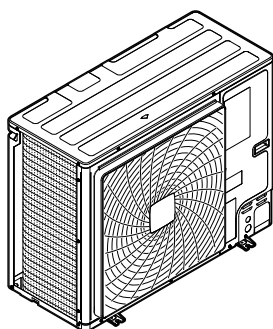




Instrukcja montażu i instrukcja obsługi



Inwerterowe urządzenie zewnętrzne do zestawu opcjonalnego AHU i kurtyn powietrznych



ERA100A7V1B
ERA125A7V1B
ERA140A7V1B

ERA100A7Y1B
ERA125A7Y1B
ERA140A7Y1B

Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
Inwerterowe urządzenie zewnętrzne do zestawu opcjonalnego AHU
i kurtyn powietrznych

polski

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

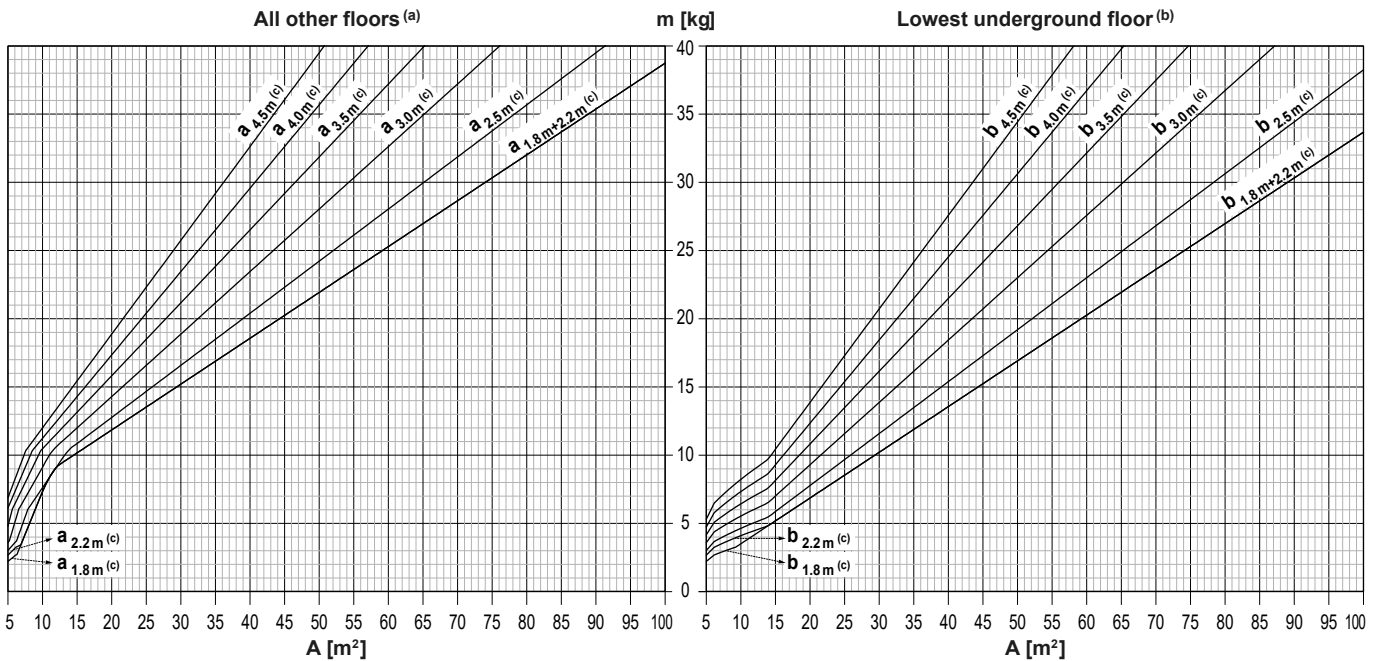
1

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

2

A1	A2
B1	B2

3



A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
5	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	6

Spis treści

1	Informacje na temat tego dokumentu	5
2	Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora	5
2.1	Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32	7

Dla użytkownika 7

3	Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika	7
3.1	Informacje ogólne	7
3.2	Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji	8
4	Informacje dotyczące systemu	10
4.1	Układ systemu	10
5	Interfejs użytkownika	11
6	Działanie	11
6.1	Zakres pracy	11
6.2	Eksploatacja systemu	11
6.2.1	Informacje dotyczące eksploatacji systemu	11
6.2.2	Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym	11
6.2.3	Informacje na temat trybu ogrzewania	11
6.2.4	Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)	12
6.2.5	Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)	12
7	Czynności konserwacyjne i serwisowe	12
7.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów	12
7.2	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	12
7.3	Posprzedażne czynności serwisowe	13
7.3.1	Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji	13
8	Rozwiązywanie problemów	13
8.1	Kody błędów: Przegląd	14
8.2	Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu	15
8.2.1	Objaw: System nie działa	15
8.2.2	Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem	15
8.2.3	Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają	15
8.2.4	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)	15
8.2.5	Objaw: Na interfejsie użytkownika pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia	15
8.2.6	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne)	15
8.2.7	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)	15
8.2.8	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne)	16
8.2.9	Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz	16
8.2.10	Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy	16
8.2.11	Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego	16
8.2.12	Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu	16
8.2.13	Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane	16
9	Zmiana miejsca montażu	16
10	Utylizacja	16

Dla instalatora 16

11	Informacje o opakowaniu	16
11.1	Jednostka zewnętrzna	16
11.1.1	Odpakowywanie jednostki zewnętrznej	16
11.1.2	Przenoszenie jednostki zewnętrznej	16
11.1.3	Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego	17
12	Informacje dotyczące systemu	17
12.1	Układ systemu	17
13	Wymagania specjalne dla urządzeń R32	18
13.1	Wymagania dotyczące zgodnych kurtyn powietrznych	18
13.1.1	Wymagane wolne miejsce do montażu	18
13.1.2	Wymagania dotyczące układu systemu	18
13.1.3	Określanie limitu łącznej ilości czynnika	20
13.2	Wymagania dotyczące centrali klimatyzacyjnych	22
14	Montaż urządzenia	22
14.1	Przygotowanie miejsca montażu	22
14.1.1	Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego	22
14.1.2	Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie	22
14.2	Otwieranie i zamykanie kanału	23
14.2.1	Otwieranie jednostki zewnętrznej	23
14.2.2	Zamykanie jednostki zewnętrznej	23
14.3	Montaż urządzenia zewnętrznego	23
14.3.1	Przygotowanie konstrukcji montażowej	23
14.3.2	Montaż jednostki zewnętrznej	23
14.3.3	Przygotowanie odprowadzania skroplin	23
14.3.4	Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej	24
15	Montaż przewodów rurowych	24
15.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego	24
15.1.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego	24
15.1.2	Materiał przewodów czynnika chłodniczego	24
15.1.3	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego	24
15.1.4	Tabela kombinacji i ograniczenia dotyczące pojemności wymiennika ciepła	25
15.1.5	Wybór średnic przewodów	25
15.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	25
15.2.1	Odcinanie przewodów zaciskowych	25
15.2.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego	25
15.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	27
15.3.1	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja	27
15.3.2	Przeprowadzanie próby szczelności	27
15.3.3	Przeprowadzanie odsysania próżniowego	27
15.3.4	Sprawdzanie szczelności po napełnieniu czynnikiem chłodniczym	27
16	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	27
16.1	Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym	27
16.2	Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego	28
16.3	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	28
16.4	Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym	30
16.5	Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych	30
16.6	Próba szczelności połączeń przewodów rurowych po napełnieniu czynnikiem chłodniczym	30
17	Instalacja elektryczna	30
17.1	Informacje na temat zgodności elektrycznej	30
17.2	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych	30
17.3	Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej	31
17.4	Podłączanie wyjść zewnętrznych	32

17.5	Podłączanie opcjonalnego przełącznika selektora trybu chłodzenia/ogrzewania	33
17.6	Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki	34
18	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	34
18.1	Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego	34
19	Konfiguracja	35
19.1	Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji	35
19.1.1	Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji	35
19.1.2	Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji	35
19.1.3	Podzespoły nastaw w miejscu instalacji	35
19.1.4	Dostęp do trybów 1 lub 2	36
19.1.5	Korzystanie z trybu 1	36
19.1.6	Korzystanie z trybu 2	36
19.1.7	Tryb 1: ustawienia monitorowania	37
19.1.8	Tryb 2: ustawienia w miejscu instalacji	37
20	Przekazanie do eksploatacji	38
20.1	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji	38
20.2	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji	38
20.3	Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji	39
20.4	Informacje o testowym uruchomieniu układu	39
20.5	Wykonanie uruchomienia próbnego (wyświetlacz 7-segmentowy)	39
20.6	Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym	39
21	Rozwiązywanie problemów	40
21.1	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów	40
21.1.1	Kody błędów: Przegląd	40
21.2	Układ wykrywania wycieków czynnika chłodniczego	42
22	Utylizacja	42
23	Dane techniczne	42
23.1	Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne	43
23.2	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna	44
23.3	Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna	45

1 Informacje na temat tego dokumentu

Docelowi czytelnicy dokumentu

Autoryzowani instalatorzy i użytkownicy końcowi



INFORMACJA

To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez specjalistów lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, pomieszczeniach zakładów przemysłu lekkiego oraz w gospodarstwach rolnych, lub do użytku komercyjnego przez osoby bez specjalnych kwalifikacji.

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pelen zestaw składa się z następujących elementów:

- **Ogólne środki ostrożności:**
 - Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
 - Format: papierowa (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)
- **Instrukcja montażu i obsługi urządzenia zewnętrznego:**
 - Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
 - Format: papierowa (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika:

- Przygotowanie do instalacji, dane referencyjne,...
- Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych
- Format: Pliki w postaci cyfrowej na stronie <https://www.daikin.eu>. Użyj funkcji wyszukiwania 🔍 aby znaleźć swój model.

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji są publikowane na regionalnej stronie WWW firmy Daikin oraz dostępne za pośrednictwem dealera.

Oryginał instrukcji opracowano w języku angielskim. Instrukcje we wszystkich pozostałych językach są tłumaczeniami instrukcji oryginalnej.

2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

Miejsce montażu (patrz "14.1 Przygotowanie miejsca montażu" [p 22])



OSTRZEŻENIE

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zachować odpowiednie wymiary przestrzeni serwisowej podane w niniejszej dokumentacji. Patrz "23.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne" [p 43].



OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).



PRZESTROGA

Urządzenie NIEDOSTĘPNE dla ogółu; należy instalować w miejscu chronionym przed dostępem osób postronnych.

Urządzenie – zarówno jednostka wewnętrzna, jak i zewnętrzna – nadaje się do montażu w obiektach użytkowych i przemysłowych (przemysł lekki).

Otwieranie i zamykanie urządzenia (patrz "14.2 Otwieranie i zamykanie kanału" [p 23])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Montaż urządzenia zewnętrznego (patrz "14.3 Montaż urządzenia zewnętrznego" [p 23])



OSTRZEŻENIE

Sposób zamocowania urządzenia wewnętrznego MUSI być zgodny z instrukcją zamieszczoną w niniejszej dokumentacji. Patrz "14.3 Montaż urządzenia zewnętrznego" [p 23].

2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego (patrz "15.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego" [p 25])



OSTRZEŻENIE

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów przykręcanych.

NIEPRZESTRZEGANIE tych instrukcji może spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia ciała, które mogą, w zależności od okoliczności, okazać się bardzo poważne w skutkach.



OSTRZEŻENIE



NIGDY nie należy usuwać przewodów skręcanych przez lutowanie.

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów skręcanych.



PRZESTROGA

Gazów tych NIE należy uwalniać do atmosfery.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



UWAGA

Aby zagwarantować odpowiednio długi czas eksploatacji, do urządzenia NIE WOLNO dołączać suszarki. Medium suszące może się rozpuścić i uszkodzić system.

Napełnianie czynnikiem chłodniczym (patrz "16 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" [p 27])



OSTRZEŻENIE

- Czynnik chłodniczy używany w układzie jest umiarkowanie palny, ale w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia jego kontakt z ogniem, palnikiem, grzejnikiem lub kuchenką może spowodować powstanie szkodliwego gazu.
- WYŁĄCZYĆ wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.
- NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.



OSTRZEŻENIE

Napełnianie czynnikiem chłodniczym MUSI odbywać się zgodnie z instrukcją zamieszczoną w niniejszej dokumentacji. Patrz "16 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" [p 27].



OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R32. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnik chłodniczy R32 zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 675. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy ZAWSZE nosić rękawice ochronne i okulary.

Montaż elektryczny (patrz "17 Instalacja elektryczna" [p 30])



OSTRZEŻENIE

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie elementy pozyskane na miejscu oraz wszelkie konstrukcje elektryczne MUSZĄ być zgodnie z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Przewody elektryczne MUSZĄ być zgodne z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "17 Instalacja elektryczna" [p 30].



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.



OSTRZEŻENIE

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy zapewnić dobre uziemienie. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy zainstalować wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Kable elektryczne należy zamocować za pomocą opasek, aby NIE stykały się z rurami ani ostrymi krawędziami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia.
- NIE używać przewodów owijanych taśmą, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ ta jednostka wyposażona jest w inwerter. Kondensator przesuwający fazę zmniejszy jej wydajność i może doprowadzić do wypadków.



OSTRZEŻENIE

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.



PRZESTROGA

NIE wpychać do jednostki ani nie układać w niej niewykorzystanych odcinków przewodów.

Pierwszy rozruch (patrz "20 Przekazanie do eksploatacji" [p. 38])



PRZESTROGA

NIE wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. NIE wolno zdejmować osłony wentylatora. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.

Rozwiązywanie problemów (patrz sekcja "21 Rozwiązywanie problemów" [p. 40])



OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do przeglądu skrzynki elektrycznej jednostki należy ZAWSZE upewnić się, że jednostka jest odłączona od zasilania. Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.
- Jeśli zadziałało urządzenie zabezpieczające, należy wyłączyć urządzenie i określić przyczynę, która spowodowała uaktywnienie zabezpieczenia, a dopiero potem wyzerować urządzenie zabezpieczające. NIE WOLNO mostkować urządzeń zabezpieczających lub zmieniać ich wartości na inne niż domyślne ustawienia fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



OSTRZEŻENIE

Unikanie niebezpieczeństwa w razie przypadkowego zresetowania termostatu: urządzenie to NIE może być zasilane przez wyłącznik zewnętrzny, np. wyłącznik czasowy, ani podłączone do obwodu, który jest regularnie WŁĄCZANY i WYŁĄCZANY przez instalację.

2.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32



OSTRZEŻENIE: ŁATWOPALNY

MATERIAŁ

UMIARKOWANIE

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.



OSTRZEŻENIE

- NIE należy dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE należy przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego); wymiary pomieszczenia przedstawiono poniżej.



OSTRZEŻENIE

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych), WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.



OSTRZEŻENIE

- Należy zastosować środki zapobiegające nadmiernym drganiom lub pulsacjom przewodów czynnika chłodniczego.
- Należy jak najskuteczniej chronić urządzenia zabezpieczające, przewody i połączenia przed niekorzystnymi czynnikami środowiskowymi.
- Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, biorąc pod uwagę efekt wydłużania się i skracania długich odcinków rurociągów.
- Rurociągi w instalacjach chłodniczych należy projektować i instalować w taki sposób, by zminimalizować ryzyko uszkodzenia instalacji w wyniku uderu hydraulicznego.
- Urządzenia i rurociągi wewnętrzne należy solidnie zamontować i zabezpieczyć, tak aby nie uległy uszkodzeniu podczas, na przykład, przemieszczania mebli lub remontu.



PRZESTROGA

NIE NALEŻY używać potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego.



UWAGA

- NIE używać powtórnie złązek i uszczeltek miedzianych, które były wcześniej używane.
- Połączenia między elementami układu czynnika chłodniczego wykonane w trakcie montażu powinny być dostępne w celach konserwacyjnych.

Aby sprawdzić, czy konkretny układ spełnia kryteria ograniczenia ilości czynnika, patrz "13.1.3 Określanie limitu łącznej ilości czynnika" [p. 20].

Dla użytkownika

3 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

3.1 Informacje ogólne



OSTRZEŻENIE

W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi urządzenia należy skontaktować się z instalatorem.

OSTRZEŻENIE

To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku lat 8 i więcej oraz osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także przez osoby bez specjalnej wiedzy i doświadczenia, pod warunkiem że nad ich bezpieczeństwem będzie czuwała osoba za nie odpowiedzialna lub zostaną one poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i powiadomione o związanych z tym zagrożeniach.

Należy dopilnować, aby dzieci NIE bawiły się urządzeniem.

Dzieci bez nadzoru NIE powinny czyścić urządzenia ani wykonywać przy nim czynności konserwacyjnych.

OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

- Urządzenia NIE należy zwilżać.
- Urządzenia NIE należy obsługiwać mokrymi rękoma.
- Na urządzeniu NIE należy umieszczać żadnych przedmiotów zawierających wodę.

PRZESTROGA

- Na urządzeniu NIE należy umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- NIE należy siadać, wspinać się ani stawać na urządzeniu.

- Urządzenia zostały oznaczone następującym symbolem:



Oznacza to, że urządzenia elektryczne i elektroniczne należy usuwać osobno, NIE zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. NIE NALEŻY podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami i MUSZĄ być przeprowadzone przez autoryzowanego instalatora.

Urządzenia MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Zapewnienie prawidłowej utylizacji produktu pozwala zapobiec ewentualnym ujemnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom. Aby uzyskać więcej informacji należy skontaktować się z instalatorem lub lokalnym urzędem.

- Baterie zostały oznaczone następującym symbolem:



Oznacza to, że baterie muszą być usuwane osobno, NIE zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. Jeśli poniżej tego symbolu umieszczony jest symbol pierwiastka chemicznego, oznacza to, że bateria zawiera metale ciężkie w stężeniu przekraczającym pewien próg.

Możliwe symbole substancji chemicznych to: Pb: ołów (>0,004%).

Zużyte baterie MUSZĄ być przetwarzane w wyspecjalizowanych placówkach w celu ich ponownego wykorzystania. Zapewnienie prawidłowej utylizacji zużytych baterii pozwala zapobiec ewentualnym negatywnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom.

3.2 Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji

PRZESTROGA

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części pilota.
- NIE zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

OSTRZEŻENIE

Nie należy NIGDY dotykać wylotu powietrza ani poziomych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.

PRZESTROGA

Systemu NIE należy uruchamiać, jeśli w pomieszczeniu używany jest środek przeciw owadom unoszący się w powietrzu. Nagromadzenie się środków chemicznych w urządzeniu może spowodować zagrożenie dla zdrowia osób nadwrażliwych na chemikalia.

PRZESTROGA

Długotrwałe przebywanie w strumieniu powietrza jest szkodliwe dla zdrowia.

PRZESTROGA

Jeśli wraz z systemem używane jest urządzenie z palnikiem, w celu uniknięcia niedoboru tlenu należy wystarczająco przewietrzyć pomieszczenie.

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie zawiera części elektryczne, które mogą się nagrzewać.

**OSTRZEŻENIE**

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy upewnić się, że instalacja została wykonana przez specjalistyczną firmę monterską.

**OSTRZEŻENIE**

Nie należy NIGDY dotykać wylotu powietrza ani poziomych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.

**PRZESTROGA**

NIE wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. NIE wolno zdejmować osłony wentylatora. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.

**PRZESTROGA: Należy uważać na wentylator!**

Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych ZATRZYMAJ pracę wyłącznikiem głównym.

**PRZESTROGA**

Po dłuższej eksploatacji należy sprawdzić, czy podstawa i mocowanie urządzenia nie uległy uszkodzeniu. W przypadku uszkodzenia może nastąpić upadek urządzenia, co może spowodować obrażenia.

**OSTRZEŻENIE**

Wymieniając przepalony bezpiecznik, należy ZAWSZE stosować bezpiecznik o właściwej wartości nominalnej. Użycie zamiast bezpiecznika przewodu miedzianego lub innego może spowodować zniszczenie urządzenia lub pożar.

**OSTRZEŻENIE**

- NIE NALEŻY samodzielnie przerabiać, rozmontowywać, demontować, ponownie montować ani naprawiać urządzenia, ponieważ nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i umiarkowanie palny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjalście naprawę nieszczelności i przeprowadzenie kontroli.

**OSTRZEŻENIE**

- NIE należy dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE należy przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

4 Informacje dotyczące systemu

! OSTRZEŻENIE

W razie wystąpienia nietypowych zjawisk (zapach spalenizny itp.) konieczne jest zatrzymanie urządzenia i ODŁĄCZENIE zasilania.

Pozostawienie urządzenia pracującego w takich warunkach może prowadzić do jego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.

! PRZESTROGA

NIGDY nie należy narażać małych dzieci, roślin lub zwierząt na bezpośrednie działanie strumienia powietrza.

! OSTRZEŻENIE

Ze względów bezpieczeństwa urządzenie jest wyposażone w układ wykrywania wycieku czynnika chłodniczego.

Aby działał on skutecznie, urządzenie **MUSI** być po zainstalowaniu stale zasilane. Dopuszczalne są tylko przerwy związane z wykonywaniem czynności serwisowych.

4 Informacje dotyczące systemu

W klimatyzatorze ERA stosowany jest czynnik chłodniczy R32 zaliczany do klasy A2L i umiarkowanie palny. Aby spełnić wymagania właściwe dla układów chłodniczych o podwyższonej szczelności i z normą IEC 60335-2-40, instalator musi zastosować dodatkowe środki. Więcej informacji zawiera sekcja "2.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32" [7].

Urządzenie ERA jest przeznaczone do montażu na zewnątrz pomieszczeń, do zastosowań obejmujących pompę ciepła powietrze-powietrze.

Urządzenie wewnętrzne stanowiące część systemu pompy ciepła ERA może służyć do ogrzewania, chłodzenia i zapewniania świeżego powietrza oraz pełnić rolę kurtyny powietrznej.

! UWAGA

W przypadku urządzenia zewnętrznego ERA dozwolone jest zastosowanie sparowane obejmujące tylko jedno urządzenie wewnętrzne, czyli:

- jedno połączenie z urządzeniem AHU z jednym zestawem EKEA + EKEXVA
- lub jedna zgodna kurtyna powietrzna.

