accensione dell'alimentazione: lampeggia come indicato. Vengono eseguiti i primi controlli sull'alimentazione (8~10 min).	
Se non si verificano problemi: si accende come indicato (1~2 min).	
Pronto per l'uso: indicazione sul display vuota come indicato.	

- Spento
- Lampeggiante
- Acceso

In caso di malfunzionamento, il codice di malfunzionamento viene visualizzato sull'interfaccia utente dell'unità interna e sul display a 7 segmenti dell'unità esterna. Risolvere il problema di funzionamento di conseguenza. I cavi di comunicazione devono essere controllati per primi.

Accesso

L'interruttore BS1 viene utilizzato per passare da una situazione predefinita all'altra (modalità 1 e modalità 2).

Accesso	Azione
Situazione predefinita	
Modalità 1	<ul style="list-style-type: none"> Premere una volta BS1. L'indicazione del display a 7 segmenti diventa: <ul style="list-style-type: none"> Premere di nuovo BS1 per tornare alla situazione predefinita.
Modalità 2	<ul style="list-style-type: none"> Premere BS1 per almeno cinque secondi. L'indicazione del display a 7 segmenti diventa: <ul style="list-style-type: none"> Premere di nuovo (brevemente) BS1 per tornare alla situazione predefinita.



INFORMAZIONE

In caso di dubbi o incertezze durante il processo, premere BS1 per tornare alla situazione predefinita (nessuna indicazione sul display a 7 segmenti: vuoto, vedere la sezione "19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" ▶ 35).

19.1.5 Per utilizzare la modalità 1

La modalità 1 è usata per configurare le impostazioni di base e monitorare lo stato dell'unità.

Parametro	Come
Modifica e accesso all'impostazione nella modalità 1	<ol style="list-style-type: none"> Premere BS1 una volta per selezionare la modalità 1. Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata.
Per uscire e ritornare allo stato iniziale	Premere BS1.

19.1.6 Per utilizzare la modalità 2

La modalità 2 è usata per configurare le impostazioni in loco dell'unità esterna e del sistema.

Parametro	Come
Modifica e accesso all'impostazione nella modalità 2	<ul style="list-style-type: none"> Premere BS1 per almeno cinque secondi per selezionare la modalità 2. Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata.
Per uscire e ritornare allo stato iniziale	Premere BS1.

19 Configurazione

Parametro	Come
Modifica del valore dell'impostazione selezionata nella modalità 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Premere BS1 per almeno cinque secondi per selezionare la modalità 2. ▪ Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. ▪ Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata. ▪ Premere BS2 per selezionare il valore richiesto dell'impostazione selezionata. ▪ Premere BS3 una volta per convalidare la modifica. ▪ Premere di nuovo BS3 per avviare il funzionamento con il valore scelto.

19.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio

[1-1]

Mostra lo stato del funzionamento a bassa rumorosità.

[1-1]	Descrizione
0	al momento l'unità non opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
1	al momento l'unità opera con le restrizioni di bassa rumorosità.

[1-2]

Mostra lo stato del funzionamento a risparmio energetico.

[1-2]	Descrizione
0	Al momento l'unità non opera con le restrizioni di risparmio energetico.
1	Al momento l'unità opera con le restrizioni di risparmio energetico.

[1-5] [1-6]

Codice	Mostra...
[1-5]	La posizione del parametro di destinazione T_e corrente
[1-6]	La posizione del parametro di destinazione T_c corrente

[1-10]

Mostra il numero totale di unità interne collegate.

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

Codice	Mostra...
[1-17]	L'ultimo codice di malfunzionamento
[1-18]	Il penultimo codice di malfunzionamento
[1-19]	Il terzultimo codice di malfunzionamento

[1-40] [1-41]

Codice	Mostra...
[1-40]	L'impostazione del comfort di raffreddamento attuale
[1-41]	L'impostazione del comfort di riscaldamento attuale

19.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco

[2-8]

Temperatura di destinazione T_e durante l'operazione di raffreddamento.

[2-8]	T_e di destinazione [°C]
0 (impostazione predefinita)	Automatico
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Temperatura di destinazione T_c durante l'operazione di riscaldamento.

[2-9]	T_c di destinazione (°C)
0 (predefinito)	Automatico
1	41
3	43
6	46

[2-18]

Impostazione di pressione statica elevata del ventilatore.

Se la pressione statica della ventola dell'unità esterna aumenta, il flusso d'aria diminuisce e il consumo di potenza del motore della ventola aumenta. L'unità è in grado di stimare la pressione statica esterna (ESP) tramite misurazioni.

Utilizzando questa impostazione, l'installatore può impostare il valore ESP su un livello fisso oppure modificare il momento di valutazione dell'ESP.