! OSTRZEŻENIE

- **NIE NALEŻY** samodzielnie przerabiać, rozmontowywać, demontować, ponownie montować ani naprawiać urządzenia, ponieważ nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i umiarkowanie palny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniu urządzenia należy zawsze zlecić specjalistę naprawę szczelności i przeprowadzenie kontroli.

! UWAGA

Systemu NIE należy używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem. NIE należy używać urządzenia do chłodzenia aparatury precyzyjnej, żywności, roślin, zwierząt ani dzieł sztuki – może to być dla nich szkodliwe.

! UWAGA

Na potrzeby przyszłych modyfikacji lub rozbudowy systemu:

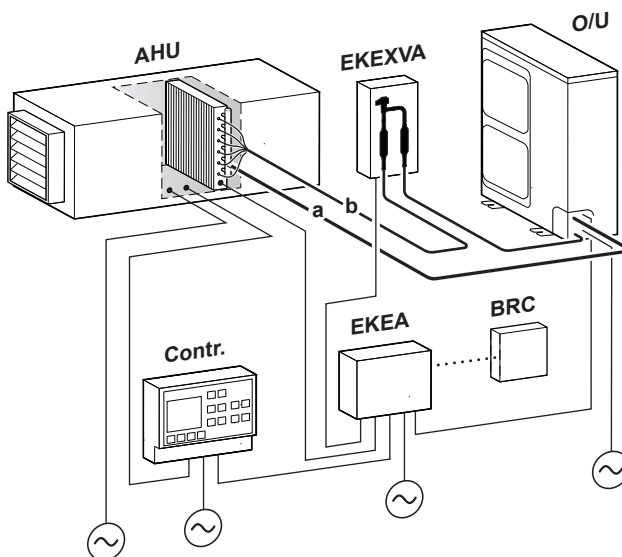
W danych technicznych zamieszczono pełen przegląd dozwolonych kombinacji (na potrzeby przyszłej rozbudowy) — należy zapoznać się z ich treścią. W celu uzyskania dalszych informacji oraz profesjonalnej porady należy skontaktować się z instalatorem.

4.1 Układ systemu

i INFORMACJA

Poniższe rysunki są przykładami i mogą NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego systemu.

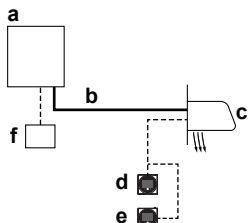
Połączenie z urządzeniem AHU



- a Przewód gazowy (nie należy do wyposażenia)
- b Przewód cieczowy (nie należy do wyposażenia)
- AHU Centrala klimatyzacyjna (nie należy do wyposażenia)
- BRC Przewodowy pilot zdalnego sterowania
- Contr. Pilot (nie należy do wyposażenia)
- EKEA Moduł sterujący
- EKEXVA Zestaw zaworu rozprężnego
- O/U Urządzenie zewnętrzne

**INFORMACJA**

- To urządzenie nie jest przeznaczone do chłodzenia całorocznego w warunkach niskiej wilgotności wewnętrznej, np. w pomieszczeniach komputerowych, serwerowniach itp.
- Kombinacja urządzeń EKEA + EKEXVA + AHU nie jest produktem służącym zapewnianiu komfortu.

Połączenie z kurtyną powietrzną

- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Zgodna kurtyna powietrzna
- d Pilot zdalnego sterowania w trybie normalnym
- e Pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru (wymagany w niektórych sytuacjach)
- f Centralny pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)

**INFORMACJA**

Kurtyna powietrzna to produkt przeznaczony wyłącznie do ogrzewania, służący głównie do rozdzielu powietrza. Dlatego nie może zostać uznana za produkt służący zapewnianiu komfortu.

5 Interfejs użytkownika

**PRZESTROGA**

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części pilota.
- NIE zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera niepełny przegląd głównych funkcji systemu.

Szczegółowe informacje dotyczące wymaganych czynności w celu realizacji pewnych funkcji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego.

Odpowiednie informacje podano w zainstalowanym interfejsie użytkownika.

6 Działanie

6.1 Zakres pracy

Aby zagwarantować bezpieczną i efektywną eksploatację, należy używać systemu w podanych niżej przedziałach temperatury i wilgotności.

	Chłodzenie	Ogrzewanie
Temperatura zewnętrzna	-5~46°C t.such.	-20~21°C t.such. -20~15,5°C t. wilg.
Temperatura w pomieszczeniu	21~32°C t.such. 14~25°C t. wilg.	15~27°C t.such.
Wilgotność w pomieszczeniu	≤80% ^(a)	

^(a) Aby uniknąć kondensacji i wyciekania wody z urządzenia. W temperaturze lub wilgotności spoza podanych przedziałów mogą uaktywnić się urządzenia zabezpieczające i klimatyzator może nie działać.

Powyższy zakres pracy obowiązuje wyłącznie w przypadku urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem, podłączonych do układu ERA.

W przypadku korzystania z modułów AHU obowiązują specjalne zakresy pracy. Można je znaleźć w instrukcji montażu/obsługi dedykowanego urządzenia. Najnowsze informacje można znaleźć w danych technicznych.

6.2 Eksploatacja systemu

6.2.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu

- Sposób obsługi różni się w zależności od zastosowanej konfiguracji urządzenia zewnętrznego i interfejsu użytkownika.
- W celu odpowiedniego zabezpieczenia urządzenia, należy włączyć je za pomocą głównego wyłącznika zasilania na 6 godzin przed uruchomieniem.
- W przypadku wyłączenia zasilania wyłącznikiem głównym podczas pracy, urządzenie zostanie automatycznie ponownie uruchomione po włączeniu zasilania.

6.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym

- Gdy na wyświetlaczu interfejsu użytkownika widoczny jest wskaźnik "changeover under centralized control" (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem), nie jest możliwe przełączanie między ogrzewaniem a chłodzeniem (więcej informacji można znaleźć w instrukcjach montażu/obsługi interfejsu użytkownika).
- Wentylator może działać jeszcze przez około 1 minutę po wyłączeniu ogrzewania.
- W zależności od temperatury w pomieszczeniu szybkość przepływu powietrza może zmieniać się automatycznie, możliwe jest także natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Nie jest to usterka.

6.2.3 Informacje na temat trybu ogrzewania

W przypadku ogrzewania ogólnego osiągnięcie ustawionej temperatury może potrwać dłużej niż w przypadku chłodzenia.

Poniższe czynności mają na celu eliminację ryzyka spadku wydajności grzewczej lub nawiewu do pomieszczenia chłodnego powietrza.

Tryb odszraniania

W trybie ogrzewania zamarzanie chłodzonej powietrzem wężownicy urządzenia zewnętrznego nasila się z czasem, blokując wymianę ciepła. Wydajność grzewcza zmniejsza się, zaś system wymaga przełączenia do trybu odszraniania celem usunięcia szronu z wężownicy urządzenia zewnętrznego. W trakcie odszraniania wydajność grzewcza urządzenia wewnętrznego jest tymczasowo obniżona, aż do zakończenia tej operacji. Po odszronieniu system odzyskuje pełną wydajność grzewczą.

Praca urządzenia wewnętrznego zostanie przerwana, kierunek przepływu czynnika ulegnie odwróceniu i energia z wnętrza budynku zostanie użyta do odszraniania wężownicy urządzenia zewnętrznego.

Na wyświetlaczu urządzenia wewnętrznego będzie widniała informacja o trwającym odszranianiu.

7 Czynności konserwacyjne i serwisowe

Eliminacja nawiewu zimnego powietrza podczas rozruchu

Aby zapobiec wydmuchiowaniu zimnego powietrza z urządzenia wewnętrznego bezpośrednio po włączeniu ogrzewania, wentylator wewnętrzny jest automatycznie wyłączany. Na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlany jest symbol . Wentylator może uruchamiać się z opóźnieniem. Nie jest to usterka.

6.2.4 Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)

- 1 Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu pracy z interfejsu użytkownika i wybierz żądany tryb.

 Chłodzenie

 Ogrzewanie

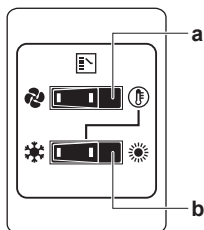
 Tylko nawiew

- 2 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

6.2.5 Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)

Przegląd informacji dotyczących przełącznika trybu ogrzewania/chłodzenia



- a** PRZYCISK WYBORU TRYBU NAWIEWU/KLIMATYZACJI

Ustaw przełącznik na wartość  (tylko wentylator) lub  (ogrzewanie lub chłodzenie).

- b** PRZECIĄGNIKI CHŁODZENIA/ OGRZEWANIA

Ustaw przełącznik na wartość  w przypadku chłodzenia lub na wartość  w przypadku ogrzewania

Uwaga: Jeśli stosowany jest zdalny przełącznik ogrzewania/chłodzenia, przełącznik DIP nr 1 (DS1-1) na głównej płycie drukowanej należy przestawić w położenie ON.

Uruchamianie

- 1 Za pomocą przełącznika ogrzewania/chłodzenia wybierz tryb pracy w następujący sposób:

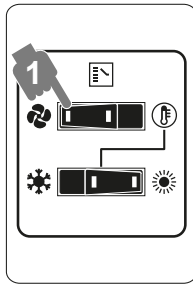
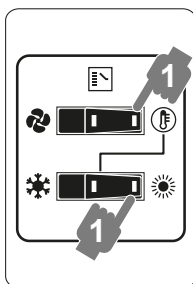
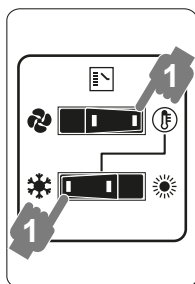
Chłodzenie



Ogrzewanie



Tylko nawiew



- 2 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

Wyłączanie

- 3 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.



UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

Regulacja

Procedurę programowania temperatury, prędkości wentylatora i kierunku przepływu powietrza zawiera instrukcja obsługi interfejsu użytkownika.

7 Czynności konserwacyjne i serwisowe

7.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów



PRZESTROGA

Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa, z którymi należy się zapoznać, zawiera rozdział "3 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika" [p. 7].



UWAGA

NIGDY nie należy dokonywać samodzielnych przeglądów ani napraw urządzenia. Należy w tym celu wezwać wykwalifikowanego technika serwisu.



UWAGA

NIE NALEŻY przecierać panelu operacyjnego pilota benzyną, rozpuszczalnikami, chemicznym środkiem odkurzacym itp. Panel może wyblaknąć lub może zostać starta powierzchnia pokrycia. W przypadku silnego zabrudzenia należy zwilżyć ściereczkę neutralnym środkiem czyszczącym rozcieńczonym wodą, wykręcić i wytrzeć panel. Należy wytrzeć go inną, suchą ściereczką.

7.2 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Gazów tych NIE należy uwalniać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R32

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 675

W zależności od obowiązujących przepisów może być konieczne przeprowadzanie okresowych kontroli pod kątem szczelności. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z instalatorem.



OSTRZEŻENIE: ŁATWOPALNY

MATERIAŁ

UMIARKOWANIE

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**OSTRZEŻENIE**

- Czynnik chłodniczy używany w układzie jest umiarkowanie palny, ale w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia jego kontakt z ogniem, palnikiem, grzejnikiem lub kuchenką może spowodować powstanie szkodliwego gazu.
- **WYŁĄCZYĆ** wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.
- NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

**OSTRZEŻENIE**

- NIE należy dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE należy przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.

**UWAGA**

Obowiązujące przepisy dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu została podana zarówno jako masa, jak i ekwiwalent CO₂.

Wzór na obliczanie ilości fluorowanych gazów cieplarnianych w tonach ekwiwalentu CO₂: wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg]/1000

Więcej informacji można uzyskać u instalatora.

7.3 Posprzedażne czynności serwisowe

7.3.1 Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji

Ponieważ po upływie kilku lat użytkowania urządzenia w klimatyzatorze gromadzi się kurz, powoduje to pewien spadek wydajności. Ponieważ do zdemontowania i wyczyszczenia wnętrza urządzeń niezbędne jest odpowiednie doświadczenie techniczne, zalecamy podpisanie umowy na czynności konserwacyjne i przeglądy, które będą wykonywane obok normalnej konserwacji. Sieć naszych sprzedawców posiada dostęp do materiałów i komponentów wymaganych do utrzymania urządzenia w dobrej kondycji przez możliwie najdłuższy okres. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z dealerem.

Zwracając się do dealera o interwencję, należy zawsze podawać:

- pełną nazwę modelu urządzenia;
- numer seryjny (podany na tabliczce znamionowej urządzenia);
- datę montażu;
- objawy usterki i szczegóły awarii.

**OSTRZEŻENIE**

- NIE NALEŻY samodzielnie przerabiać, rozmontowywać, demontować, ponownie montować ani naprawiać urządzenia, ponieważ nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż mogą być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i umiarkowanie palny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjalistę naprawę nieszczelności i przeprowadzenie kontroli.

8 Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jedna z poniższych usterek, należy podjąć środki zaradcze opisane poniżej i skontaktować się z dealerem.

**OSTRZEŻENIE**

W razie wystąpienia nietypowych zjawisk (zapach spalinowy itp.) konieczne jest zatrzymanie urządzenia i ODŁĄCZENIE zasilania.

Pozostawienie urządzenia pracującego w takich warunkach może prowadzić do jego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.

Układ MUSI zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik, wyłącznik awaryjny lub detektor prądu upływowego albo wyłącznik NIE działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
Włacznik urządzenia NIE działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie.
Jeśli na wyświetlaczu pojawia się numer urządzenia, lampka wskaźnika pracy pulsuje i wyświetlany jest kod usterki.	Powiadom instalatora, podając mu kod usterki.

Jeśli układ NIE działa prawidłowo (poza przypadkiem opisanym powyżej) i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować układ, postępując według poniższych procedur.

Nieprawidłowość	Środek zaradczy
Jeśli występuje wyciek czynnika chłodniczego (kod błędu <i>R01CH</i>)	• Układ podejmie odpowiednie działania. NIE wyłączać zasilania. • Powiadomić instalatora i podać mu kod usterki.
Jeśli system w ogóle nie działa.	• Sprawdzić, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu. Poczekać do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, system automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po przywróceniu zasilania. • Sprawdzić, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny. W razie potrzeby wymienić bezpiecznik albo ustawić wyłącznik awaryjny.

8 Rozwiązywanie problemów

Nieprawidłowość	Środek zaradczy
Jeśli system działa tylko w trybie nawiewu, ale wyłącza się natychmiast po włączeniu ogrzewania lub chłodzenia.	- Sprawdzić, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usunąć wszelkie przeszkody i zapewnić prawidłowy przepływ powietrza. - Sprawdzić, czy na wyświetlaczu interfejsu użytkownika, na ekranie głównym, nie pojawił się wskaźnik . Informacje zawiera instrukcja montażu i obsługi dostarczona wraz z urządzeniem wewnętrznym.
System działa, ale wydajność chłodzenia lub ogrzewania nie jest wystarczająca.	- Sprawdzić, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usunąć wszelkie przeszkody i zapewnić prawidłowy przepływ powietrza. - Sprawdzić, czy filtr powietrza nie jest zatkany (patrz instrukcja urządzenia AHU lub kurtyny powietrznej). - Sprawdzić ustawienie temperatury. - Sprawdzić prędkość wentylatora wybraną za pomocą interfejsu. - Sprawdzić, czy nie są otwarte drzwi lub okna. Zamknąć drzwi i okna, aby zapobiec przedostawaniu się podmuchów wiatru do pomieszczenia. - Sprawdzić, czy podczas chłodzenia w pomieszczeniu nie przebywa zbyt wiele osób. Sprawdzić, czy pomieszczenie załadło się nie nagrzewa (podczas chłodzenia). - Sprawdzić, czy do wnętrza pomieszczenia nie wpadają promienie słoneczne. Użyć żaluzji lub zasłon. - Sprawdzić, czy kąt przepływu powietrza jest prawidłowy.

Jeśli po wykonaniu wszystkich powyższych czynności sprawdzających nie będzie możliwe samodzielne wyeliminowanie problemu, należy skontaktować się z instalatorem, opisać obserwacje, podać pełną nazwę modelu urządzenia (wraz z numerem fabrycznym, jeśli to możliwe) oraz datę montażu.

8.1 Kody błędów: Przegląd

W przypadku pojawienia się kodu usterki na interfejsie urządzenia wewnętrznego należy skontaktować się z instalatorem i poinformować go o tym fakcie, podając typ urządzenia i numer seryjny (informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia).

Do celów informacyjnych dostępna jest lista kodów usterek. W zależności od poziomu istotności kodu usterki można zresetować kod, naciskając przycisk ON/OFF. W przeciwnym razie należy zwrócić się o poradę do instalatora.

Kod główny	Spis treści
<i>R0</i>	Aktywowane zostało zewnętrzne urządzenie zabezpieczające
<i>R0-11</i>	Czujnik R32 zgodnej kurtyny powietrznej wykrył wyciek czynnika chłodniczego ^(a)
<i>R01CH</i>	Błąd w układzie bezpieczeństwa (wykrywania wycieków) ^(a)
<i>R1</i>	Awaria EEPROM (urządzenie wewnętrzne)
<i>R5</i>	Usterka silnika wentylatora (urządzenie wewnętrzne)
<i>R9</i>	Usterka zaworu rozprężnego (urządzenie wewnętrzne)

Kod główny	Spis treści
<i>RJ</i>	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie wewnętrzne)
<i>C1</i>	Usterka dotycząca transmisji między główną płytką drukowaną a podrzędną płytką drukowaną (urządzenie wewnętrzne)
<i>C4</i>	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód cieczowy)
<i>C5</i>	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód gazowy)
<i>C9</i>	Usterka termistora powietrza na ssaniu (urządzenie wewnętrzne)
<i>CR</i>	Usterka termistora powietrza na tłoczeniu (urządzenie wewnętrzne)
<i>CH-01</i>	Usterka lub odłączenie czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(a)
<i>CH-02</i>	Przekroczenie okresu eksploatacji czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(a)
<i>CH-05</i>	6 miesięcy przed końcem okresu eksploatacji czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(a)
<i>CH-10</i>	Oczekiwanie na potwierdzenie wymiany czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(a)
<i>CJ</i>	Usterka termistora interfejsu użytkownika (urządzenie wewnętrzne)
<i>E1</i>	Usterka płytki drukowanej (urządzenie zewnętrzne)
<i>E3</i>	Aktywowano wyłącznik wysokociśnieniowy
<i>E4</i>	Usterka po stronie niskiego ciśnienia (urządzenie zewnętrzne)
<i>E5</i>	Wykrywanie blokady sprężarki (urządzenie zewnętrzne)
<i>E7</i>	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
<i>E9</i>	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (urządzenie zewnętrzne)
<i>F3</i>	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (urządzenie zewnętrzne)
<i>F4</i>	Nieprawidłowa temperatura na ssaniu (urządzenie zewnętrzne)
<i>F6</i>	Wykrycie nadmiernej ilości czynnika chłodniczego (urządzenie zewnętrzne)
<i>H3</i>	Usterka wyłącznika wysokociśnieniowego (urządzenie zewnętrzne)
<i>H7</i>	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
<i>H9</i>	Usterka czujnika temperatury otoczenia (urządzenie zewnętrzne)
<i>J1</i>	Usterka czujnika ciśnienia
<i>J2</i>	Usterka czujnika prądu
<i>J3</i>	Usterka czujnika temperatury tłoczenia (urządzenie zewnętrzne)
<i>J5</i>	Usterka czujnika temperatury ssania (urządzenie zewnętrzne)
<i>J6</i>	Usterka czujnika temperatury odszraniania (urządzenie zewnętrzne)
<i>J7</i>	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
<i>J9</i>	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
<i>JR</i>	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH)
<i>JL</i>	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL)
<i>L1</i>	Nieprawidłowe działanie płytki drukowanej INV (urządzenie zewnętrzne)

Kod główny	Spis treści
L4	Nieprawidłowa temperatura ożebrowania (urządzenie zewnętrzne)
L5	Usterka płytki drukowanej inwertera (urządzenie zewnętrzne)
L8	Wykrycie przetężenia sprężarki (urządzenie zewnętrzne)
L9	Wykrycie blokady sprężarki (uruchamianie) (urządzenie zewnętrzne)
LC	Problem w komunikacji z płytką PCB odcinania lub jej odłączenie (urządzenie zewnętrzne)
P1	Nie zrównoważone napięcie zasilania INV (urządzenie zewnętrzne)
P4	Usterka termistora żeber (urządzenie zewnętrzne)
PJ	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie zewnętrzne)
U0	Nietypowy spadek ciśnienia, uszkodzony zawór rozprężny
U2	Brak zasilania INV
U3	Nie wykonano jeszcze procedury pracy w trybie testowym
U4	Uszkodzone okablowanie urządzenia wewnętrznego/zewnętrznego
U5	Nieprawidłowy interfejs użytkownika — komunikacja w pomieszczeniu
U8	Nieprawidłowa komunikacja między nadrzędnym a podrzędnym interfejsem użytkownika
U9	Niezgodność układów / nieprawidłowa kombinacja typów urządzeń wewnętrznych / usterka urządzenia wewnętrznego.
UR-03	Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów
UR-55	Blokada układu
UR-56	Błąd rezerwowej płytki PCB
UR-57	Błąd wejścia wentylacji zewnętrznej
UC	Scentralizowane powielanie adresu
UE	Usterka w komunikacji scentralizowane urządzenie sterujące — urządzenie wewnętrzne
UH	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)
UJ-37	Natężenie przepływu powietrza nawiewanego z urządzenia AHU poniżej prawnie obowiązującego limitu ^(b)

^(a) Ten kod błędu jest wyświetlany tylko w interfejsie użytkownika zgodnej kurtyny powietrznej, w której wystąpił błąd.

^(b) Jeśli natężenie przepływu powietrza nawiewanego z urządzenia AHU będzie przez co najmniej 5 minut bez przerwy utrzymywać się powyżej prawnie obowiązującego limitu, zgłoszenie tego błędu zostanie automatycznie wycofane.

8.2 Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu

Poniżej wymieniono objawy, które NIE są objawami niesprawności:

8.2.1 Objaw: System nie działa

- Klimatyzator nie uruchamia się niezwłocznie po naciśnięciu przycisku włączania/wyłączania interfejsu. Aby zapobiec przeciążeniu silnika sprężarki, klimatyzator uruchamia się po 5 minutach od ponownego włączenia, jeśli tuż przedtem został wyłączony.