Nota: Per un livello ESP superiore a 45 Pa, si mantiene il livello 0 per garantire l'affidabilità del motore della ventola.

[2-18]	Descrizione
0 (impostazione predefinita)	Impostazione automatica in modalità di messa in esercizio e stand-by
1	Impostazione automatica solo in modalità di messa in esercizio
2	Livello 0 (ESP tra 0 e 20 Pa)
3	Livello 1 (ESP tra 20 e 35 Pa)
4	Livello 2 (ESP tra 35 e 45 Pa)

[2-20]

Rabbocco manuale di refrigerante aggiuntivo

[2-20]	Descrizione
0 (predefinito)	Disattivato.
1	Attivato. Per interrompere l'operazione di rabbocco manuale del refrigerante (dopo aver caricato la quantità richiesta), premere BS3. Se la funzione non viene interrotta premendo BS3, l'unità si ferma dopo 30 minuti. Se 30 minuti non sono stati sufficienti per aggiungere la quantità di refrigerante necessaria, è possibile riattivare la funzione cambiando di nuovo l'impostazione in loco.

[2-60]

Impostazione del sistema di comando a distanza di supervisione. È necessario spegnere e riaccendere il sistema per salvare questa impostazione.

Per i dettagli sul sistema di comando a distanza di supervisione, vedere "13.1.2 Requisiti del layout del sistema" ► 17] oppure consultare la guida di riferimento per l'utilizzatore e per l'installazione del sistema di comando a distanza.

[2-60]	Descrizione
0 (impostazione predefinita)	Nessun sistema di comando a distanza di supervisione collegato al sistema
1	Sistema di comando a distanza di supervisione collegato al sistema

20 Messa in esercizio



AVVISO

Elenco di controllo generale per la messa in funzione. Oltre che nelle istruzioni per la messa in funzione di questo capitolo, l'elenco di controllo generale per la messa in funzione si trova anche sul Daikin Business Portal (è necessaria l'autenticazione).

L'elenco di controllo generale per la messa in funzione è complementare alle istruzioni di questo capitolo. Si può usare come linee guida e come modello di rapporto durante la messa in funzione e per la consegna all'utilizzatore.



AVVISO

Azionare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori di pressione/pressostati. IN CASO CONTRARIO, si potrebbe bruciare il compressore.

20.1 Precauzioni durante la messa in esercizio



ATTENZIONE

NON eseguire la prova di funzionamento mentre si opera sulle unità interne.

Quando si effettua la prova di funzionamento, entreranno in funzione sia l'unità esterna sia l'unità interna collegata. Lavorare su un'unità interna mentre si effettua una prova di funzionamento può essere molto pericoloso.



AVVISO

Attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

Durante la prova di funzionamento, l'unità esterna e l'unità interna si mettono in funzione. Accertarsi che siano stati completati i preparativi per l'unità interna (tubazioni in loco, cablaggio elettrico, spurgo dell'aria e così via). Per i dettagli, consultare il manuale di installazione dell'unità interna.

20.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

- 1 Dopo l'installazione dell'unità, controllare le voci riportate di seguito.
- 2 Chiudere l'unità.
- 3 Accendere l'unità.

<input type="checkbox"/>	Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente .
<input type="checkbox"/>	Impianto Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.

<input type="checkbox"/>	Cablaggio in loco Assicurarsi che il cablaggio in loco sia stato eseguito in conformità alle istruzioni riportate nel capitolo " 17 Impianto elettrico " [p. 29], agli schemi elettrici e alle norme nazionali sui collegamenti elettrici.
<input type="checkbox"/>	Tensione di alimentazione Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale di alimentazione. La tensione DEVE corrispondere a quella indicata sulla targhetta informativa presente sull'unità.
<input type="checkbox"/>	Cavi di massa Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.
<input type="checkbox"/>	Prova di isolamento del circuito elettrico principale Utilizzare un megatester a 500 V, assicurarsi di garantire una resistenza all'isolamento di 2 MΩ o superiore applicando una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la massa. NON utilizzare il megatester per i cavi di interconnessione.
<input type="checkbox"/>	Fusibili, salvavita o dispositivi di sicurezza Assicurarsi che i fusibili, i salvavita o i dispositivi di protezione installati in loco siano delle dimensioni e del tipo specificato nel capitolo " 17.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard " [p. 30]. Assicurarsi di non bypassare alcun fusibile o dispositivo di protezione.
<input type="checkbox"/>	Cablaggio interno Effettuare un controllo visivo del quadro elettrico e dell'interno dell'unità per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
<input type="checkbox"/>	Dimensioni e isolamento delle tubazioni Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.
<input type="checkbox"/>	Valvole di arresto Assicurarsi che le valvole di arresto siano aperte sia sulla linea del liquido che in quella del gas.
<input type="checkbox"/>	Apparecchiature danneggiate Controllare l'interno dell'unità per verificare che non ci siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
<input type="checkbox"/>	Perdita di refrigerante Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovasse una perdita di refrigerante, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona. Non toccare il refrigerante se nelle tubazioni di collegamento si sono verificate delle perdite. Potrebbe provocare ustioni da gelo.
<input type="checkbox"/>	Perdite d'olio Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore. Se si trovasse una perdita d'olio, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona.
<input type="checkbox"/>	Ingresso/uscita dell'aria Controllare che l'ingresso e l'uscita aria NON siano ostruiti da fogli di carta, cartone o altri materiali.
<input type="checkbox"/>	Caricamento di refrigerante aggiuntivo La quantità di refrigerante da rabboccare nell'unità deve essere riportata nella piastra "rabbocco refrigerante" fornita e applicata nella parte posteriore del coperchio frontale.