- W przypadku wyświetlenia w interfejsie użytkownika komunikatu o centralnym sterowaniu po naciśnięciu przycisku pracy wyświetlacz będzie migać przez kilka sekund. Miganie wyświetlacza oznacza, że nie można użyć interfejsu.
- System nie włącza się natychmiast po włączeniu zasilania. Należy odczekać jedną minutę, aż mikrokomputer będzie gotowy do działania.

8.2.2 Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem

- Wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem) na wyświetlaczu oznacza, że dany interfejs użytkownika jest interfejsem podrzędnym.
- Po zainstalowaniu zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia lub użyciu wejścia T3T4 na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem). Jest to spowodowane faktem, że przełączanie między trybami chłodzenia/ogrzewania odbywa się za pośrednictwem zdalnego przełącznika trybów. Dealer poinformuje o lokalizacji tego przełącznika.

8.2.3 Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają

Niezwłocznie po włączeniu zasilania. Mikrokomputer przygotowuje się do pracy i przeprowadza czynności sprawdzające komunikację z wszystkimi urządzeniami wewnętrznymi. Odczekaj 12 minut (maks.) aż do zakończenia procesu.

8.2.4 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

Po przełączeniu w tryb ogrzewania po zakończeniu operacji odszraniania. Wilgoć powstała w wyniku odszraniania zamienia się w parę i ulatnia się.

8.2.5 Objaw: Na interfejsie użytkownika pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia

Sytuacja taka jest spowodowana przechwyceniem przez interfejs zakłóceń z urządzeń elektrycznych innych niż klimatyzator. Hałas ten uniemożliwia komunikację między urządzeniami i powoduje ich zatrzymanie. Gdy zakłócenia ustąpią, urządzenia wznowiają pracę. Wyłączenie i włączenie zasilania może pomóc w usunięciu tego błędu.

8.2.6 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne)

- Wizg słyszalny bezpośrednio po włączeniu zasilania. Elektroniczny zawór rozprężny w urządzeniu wewnętrznym zaczyna działać i wytwarza ten dźwięk. Jego natężenie zmniejszy się po upływie około jednej minuty.
- Popiskiwanie słyszalne po zatrzymaniu systemu, który działał w trybie ogrzewania. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem się i kurczeniem plastikowych elementów pod wpływem zmian temperatury.

8.2.7 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

- Ciągłe, niskie szyczenie w trybie chłodzenia lub podczas operacji odszraniania. Jest to dźwięk gazowego czynnika chłodniczego przepływającego przez urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne.

9 Zmiana miejsca montażu

- Syczenie słyszalne zaraz po uruchomieniu lub po wyłączeniu albo po zakończeniu odszraniania. Jest to dźwięk spowodowany zatrzymywaniem lub zmianami przepływu czynnika chłodniczego.

8.2.8 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne)

Zmiana wysokości dźwięku słyszalnego podczas pracy. Jest to spowodowane zmianą częstotliwości.

8.2.9 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz

Jeśli urządzenie zostało uruchomione po raz pierwszy od dłuższego czasu. Przyczyną jest kurz, który dostał się do wnętrza urządzenia.

8.2.10 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy

Urządzenie może absorbować zapachy pochodzące z pomieszczeń, mebli, papierosów itp., a następnie je wydzielać.

8.2.11 Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego

Podczas pracy prędkość wentylatora jest regulowana w celu optymalizacji działania urządzenia.

8.2.12 Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu

Zapobiega to zastojowi czynnika chłodniczego w sprężarce. Urządzenie wyłączy się po 5 – 10 minutach.

8.2.13 Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane

Dzieje się tak, ponieważ grzejnik podgrzewa obudowę sprężarki, co umożliwia jej płynne uruchomienie.

9 Zmiana miejsca montażu

W przypadku konieczności demontażu lub ponownego montażu całego urządzenia należy skontaktować się z dealerm. Zmiana miejsca instalacji urządzeń wymaga przygotowania technicznego.

10 Utylizacja

W urządzeniu zastosowano fluorowęglowodór. W razie utylizacji urządzenia należy skontaktować się z dealerm. Obowiązujące przepisy prawa wymagają zebrania, przewiezienia i utylizacji czynnika chłodniczego zgodnie z właściwymi przepisami odnośnie związków fluorowęglowodorowych.



UWAGA

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Urządzenia MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

Dla instalatora

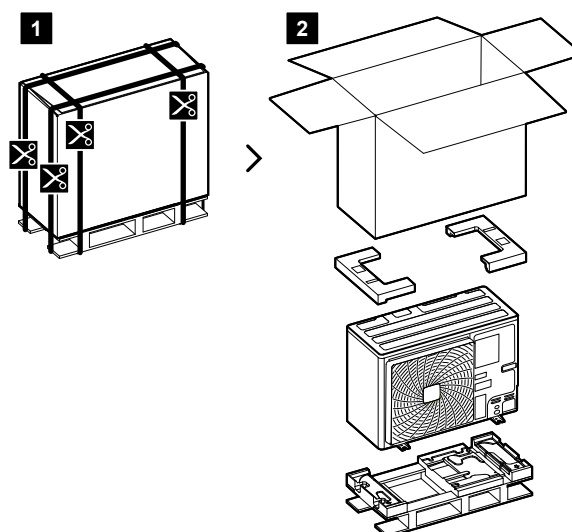
11 Informacje o opakowaniu

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Przy odbiorze należy KONIECZNIE sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy jest kompletne. Wszelkie uszkodzenia lub braki części należy KONIECZNIE niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia w docelowej lokalizacji wcześniej przygotuj drogę transportu.

11.1 Jednostka zewnętrzna

11.1.1 Odpakowywanie jednostki zewnętrznej



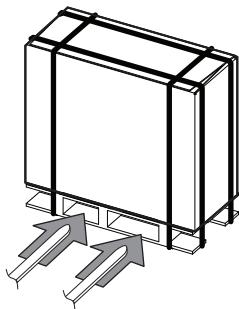
11.1.2 Przenoszenie jednostki zewnętrznej



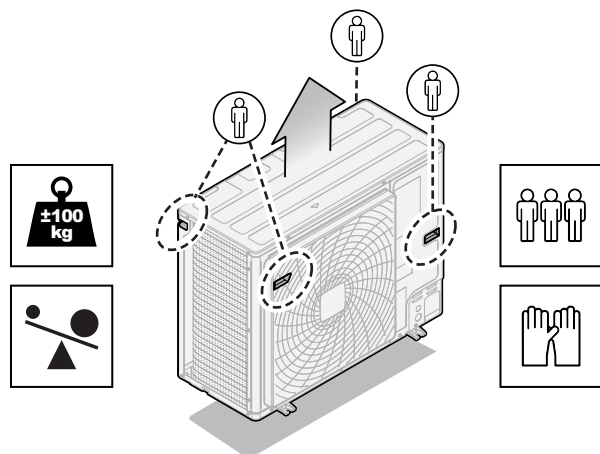
PRZESTROGA

Aby uniknąć obrażeń, NIE NALEŻY dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

Wózek widłowy. O ile urządzenie nie zostało zdjęte z palety, można skorzystać z wózka widłowego.

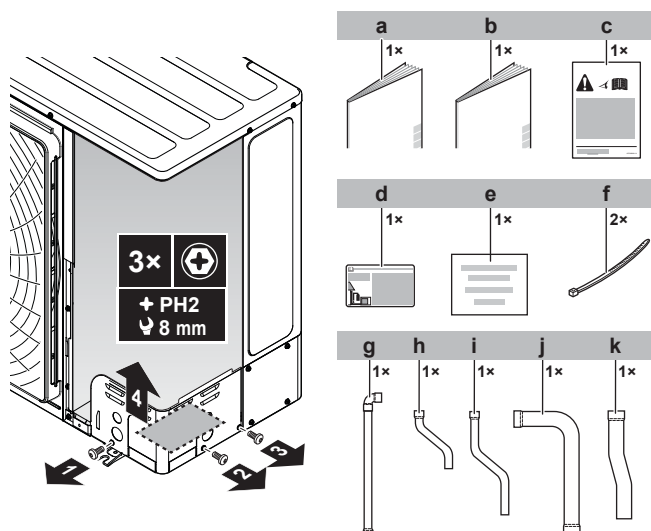


Jednostkę należy powoli przenieść w pokazany sposób:



11.1.3 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego

- 1 Usuń pokrywę serwisową. Patrz "14.2.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [p. 23].



- a Ogólne środki ostrożności
- b Instrukcja instalacji urządzenia zewnętrznego
- c Etykieta zawierająca uwagi
- d Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
- e Etykieta przedstawiająca ilość dodatkowego czynnika chłodniczego
- f Opaska do kabli
- g Przewód cieczowy — łuk
- h Przewód cieczowy — krótki
- i Przewód cieczowy — długi
- j Przewód cieczowy — łuk
- k Przewód gazowy

12 Informacje dotyczące systemu



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.



UWAGA

Systemu NIE należy używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem. NIE należy używać urządzenia do chłodzenia aparatury precyzyjnej, żywności, roślin, zwierząt ani dzieł sztuki – może to być dla nich szkodliwe.



UWAGA

W przypadku urządzenia zewnętrznego ERA dozwolone jest zastosowanie sparowane obejmujące tylko jedno urządzenie wewnętrzne, czyli:

- jedno połączenie z urządzeniem AHU z jednym zestawem EKEA + EKEXVA
- lub jedna zgodna kurtyna powietrzna.

12.1 Układ systemu



OSTRZEŻENIE

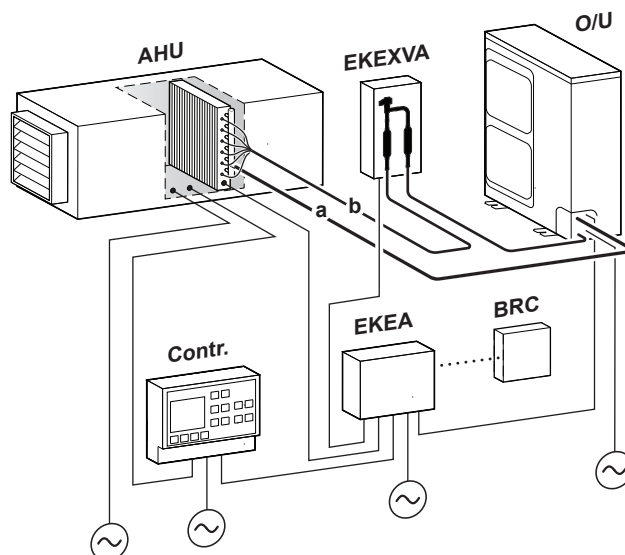
Instalacja MUSI spełniać wymagania mające zastosowania do tych urządzeń działających z czynnikiem R32. Więcej informacji zawiera sekcja "2.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32" [p. 7].



INFORMACJA

Poniższe rysunki są przykładami i mogą NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego systemu.

Połączenie z urządzeniem AHU



- a Przewód gazowy (nie należy do wyposażenia)
- b Przewód cieczowy (nie należy do wyposażenia)
- AHU Centrala klimatyzacyjna (nie należy do wyposażenia)
- BRC Przewodowy pilot zdalnego sterowania
- Contr. Pilot (nie należy do wyposażenia)
- EKEA Moduł sterujący
- EKEXVA Zestaw zaworu rozprężnego
- O/U Urządzenie zewnętrzne

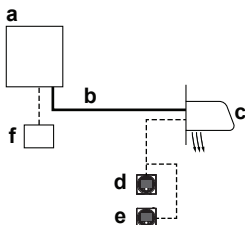
13 Wymagania specjalne dla urządzeń R32



INFORMACJA

- To urządzenie nie jest przeznaczone do chłodzenia całorocznego w warunkach niskiej wilgotności wewnętrznej, np. w pomieszczeniach komputerowych, serwerowniach itp.
- Kombinacja urządzeń EKEA + EKEXVA + AHU nie jest produktem służącym zapewnianiu komfortu.

Połączenie z kurtyną powietrzną



- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Zgodna kurtyna powietrzna
- d Pilot zdalnego sterowania w trybie normalnym
- e Pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru (wymagany w niektórych sytuacjach)
- f Centralny pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)



INFORMACJA

Kurtyna powietrzna to produkt przeznaczony wyłącznie do ogrzewania, służący głównie do rozdzielu powietrza. Dlatego nie może zostać uznana za produkt służący zapewnianiu komfortu.

13 Wymagania specjalne dla urządzeń R32

13.1 Wymagania dotyczące zgodnych kurtyn powietrznych

13.1.1 Wymagane wolne miejsce do montażu



OSTRZEŻENIE

Jeśli urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R32, pole powierzchni pomieszczenia, w którym składowane jest urządzenie, musi wynosić co najmniej 98,3 m².



UWAGA

- Przewody należy zamontować w prawidłowy sposób i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Instalacja przewodów powinna być jak najmniej skomplikowana.

13.1.2 Wymagania dotyczące układu systemu

W klimatyzatorze ERA stosowany jest czynnik chłodniczy R32 zaliczany do klasy A2L i umiarkowanie palny.

Aby spełnić wymagania właściwe dla układów chłodniczych o podwyższonej szczelności, określone w normie IEC 60335-2-40, układ ten wyposażono w zawory odcinające na urządzeniu zewnętrznym i alarm w pilocie zdalnego sterowania. Pod warunkiem spełnienia wymogów opisanych w niniejszej instrukcji nie jest wymagane stosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa.

Ponieważ w urządzeniu fabrycznie zastosowano szereg środków zapobiegawczych, można stosować je w szerokim zakresie ilości czynnika i powierzchni pomieszczeń.

Należy przestrzegać poniższych wymagań instalacyjnych, aby zapewnić zgodność całego układu z przepisami.

Instalacja urządzenia zewnętrznego

Urządzenie zewnętrzne musi być zainstalowane na zewnątrz budynku. Jeśli urządzenie zewnętrzne ma być instalowane wewnątrz budynku, może być konieczne zastosowanie dodatkowych środków zapobiegających zgodności z obowiązującymi przepisami.

Urządzenie zewnętrzne jest wyposażone w wyjście zewnętrzne. To wyjście SVS może być używane do realizacji dodatkowych środków zapobiegawczych. Wyjście SVS jest połączone do styku na zacisku X2M, który zamyka się w razie wykrycia wycieku lub awarii bądź odłączenia czujnika R32 (umieszczonego w urządzeniu wewnętrznym).

Więcej informacji na temat wyjścia SVS zawiera sekcja "17.4 Podłączanie wyjść zewnętrznych" [p. 32].

Instalacja urządzenia wewnętrznego

Sposób postępowania podczas instalacji i obsługi urządzenia wewnętrznego opisano w dołączonej do niego instrukcji montażu. Informacje o zgodności urządzeń wewnętrznych zawiera najnowsza wersja danych technicznych tego urządzenia.

Łączna ilość czynnika chłodniczego w układzie nie może przekraczać maksymalnej dozwolonej łącznej ilości czynnika. Maksymalna dozwolona łączna ilość czynnika zależy od powierzchni pomieszczeń obsługiwanych przez układ oraz pomieszczeń na najniższej kondygnacji podziemnej.

Aby sprawdzić, czy konkretny układ spełnia kryteria ograniczenia ilości czynnika, patrz "13.1.3 Określanie limitu łącznej ilości czynnika" [p. 20].

Uwaga: Jeśli wyjście opcjonalne jest dostępne w zgodnej kurtynie powietrznej, można go użyć z urządzeniem zewnętrznym. W razie wykrycia wycieku zostanie wygenerowany sygnał wyjściowy. Więcej informacji na temat tego wyjścia można znaleźć w instrukcji montażu zgodnej kurtyny powietrznej.

Wymagania dotyczące przewodów rurowych



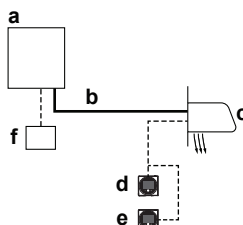
PRZESTROGA

Przewody rurowe należy KONIECZNIE montować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w sekcji "15 Montaż przewodów rurowych" [p. 24]. Zastosowane połączenia mechaniczne (np. lutowane+kielichowe) muszą być zgodne z wymogami określonymi w najnowszej wersji normy ISO14903.

Do łączenia przewodów rurowych nie należy używać stopów lutowniczych do lutowania miękkiego.

W przypadku przewodów rurowych montowanych w miejscach pobytu ludzi należy zabezpieczyć przewody przed przypadkowym uszkodzeniem. Przewody rurowe należy sprawdzać zgodnie z procedurą opisaną w sekcji "15.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego" [p. 27].

Wymagania dotyczące pilota zdalnego sterowania zgodnych kurtyn powietrznych wyposażonych w czujnik R32



- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Zgodna kurtyna powietrzna
- d Pilot zdalnego sterowania w trybie normalnym
- e Pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru (wymagany w niektórych sytuacjach)
- f Centralny pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)

Sposób instalacji pilota zdalnego sterowania opisano w dołączonej do niego instrukcji montażu i obsługi. Wszystkie zgodne kurtyny powietrzne lub urządzenia wewnętrzne wyposażone w czujnik R32 muszą być połączone z pilotem zdalnego sterowania (np. typu BRC1H52/82* lub nowszym), który jest kompatybilny z zabezpieczeniami układu czynnika R32. W przypadku kurtyń powietrznych w pilotach zdalnego sterowania zaimplementowane są środki bezpieczeństwa, które ostrzegają użytkownika wizualnie i dźwiękowo o wyciekach.

Podczas instalacji pilota zdalnego sterowania kurtyny powietrznej obowiązkowe jest spełnienie określonych wymagań:

- 1 Można używać tylko pilotów zdalnego sterowania kompatybilnych z zabezpieczeniami układu. Informacje o kompatybilności z pilotami zdalnego sterowania (np. BRC1H52/82*) zamieszczone są w danych technicznych.
- 2 Pilot zdalnego sterowania zainstalowany w pomieszczeniu obsługiwany przez urządzenie wewnętrzne, musi być w trybie "pełnego działania" lub w trybie "wyłączenie alarmu". Jeśli urządzenie wewnętrzne obsługuje pomieszczenie inne niż to, w którym jest zainstalowane, pilot zdalnego sterowania jest wymagany zarówno w pomieszczeniu z urządzeniem, jak i w pomieszczeniu obsługiwany (możliwe są wyjątki, patrz poniższe przykłady). Szczegółowe informacje o różnych trybach pilotów zdalnego sterowania i sposobach konfiguracji zawierają poniższe uwagi, a także instrukcja montażu i obsługi dostarczona z pilotem zdalnego sterowania.
- 3 W budynkach z miejscami noclegowymi (np. hotelach), w których przebywają osoby o ograniczonej możliwości przemieszczania się (np. szpitalach), w których przebywa niekontrolowana liczba osób lub w których przebywają osoby niezaznajomione z zasadami bezpieczeństwa obowiązkowe jest zainstalowanie jednego z następujących urządzeń w miejscu monitorowanym przez 24 godziny na dobę:
 - pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru
 - lub centralny pilot zdalnego sterowania. Na przykład iTM z alarmem zewnętrznym sygnalizowanym za pośrednictwem modułu WAGO, iTM z wbudowanym alarmem, ...

Uwaga: Piloty zdalnego sterowania z wbudowanym alarmem generują ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe. Na przykład piloty zdalnego sterowania BRC1H52/82* mogą generować alarm o głośności 65 dB (ciśnienie akustyczne zmierzone w odległości 1 m od źródła alarmu). Dane dotyczące emisji dźwięku zamieszczone są w danych technicznych pilota zdalnego sterowania. **Alarm powinien być zawsze o 15 dB głośniejszy od dźwięków z tła słyszalnych w pomieszczeniu.**

W następujących przypadkach WYMAGANE jest zainstalowanie alarmu zewnętrznego (nienależącego do wyposażenia) generującego ciśnienie akustyczne o 15 dB większe niż hałas obecny w tle w pomieszczeniu:

- Głośność dźwięku generowanego przez pilot zdalnego sterowania nie jest wystarczająca do zapewnienia różnicy co najmniej 15 dB. Taki alarm można podłączyć do kanału wyjściowego SVS urządzenia zewnętrznego lub do opcjonalnego wyjścia w zgodnej kurtynie powietrznej, jeśli jest dostępne. Wyjście SVS urządzenia zewnętrznego zostanie aktywowane po wykryciu wycieku czynnika R32 w całym układzie. W przypadku zgodnej kurtyny powietrznej wyjście opcjonalne jest aktywowane tylko wtedy, gdy własny czujnik R32 urządzenia wykryje wyciek. Więcej informacji na temat sygnału wyjściowego SVS zawiera sekcja "17.3 Podłączenie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej" [► 31]. Więcej informacji na temat opcjonalnego wyjścia zgodnej kurtyny powietrznej zawiera instrukcja kurtyny.
- Używany jest centralny pilot zdalnego sterowania bez wbudowanego alarmu lub głośność dźwięku generowanego przez wbudowany alarm centralnego pilota zdalnego sterowania nie jest wystarczająca do zapewnienia różnicy co najmniej 15 dB. Prawidłową procedurę instalacji alarmu zewnętrznego opisano w instrukcji montażu centralnego pilota zdalnego sterowania.

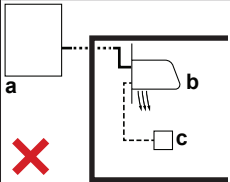
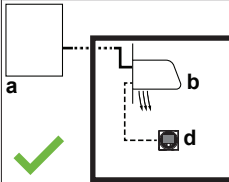
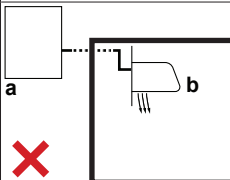
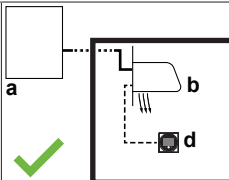
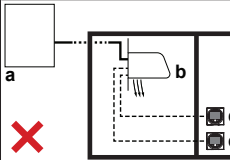
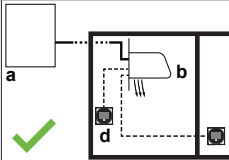
Uwaga: W zależności od konfiguracji pilot zdalnego sterowania może działać w trzech trybach. W każdym trybie dostępne są inne funkcje. Szczegółowe informacje o wyborze trybu działania pilota zdalnego sterowania oraz o jego funkcjach zawiera podręcznik referencyjny dla instalatora i użytkownika pilota.