20 Messa in esercizio

<input type="checkbox"/>	Requisiti per l'apparecchiatura R32 Assicurarsi che il sistema rispetti tutti i requisiti descritti nel capitolo seguente. "2.1 Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32" [▶ 7].
<input type="checkbox"/>	Impostazioni in loco Assicurarsi di aver configurato tutte le impostazioni sul campo desiderate. Vedere "19.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" [▶ 34].
<input type="checkbox"/>	Data di installazione e impostazione in loco In conformità alle prescrizioni della norma EN60335-2-40 è necessario annotare la data d'installazione sull'etichetta apposta sulla parte posteriore del pannello anteriore e conservare le registrazioni del contenuto delle impostazioni in loco.

20.3 Lista di controllo durante la messa in funzione

<input type="checkbox"/>	Per eseguire una prova di funzionamento .
--------------------------	--

20.4 Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema

AVVISI

Accertarsi di eseguire la verifica dopo la prima installazione. Altrimenti, sull'interfaccia utente verrà visualizzato il codice di malfunzionamento $U3$ e non sarà possibile attivare la modalità standard o eseguire la prova di funzionamento delle singole unità interne.

La procedura seguente descrive la prova di funzionamento del sistema completo. Questa operazione verifica e valuta:

- Cablaggi errati (verifica della comunicazione con le unità interne).
- Apertura delle valvole di arresto.
- Lunghezza delle tubazioni.
- Non è possibile controllare le anomalie sulle unità interne individualmente per ogni singola unità. Dopo aver completato la prova di funzionamento, controllare le unità interne una ad una eseguendo una normale operazione con l'interfaccia utente. Consultare il manuale di installazione dell'unità interna per maggiori dettagli sulla prova di funzionamento individuale.

INFORMAZIONE

- Possono essere richiesti 10 minuti per raggiungere uno stato uniforme del refrigerante prima dell'avvio del compressore.
- Durante la prova di funzionamento, potrebbe essere udibile il suono della circolazione del refrigerante, il suono magnetico di una valvola solenoide potrebbe aumentare di volume e l'indicazione sul display potrebbe cambiare. Non si tratta di problemi di funzionamento.

20.5 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 segmenti)

- 1 Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere ["19.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo"](#) [▶ 34].
- 2 Accendere l'unità esterna e le unità interne collegate.

AVVISI

Attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

- 3 Accertarsi che la situazione sia quella predefinita (inattività); vedere ["19.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2"](#) [▶ 35]. Premere BS2 per almeno 5 secondi. Viene avviata la prova di funzionamento dell'unità.

Risultato: La prova di funzionamento viene eseguita automaticamente; sul display dell'unità esterna viene visualizzato " $U0$ ", mentre nell'interfaccia utente delle unità interne vengono visualizzate le indicazioni "Test operation" (Prova di funzionamento) e "Under centralised control" (Sotto controllo centralizzato).

Fasi della procedura relativa alla prova di funzionamento automatica del sistema:

Incremento	Descrizione
$U01$	Controllo prima dell'avviamento (equalizzazione della pressione)
$U02$	Controllo dell'avviamento in raffreddamento
$U03$	Condizione di raffreddamento stabile
$U04$	Controllo della comunicazione
$U05$	Controllo delle valvole di arresto
$U06$	Controllo della lunghezza dei tubi
$U09$	Operazione di svuotamento
$U10$	Arresto dell'unità

INFORMAZIONE

Durante la prova di funzionamento, non è possibile arrestare l'unità da un'interfaccia utente. Per terminare l'operazione, premere BS3. L'unità si ferma dopo ± 30 secondi.