Tryb	Funkcja
Pełne działanie	Pilot działa bez ograniczeń. Dostępne są wszystkie normalne funkcje. Pilot ten może być pilotem nadrzędnym lub podrzędnym.
Tylko alarm	Pilot działa tylko jako alarm w razie wykrycia wycieku (dla jednego urządzenia wewnętrznego). Nie są dostępne żadne funkcje. Pilot zdalnego sterowania powinien być zawsze instalowany w tym samym pomieszczeniu, co urządzenie wewnętrzne. Pilot ten może być pilotem nadrzędnym lub podrzędnym.
Nadzór	Pilot działa tylko jako alarm w razie wykrycia wycieku (dla całego układu, tj. wielu urządzeń wewnętrznych i ich pilotów zdalnego sterowania). Żadne inne funkcje nie są dostępne. Pilot zdalnego sterowania powinien być zainstalowany w miejscu nadzorowanym. Pilot ten może być tylko pilotem podrzędnym. Uwaga: Aby wyposażyć układ w pilot zdalnego sterowania działający w trybie nadzoru, należy wybrać odpowiednie ustawienie zarówno na pilocie, jak i w urządzeniu zewnętrznym.

Uwaga: Nieprawidłowe używanie pilotów zdalnego sterowania może powodować występowanie kodów błędów, niedziałanie układu lub niespełnienie przez układ obowiązujących wymogów prawnych.

Uwaga: Niektóre centralne piloty zdalnego sterowania mogą być używane także w trybie nadzoru. Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja montażu centralnych pilotów zdalnego sterowania.

Przykłady

1 Pilot zdalnego sterowania nie jest zgodny z zabezpieczeniami układu R32.		
2 Nie jest dozwolona instalacja urządzeń wewnętrznych bez pilota zdalnego sterowania.		
3 Jeśli stosowane są dwa piloty zdalnego sterowania zgodne z zabezpieczeniami układu R32, co najmniej jeden powinien znajdować się w tym samym pomieszczeniu co urządzenie wewnętrzne.		

13 Wymagania specjalne dla urządzeń R32

4 W określonych sytuacjach obowiązkowe jest instalowanie pilota zdalnego sterowania w miejscu nadzorowanym.

W pomieszczeniu: nadrzędny pilot zdalnego sterowania w trybie pełnego działania LUB wyłącznie alarmu.

W pomieszczeniu nadzoru: pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru.

a Urządzenie zewnętrzne
b Zgodna kurtyna powietrzna
c Pilot zdalnego sterowania NIEZGODNY z zabezpieczeniami układu czynnika R32
d Pilot zdalnego sterowania zgodny z zabezpieczeniami układu czynnika R32
e Pilot zdalnego sterowania w trybie nadzoru
f Pomieszczenie nadzoru
NIEDOZWOLONE
Dozwolone

13.1.3 Określanie limitu łącznej ilości czynnika

Krok 1 — aby obliczyć limit łącznej ilości czynnika chłodniczego w układzie, należy określić pole powierzchni pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie wewnętrzne.

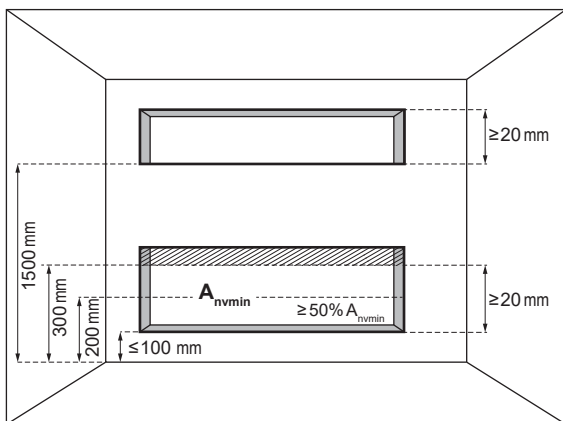
Pole powierzchni można ustalić, rysując rzut ścian, drzwi i przegród na podłodze i obliczając pole powierzchni, którą one otaczają. Pole powierzchni pomieszczenia obsługiwane przez układ jest używane w następnym kroku do wyznaczenia maksymalnej dozwolonej łącznej ilości czynnika chłodniczego w układzie.

Przestrzenie połączone tylko przez sufit podwieszany, kanały lub podobne połączenia nie powinny być traktowane jak jedno pomieszczenie.

Jeśli przegroda między dwoma pomieszczeniami na tej samej kondygnacji spełnia określone wymagania, to pomieszczenia te uznaje się za jedno pomieszczenie i można zsumować ich pola powierzchni. W ten sposób można zwiększyć wartość pola powierzchni pomieszczenia obsługiwane przez układ, która jest używana do obliczenia maksymalnej dozwolonej ilości czynnika.

Aby można było dodać pola powierzchni pomieszczeń, musi być spełnione jedno z następujących dwóch wymagań:

- Za jedno pomieszczenie można uznać pomieszczenia na tej samej kondygnacji połączone stałym otworem, który sięga do podłogi i jest przeznaczony na przechodzenie ludzi.
- Za jedno pomieszczenie można uznać pomieszczenia na tej samej kondygnacji połączone otworami spełniającymi następujące wymagania. Otwór musi się składać z dwóch części, aby możliwa była cyrkulacja powietrza.



$A_{n\min}$ Minimalny obszar naturalnej wentylacji

Warunki, jakie musi spełniać dolny otwór:

- Otwór nie wychodzi na zewnątrz.
- Otwór nie może być zamykany.
- Otwór musi mieć pole powierzchni $\geq 0,012 \text{ m}^2$ ($A_{n\min}$).
- Przy wyznaczaniu $A_{n\min}$ nie liczy się żadnych otworów umieszczonych wyżej niż 300 mm nad podłogą.
- Co najmniej 50% $A_{n\min}$ musi znajdować się niżej niż 200 mm nad podłogą.
- Dolna krawędź dolnego otworu musi być odległa o $\leq 100 \text{ mm}$ od podłogi.
- Wysokość otworu musi być $\geq 20 \text{ mm}$.

Warunki, jakie musi spełniać górny otwór:

- Otwór nie wychodzi na zewnątrz.
- Otwór nie może być zamykany.
- Otwór musi mieć pole powierzchni $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% wartości $A_{n\min}$).
- Dolna krawędź górnego otworu musi być odległa o $\geq 1500 \text{ mm}$ od podłogi.
- Wysokość otworu musi być $\geq 20 \text{ mm}$.

Uwaga: Wymagania właściwe dla górnego otworu mogą być spełnione przez sufity podwieszane, kanały wentylacyjne lub podobne konstrukcje zapewniające drogę przepływu powietrza między połączonymi pomieszczeniami.

Krok 2 — aby określić limit łącznej ilości czynnika chłodniczego w układzie dla zgodnej kurtyny powietrznej na podstawie pola powierzchni pomieszczenia i efektywnej wysokości montażu, należy skorzystać z wykresu lub tabeli (patrz "Rysunek 4" [p. 3] na początku niniejszej instrukcji).

→ Legenda do "Rysunku 4" [p. 3]:

- A Pole powierzchni pomieszczenia obsługiwane przez układ
- m Limit łącznej ilości czynnika chłodniczego w układzie
- (a) All other floors (= wszystkie pozostałe kondygnacje)
- (b) Lowest underground floor (= najniższa kondygnacja podziemna)
- (c) Effective installation height (= efektywna wysokość montażu)

Wyznaczyć wartość zarówno dla najniższej kondygnacji podziemnej, JAK I dla pozostałych kondygnacji.

Limit łącznej ilości czynnika chłodniczego zależy od efektywnej wysokości montażu, zmierzonej pomiędzy spodem urządzenia wewnętrznego a najniższym punktem podłogi kondygnacji, jeśli urządzenie wewnętrzne jest zainstalowane w tym samym pomieszczeniu.

Uwaga: Jeśli zmierzona wysokość montażu nie jest podana, należy przyjąć następną mniejszą wysokość z tabeli. Na przykład dla wysokości montażu 2,7 m należy użyć wartości odpowiadającej w tabeli wysokości 2,5 m.

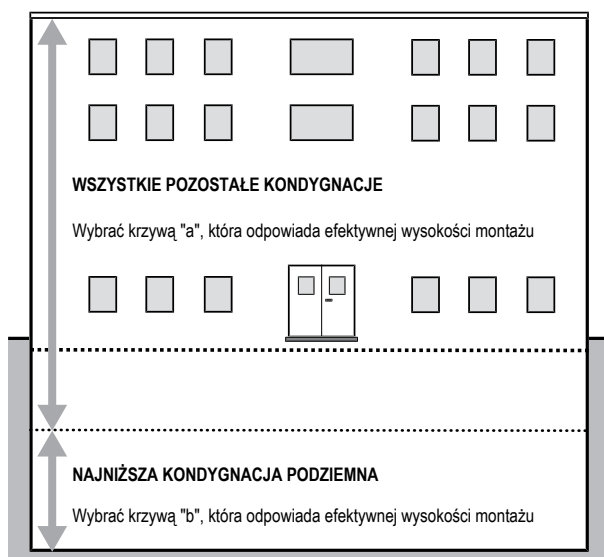
Bardziej szczegółową tabelę zawierającą dane techniczne.



UWAGA

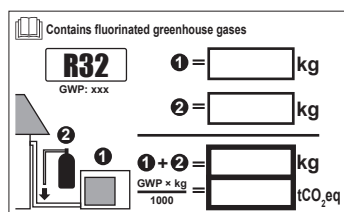
Zgodna kurtyna powietrzna nie może znajdować się niżej niż w odległości 1,8 m od najniższego punktu podłogi.

13 Wymagania specjalne dla urządzeń R32



Uwaga: Uzyskaną ilość czynnika należy zaokrąglić w dół.

Krok 3 — określić łączną ilość czynnika chłodniczego w układzie:



Łączna ilość czynnika = Napełnienie fabryczne ① + dodatkowe napełnienie ② = 3,4 kg + R^(a)

^(a) Wartość R (dodatkowa ilość czynnika chłodniczego) obliczana jest zgodnie z instrukcją podaną w sekcji "16.2 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" [p. 28].

Krok 4 — łączna ilość czynnika w układzie **MUSI być mniejsza niż** limit ilości czynnika chłodniczego dla pomieszczenia, w którym zamontowano zgodną kurtynę powietrzną. Jeśli ten warunek **NIE** jest spełniony, należy zmodyfikować instalację (możliwości opisano poniżej) i powtórzyć wszystkie powyższe kroki.

1. Zwiększyć pole powierzchni pomieszczenia ograniczającego łączną ilość czynnika.

LUB

2. Zmniejszyć długość przewodów rurowych poprzez zmianę układu instalacji.

LUB

3. Zwiększyć wysokość montażu urządzenia.

LUB

4. Zastosować dodatkowe środki zapobiegawcze wynikające z obowiązujących przepisów.

Można wykorzystać wyjście SVS lub opcjonalne wyjście kurtyny powietrznej bądź modułu sterującego AHU, aby podłączyć i aktywować dodatkowe środki zapobiegawcze (np. wentylację mechaniczną). Więcej informacji zawiera sekcja "17.4 Podłączanie wyjść zewnętrznych" [p. 32].

LUB

5. Doprecyzować układ, wykonując bardziej szczegółowe obliczenia w programie **VRV Xpress**.



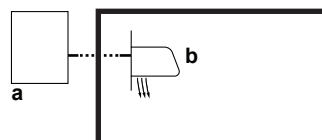
UWAGA

Łączna ilość czynnika chłodniczego w układzie zawsze **MUSI** być mniejsza niż 15.96 kg.

Przykład

Pomieszczenie wyposażone w kurtynę powietrzną:

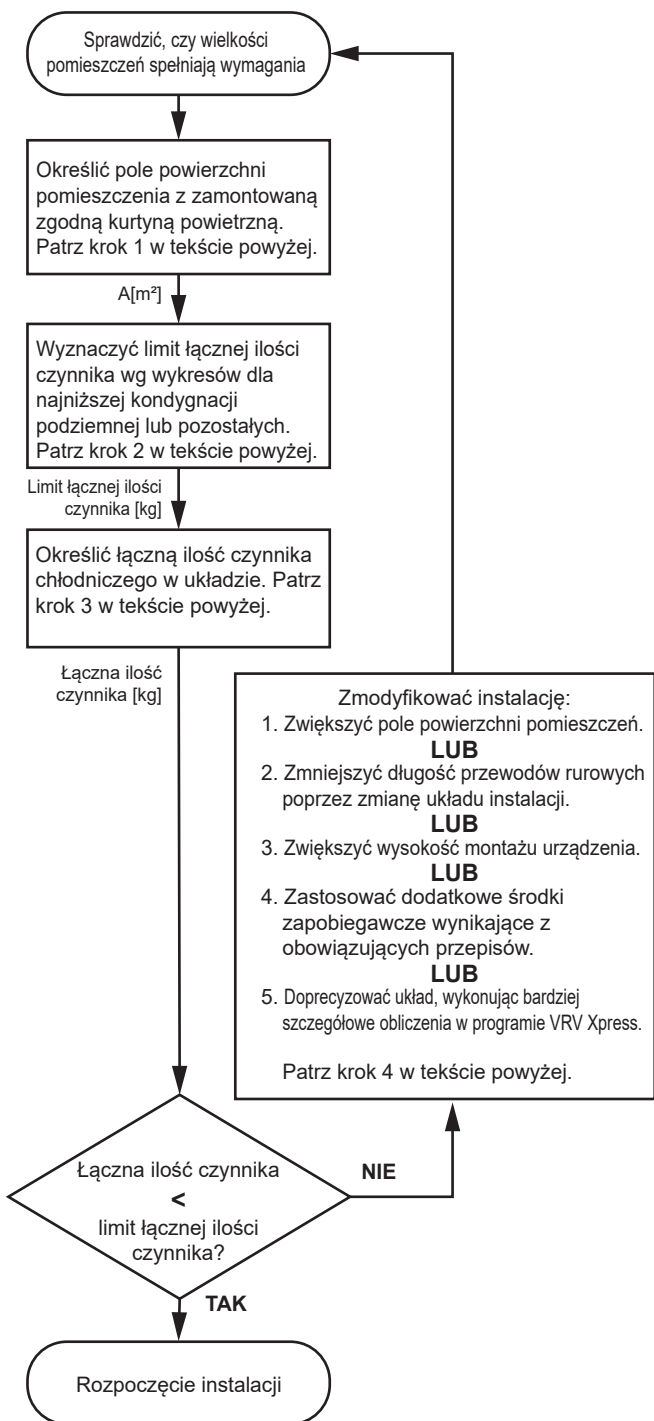
Powierzchnia pomieszczenia [m ²]	10	20	30	40
Wysokość montażu [m]	2,5	2,2	3,0	3,5
Najniższa kondygnacja podziemna	•	—	•	—
Pozostałe kondygnacje	—	•	—	•
Limit ilości czynnika w układzie [kg]	4,5	11,8	13,8	26,5 → 15,96
Rzeczywista ilość czynnika w układzie [kg]	4,8	5,7	6,2	6,8
Ocena	✗	✓	✓	✓



- a Urządzenie zewnętrzne
b Urządzenie wewnętrzne / kurtyna powietrzna

14 Montaż urządzenia

Schemat przepływu



13.2 Wymagania dotyczące centrali klimatyzacyjnych

Informacje na temat wymagań specjalnych dotyczących czynnika chłodniczego R32 w przypadku połączenia z urządzeniem AHU zawiera instrukcja montażu i obsługi urządzenia EKEA.

14 Montaż urządzenia



OSTRZEŻENIE

Instalacja MUSI spełniać wymagania mające zastosowania do tych urządzeń działających z czynnikiem R32. Więcej informacji zawiera sekcja ["2.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32"](#) [p. 7].

14.1 Przygotowanie miejsca montażu



OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

14.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego

Należy pamiętać o wskazówkach dotyczących odstępów między urządzeniami. Patrz rozdział "Dane techniczne" oraz wartości liczbowe po wewnętrznej stronie pokrywy.



INFORMACJA

Poziom ciśnienia akustycznego jest niższy niż 70 dBA.



PRZESTROGA

Urządzenie NIE powinno być ogólnodostępne. Należy instalować je w miejscu chronionym przed dostępem osób postronnych.

Urządzenie nadaje się do montażu w obiektach użytkowych i przemysłowych (przemysł lekki).

- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE NALEŻY blokować otworów wentylacyjnych.

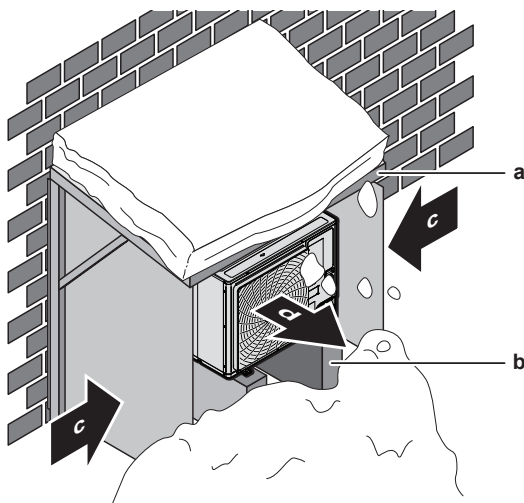
Urządzenie zewnętrzne przeznaczone jest tylko do instalacji na zewnątrz budynków i w następujących temperaturach otoczenia:

Ogrzewanie	-20~21°C t.such -20~15,5°C t.wilg.
Chłodzenie	-5~46°C t.such.

Uwaga: Jeśli urządzenie zewnętrzne ma być instalowane wewnątrz budynku, należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami.

14.1.2 Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie

Należy chronić jednostkę zewnętrzną przed opadami śniegu i uważać, aby jednostka zewnętrzna NIGDY nie została przykryta śniegiem.



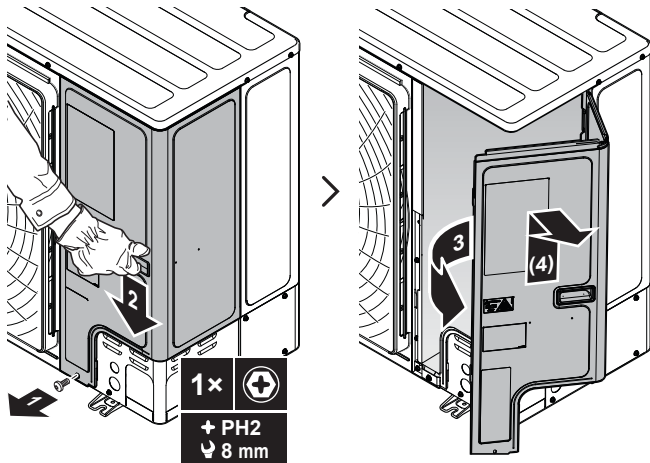
- a Pokrywa przeciwśnieżna lub daszek
- b Podstawa (minimalna wysokość=150 mm)
- c Dominujący kierunek wiatru
- d Wylot powietrza

Śnieg może gromadzić się i zamarzać między wymiennikiem ciepła a obudową urządzenia. Może to spowodować obniżenie wydajności pracy. Instrukcje zapobiegania takiej sytuacji (po zamontowaniu urządzenia) zawiera sekcja "14.3.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin" [p. 23].

14.2 Otwieranie i zamykanie kanału

14.2.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej

	NIEBEZPIECZEŃSTWO:	RYZIKO	PORAŻENIA
			PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
	NIEBEZPIECZEŃSTWO:	RYZIKO	POPARZENIA/
			ODMROŻENIA

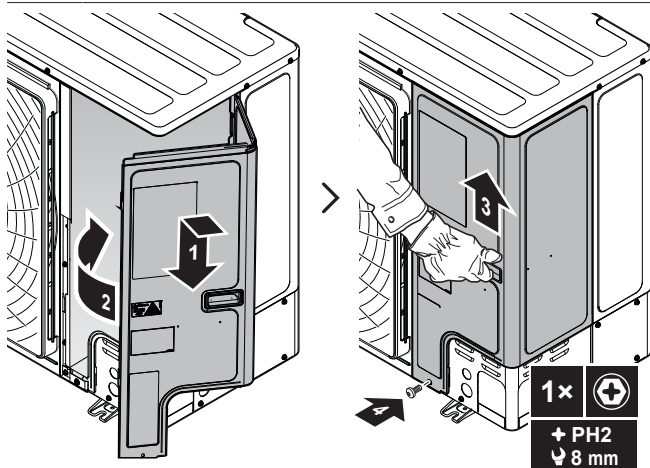


14.2.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej



UWAGA

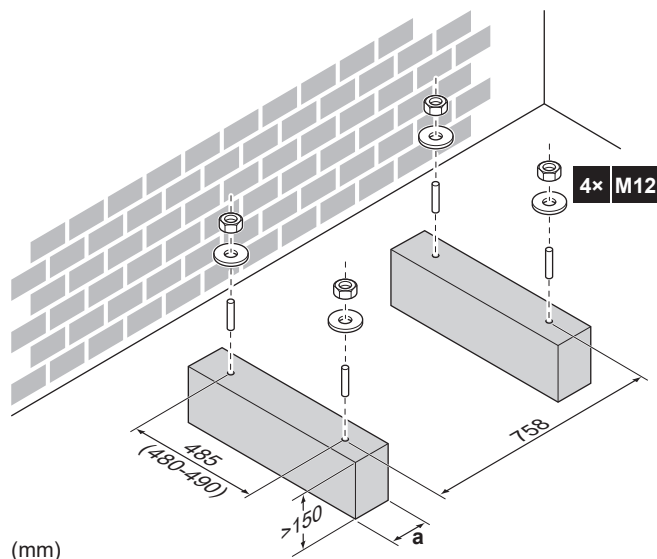
Podczas zamykania pokrywy jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że moment dokręcania NIE przekracza 4,1 N·m.



14.3 Montaż urządzenia zewnętrznego

14.3.1 Przygotowanie konstrukcji montażowej

Należy przygotować 4 zestawy śrub fundamentowych, nakrętki i przekładki (nie należą do wyposażenia):

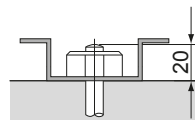


a Upewnij się, aby nie zakryć otworów odpływowych w panelu dolnym urządzenia.



INFORMACJA

Zalecana wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.

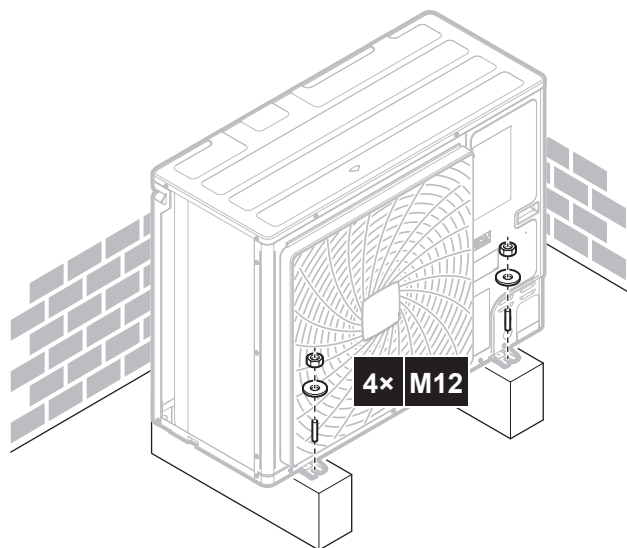


UWAGA

Urządzenie zewnętrzne należy zamocować za pomocą śrub fundamentowych oraz nakrętek z podkładkami z tworzywa sztucznego (a). W przypadku usunięcia powłoki z obszaru mocowania następuje znaczne przyspieszenie procesu korozji metalu.



14.3.2 Montaż jednostki zewnętrznej



14.3.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin



INFORMACJA

W razie potrzeby można użyć tacy na skropliny (nie należy do wyposażenia), aby zapobiec kapaniu skroplin.

15 Montaż przewodów rurowych



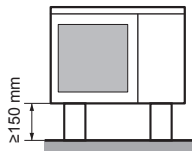
UWAGA

Jeśli urządzenia NIE MOŻNA zainstalować idealnie poziomo, zawsze należy upewnić się, że jest nachylone w stronę jego tylnej części. To warunek gwarantujący prawidłowe odprowadzanie skroplin.

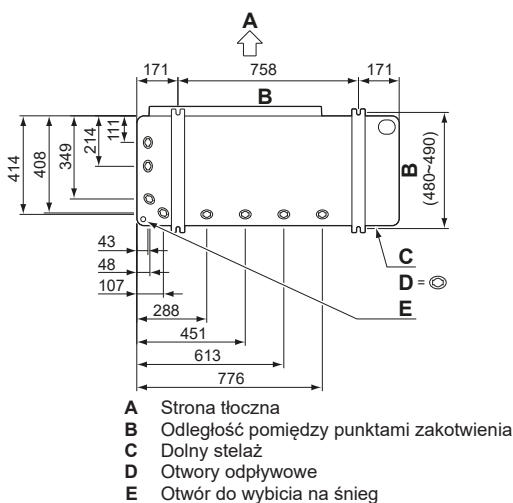


UWAGA

Jeśli otwory odpływowe urządzenia zewnętrznego są zakryte przez podstawę montażową lub powierzchnię posadzki, należy urządzenie podnieść, by pod nim była wolna przestrzeń wynosząca przynajmniej 150 mm.



Otwory odpływowe (odległości podano w mm)



Śnieg

W regionach, w których występują opady śniegu, może on gromadzić się w szczelinach między wymiennikiem ciepła a obudową urządzenia. Może to spowodować obniżenie wydajności pracy.



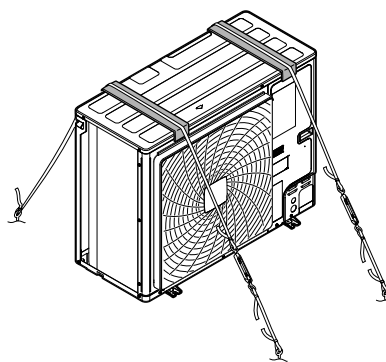
INFORMACJA

W przypadku instalacji urządzenia w chłodnym klimacie zaleca się instalowanie opcjonalnego ogrzewania panelu dolnego (EKBPH250D7).

14.3.4 Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej

Jeśli urządzenie jest instalowane w miejscach, w których występują silne wiatry mogące je przechylić, należy wykonać następujące czynności:

- 1 Przygotuj 2 kable w sposób wskazany na poniższej ilustracji (nie należą do wyposażenia).
- 2 Umieść 2 kable nad urządzeniem zewnętrznym.
- 3 Pomiędzy kablami a urządzeniem zewnętrznym umieść gumowy arkusz, tak aby kable nie porysowały lakieru (nie należy do wyposażenia).
- 4 Przyłącz końce kabli.
- 5 Zaciśnij kable.



15 Montaż przewodów rurowych



PRZESTROGA

Rozdział "2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora" [► 5] zawiera informacje dotyczące wszystkich przepisów bezpieczeństwa, jakie musi spełniać instalacja.

15.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

15.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego



UWAGA

Przewody rurowe i inne podzespoły pod ciśnieniem powinny być przystosowane do danego czynnika chłodniczego. W przypadku przewodów czynnika należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.

- Ilość obcych substancji wewnątrz przewodów (w tym olejów używanych przy produkcji) nie może przekraczać 30 mg/10 m.

15.1.2 Materiał przewodów czynnika chłodniczego

- **Materiał przewodów rurowych:** miedź beztlenowa odtleniona kwasem fosforowym, bez szwu
- **Połączenia kielichowe:** Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.
- **Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu:**

Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Odprężone (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Odprężone (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Półtwarde (1/2H)	≥0,80 mm	

^(a) W zależności od obowiązujących przepisów oraz maksymalnego ciśnienia roboczego urządzenia (zobacz "PS High" na tabliczce znamionowej urządzenia) mogą być wymagane przewody o większej grubości.

15.1.3 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

- Jako izolacji należy użyć pianki polietylenowej:
 - o współczynniku przenikalności cieplnej od 0,041 do 0,052 W/mK (od 0,035 do 0,045 kcal/mh°C)
 - o odporności na działanie ciepła przynajmniej 120°C

- Grubość izolacji:

temperatura otoczenia	Wilgotność	Minimalna grubość
≤30°C	od 75% do 80% wilg. wzgl.	15 mm
>30°C	≥80% wilg. wzgl.	20 mm

15.1.4 Tabela kombinacji i ograniczenia dotyczące pojemności wymiennika ciepła

Urządzenie zewnętrzne ERA można połączyć tylko z jednym zestawem zaworu rozprężnego EKEXVA zgodnie z poniższą tabelą kombinacji:

	Zestaw zaworu rozprężnego 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)	—

— Niedozwolone

P () Układ sparowany z urządzeniem AHU (wartość dla minimalnej pojemności wymiennika ciepła AHU [dm³])

15.1.5 Wybór średnic przewodów

Jeśli nie są dostępne przewody o odpowiednich średnicach (wyrażonych w calach), dopuszczalne jest użycie przewodów o innych średnicach (wyrażonych w milimetrach), pod warunkiem że uwzględnione zostaną następujące zalecenia:

- Należy wybrać przewód o średnicy najbliższej wymaganej.
- Przy połączeniach przewodów o średnicach calowych z przewodami o średnicach milimetrycznych należy używać odpowiednich przejściówek (nie należą do wyposażenia).
- Konieczne jest skorygowanie obliczeń dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, zgodnie z punktem "16.2 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" [p. 28].

Należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z tym wydajności urządzeń zewnętrznych:

Typ wydajności urządzenia zewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu [mm]	
	Przewód gazowy	Przewód ciekawy
ERA100	15.9	9.5
ERA125		
ERA140		

15.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

15.2.1 Odłączanie przewodów zaciskowych



OSTRZEŻENIE

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów zaciskowych.

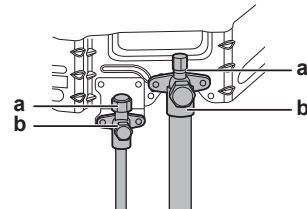
Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w poniższej procedurze może spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia ciała, które mogą, w zależności od okoliczności, okazać się bardzo poważne w skutkach.

Usuń gaz z zaciśniętych przewodów, postępując zgodnie z poniższą procedurą:

- Upewnij się, że zawory odcinające są całkowicie zamknięte.



- Podłącz urządzenie do odsysania/odzyskiwania czynnika chłodniczego za pośrednictwem kolektora do otworu serwisowego wszystkich zaworów odcinających.



a Otwór serwisowy

b Zawór odcinający

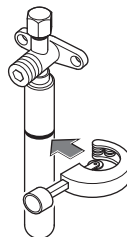
- Odessij gaz i olej z zaciśniętych przewodów, korzystając z urządzenia do odzyskiwania.



PRZESTROGA

Gazów tych NIE należy uwalniać do atmosfery.

- Po odessaniu całego gazu i oleju z zaciśniętych przewodów odłącz wąż do napełniania i zamknij otwory serwisowe.
- Odetnij dolną część przewodów rurowych zaworów odcinających przewodów gazowego i ciekawego wzdłuż czarnej linii. Użyj odpowiedniego narzędzia (np. obcinaka do rur).



OSTRZEŻENIE



NIGDY nie należy usuwać zaciśniętych przewodów przez lutowanie.

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów zaciskowych.

- Przed kontynuowaniem podłączania przewodów zewnętrznych, jeśli nie udało się odzyskać oleju w całości, odczekaj, aż jego resztki wypłyną z urządzenia.

15.2.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego

- Długość przewodów rurowych.** Przewody rurowe powinny być jak najkrótsze.
- Zabezpieczenie przewodów rurowych.** Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.

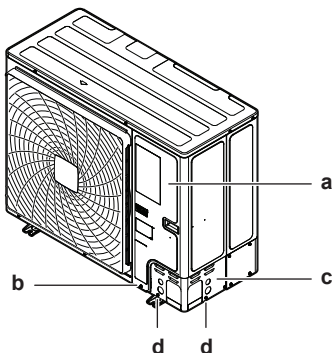
15 Montaż przewodów rurowych

! UWAGA

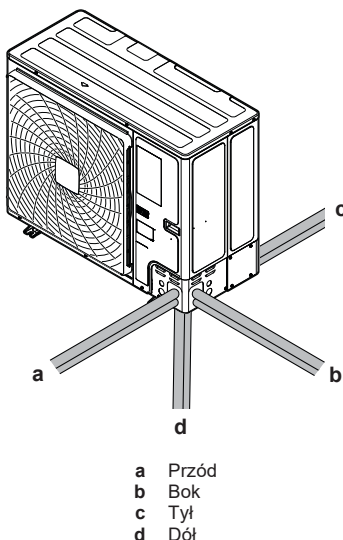
- Podczas montażu zewnętrznego należy koniecznie stosować dostarczone dodatkowe przewody.
- Przewody zewnętrzne nie mogą stykać się z innymi przewodami, panelem dolnym ani bocznym. Należy zabezpieczyć przewody odpowiednią izolacją, chroniąc przez zetknięciem z obudową; dotyczy to szczególnie połączeń z dołu i z boku.

1 Należy wykonać następujące czynności:

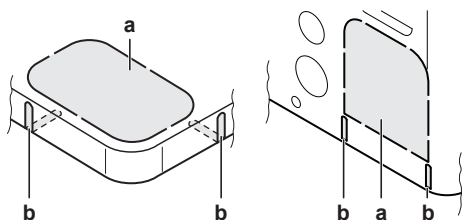
- Zdejmij pokrywę serwisową (a) za pomocą śruby (b).
- Zdejmij pokrywę wlotu przewodów (c), wykręcając śruby (d).



2 Wybierz drogę prowadzenia przewodów (a, b, c lub d).



i INFORMACJA



- Wybij otwór (a) w płycie dolnej lub pokrywie, uderzając w łącznik wkrętakiem płaskim i młotkiem.
- Opcjonalnie wytnij szczeliny (b) metalową piłą.

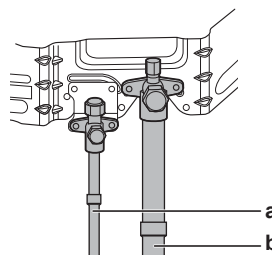
! UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybijeniu otworów zalecane jest usunięcie zadziórów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinąć je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

3 Należy wykonać następujące czynności:

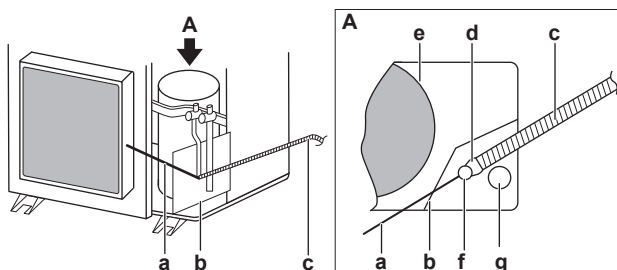
- Podłącz (przez lutowanie) dodatkowy przewód cieczowy (a) do zaworu odcinającego cieczowego.
- Podłącz (przez lutowanie) dodatkowy przewód gazowy (b) do zaworu odcinającego gazowego.



! UWAGA

Podczas lutowania: Najpierw polutuj przewody po stronie cieczowej, a następnie po stronie gazowej. Wprowadź pałeczkę spawalniczą od przodu urządzenia i palnik spawalniczy od prawej strony, aby skierować płomień na zewnątrz. Unikaj przypalenia izolacji dźwiękowej sprężarki i pozostałych przewodów.

Owiń oba zawory odcinające mokrymi ściereczkami, aby zabezpieczyć ich wewnętrzne elementy przed przegrzaniem.



- a Pałeczka spawalnicza
b Płyta ognioodporna
c Palnik
d Płomień
e Izolacja dźwiękowa sprężarki
f Przewód strony cieczowej
g Przewód strony gazowej

- 4 Podłącz (przez lutowanie) przewody dodatkowe do przewodów w miejscu instalacji, stosując dodatkowe odcinki łukowe. Zwróć uwagę na orientację odcinków łukowych.

! UWAGA

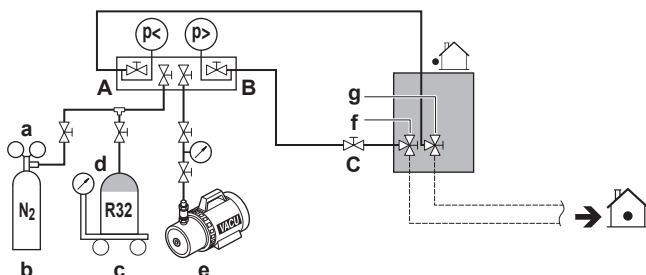
Na czas lutowania należy zawsze zabezpieczyć sąsiednie elementy (np. okablowanie, piankę izolacyjną itp.) przed oddziaływaniem ciepła.

! UWAGA

Po zakończeniu prac instalacyjnych i wykonaniu odsysania próżniowego koniecznie otwórz wszystkie zawory odcinające. Uruchomienie układu przy zamkniętych zaworach odcinających może spowodować uszkodzenie sprężarki.

15.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

15.3.1 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja



- a Zawór redukcji ciśnienia
- b Azot
- c Wąż
- d Zbiornik na czynnik R32 (układ z syfonem)
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający cieczowy
- g Zawór odcinający gazowy
- A Zawór A
- B Zawór B
- C Zawór C

Zawór	Status
Zawór A	Otwarty
Zawór B	Otwarty
Zawór C	Otwarty
Zawór odcinający cieczowy	Zamknij
Zawór odcinający gazowy	Zamknij



UWAGA

Urządzenia wewnętrzne należy także poddać próbom szczelności i odsysania próżniowego. Wszystkie zawory na przewodach instalacji (nie należące do wyposażenia) powinny być, o ile to tylko możliwe, stale otwarte.

15.3.2 Przeprowadzanie próby szczelności

Próżniowa próba szczelności

- Opróżnij układ z czynnika po stronie cieczowej i gazowej, aż do utrzymania stałej wartości ciśnienia manometrycznego – 100,7 kPa (–1,007 bar) przez ponad 2 godziny.
- Następnie wyłącz pompę próżniową i sprawdź, czy ciśnienie utrzymuje się na stałym poziomie co najmniej przez 1 minutę.
- Wzrost ciśnienia może oznaczać, że układ zawiera wilgoć (patrz osuszanie próżniowe poniżej) lub nieszczelności.

Cięśnieniowa próba szczelności

- Przerwać próżnię, napełniając układ azotem pod ciśnieniem minimum 0,2 MPa (2 bar). Nigdy nie ustawiaj ciśnienia na wartość wyższą niż maksymalne ciśnienie robocze urządzenia, tj. 3,52 MPa (35,2 bar).
- Skontroluj szczelność, nakładając na wszystkie połączenia rurowe roztwór do prób szczelności.
- Całkowicie usuń azot.



UWAGA

Należy ZAWSZE stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu.

NIGDY nie używać wody z mydłem:

- Woda z mydłem może powodować pękanie części, takich jak nakrętki połączeń kielichowych lub pokrywy zaworów odcinających.
- Woda z mydłem może zawierać sól, która pochłania wilgoć, a następnie zamarza po schłodzeniu rur.
- Woda z mydłem zawiera amoniak, który może powodować korozję połączeń kielichowych (między mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

15.3.3 Przeprowadzanie odsysania próżniowego

Aby usunąć całą wilgoć z układu, postępuj zgodnie z procedurą opisaną poniżej:

- Opróżniaj układ przez co najmniej 2 godziny, aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia docelowego –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr ciśnienia bezwzględnego).
- Sprawdź, czy przy wyłączonej pompie próżniowej, docelowy poziom ciśnienia utrzymuje się na stałym poziomie przez co najmniej 1 godzinę.
- Nieosiągnięcie docelowej wartości próżni w ciągu 2 godzin lub nieutrzymanie ciśnienia na wymaganym poziomie przez co najmniej 1 godzinę może świadczyć o zawartości zbyt dużej ilości wilgoci. W takim przypadku przerwać próżnię gazowym azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 0,05 MPa (0,5 bar) i powtórzyć kroki od 1 do 3 aż do usunięcia całej wilgoci.
- W zależności od tego, czy ma zostać przeprowadzone niezwłoczne napełnienie czynnikiem chłodniczym przez króciec do napełniania, czy też wstępne napełnianie przez przewód cieczowy, należy otworzyć zawory odcinające urządzenia zewnętrznego lub pozostawić je zamknięte. Więcej informacji zawiera sekcja "16.3 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" [p. 28].

15.3.4 Sprawdzanie szczelności po napełnieniu czynnikiem chłodniczym

Po napełnieniu układu czynnikiem chłodniczym należy wykonać dodatkową próbę szczelności. Zob. "16.6 Próba szczelności połączeń rurowych po napełnieniu czynnikiem chłodniczym" [p. 30].

16 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

16.1 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym



OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R32. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnik chłodniczy R32 zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 675. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy ZAWSZE nosić rękawice ochronne i okulary.

16 Napełnianie czynnikiem chłodniczym



UWAGA

Jeśli zasilanie niektórych urządzeń jest wyłączone, procedura napełniania może nie zostać ukończona poprawnie.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki karkasu w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy wyłączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.



UWAGA

W przypadku uruchomienia pracy w ciągu 12 minut od włączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych sprężarka nie zostanie uruchomiona, zanim między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi nie zostanie nawiązana właściwa komunikacja.



UWAGA

Przed przystąpieniem do procedury napełniania sprawdź, czy wskazanie na wyświetlaczu 7-segmentowym płytki drukowanej A1P urządzenia zewnętrznego jest normalne (zob. "19.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" [p. 36]). W przypadku wystąpienia kodu usterki zob. "21.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" [p. 40].



UWAGA

Należy upewnić się, że podłączone urządzenie wewnętrzne zostało rozpoznane (patrz ustawienie [1-10] w punkcie "19.1.7 Tryb 1: ustawienia monitorowania" [p. 37]).



UWAGA

Zamknij panel przedni przed przystąpieniem do napełniania czynnikiem chłodniczym. Jeśli panel przedni urządzenia nie zostanie założony, nie będzie możliwe prawidłowe oszacowanie poprawności pracy urządzenia.



UWAGA

Podczas konserwacji, jeśli system (urządzenie zewnętrzne+przewody rurowe w miejscu instalacji+urządzenia wewnętrzne) nie zawiera już czynnika chłodniczego (np. po operacji odzyskiwania czynnika), urządzenie wymaga napełnienia oryginalną ilością czynnika chłodniczego (zob. tabliczka znamionowa urządzenia) oraz wyznaczoną dodatkową ilość czynnika.



UWAGA

- Upewnij się, że używane urządzenia do napełniania nie spowodują zanieczyszczenia czynnika chłodniczego innymi czynnikami chłodniczymi.
- Węże lub rury używane do napełniania powinny być jak najkrótsze, aby ilość znajdującego się w nich czynnika była jak najmniejsza.
- Cylindry należy utrzymywać we właściwych położeniach, zgodnie z instrukcją.
- Przed rozpoczęciem napełniania układu chłodniczego czynnikiem chłodniczym, upewnij się, że układ jest uziemiony. Patrz "17.3 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej" [p. 31].
- Po zakończeniu napełniania umieść na urządzeniu odpowiednią etykietę.
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodniczego.



UWAGA

Przed napełnieniem układ powinien zostać poddany próbie ciśnieniowej z użyciem odpowiedniego gazu do odpowietrzania. Po ukończeniu napełniania, ale przed pierwszym rozruchem, układ należy poddać próbie szczelności. Przed opuszczeniem miejsca instalacji należy wykonać powtórny próbę szczelności.

16.2 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego



OSTRZEŻENIE

Maksymalną dozwoloną łączną ilość czynnika chłodniczego w układzie wyznacza się na podstawie pola powierzchni pomieszczenia obsługiwane przez układ.

Instrukcję wyznaczania maksymalnej dozwolonej ilości czynnika chłodniczego zawiera sekcja "13.1.2 Wymagania dotyczące układu systemu" [p. 18].



INFORMACJA

Więcej informacji na temat końcowej regulacji napełnienia w warunkach testowych można uzyskać, kontaktując się z dealerem.



INFORMACJA

Należy zanotować obliczoną tutaj dodatkową ilość czynnika chłodniczego, aby umieścić ją później na etykiecie z informacją o dodatkowej ilości czynnika. Patrz "16.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych" [p. 30].