- 4 Controllare i risultati della prova di funzionamento sul display a 7 segmenti dell'unità esterna.

Completamento	Descrizione
Completamento normale	Sul display a 7 segmenti non viene visualizzata alcuna indicazione (inattività).
Completamento anomalo	Sul display a 7 segmenti è indicato un codice di malfunzionamento. Consultare "20.6 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" [▶ 38] per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

20.6 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento

La prova di funzionamento è completata solo se nell'interfaccia utente o nel display a 7 segmenti dell'unità esterna non viene visualizzato alcun codice di malfunzionamento. Se viene visualizzato un codice di malfunzionamento, eseguire le azioni correttive indicate nella tabella dei codici di malfunzionamento. Ripetere la prova di funzionamento e verificare l'avvenuta correzione dell'anomalia.

INFORMAZIONE

Consultare il manuale di installazione dell'unità interna per maggiori informazioni sui codici di malfunzionamento relativi alle unità interne.

21 Risoluzione dei problemi

Dopo la correzione dell'anomalia, premere BS3 per reimpostare il codice di malfunzionamento e ritentare l'operazione.

21.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Se viene visualizzato un codice di malfunzionamento, eseguire le azioni correttive indicate nella tabella dei codici di malfunzionamento.



INFORMAZIONE

Se si verifica un problema di funzionamento, il codice di errore viene visualizzato sul display a 7 segmenti dell'unità esterna e sull'interfaccia utente dell'unità interna.

21.1.1 Codici di errore: Panoramica

Nel caso compaiano altri codici di errore, contattare il rivenditore.

Codice principale	Causa	Soluzione	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
<i>RQ-11</i>	Il sensore R32 della barriera d'aria compatibile ha rilevato una perdita di refrigerante ^(c)	Possibile perdita di refrigerante R32. Il sistema avvia automaticamente l'operazione di recupero del refrigerante per conservare tutto il refrigerante nell'unità esterna. Al termine dell'operazione di recupero del refrigerante, l'unità del sistema entra nello stato bloccato. È necessario intervenire per riparare la perdita e attivare il sistema. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.	✓	✓
<i>RQ/CH</i>	Errore del sistema di sicurezza (rilevamento di perdite) ^(c)	Si è verificato un errore relativo al sistema di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.	✓	
<i>CH-01</i>	Malfunzionamento/scollegamento del sensore R32 (unità interna) ^(c)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore. Il sistema continua a funzionare, mentre la barriera d'aria compatibile nell'ambito di applicazione smette di funzionare. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.		✓
<i>CH-02</i>	Vita utile del sensore R32 superata (unità interna) ^(c)	Uno dei sensori ha terminato il periodo di vita utile e deve essere sostituito. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.		
<i>CH-05</i>	6 mesi alla fine della vita utile del sensore R32 (unità interna) ^(c)	Uno dei sensori R32 sta per terminare il periodo di vita utile e dovrà essere sostituito a breve.		
<i>CH-10</i>	In attesa di conferma della sostituzione del sensore R32 (unità interna) ^(c)	In attesa di conferma della sostituzione del sensore R32 nella barriera d'aria compatibile. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.		
<i>E3</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. ▪ Sovraccarico di refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. ▪ Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero. 	✓	
<i>E4</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. ▪ Refrigerante insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. ▪ Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta. 	✓	
<i>E9</i>	Malfunzionamento della valvola di espansione elettronica (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	