Wzór:

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

R Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego [w kg] (wartość zaokrąglona do 1 miejsca po przecinku)

$X_{1...4}$ Całkowita długość [m] przewodu cieczowego o średnicy $\varnothing a$

Przewód metryczny. W przypadku stosowania metrycznych przewodów rurowych należy zastąpić współczynniki masy ze wzoru współczynnikami z poniższej tabeli:

Przewód calowy		Przewód metryczny	
Przewody	Współczynnik masy	Przewody	Współczynnik masy
$\varnothing 6,4$ mm	0,020	$\varnothing 6$ mm	0,016
$\varnothing 9,5$ mm	0,053	$\varnothing 10$ mm	0,058

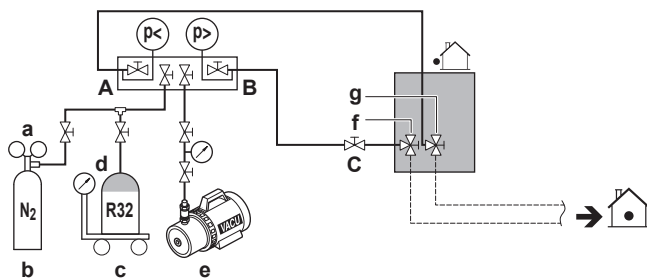
16.3 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

W celu przyspieszenia procesu napełniania czynnikiem w dużych układach zalecane jest uprzednie wstępne napełnienie przez przewód cieczowy, a następnie uzupełnienie z wykorzystaniem funkcji napełniania ręcznego. Operację tę można pominąć, lecz w takim przypadku procedura napełniania zajmie więcej czasu.

Wstępne napełnianie czynnikiem chłodniczym

Wstępne napełnianie można zrealizować bez uruchamiania sprężarki, przez podłączenie butli z czynnikiem chłodniczym do otworu serwisowego zaworu odcinającego przewodu cieczowego.

- Podłączyć zgodnie z ilustracją. Należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego, a także zawór A, są zamknięte.



- a Zawór redukcji ciśnienia
- b Azot
- c Waga
- d Zbiornik na czynnik R32 (układ z syfonem)
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający cieczowy
- g Zawór odcinający gazowy
- A Zawór A
- B Zawór B
- C Zawór C

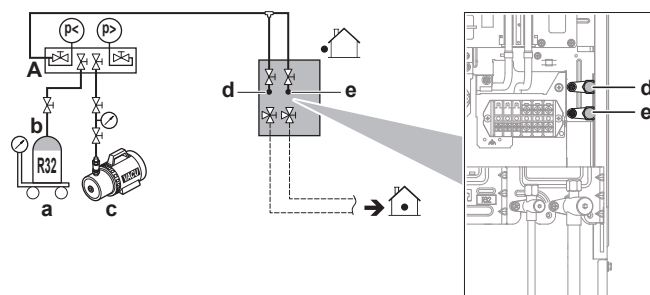
- 2 Otworzyć zawory C i B.
- 3 Wstępnie napełnić układ czynnikiem chłodniczym aż do osiągnięcia poziomu określonego po wyznaczeniu dodatkowej ilości czynnika lub do chwili, gdy wstępne napełnianie nie będzie już możliwe; następnie zamknąć zawory C i B.
- 4 Wykonać jedną z następujących czynności:

Sytuacja	Wówczas
Wyznaczona dodatkowa ilość czynnika chłodniczego została osiągnięta	Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Nie ma konieczności przeprowadzania instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".
Napełniono zbyt dużą ilością czynnika chłodniczego	Odzyskać czynnik chłodniczy. Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Nie ma konieczności przeprowadzania instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".
Wyznaczona dodatkowa ilość czynnika chłodniczego nie została osiągnięta	Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Kontynuować realizowanie instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".

Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilości czynnika)

Pozostałą dodatkową ilością czynnika można dokonać napełnienia w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

- 5 Podłączyć zgodnie z ilustracją. Upewnić się, że zawór A jest zamknięty.



- a Skale wagi
- b Zbiornik na czynnik R32 (układ z syfonem)
- c Pompa próżniowa
- d Port do napełniania czynnikiem chłodniczym (wymiennik ciepła)
- e Port do napełniania czynnikiem chłodniczym (strona ssawna)
- A Zawór A



UWAGA

Króciec napełniania czynnikiem chłodniczym jest podłączony do przewodów wewnątrz urządzenia. Przewody wewnętrzne urządzenia są napełnione czynnikiem chłodniczym, dlatego podczas podłączania węży do napełniania należy zachować ostrożność.

- 6 Otworzyć wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego. Na tym etapie zawór A musi pozostać zamknięty!
- 7 Zachować wszystkie środki ostrożności wymienione w punkcie "19 Konfiguracja" [p. 35] i "20 Przekazanie do eksploatacji" [p. 38].
- 8 Włączyć zasilanie urządzeń wewnętrznych i urządzenia zewnętrznego.
- 9 Aktywować ustawienie [2-20], aby uruchomić tryb ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego. Więcej informacji zawiera sekcja "19.1.8 Tryb 2: ustawienia w miejscu instalacji" [p. 37].

Wynik: Urządzenie zostanie uruchomione.



INFORMACJA

Operacja ręcznego napełniania czynnikiem zostanie zatrzymana automatycznie po upływie 30 minut. Jeśli napełnianie nie zostanie zakończone w ciągu 30 minut, należy ponownie wykonać napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego.



INFORMACJA

- W przypadku wykrycia usterki w trakcie procedury (np w sytuacji zamkniętego zaworu odcinającego) zostanie wyświetlony kod usterki. W takim przypadku należy zapoznać się z punktem "16.4 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym" [p. 30] i rozwiązać problem w odpowiedni sposób. Wskazanie usterki można zresetować za pomocą przycisku BS3. Można ponownie uruchomić instrukcje podane w punkcie "Napełnianie".
- Przerwanie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego jest możliwe po naciśnięciu przycisku BS3. Urządzenie zatrzyma się i powróci do stanu bezczynności.

- 10 Otworzyć zawór A.
- 11 Napełnić układ czynnikiem chłodniczym aż do dodania pozostałej wyznaczonej dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, a następnie zamknąć zawór A.
- 12 Naciśnąć BS3, aby przerwać tryb ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

17 Instalacja elektryczna



UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające zostały otwarte po wstępnym napełnieniu czynnikiem chłodniczym.

Uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami odcinającymi spowoduje uszkodzenie sprężarki.



UWAGA

Po uzupełnieniu ilości czynnika chłodniczego nie należy zapomnieć o zamknięciu pokrywy króćca do napełniania. Moment dokręcania pokrywy wynosi od 11,5 do 13,9 N•m.

16.4 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym



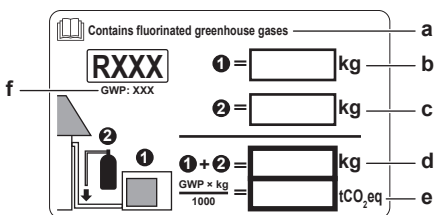
INFORMACJA

W przypadku wystąpienia usterki kod błędu jest wyświetlany na 7-segmentowym wyświetlaczu urządzenia zewnętrznego oraz w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego.

W razie wystąpienia usterki zamknąć niezwłocznie zawór A. Potwierdź kod usterki i podejmij stosowne działania, zob. "21.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" [p. 40].

16.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

- 1 Wypełnić etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



- a Jeśli razem z urządzeniem dostarczona została wielojęzyczna etykieta dotycząca fluorowanych gazów cieplarnianych (patrz wyposażenie dodatkowe), należy odkleić wariant z odpowiednim językiem i nakleić na a.
- b Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
- c Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
- d Łączna ilość czynnika chłodniczego
- e Ilość fluorowanych gazów cieplarnianych dla całej instalacji chłodniczej wyrażona w tonach równoważnika CO₂.
- f GWP = wskaźnik odzwierciedlający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego



UWAGA

Przepisy prawa dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO₂.

Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO₂: Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Użyj wartości GWP podanej na etykiecie informującej o ilości czynnika chłodniczego.

- 2 Zamocuj plakietkę po wewnętrznej stronie urządzenia zewnętrznego. Na plakietce ze schematem okablowania znajduje się specjalne miejsce na tę plakietkę.

16.6 Próba szczelności połączeń przewodów rurowych po napełnieniu czynnikiem chłodniczym

Próby szczelności połączeń wewnętrznych przewodów rurowych czynnika chłodniczego

- 1 Należy stosować metodę weryfikacji szczelności o czułości minimalnej 5 g czynnika/rok. Przy próbach szczelności należy stosować ciśnienie równe co najmniej 0,25 razy maksymalne ciśnienie robocze (pozycja "PS High" (Wysokie ciśnienie) na tabliczce znamionowej urządzenia).

W przypadku wykrycia nieszczelności

- 1 Odessij czynnika chłodniczego, napraw połączenie i powtórz próbę.
- 2 Wykonaj próby szczelności, patrz "15.3.2 Przeprowadzanie próby szczelności" [p. 27].
- 3 Napełnij układ czynnikiem chłodniczym.
- 4 Sprawdź, czy po napełnieniu nie występują wycieki czynnika chłodniczego (patrz wyżej).

17 Instalacja elektryczna



PRZESTROGA

Rozdział "2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora" [p. 5] zawiera informacje dotyczące wszystkich przepisów bezpieczeństwa, jakie musi spełniać instalacja.

17.1 Informacje na temat zgodności elektrycznej

To urządzenie spełnia wymogi:

- Normy **EN/IEC 61000-3-12** pod warunkiem, że moc zwarciova S_{sc} jest większa lub równa wartości minimalnej S_{sc} w punkcie styku między układem zasilania użytkownika a siecią publiczną.
- EN/IEC 61000-3-12 = Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę.
- Na instalatorze lub użytkowniku systemu ciąży odpowiedzialność zapewnienia (a w razie potrzeby także konsultacji z operatorem sieci dystrybucyjnej) podłączenia urządzenia **WYŁĄCZNIE** do układu zasilania o mocy zwarciovej S_{sc} większej lub równej wartości minimalnej S_{sc} .

Model	Minimalna wartość S_{sc}
ERA100_V1	122,95 kVA
ERA125_V1	154,07 kVA
ERA140_V1	173,05 kVA

17.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych



UWAGA

Zalecamy używanie przewodów litych (jednożyłowych). W przypadku stosowania skrętki należy lekko skrócić żyły, aby połączyć koniec przewodnika i użyć go bezpośrednio w zacisku lub włożyć do okrągłej końcówki zaciskowej. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych" w przewodniku referencyjnym dla instalatora.

Podzespół		ERA_V1	ERA_Y1
Przewód zasilający	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Napięcie	220–240 V	380–415 V
	Faza	1~	3N~
	Częstotliwość	50 Hz	
	Rozmiar przewodu	MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.	
		Przewód 3-żyłowy	Przewód 5-żyłowy
		Rozmiar przewodu zależny od prądu, ale nie mniejszy niż:	
		4.0 mm ²	2.5 mm ²
Przewód połączeniowy (urządzenie wewnętrzne ↔ urządzenie zewnętrzne)	Napięcie	220–240 V	
	Rozmiar przewodu	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia. Przewód 2-żyłowy 0,75–1,5 mm ²	
Zalecany bezpiecznik zewnętrzny		32 A, charakterystyka C	16 A, charakterystyka C
Detektor prądu upływowego do ziemi z wyłącznikiem / wyłącznik różnicowo-prądowy		30 mA — MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych	

^(a) MCA=Minimalny prąd obwodu. Podane wartości to wartości maksymalne (dokładne wartości podano w danych elektrycznych kombinacji z jednostkami wewnętrznymi).

17.3 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej



PRZESTROGA

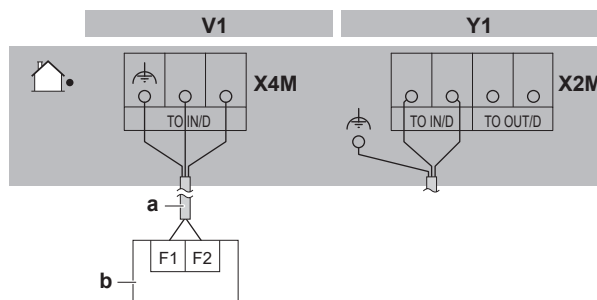
- Podłączając zasilanie: najpierw podłączyć przewód uziemiający, a dopiero po nim połączenia prądowe.
- Odłączając zasilanie: najpierw odłączyć przewody prądowe, a dopiero potem połączenie uziemiające.
- Długość przewodów między mocowaniem przewodu zasilającego a listwą zaciskową MUSI być taka, aby w razie poluzowania przewodu w mocowaniu połączenia prądowe uległy naprężeniu jako pierwsze, przed przewodem uziemiającym.



UWAGA

- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Sprawdź, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

- Usuń pokrywę serwisową. Patrz "14.2.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [p. 23].
- Podłącz przewód połączeniowy w następujący sposób:

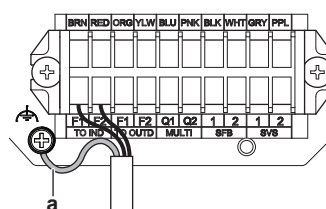


- Przewód połączeniowy (wymagania dotyczące przewodów elektrycznych opisano w sekcji "17.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [p. 30]).
- Urządzenie wewnętrzne / kurtyna powietrzna

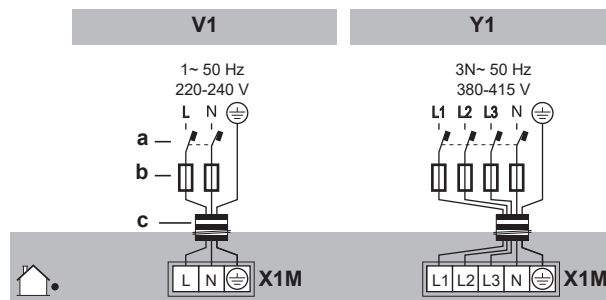


UWAGA

- Przewód połączeniowy powinien mieć ekranowane przewody.
- Tylko Y1: podłącz uziemienie (a) do oprawy zacisku X2M.

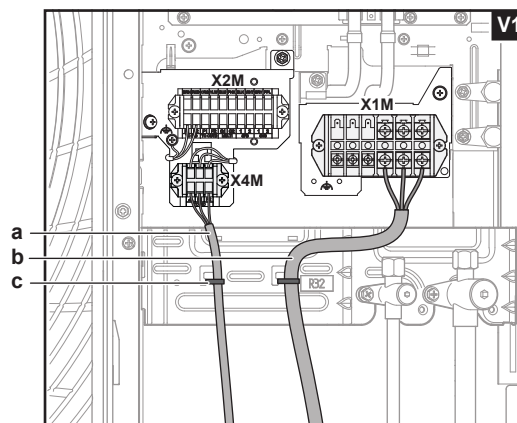


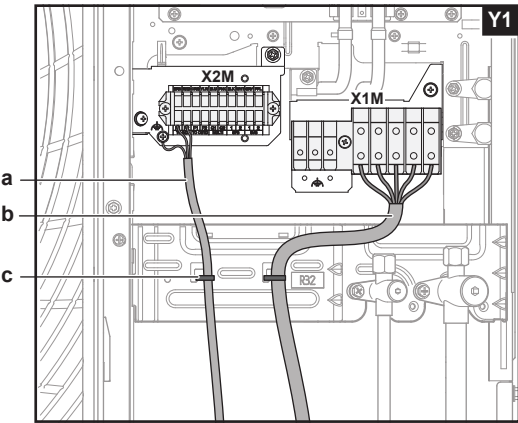
- Podłącz zasilanie w następujący sposób:



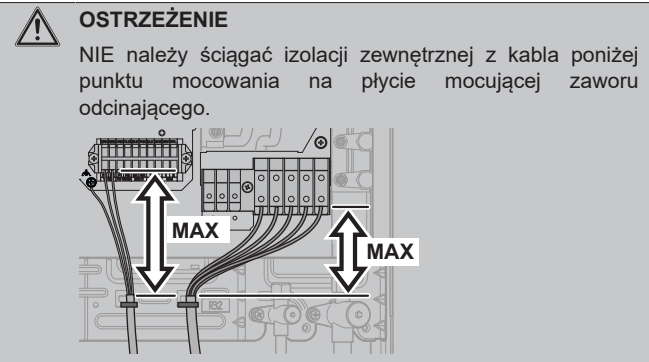
- Wyłącznik prądu upływowego
- Bezpiecznik
- Przewód zasilający (wymagania dotyczące przewodów elektrycznych opisano w sekcji "17.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [p. 30]).

- Przewody (zasilające i łączące urządzenia) należy zamocować opaską kablową do płyty mocującej zawór odcinający i poprowadzić przewody zgodnie z ilustracją poniżej.

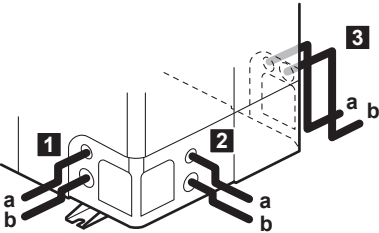




- a Przewód połączeniowy
- b Przewód zasilający
- c Opaska kablowa



5 Wybierz jedną z 3 możliwości poprowadzenia przewodów przez ramę:

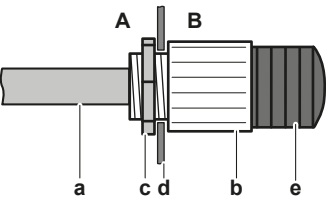


- a Przewód połączeniowy
- b Przewód zasilający

6 Usuń zaślepkę wybranych otworów, uderzając w łączenia wkrętakiem płaskim i młotkiem.

7 Zamontuj zabezpieczenie przewodu w otworze:

- Zaleca się zamontowanie w otworze dławnicy kablowej typu PG.
- Jeśli nie jest stosowana dławnica kablowa, należy zabezpieczyć przewody rurami winylowymi, by krawędź otworu wybitego nie przecięła przewodów.



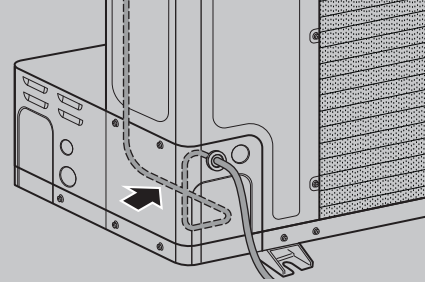
- A Wewnątrz urządzenia zewnętrznego
- B Na zewnątrz urządzenia zewnętrznego
- a Przewód
- b Tuleja
- c Nakrętka
- d Rama
- e Rura

8 Wyprowadź przewody z urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Wyprowadzając kable do tyłu, unikaj ostrych krawędzi. Przeprowadzając kable przez tunel, poprowadź je koniecznie po lewej stronie stopy akumulatora.



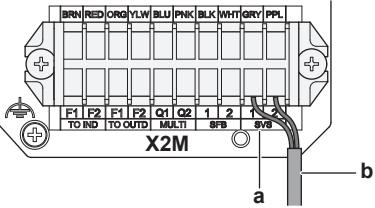
9 Ponownie zamocuj pokrywę serwisową. Patrz "14.2.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej" [p. 23].

10 Podłącz wyłącznik prądu upływowego i bezpiecznik i połącz je z linią zasilania, tak jak opisano to w sekcji "17.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [p. 30].

17.4 Podłączanie wyjść zewnętrznych

Wyjście SVS

Wyjście SVS jest połączone do styku na zacisku X2M, który zamyka się w razie wykrycia wycieku lub awarii bądź odłączenia czujnika R32 (umieszczonego w urządzeniu wewnętrznym).

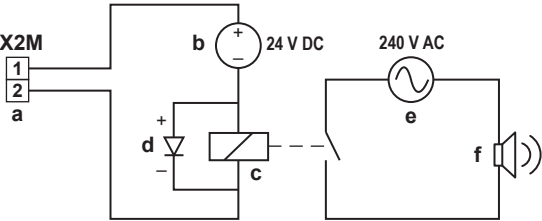


- a Zaciski wyjścia SVS (1 i 2)
- b Przewód elektryczny do urządzenia wyjściowego SVS

Wymagania dotyczące podłączania SVS		
Napięcie	<40 VDC	
Maksymalny prąd	0,025 A	
Rozmiar przewodu	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do napięcia 220~240 V Przewód 2-żyłowy Minimalny przekrój przewodu wynosi 0,75 mm².	
Biegunowość	Zacisk 1	+
	Zacisk 2	-

Obowiązkowe jest stosowanie zabezpieczenia przeciwprzepięciowego w celu ochrony wewnętrznych obwodów płytki drukowanej urządzenia wewnętrznego (np. osobnej diody lub przekaźnika z wbudowaną diodą filtrującą przepięcia).

Przykład:



- a Zacisk wyjścia SVS
- b Zasilanie prądem stałym

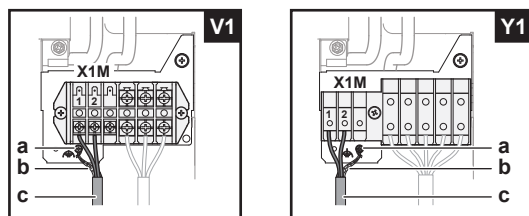
- c Przełącznik
- d Dioda filtrująca przepięcia
- e Zasilanie prądem przemiennym
- f Alarm zewnętrzny

Wyjście SVEO

Wyjście SVEO jest podłączone do styku na zacisku X1M, który zamyka się w przypadku wystąpienia ogólnych błędów. Informacje o błędach, które aktywują to wyjście, zawierają sekcje "8.1 Kody błędów: Przegląd" [p 14] i "21.1.1 Kody błędów: Przegląd" [p 40].

Wymagania dotyczące podłączenia SVEO	
Napięcie	220~240 V AC
Maksymalny prąd	0,5 A
Rozmiar przewodu	Należy używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia
	Przewód 2-żyłowy
	Minimalny przekrój przewodu wynosi 0,75 mm ² .

Zaleca się, aby w połączeniu SVEO stosować ekranowany przewód elektryczny. Ekran przewodu musi być uziemiony w oznaczonym punkcie na oprawie zacisku.



- a Punkt uziemienia
- b Ekran przewodu
- c Przewód elektryczny do urządzenia wyjściowego SVEO



INFORMACJA

Dane dotyczące emisji dźwięku przez alarm sygnalizujący wyciek czynnika chłodniczego zamieszczone są w danych technicznych interfejsu użytkownika. Na przykład pilot BRC1H52* może generować alarm o głośności 65 dB (ciśnienie akustyczne zmierzone w odległości 1 m od źródła alarmu).