21 Risoluzione dei problemi

Codice principale	Causa	Soluzione	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	<ul style="list-style-type: none"> La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. Refrigerante insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta. 	✓	
F5	Rilevamento di sovraccarico del refrigerante	Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.	✓	
H9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (R1T) - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
J3	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di scarico (R21T): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X19A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
J5	Malfunzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (R3T) - A1P (X30A) (aspirazione) / (R5T) - A1P (X30A) (raffreddamento secondario)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
J6	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (serpentina) (R4T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (R7T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
J9	Malfunzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (R6T) - A1P (X30A) (surriscaldamento)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
JR	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione (S1NPH): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X32A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
JL	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione: (S1NPL): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X31A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.	✓	
LC	Trasmissione unità esterna - inverter: Problema di trasmissione INV1 / FAN1	Controllare il collegamento.	✓	
P1	Tensione di alimentazione insufficiente	Verificare che l'alimentazione rientri nell'intervallo previsto.		
U2	Caduta di tensione INV	Accertarsi che la tensione di alimentazione sia erogata correttamente.	✓	
U3	Codice di malfunzionamento: Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita (funzionamento del sistema non consentito)	Eseguire la prova di funzionamento del sistema.		
U4	Cablaggio unità interna/esterna difettoso	Controllare che il cablaggio di alimentazione dell'unità esterna sia collegato correttamente.	✓	
U9	<ul style="list-style-type: none"> Incongruenza nel sistema. Tipo errato di unità interna (R410A, R407C, RA e così via) Malfunzionamento dell'unità interna 	Verificare se l'altra unità interna presenta malfunzionamenti e controllare che sia consentito combinare le unità interne.	✓	
UR-03	Malfunzionamento del collegamento tra unità interne o tipo non corrispondente	Controllare il tipo di unità interna attualmente collegata. Verificare che sia collegata l'unità interna corretta (solo un'unità EKEA o una barriera d'aria compatibile). Se è collegato un tipo errato di unità interna, sostituirlo con un'unità corretta. Dopo aver collegato l'unità interna corretta, tenere premuto BS3 per completare l'identificazione dell'unità interna.	✓	
UH	Malfunzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)	Accertarsi che non vi siano interruzioni nella trasmissione F1 - F2 tra l'unità interna e l'unità esterna. Verificare che non vi siano interruzioni dell'alimentazione o malfunzionamenti della scheda PCB dell'unità interna. Controllare che l'alimentazione dell'unità esterna sia conforme alle normative.	✓	

Codice principale	Causa	Soluzione	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
UJF	<ul style="list-style-type: none"> La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. Le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata non sono collegati correttamente all'unità esterna. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. Verificare che le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata siano collegati correttamente all'unità esterna. 	✓	
UJ-37	Portata del flusso dell'aria di alimentazione AHU inferiore al limite legale ^(d)	Assicurarsi che l'ingresso digitale T5T6 sia impostato correttamente; consultare il manuale di installazione e d'uso dell'unità EKEA.	✓	

^(a) Il morsetto SVEO fornisce un contatto elettrico che si chiude quando si verifica l'errore indicato.

^(b) Il morsetto SVS fornisce un contatto elettrico che si chiude quando si verifica l'errore indicato.

^(c) Il codice di errore viene visualizzato sull'interfaccia utente della barriera d'aria compatibile solo quando si verifica l'errore.

^(d) Se la portata del flusso dell'aria di alimentazione AHU rimane continuamente al di sotto del limite legale per 5 minuti, l'errore si risolve automaticamente.

21.2 Sistema di rilevamento delle perdite di refrigerante

Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale, il sistema di comando a distanza in modalità solo allarme e supervisore non è operativo. Lo schermo del sistema di comando a distanza nelle modalità solo allarme e supervisore rimane spento. È possibile verificare il funzionamento del sistema di comando a distanza premendo il pulsante  per aprire il menu dell'installatore.

Nota: Durante l'avvio del sistema, è possibile verificare la modalità del sistema di comando a distanza sullo schermo.

Operazione di rilevamento delle perdite

Se il sensore R32 della barriera d'aria rileva una perdita di refrigerante, l'utente riceve un avviso sonoro e visivo da parte del comando a distanza dell'unità interna su cui si sta verificando la perdita (e sul comando a distanza di supervisione, se applicabile). Contemporaneamente, l'unità esterna inizia l'operazione di recupero del refrigerante per ridurre la quantità di refrigerante presente nel sistema interno.

Al termine dell'operazione di recupero del refrigerante, viene visualizzato un codice di errore e l'unità è in stato bloccato. Dopo l'operazione di rilevamento delle perdite, il feedback del sistema di comando a distanza varia in base alla modalità impostata.

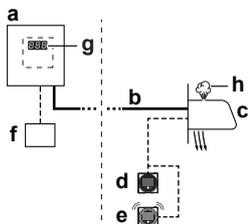
È necessario intervenire per riparare la perdita e attivare il sistema. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di manutenzione.



AVVERTENZA

L'unità è dotata di un sistema di sicurezza per il rilevamento delle perdite di refrigerante.

Perché sia efficace, l'unità DEVE essere sempre alimentata dopo l'installazione, tranne durante le operazioni di manutenzione.



- a Unità esterna a pompa di calore
- b Tubazioni del refrigerante
- c Barriera d'aria compatibile
- d Sistema di comando a distanza nella modalità normale
- e Sistema di comando a distanza nella modalità di solo allarme
- f Controller centralizzato (opzionale)
- g Codice di errore dell'unità esterna sul display a 7 segmenti
- h Perdita di refrigerante

Nota: È possibile arrestare l'allarme di rilevamento delle perdite dal sistema di comando a distanza e dall'app. Per arrestare l'allarme dal sistema di comando a distanza, premere  per 3 secondi.

Nota: Il rilevamento delle perdite attiva l'uscita SVS. Per ulteriori informazioni, vedere "17.4 Collegamento delle uscite esterne" [p. 31].

Nota: Per il dispositivo esterno è possibile utilizzare un'uscita opzionale, se disponibile su una barriera d'aria compatibile. Questa uscita viene attivata in caso di rilevamento di una perdita. Per ulteriori informazioni su questa uscita, consultare il manuale di installazione della barriera d'aria compatibile.

Nota: Alcuni controller centralizzati possono essere utilizzati anche come sistema di comando a distanza di supervisione. Per maggiori dettagli sull'installazione, consultare il manuale di installazione dei controller centralizzati.



AVVISO

Il sensore delle perdite di refrigerante R32 è un rivelatore a semiconduttori che potrebbe erroneamente rilevare sostanze diverse dal refrigerante R32. Evitare di utilizzare sostanze chimiche (ad esempio solventi organici, lacca per capelli o vernici) in concentrazioni elevate nelle immediate vicinanze dell'unità interna, poiché ciò potrebbe causare una rilevazione errata da parte del sensore delle perdite di refrigerante R32.

22 Smaltimento



AVVISO

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti in conformità alla legge applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

23 Dati tecnici

È disponibile un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico). L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul Daikin Business Portal (richiesta autenticazione).

23 Dati tecnici

23.1 Spazio per l'assistenza: unità esterna

Lato di aspirazione	Nelle figure riportate sulla parte interna della copertina del manuale, lo spazio di servizio sul lato di aspirazione è basato su 35°C DB e sul funzionamento in raffreddamento. Prevedere uno spazio più ampio nei casi seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Se la temperatura del lato di aspirazione supera regolarmente questa temperatura.• Se si prevede che il carico termico delle unità esterne superi regolarmente la capacità operativa massima.
Lato di scarico	Tenere conto delle tubazioni del refrigerante durante il posizionamento delle unità. Se il layout non corrisponde a quelli descritti di seguito, contattare il rivenditore di fiducia.

Unità singola (□) | Fila singola di unità (□□□)

→ Vedere la "figura 1" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

⁽¹⁾ Per una migliore funzionalità, la distanza laterale deve essere ≥ 250 mm.

- A, B, C, D** Ostacoli (pareti/pannelli deflettori)
- E** Ostacolo (tettoia)
- a, b, c, d, e** Spazio di servizio minimo tra l'unità e gli ostacoli A, B, C, D ed E
- e_b** Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo B
- e_d** Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo D
- H_u** Altezza dell'unità
- H_b, H_d** Altezza degli ostacoli B e D
- 1** Sigillare la parte inferiore del telaio di installazione per impedire che l'aria scaricata ritorni nel lato di aspirazione attraverso il fondo dell'unità.
- 2** Possono essere installate fino a due unità.
-  Non consentito

Più file di unità (□□□□)

→ Vedere la "figura 2" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

⁽¹⁾ Per una migliore funzionalità, la distanza laterale deve essere ≥ 250 mm.