17.5 Podłączanie opcjonalnego przełącznika selektora trybu chłodzenia/ogrzewania

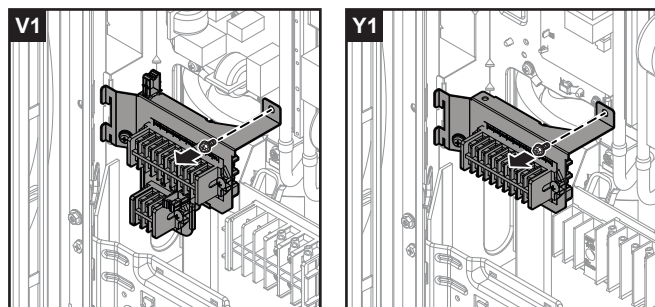


UWAGA

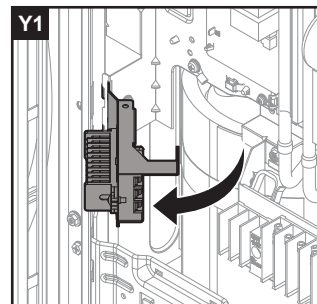
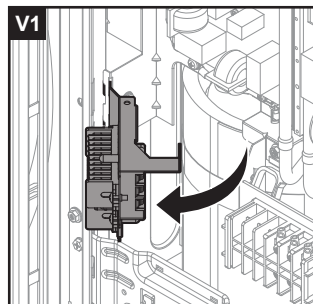
NIE wolno używać przełącznika selektora trybu chłodzenia/ogrzewania w przypadku korzystania z wejścia T3T4.

W celu sterowania chłodzeniem lub ogrzewaniem z jednego centralnego punktu możliwe jest podłączenie następującego opcjonalnego przełącznika selektora trybu chłodzenia/ogrzewania (KRC19-26A):

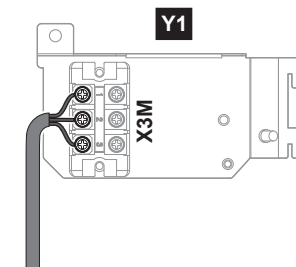
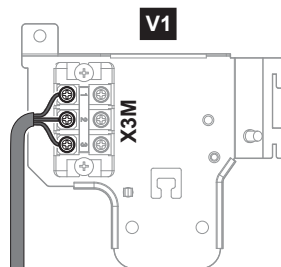
- Wykręć śrubę mocującą z płyty montażowej zacisków.



- Odwróć płytę montażową zacisków, aby uzyskać dostęp do jej przeciwległej strony.

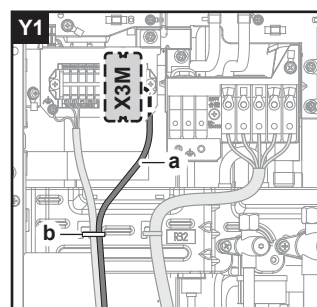
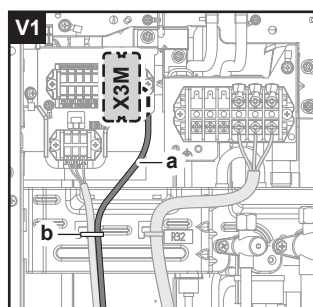


- Podłącz przełącznik selektora trybu chłodzenia/ogrzewania do zacisku X3M.



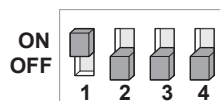
X3M Zacisk na urządzeniu
KRC19-26A Przełącznik selektora trybu chłodzenia/ogrzewania

- Z powrotem odwróć płytę montażową zacisków i wkręć śrubę.
- Przewody elektryczne należy zamocować opaskami kablowymi.



- a Przewód przełącznika selektora trybu chłodzenia/ogrzewania
- b Opaska kablowa

- Ustaw przełącznik DIP (DS1-1) w położeniu ON. Więcej informacji o przełączniku DIP zawiera sekcja "19.1.3 Podzespoły nastaw w miejscu instalacji" [p 35].



DS1 Przełącznik DIP nr 1

18 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

17.6 Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki



UWAGA

Jeśli, po zakończeniu montażu, czynnik chłodniczy gromadzi się w sprężarce, opór izolacji może spaść, lecz jeśli będzie wynosił nie mniej niż 1 MΩ, urządzenie nie ulegnie uszkodzeniu.

- Do pomiaru izolacji należy stosować megatester 500 V.
- NIE używać megatestera do obwodów niskonapięciowych.

- Zmierz rezystancję izolacji między biegunami.

Sytuacja	Wówczas
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest prawidłowy. Ta procedura jest zakończona.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest nieprawidłowy. Przejdź do następnego kroku.

- Włącz zasilanie i pozostaw je w tym stanie na 6 godzin.

Wynik: Sprężarka nagrzej się, co umożliwi odparowanie czynnika chłodniczego w sprężarce.

- Ponownie zmierz rezystancję izolacji.

18 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

18.1 Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego

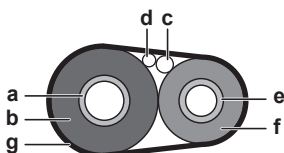
Po zakończeniu napełniania przewody rurowe należy zaizolować. Należy przy tym wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- Należy dokładnie zaizolować wszystkie przewody połączeniowe.
- Należy zaizolować zarówno przewody gazowe, jak i cieczowe.
- Do izolowania przewodów po stronie cieczowej należy stosować piankę polietylenową odporną na temperaturę 70°C, a do izolowania przewodów po stronie gazowej – piankę polietylenową odporną na temperaturę 120°C.
- Należy wzmocnić izolację przewodów czynnika chłodniczego odpowiednio do parametrów otoczenia.

temperatura otoczenia	Wilgotność	Minimalna grubość
$\leq 30^\circ\text{C}$	od 75% do 80% wilg. wzgl.	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ wilg. wzgl.	20 mm

Między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym

- Zaizoluj i przymocuj przewody czynnika chłodniczego i przewody w następujący sposób:

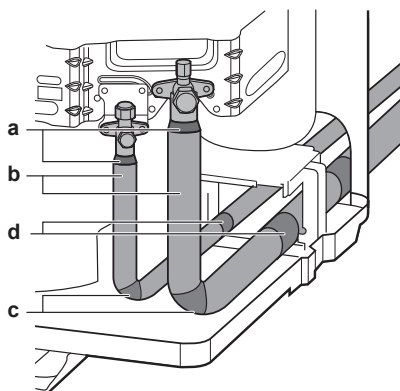


- a Przewód gazowy
- b Izolacja przewodu gazowego
- c Przewód połączeniowy
- d Okablowanie w miejscu instalacji (tam, gdzie ma zastosowanie)
- e Przewód cieczowy
- f Izolacja przewodu cieczowego
- g Taśma wykończeniowa

- Załadź pokrywę serwisową.

Wewnątrz urządzenia zewnętrznego

Aby zaizolować przewody czynnika chłodniczego, należy wykonać następujące czynności:



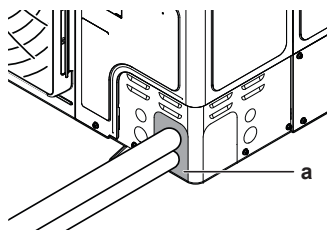
- Zaizoluj przewody cieczowe i gazowe.
- Owiń zakręty izolacją termiczną, a następnie pokryj taśmą winylową (c, patrz wyżej).
- Upewnij się, że przewody w miejscu instalacji nie stykają się z podzespołami sprężarki.
- Uszczelnij końce izolacji (uszczeliwem itp.) (b, patrz wyżej).
- Owiń przewody instalacji winylową taśmą (d, patrz wyżej), aby zabezpieczyć je przed zetknięciem z ostrymi krawędziami
- Jeśli urządzenie zewnętrzne znajduje się nad urządzeniem wewnętrznym, należy pokryć zawory odcinające materiałem uszczelniającym, tak aby uniemożliwić wnikanie wilgoci skraplającej się na zaworach odcinających do urządzenia wewnętrznego.



UWAGA

Na nieosłoniętych rurach mogą tworzyć się skropliny.

- Ponownie załadź pokrywę serwisową i panel, przez który przechodzą przewody rurowe.
- Zabezpiecz wszelkie szczeliny przed przedostawaniem się śniegu i niewielkich zwierząt do instalacji.

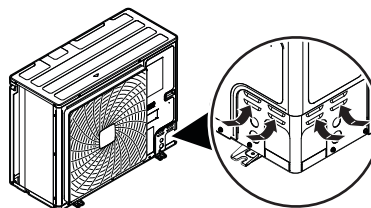


a Uszczelka



UWAGA

Nie blokuj wlotów powietrza. Może to negatywnie wpłynąć na cyrkulację powietrza wewnątrz urządzenia.



**OSTRZEŻENIE**

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.

19 Konfiguracja



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

**INFORMACJA**

Istotne jest, aby monter zapoznał się ze wszystkimi informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i przeprowadził konfigurację systemu w sposób prawidłowy.

19.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji

19.1.1 Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji

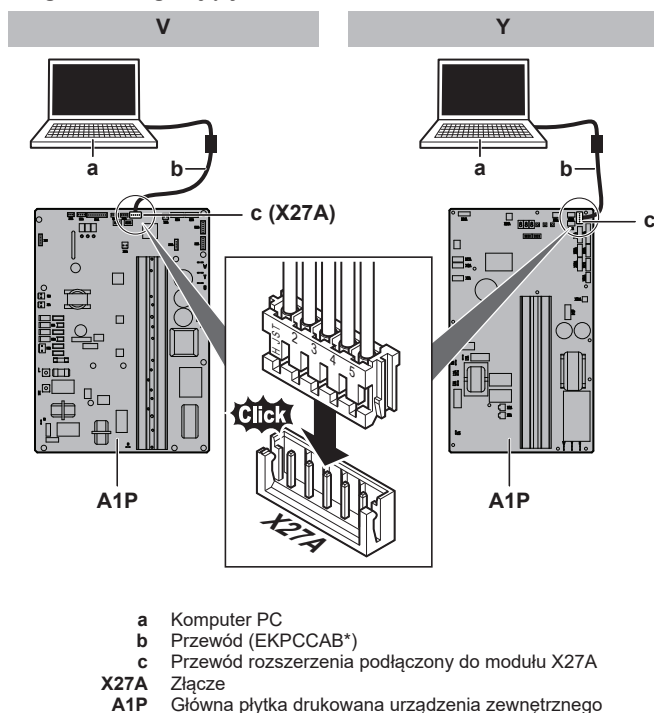
Aby skonfigurować system pompy ciepła, należy podać sygnał wejściowy na główną płytkę drukowaną urządzenia zewnętrznego (A1P). Obejmuje to następujące podzespoły służące do dokonywania ustawień w miejscu instalacji:

- Przyciski umożliwiające podanie sygnału na płytkę drukowaną
- Wyświetlacz umożliwiający odczyt informacji z płytki drukowanej
- Mikroprzłączniki (ustawienia fabryczne należy zmieniać tylko w przypadku instalacji przełącznika trybu chłodzenia/ogrzewania).

Patrz także:

- "19.1.3 Podzespoły nastaw w miejscu instalacji" [p. 35]
- "19.1.2 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji" [p. 35]

Program konfiguracyjny na PC



Tryb 1 i 2

Tryb	Opis
Tryb 1 (konfiguracja monitorowania)	Trybu 1 można użyć do monitorowania bieżącej sytuacji związanej z urządzeniem zewnętrznym. Można także monitorować wartości niektórych ustawień w miejscu instalacji.
Tryb 2 (konfiguracja w miejscu instalacji)	Tryb 2 służy do dokonywania ustawień dla układu w miejscu instalacji. Możliwe jest sprawdzanie bieżącej wartości ustawienia w miejscu instalacji oraz zmiana bieżącej wartości ustawienia. W ogólnym przypadku normalną pracę można wznowić bez specjalnej interwencji po zmianie ustawień w miejscu instalacji. Niektóre ustawienia w miejscu instalacji służą do celów specjalnych (np. jednorazowego wykonania operacji, ustawienia odzysku czynnika/odsysania próżniowego, ustawienia ręcznego dodania czynnika itp.). W takim przypadku konieczne jest przerwanie operacji specjalnej przed wznowieniem normalnej pracy. Zostanie to podane w poniższych wyjaśnieniach.

Patrz także:

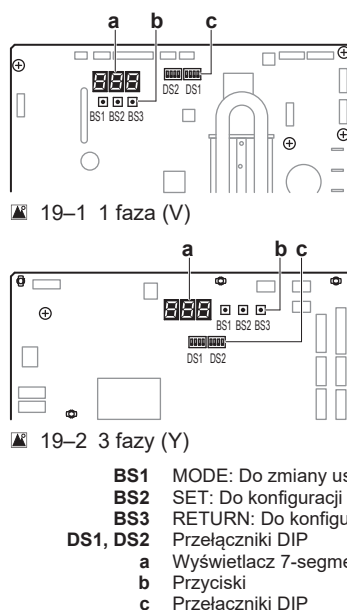
- "19.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" [p. 36]
- "19.1.5 Korzystanie z trybu 1" [p. 36]
- "19.1.6 Korzystanie z trybu 2" [p. 36]
- "19.1.7 Tryb 1: ustawienia monitorowania" [p. 37]
- "19.1.8 Tryb 2: ustawienia w miejscu instalacji" [p. 37]

19.1.2 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji

Patrz "14.2.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [p. 23].

19.1.3 Podzespoły nastaw w miejscu instalacji

Lokalizacja wyświetlaczy 7-segmentowych, przycisków i przełączników DIP:



Przełączniki DIP

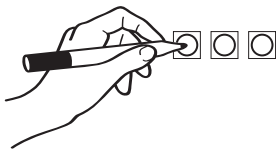
Ustawienia fabryczne należy zmieniać tylko w przypadku instalacji przełącznika trybu chłodzenia/ogrzewania.

19 Konfiguracja

DS1-1	Wybór trybu CHŁODZENIE/OGRZEWANIE (zob. instrukcja przełącznika wyboru trybu chłodzenia/ogrzewania). ON=aktywny selektor trybu CHŁODZENIE/OGRZEWANIE; OFF=niezainstalowany=ustawienie fabryczne
DS1-2	NIEUŻYWANY. NIE ZMIENIAĆ USTAWIEŃ FABRYCZNYCH.

Przyciski

Przyciski służą do wprowadzania ustawień w miejscu instalacji. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



Wyświetlacze 7-segmentowe

Na wyświetlaczu prezentowane są informacje zwrotne na temat ustawień w miejscu instalacji, definiowanych w postaci [Tryb-Ustawienie]=Wartość.

Przykład

	Opis
	Sytuacja domyślna
	Tryb 1
	Tryb 2
	Ustawienie 8 (w trybie 2)
	Wartość 4 (w trybie 2)

19.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2

Inicjalizacja: sytuacja domyślna



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki karkasu w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

Włącz zasilanie urządzenia zewnętrznego i wewnętrznego. Po nawiązaniu komunikacji między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym stan wskazania 7-segmentowego wyświetlacza będzie odpowiadał poniższemu (sytuacja domyślna, bezpośrednio po dostawie z fabryki).

Etap	Wyświetlacz
Po włączeniu zasilania: miga, tak jak pokazano. Wykonywane są pierwsze czynności kontrolne po włączeniu zasilania (8~10 min).	
Jeśli nie występują usterki: świeci, tak jak pokazano (1~2 min).	
Gotowość do pracy: pusty wyświetlacz, tak jak pokazano.	



W przypadku usterki jej kod jest wyświetlany w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego oraz na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego. W przypadku kodu usterki należy postępować zgodnie z instrukcjami jego rozwiązania. Najpierw należy sprawdzić przewody komunikacyjne.

Dostęp

Przełącznik BS1 umożliwia przełączanie między sytuacją domyślną, trybem 1 i trybem 2.

Dostęp	Działanie
Sytuacja domyślna	
Tryb 1	- Naciśnij jednokrotnie przycisk BS1. Wskazanie wyświetlacza 7-segmentowego zmieni się na: - Naciśnij przycisk BS1 raz jeszcze, aby wrócić do sytuacji domyślnej.
Tryb 2	- Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj przez co najmniej pięć sekund. Wskazanie wyświetlacza 7-segmentowego zmieni się na: - Naciśnij przycisk BS1 raz jeszcze (krótko), aby wrócić do sytuacji domyślnej.



INFORMACJA

W razie pomyłki w trakcie procesu naciśnij przycisk BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej (brak wskazania na wyświetlaczach 7-segmentowych: puste, patrz "19.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" ► 36].

19.1.5 Korzystanie z trybu 1

Tryb 1 służy do dokonywania ustawień podstawowych oraz do monitorowania statusu urządzenia.

Parametr	Jak
Zmiana i dostęp do ustawienia w trybie 1	- Naciśnij przycisk BS1 jeden raz, aby wybrać tryb 1. - Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać wymagane ustawienie. - Naciśnij przycisk BS3 jeden raz, aby uzyskać dostęp do wybranej wartości ustawienia.
W celu zakończenia i powrotu do początkowego statusu	Naciśnij przycisk BS1.

19.1.6 Korzystanie z trybu 2

Tryb 2 służy do dokonywania ustawień dla urządzenia zewnętrznego i systemu w miejscu instalacji.

Parametr	Jak
Zmiana i dostęp do ustawienia w trybie 2	- Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj przez ponad pięć sekund, aby wybrać tryb 2. - Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać wymagane ustawienie. - Naciśnij przycisk BS3 jeden raz, aby uzyskać dostęp do wybranej wartości ustawienia.

Parametr	Jak
W celu zakończenia i powrotu do początkowego statusu	Naciśnij przycisk BS1.
Zmiana wartości wybranego ustawienia w trybie 2	- Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj przez ponad pięć sekund, aby wybrać tryb 2. - Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać wymagane ustawienie. - Naciśnij przycisk BS3 jeden raz, aby uzyskać dostęp do wybranej wartości ustawienia. - Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać żadaną wartość wybranego ustawienia. - Naciśnij przycisk BS3 jeden raz, aby zatwierdzić zmianę. - Naciśnij ponownie przycisk BS3, aby rozpocząć pracę zgodnie z wybraną wartością.

19.1.7 Tryb 1: ustawienia monitorowania

[1-1]

Wyświetla status działania w trybie redukcji hałasu.

[1-1]	Opis
0	Urządzenie nie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.
1	Urządzenie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.

[1-2]

Wyświetla status działania w trybie ograniczenia poboru mocy.

[1-2]	Opis
0	Urządzenie nie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.
1	Urządzenie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.

[1-5] [1-6]

Kod	Przedstawia...
[1-5]	Bieżącą docelową pozycję parametru T _e .
[1-6]	Bieżącą docelową pozycję parametru T _c .

[1-10]

Wyświetla łączną liczbę podłączonych urządzeń wewnętrznych.

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

Kod	Przedstawia...
[1-17]	Kod najnowszej usterki
[1-18]	Kod przedostatniej usterki
[1-19]	Kod trzeciej od końca usterki

[1-40] [1-41]

Kod	Przedstawia...
[1-40]	Bieżące ustawienie komfortu chłodzenia
[1-41]	Bieżące ustawienie komfortu ogrzewania

19.1.8 Tryb 2: ustawienia w miejscu instalacji

[2-8]

T_e Temperatura docelowa w trybie chłodzenia.

[2-8]	T _e docelowa [°C]
0 (domyślnie)	Auto

[2-8]	T _e docelowa [°C]
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c Temperatura docelowa w trybie ogrzewania.

[2-9]	T _c docelowa (°C)
0 (domyślnie)	Auto
1	41
3	43
6	46

[2-18]

Ustawienie wysokiego sprężu wentylatora.

Zwiększenie sprężu dyspozycyjnego wentylatora urządzenia zewnętrznego powoduje zmniejszenie natężenia przepływu powietrza i wzrost poboru mocy przez silnik wentylatora. Urządzenie jest w stanie oszacować spręż dyspozycyjny na podstawie pomiarów.

Za pomocą tego ustawienia instalator może ustawić stały poziom sprężu dyspozycyjnego lub zmienić moment oceny sprężu.

Uwaga: Przy poziomie sprężu dyspozycyjnego wyższym niż 45 Pa utrzymywany jest poziom 0 w celu zapewnienia niezawodności silnika wentylatora.

[2-18]	Opis
0 (domyślnie)	Automatyczne ustawienie w trybie pierwszego rozruchu lub trybie gotowości
1	Automatyczne ustawienie tylko w trybie pierwszego rozruchu
2	Poziom 0 (spręż w zakresie 0–20 Pa)
3	Poziom 1 (spręż w zakresie 20–35 Pa)
4	Poziom 2 (spręż w zakresie 35–45 Pa)

[2-20]

Dodatkowe ręczne napełnienie czynnikiem chłodniczym.

[2-20]	Opis
0 (domyślnie)	Zdezaktywowane.
1	Aktywowane. W celu zatrzymania ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego (po napełnieniu odpowiednią, wymaganą ilością) należy nacisnąć przycisk BS3. Jeśli ta funkcja nie została przerwana po naciśnięciu przycisku BS3, urządzenie przerwie pracę po upływie 30 minut. Jeśli czas 30 minut nie był wystarczający do dodania wymaganej ilości czynnika chłodniczego, możliwa jest ponowna aktywacja funkcji po ponownej zmianie ustawienia w miejscu instalacji.

[2-60]

Ustawienie pilota zdalnego sterowania w trybie nadzoru. W celu zapisania tego ustawienia wymagane jest wyłączenie i włączenie zasilania.

Szczegółowe informacje na temat pilota zdalnego sterowania w trybie nadzoru zawiera sekcja "13.1.2 Wymagania dotyczące układu systemu" [18], a także podręcznik montażu i podręcznik referencyjny dla użytkownika.

20 Przekazanie do eksploatacji

[2-60]	Opis
0 (domyślnie)	Do układu nie jest podłączony pilot zdalnego sterowania działający w trybie nadzoru
1	Do układu jest podłączony pilot zdalnego sterowania działający w trybie nadzoru

20 Przekazanie do eksploatacji



UWAGA

Ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji. Oprócz instrukcji dotyczących przekazania do eksploatacji w tym rozdziale, w serwisie internetowym Daikin Business Portal dostępna jest również ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji (wymagane jest uwierzytelnianie).

Ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji stanowi uzupełnienie do instrukcji zawartych w tym rozdziale i może być używana w charakterze wytycznych i szablonu protokołu z przekazania do eksploatacji i przekazania instalacji użytkownikowi.