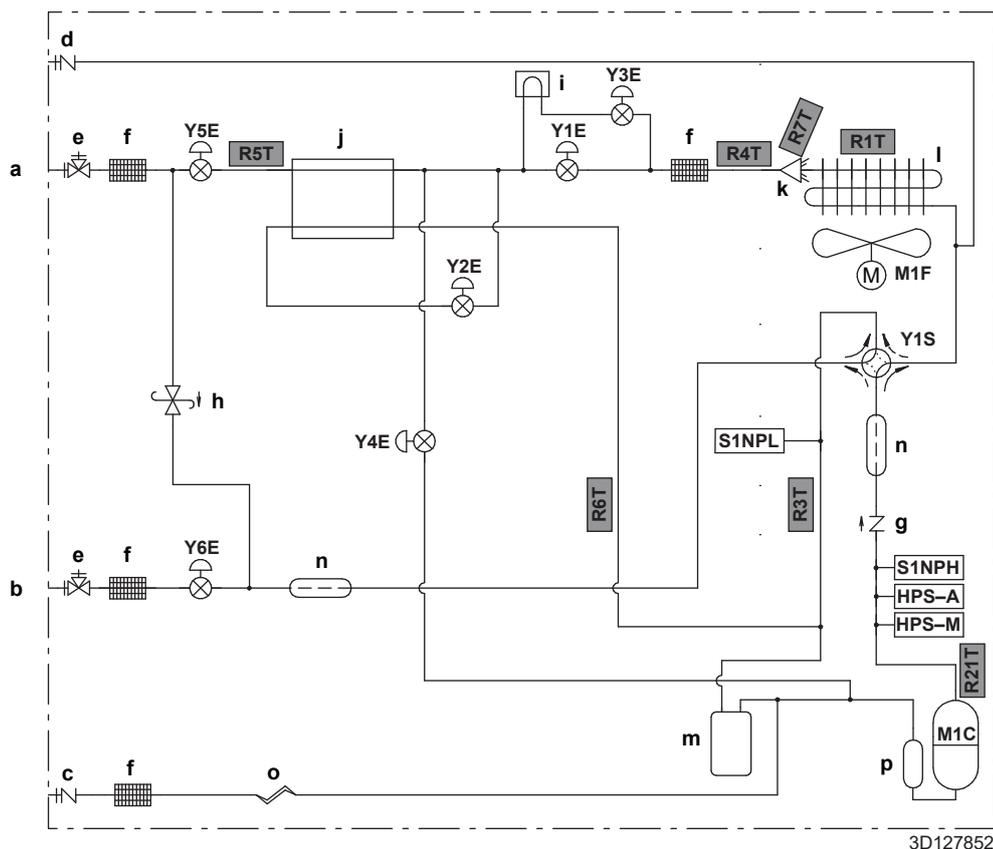
Unità impilate (max. 2 livelli) (□□□)↑↓

→ Vedere la "figura 3" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

⁽¹⁾ Per una migliore funzionalità, la distanza laterale deve essere ≥ 250 mm.

- A1 => A2** (A1) Se sussiste il pericolo di gocciolamento dello scolo e di congelamento tra le unità superiore e inferiore...
(A2) Installare una **tettoia** tra le unità superiore e inferiore. Installare l'unità superiore a un'altezza, rispetto all'unità inferiore, tale da impedire l'accumulo di ghiaccio sulla piastra inferiore dell'unità superiore.
- B1 => B2** (B1) Se non sussiste il pericolo di gocciolamento dello scolo e di congelamento tra le unità superiore e inferiore...
(B2) Non è necessario installare una tettoia, ma occorre **sigillare lo spazio** tra le unità superiore e inferiore per impedire che l'aria scaricata ritorni nel lato di aspirazione attraverso il fondo dell'unità.

23.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna



- a** Liquido
b Gas
c Apertura di caricamento
d Apertura di servizio
e Valvola di arresto
f Filtro del refrigerante
g Valvola a una via
h Valvola di sicurezza
i Raffreddamento PCB
j Scambiatore di calore a due tubi
k Distributore
l Scambiatore di calore
m Accumulatore
n Silenziatore
o Tubo capillare
p Accumulatore del compressore
M1C Compressore
M1F Motore ventola
HPS-A Interruttore di alta pressione – resettaggio automatico
HPS-M Interruttore di alta pressione – resettaggio manuale
S1NPL Sensore di bassa pressione
S1NPH Sensore di alta pressione
Y1E Valvola di espansione elettronica (principale – EVM1)
Y2E Valvola di espansione elettronica (EVT)
Y3E Valvola di espansione elettronica (principale – EVM2)
Y4E Valvola di espansione elettronica (EVL)
Y5E Valvola di espansione elettronica (EVSL)
Y6E Valvola di espansione elettronica (EVSG)
Y1S Valvola a 4 vie

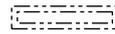
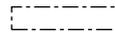
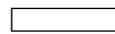
- Termistori:**
R1T Termistore (ambiente)
R3T Termistore (aspirazione)
R4T Termistore (liquido)
R5T Termistore (raffreddamento secondario)
R6T Termistore (surriscaldamento)
R7T Termistore (scambiatore di calore)
R10T Termistore (aletta)
R21T Termistore (scarico)

- Flusso del refrigerante:**
 Raffreddamento
 Riscaldamento

23.3 Schema elettrico: unità esterna

Lo schema di cablaggio viene fornito con l'unità, all'interno del coperchio di servizio.

Simboli:

X1M	Terminale principale
-----	Collegamento a terra
<u>15</u>	Filo numero 15
-----	Cablaggio in loco
	Cavo in loco
→ **/12.2	Il collegamento ** continua a pagina 12 colonna 2
①	Numerose possibilità di collegamenti elettrici
	Opzione
	Non montato nel quadro elettrico
	Collegamento elettrico in base al modello
	Scheda

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico (modelli monofase V1):

A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (secondaria)
A3P	Scheda a circuiti stampati (backup)
A4P	Scheda a circuiti stampati (selettore raffreddamento/ riscaldamento)
BS* (A1P)	Pulsanti di comando (modalità, impostazione, ripresa, controllo, ripristino)
DS* (A1P)	Microinterruttore DIP
E1H	Riscaldatore della piastra inferiore (opzione)
E1HC	Riscaldatore del basamento
F1U (A1P)	Fusibile (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Fusibile (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Fusibile (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Fusibile (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Fusibile (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	LED di funzionamento (verde per monitoraggio del servizio)
K*M (A1P)	Contattore sulla scheda PCB
K*R (A*P)	Relè sulla Scheda
M1C	Motore (compressore)
M1F	Motore (ventilatore)
PS (A*P)	Commutazione dell'alimentazione
Q1	Interruttore di sovraccarico
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (non in dotazione)
R1T	Termistore (ambiente)
R3T	Termistore (aspirazione)
R4T	Termistore (liquido)
R5T	Termistore (raffreddamento secondario)
R6T	Termistore (surriscaldamento)
R7T	Termistore (scambiatore di calore)
R10T	Termistore (aletta)
R21T	Termistore (scarico)
R*T	Termistore PTC

S1NPH	Sensore di alta pressione
S1NPL	Sensore di bassa pressione
S1PH	Interruttore di alta pressione
S1S	Interruttore controllo aria (opzione)
S2S	Interruttore selettore raffreddamento/ riscaldamento (opzione)
SEG* (A1P)	Display a 7 segmenti
SFB	Ingresso errore ventilazione meccanica (non in dotazione)
V1R, V2R (A1P)	Modulo di alimentazione IGBT
V3R (A1P)	Modulo a diodi
X*A	Connettore PCB
X*M	Morsettiera
X*Y	Connettore
Y1E	Valvola di espansione elettronica (principale – EVM1)
Y2E	Valvola di espansione elettronica (EVT)
Y3E	Valvola di espansione elettronica (principale – EVM2)
Y4E	Valvola di espansione elettronica (EVL)
Y5E	Valvola di espansione elettronica (EVSL)
Y6E	Valvola di espansione elettronica (EVSG)
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Y3S	Uscita di errore operazione (SVEO) (non in dotazione)
Y4S	Uscita sensore perdita (SVS) (da reperire in loco)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F (A*P)	Filtro antirumore

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico (modelli trifase Y1):

A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (secondaria)
A3P	Scheda a circuiti stampati (backup)
A4P	Scheda a circuiti stampati (selettore raffreddamento/ riscaldamento)
A5P	Scheda a circuiti stampati (filtro antirumore)
BS* (A1P)	Pulsanti di comando (modalità, impostazione, ripresa, controllo, ripristino)
C* (A1P)	Condensatori
DS* (A1P)	Microinterruttore DIP
E1H	Riscaldatore della piastra inferiore (opzione)
E1HC	Riscaldatore del basamento
F1U (A1P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Fusibile (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Fusibile (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Fusibile (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Fusibile (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	LED di funzionamento (verde per monitoraggio del servizio)
K*M (A1P)	Contattore sulla scheda PCB
K*R (A*P)	Relè sulla Scheda
L1R (A*P)	Reattore
M1C	Motore (compressore)
M1F	Motore (ventilatore)

PS (A*P)	Commutazione dell'alimentazione
Q1	Interruttore di sovraccarico
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (non in dotazione)
R* (A*P)	Resistenza
R1T	Termistore (ambiente)
R3T	Termistore (aspirazione)
R4T	Termistore (liquido)
R5T	Termistore (raffreddamento secondario)
R6T	Termistore (surriscaldamento)
R7T	Termistore (scambiatore di calore)
R10T	Termistore (aletta)
R21T	Termistore (scarico)
R*T	Termistore PTC
S1NPH	Sensore di alta pressione
S1NPL	Sensore di bassa pressione
S1PH	Interruttore di alta pressione
S1S	Interruttore controllo aria (opzione)
S2S	Interruttore selettore raffreddamento/ riscaldamento (opzione)
SEG* (A1P)	Display a 7 segmenti
SFB	Ingresso errore ventilazione meccanica (non in dotazione)
V*D	Modulo a diodi
V1R, V2R (A1P)	Modulo di alimentazione IGBT
V3R (A1P)	Modulo a diodi
X*A	Connettore PCB
X*M	Morsettiera
X*Y	Connettore
Y1E	Valvola di espansione elettronica (principale – EVM1)
Y2E	Valvola di espansione elettronica (EVT)
Y3E	Valvola di espansione elettronica (principale – EVM2)
Y4E	Valvola di espansione elettronica (EVL)
Y5E	Valvola di espansione elettronica (EVSL)
Y6E	Valvola di espansione elettronica (EVSG)
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Y3S	Uscita di errore operazione (SVEO) (non in dotazione)
Y4S	Uscita sensore perdita (SVS) (da reperire in loco)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F (A*P)	Filtro antirumore





ERC



4P780151-1 A 000000Z

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780151-1A 2024.09