UWAGA

ZAWSZE należy obsługiwać urządzenie z termistorami i/lub czujnikami/przełącznikami ciśnienia. W przeciwnym razie może dojść do spalenia sprężarki.

20.1 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji



PRZESTROGA

Podczas wykonywania prac na urządzeniach wewnętrznych NIE wolno uruchamiać pracy w trybie testowym.

W trakcie testowania uruchomione zostanie NIE TYLKO urządzenie zewnętrzne, ale również podłączone urządzenia wewnętrzne. Prowadzenie prac na urządzeniu wewnętrznym w trakcie testowania jest niebezpieczne.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki karkasu w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

W trybie testowym następuje uruchomienie urządzenia zewnętrznego oraz wewnętrznego. Należy upewnić się, że zakończono przygotowanie urządzenia wewnętrznego (przewodów w miejscu instalacji, okablowania, odpowietrzania...). Więcej informacji zawiera instrukcja montażu urządzenia wewnętrznego.

20.2 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

- Po instalacji urządzenia należy wykonać poniższe kontrole.
- Zamknąć urządzenie.
- Włączyć zasilanie urządzenia.

☐	Przeczytano kompletne instrukcje instalacji i eksploatacji opisane w Podręczniku instalatora i podręczniku referencyjnym użytkownika .
☐	Instalacja Należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć hałasów i wibracji podczas uruchamiania.

☐	Okablowanie w miejscu instalacji Należy sprawdzić, czy okablowanie poprowadzono zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "17 Instalacja elektryczna" [p. 30] i ze schematami okablowania oraz z uwzględnieniem obowiązujących krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznej.
☐	Napięcie zasilania Należy sprawdzić napięcie zasilania na lokalnej tablicy rozdzielczej. Napięcie MUSI odpowiadać podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.
☐	Uziemienie Należy sprawdzić, czy przewody uziemiające zostały właściwie podłączone i czy zaciski uziemienia nie są poluzowane.
☐	Test izolacji głównego obwodu zasilającego Za pomocą testera 500 V należy sprawdzić, czy rezystancja izolacji wynosi co najmniej 2 MΩ; w tym celu należy przyłożyć napięcie 500 V DC między złączami zasilania a uziemieniem. NIE wolno stosować takiego testera do kabla połączeniowego.
☐	Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające Należy sprawdzić, czy typ i parametry bezpieczników lub zainstalowanych lokalnie urządzeń zabezpieczających odpowiadają podanym w punkcie "17.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [p. 30]. Ponadto należy upewnić się, że żaden bezpiecznik ani żadne urządzenie zabezpieczające nie zostało ominięte.
☐	Okablowanie wewnętrzne Należy wzrokowo sprawdzić skrzynkę elektryczną oraz wnętrze urządzenia pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych podzespołów elektrycznych.
☐	Średnice i izolację przewodów Należy upewnić się, że zamontowano przewody o właściwych średnicach, oraz że izolacja została wykonana prawidłowo.
☐	Zawory odcinające Należy upewnić się, że zawory odcięcia po stronie cieczowej i gazowej są otwarte.
☐	Uszkodzone podzespoły Należy skontrolować wnętrze urządzenia pod kątem uszkodzonych podzespołów lub zaciśniętych przewodów.
☐	Wycieki czynnika chłodniczego Wnętrze urządzenia należy skontrolować pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem. Nie można dopuścić do zetknięcia ze skórą czynnika chłodniczego, który wyciekł ze złączy przewodów czynnika chłodniczego. Może to spowodować odmrożenie.
☐	Wycieki oleju Należy sprawdzić, czy ze sprężarki nie wycieka olej. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.
☐	Wlot/wylot powietrza Należy sprawdzić, czy wlot i wylot powietrza z urządzenia NIE jest zatkany arkuszami papieru, kartonem lub innymi materiałami.

☐	Dodatkowe napełnienie czynnikiem chłodniczym Ilość dodanego czynnika chłodniczego należy zapisać na tabliczce "Dodana ilość czynnika" i przymocować z tyłu przedniej pokrywy.
☐	Wymagania dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32 System musi spełniać wszystkie wymagania opisane w następującym rozdziale: "2.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32" [p. 7].
☐	Konfiguracja w miejscu instalacji Upewnij się, że dokonano wszystkich niezbędnych ustawień w miejscu instalacji. Patrz "19.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji" [p. 35].
☐	Data instalacji i ustawienia w miejscu instalacji Datę instalacji należy zanotować na nalepce umieszczonej z tyłu przedniego panelu, zgodnie z normą EN60335-2-40. Należy również zanotować ustawienia dokonane w miejscu instalacji.

20.3 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji

☐	Wykonanie uruchomienia testowego.
--------------------------	-----------------------------------

20.4 Informacje o testowym uruchomieniu układu



UWAGA

Po pierwszej instalacji należy sprawdzić działanie urządzenia. W przeciwnym wypadku na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod usterki U3 i normalna praca ani uruchomienie samego urządzenia wewnętrznego w trybie testowym nie będzie możliwe.

W poniższej procedurze opisano tryb testowy dla kompletnego układu. W trakcie tej operacji sprawdzane są i oceniane następujące elementy:

- Sprawdzenie prawidłowości okablowania (sprawdzenie komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi).
- Kontrola otwarcia zaworów odcinających.
- Ocena długości przewodów rurowych.
- Nie jest możliwe sprawdzenie nieprawidłowości w każdym urządzeniu wewnętrznym osobno. Po zakończeniu pracy w trybie testowym należy po kolei skontrolować działanie poszczególnych urządzeń wewnętrznych za pośrednictwem interfejsu użytkownika. Więcej informacji na temat trybu testowego dla pojedynczego urządzenia można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia wewnętrznego.



INFORMACJA

- Wyrównywanie stanu fizycznego czynnika chłodniczego przed uruchomieniem sprężarki może zająć 10 minut.
- Podczas testowania z urządzenia może dochodzić dźwięk przepływającego czynnika chłodniczego lub dźwięk towarzyszący pracy zaworu magnetycznego. Dźwięki te mogą narastać, a wskazanie na wyświetlaczu może się zmienić. Nie oznacza to jednak usterki.

20.5 Wykonanie uruchomienia próbnego (wyświetlacz 7-segmentowy)

- 1 Upewnij się, że dokonano wszystkich niezbędnych ustawień w miejscu instalacji; zob. ["19.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji"](#) [p. 35].
- 2 Włącz zasilanie urządzenia zewnętrznego oraz wszystkich podłączonych urządzeń wewnętrznych.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki karkasu w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

- 3 Upewnij się, że system jest w stanie domyślnym (stan bezczynności); patrz ["19.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2"](#) [p. 36]. Naciśnij przycisk BS2 i przytrzymaj przez minimum 5 sekund. Zostanie uruchomiony tryb testowy.

Wynik: Praca w trybie testowym jest automatycznie uruchamiana i na urządzeniu zewnętrznym wyświetlany jest symbol "Ł", zaś na interfejsie użytkownika urządzeń wewnętrznych wskazania "Test operation" (praca w trybie testowym) i "Under centralized control" (sterowanie scentralizowane).

Kroki procedury automatycznej pracy w trybie testowym:

Krok	Opis
Ł01	Kontrola przed uruchomieniem (wyrównanie ciśnienia)
Ł02	Kontrola uruchamiania trybu chłodzenia
Ł03	Stabilna praca w trybie chłodzenia
Ł04	Sprawdzenie komunikacji
Ł05	Sprawdzenie zaworu odcinającego
Ł06	Sprawdzenie długości przewodu
Ł09	Wypompowywanie czynnika chłodniczego
Ł10	Zatrzymanie urządzenia



INFORMACJA

Podczas pracy w trybie testowym zatrzymanie urządzenia za pomocą interfejsu użytkownika nie jest możliwe. Aby przerwać operację, naciśnij przycisk BS3. Urządzenie zatrzyma się po upływie ±30 sekund.

- 4 Sprawdź wyniki pracy w trybie testowym na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego.

Ukończone	Opis
Ukończone normalnie	Brak wskazań na wyświetlaczu 7-segmentowym (stan bezczynności).
Ukończone, wykryto nieprawidłowości	Wskazanie kodu usterki na wyświetlaczu 7-segmentowym. Aby podjąć czynności naprawcze, zob. "20.6 Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym" [p. 39]. Jeśli testowanie zostało ukończone, normalna eksploatacja urządzenia będzie możliwa po upływie 5 minut.

20.6 Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym

Testowanie uznaje się za ukończone z wynikiem pozytywnym wyłącznie, jeśli po jego zakończeniu na interfejsie użytkownika ani na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego nie są wyświetlane żadne kody usterek. W przypadku wyświetlania kodu

21 Rozwiązywanie problemów

usterki należy podjąć czynności mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości, zgodnie z objaśnieniem w tabeli kodów usterek. Przeprowadź ponownie testowanie, sprawdzając, czy nieprawidłowości zostały skutecznie wyeliminowane.



INFORMACJA

Kody usterek związane z urządzeniami wewnętrznymi opisano w instrukcji montażu dołączonej do urządzenia wewnętrznego.

21 Rozwiązywanie problemów

21.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

W przypadku wyświetlania kodu usterki należy podjąć czynności mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości, zgodnie z objaśnieniem w tabeli kodów usterek.

Po wyeliminowaniu nieprawidłowości naciśnij przycisk BS3, aby zresetować kod usterki i ponów operację.



INFORMACJA

W przypadku wystąpienia usterki kod błędu jest wyświetlany na 7-segmentowym wyświetlaczu urządzenia zewnętrznego oraz w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego.

21.1.1 Kody błędów: Przegląd

Jeśli pojawią się inne kody błędów, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.

Kod główny	Przyczyna	Rozwiązanie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0-11	Czujnik R32 zgodnej kurtyny powietrznej wykrył wyciek czynnika chłodniczego ^(c)	Możliwy wyciek czynnika R32. System automatycznie rozpocznie proces odzysku czynnika, aby zgromadzić cały czynnik w urządzeniu zewnętrznym. Po zakończeniu odzyskiwania czynnika chłodniczego wyświetlany układ przechodzi w stan zablokowania. Wymagana jest interwencja serwisu w celu wyeliminowania wycieku i aktywowania układu. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.	✓	✓
R01CH	Błąd w układzie bezpieczeństwa (wykrywania wycieków) ^(c)	Wystąpił błąd związany z układem bezpieczeństwa. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.	✓	
CH-01	Usterka/odłączenie czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(c)	Sprawdź połączenie na płycie drukowanej lub elemencie wykonawczym. Układ będzie działał dalej, ale zgodna kurtyna powietrzna, w której wystąpił błąd, przestanie działać. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.		✓
CH-02	Przekroczenie okresu eksploatacji czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(c)	Dobiegł końca okres eksploatacji jednego z czujników i należy wymienić czujnik. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.		
CH-05	6 miesięcy przed końcem okresu eksploatacji czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(c)	Zbliża się koniec okresu eksploatacji jednego z czujników R32 i należy niedługo wymienić czujnik.		
CH-10	Oczekiwanie na potwierdzenie wymiany czujnika R32 (urządzenie wewnętrzne) ^(c)	Oczekiwanie na potwierdzenie wymiany czujnika R32 w zespole zgodnej kurtyny powietrznej. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.		
E3	- Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. - Nadmierna ilość czynnika chłodniczego	- Otwórz zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. - Należy ponownie obliczyć konieczną ilość czynnika dla długości przewodów i poprawić poziom napełnienia, odzyskując nadmiar za pomocą maszyny do odzysku czynnika chłodniczego.	✓	
E4	- Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. - Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	- Otwórz zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. - Należy sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo dopełnione czynnikiem chłodniczym. Należy ponownie obliczyć wymaganą ilość czynnika chłodniczego i dopełnić odpowiednią ilością.	✓	
E9	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Sprawdź połączenie na płycie drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	

Kod główny	Przyczyna	Rozwiązanie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	- Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. - Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	- Otwórz zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. - Należy sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo dopełnione czynnikiem chłodniczym. Należy ponownie obliczyć wymaganą ilość czynnika chłodniczego i dopełnić odpowiednią ilością.	✓	
F5	Wykryto nadmierną ilość czynnika chłodniczego	Należy ponownie obliczyć konieczną ilość czynnika dla długości przewodów i poprawić poziom napełnienia, odzyskując nadmiar za pomocą maszyny do odzysku czynnika chłodniczego.	✓	
H9	Usterka czujnika temperatury otoczenia (R1T) - A1P (X18A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
J3	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R21T): przerwa / zwarcie — A1P (X19A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
J5	Usterka czujnika temperatury na ssaniu (R3T) - A1P (X30A) (ssanie) / (R5T) - A1P (X30A) (dochładzanie)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
J6	Usterka czujnika temperatury cieczy (węzownica) (R4T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
J7	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem dochładzania HE) (R7T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
J9	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem ciepła dochładzania HE) (R6T) - A1P (X30A) (dogrzewanie)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
JR	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH): przerwa / zwarcie — A1P (X32A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
JL	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL): przerwa / zwarcie — A1P (X31A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.	✓	
LC	Transmisja urządzenie zewnętrzne — inwerter: Problem z transmisją INV1 / FAN1	Sprawdź połączenie.	✓	
P1	Niewłaściwe napięcie zasilania	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.		
U2	Brak zasilania INV	Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zasilania.	✓	
U3	Kod usterki: Nie przeprowadzono uruchomienia w trybie testowym (eksploatacja systemu niemożliwa)	Przeprowadź pracę układu w trybie testowym.		
U4	Uszkodzone okablowanie urządzenia wewnętrznego/zewnętrznego	Należy sprawdzić, czy okablowanie zasilające urządzenia zewnętrznego jest podłączone prawidłowo.	✓	
U9	- Niezgodność układów. Podłączono urządzenie wewnętrzne nieprawidłowego typu (R410A, R407C, RA itp.) - Usterka urządzenia wewnętrznego	Sprawdź, czy występują usterki innego urządzenia wewnętrznego, oraz upewnij się, że dane urządzenie wewnętrzne jest dozwolone.	✓	
UR-03	Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów	Sprawdź typ podłączonego urządzenia wewnętrznego. Upewnij się, że podłączono właściwe urządzenie wewnętrzne (tylko jedno urządzenie EKEA lub jedną zgodną kurtynę powietrzną). Jeśli podłączono urządzenie wewnętrzne niewłaściwego typu, zastąp je odpowiednim urządzeniem. Po podłączeniu prawidłowego urządzenia wewnętrznego naciśnij i przytrzymaj przycisk BS3, aby zakończyć identyfikację urządzenia.	✓	
UH	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)	Upewnij się, że przewód transmisyjny F1–F2 między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem zewnętrznym nie jest przerwany. Upewnij się, że nie wystąpiła przerwa w zasilaniu ani awaria płytki drukowanej urządzenia wewnętrznego. Sprawdź, czy zasilanie urządzenia zewnętrznego jest zgodne z odpowiednimi przepisami.	✓	
UF	- Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. - Przewody i okablowanie podanego urządzenia wewnętrznego nie są prawidłowo podłączone do urządzenia zewnętrznego.	- Otwórz zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. - Należy upewnić się, że przewody i okablowanie podanego urządzenia wewnętrznego są prawidłowo podłączone do urządzenia zewnętrznego.	✓	

22 Utylizacja

Kod główny	Przyczyna	Rozwiązanie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
UJ-37	Natężenie przepływu powietrza nawiewanego z urządzenia AHU poniżej prawnie obowiązującego limitu ^(d)	Należy dopilnować, aby wejście cyfrowe T5T6 było prawidłowo ustawione; patrz instrukcja montażu i obsługi urządzenia EKEA.	✓	

^(a) Zaciśk SVEO zapewnia dostęp do styku elektrycznego, który zamyka się w razie wystąpienia wskazanego błędu.

^(b) Zaciśk SVS zapewnia dostęp do styku elektrycznego, który zamyka się w razie wystąpienia wskazanego błędu.

^(c) Ten kod błędu jest wyświetlany tylko w interfejsie użytkownika zgodnej kurtyny powietrznej, w której wystąpił błąd.

^(d) Jeśli natężenie przepływu powietrza nawiewanego z urządzenia AHU będzie przez co najmniej 5 minut bez przerwy utrzymywać się powyżej prawnie obowiązującego limitu, zgłoszenie tego błędu zostanie automatycznie wycofane.

21.2 Układ wykrywania wycieków czynnika chłodniczego

Normalna praca

Podczas normalnej pracy pilot zdalnego sterowania działający w trybie wyłącznie alarmu lub w trybie nadzoru nie pełni żadnych funkcji. Ekran pilota zdalnego sterowania działającego w trybie wyłącznie alarmu lub w trybie nadzoru będzie wyłączony. Można sprawdzić, czy pilot zdalnego sterowania działa, naciskając przycisk  w celu otwarcia menu instalatora.

Uwaga: Podczas uruchamiania układu na ekranie można odczytać tryb działania pilota zdalnego sterowania.

Praca w trybie wykrywania nieszczelności

Jeśli czujnik R32 w kurtynie powietrznej wykryje wyciek czynnika chłodniczego, użytkownik zostanie ostrzeżony sygnałami dźwiękowymi i wizualnymi na pilocie zdalnego sterowania nieszczelnego urządzenia wewnętrznego (oraz na pilocie działającym w trybie nadzoru, jeśli jest używany). Jednocześnie urządzenie zewnętrzne rozpocznie proces odzyskiwania czynnika chłodniczego w celu zmniejszenia ilości czynnika w układzie wewnętrznym.

Po zakończeniu odzyskiwania czynnika chłodniczego wyświetlany jest kod błędu, a urządzenie przechodzi w stan zablokowania. Informacja zwrotna z pilota zdalnego sterowania po wykryciu wycieku będzie zależeć od trybu działania.

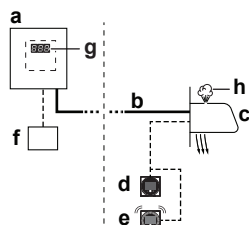
Wymagana jest interwencja serwisu w celu wyeliminowania wycieku i aktywowania układu. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.



OSTRZEŻENIE

Ze względów bezpieczeństwa urządzenie jest wyposażone w układ wykrywania wycieku czynnika chłodniczego.

Aby działał on skutecznie, urządzenie MUSI być po zainstalowaniu stale zasilane. Dopuszczalne są tylko przerwy związane z wykonywaniem czynności serwisowych.



- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Zgodna kurtyna powietrzna
- d Pilot zdalnego sterowania w trybie normalnym
- e Pilot zdalnego sterowania wyłącznie w trybie alarmu
- f Centralny pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)
- g Kod błędu urządzenia zewnętrznego na wyświetlaczu 7-segmentowym
- h Wycieki czynnika chłodniczego

Uwaga: Możliwe jest wyłączenie alarmu o wycieku z pilota zdalnego sterowania i z aplikacji. Aby wyłączyć alarm z pilota zdalnego sterowania, naciśnij  i przytrzymaj przez 3 sekundy.

Uwaga: Wykrycie wycieku spowoduje aktywowanie wyjścia SVS. Więcej informacji zawiera sekcja ["17.4 Podłączanie wyjść zewnętrznych"](#) [p. 32].

Uwaga: Jeśli wyjście opcjonalne jest dostępne w zgodnej kurtynie powietrznej, można go użyć z urządzeniem zewnętrznym. W razie wykrycia wycieku zostanie wygenerowany sygnał wyjściowy. Więcej informacji na temat tego wyjścia można znaleźć w instrukcji montażu zgodnej kurtyny powietrznej.

Uwaga: Niektóre centralne piloty zdalnego sterowania mogą być używane także w trybie nadzoru. Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja montażu centralnych pilotów zdalnego sterowania.



UWAGA

Czujnik wykrywający wycieki czynnika chłodniczego R32 jest detektorem półprzewodnikowym, który może błędnie wykrywać substancje inne niż czynnik chłodniczy R32. Należy unikać stosowania substancji chemicznych (np. rozpuszczalników organicznych, aerozoli do włosów, farb) w dużych stężeniach w pobliżu urządzenia wewnętrznego, ponieważ mogłyby spowodować fałszywą aktywację czujnika wycieków R32.

22 Utylizacja



UWAGA

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZA przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Urządzenia MUSZA być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

23 Dane techniczne

Podzbiór najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej). **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

23.1 Wymagana przestrzeń serwisowa:
Urządzenie zewnętrzne

Strona ssawna	Na ilustracjach zamieszczonych po wewnętrznej stronie przedniej okładki tej instrukcji przestrzeń serwisową po stronie ssawnej pokazano przy założeniu temperatury 35°C t.such. i pracy w trybie chłodzenia. W następujących sytuacjach należy przewidzieć więcej miejsca: ▪ gdy temperatura po stronie ssawnej regularnie przekracza tę temperaturę; ▪ gdy oczekuje się, że obciążenie cieplne urządzeń zewnętrznych będzie regularnie przekraczać maksymalną wydajność pracy.
Strona zrzutowa	Podczas lokalizowania urządzeń należy wziąć pod uwagę prace związane z instalacją czynnika chłodniczego. Jeśli układ ten nie odpowiada żadnemu z układów poniżej, należy skontaktować się z dealerem.

Jedno urządzenie | | Jeden rząd urządzeń ()

→ Patrz "rysunek 1" [► 2] po wewnętrznej stronie przedniej okładki niniejszej instrukcji.

⁽¹⁾ Aby ułatwić serwisowanie, między urządzeniami znajdującymi się obok siebie należy zachować odległość ≥ 250 mm.

- A,B,C,D Przeszkody (ściany/przegrody)
- E Przeszkoda (sufit)
- a,b,c,d,e Minimalna wielkość przestrzeni serwisowej między urządzeniem a przeszkodami A, B, C, D i E
- e_a Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody B
- e_d Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody D
- H_u Wysokość urządzenia
- H_B,H_D Wysokość przeszkód B i D
- 1 Należy zabezpieczyć stelaż od dołu, uniemożliwiając powtórne zasysanie powietrza wylotowego od dołu urządzenia.
- 2  Możliwe jest zainstalowanie maksymalnie dwu urządzeń. Niedozwolone

Wiele rzędów urządzeń ()

→ Patrz "rysunek 2" [► 2] po wewnętrznej stronie przedniej okładki niniejszej instrukcji.

⁽¹⁾ Aby ułatwić serwisowanie, między urządzeniami znajdującymi się obok siebie należy zachować odległość ≥ 250 mm.

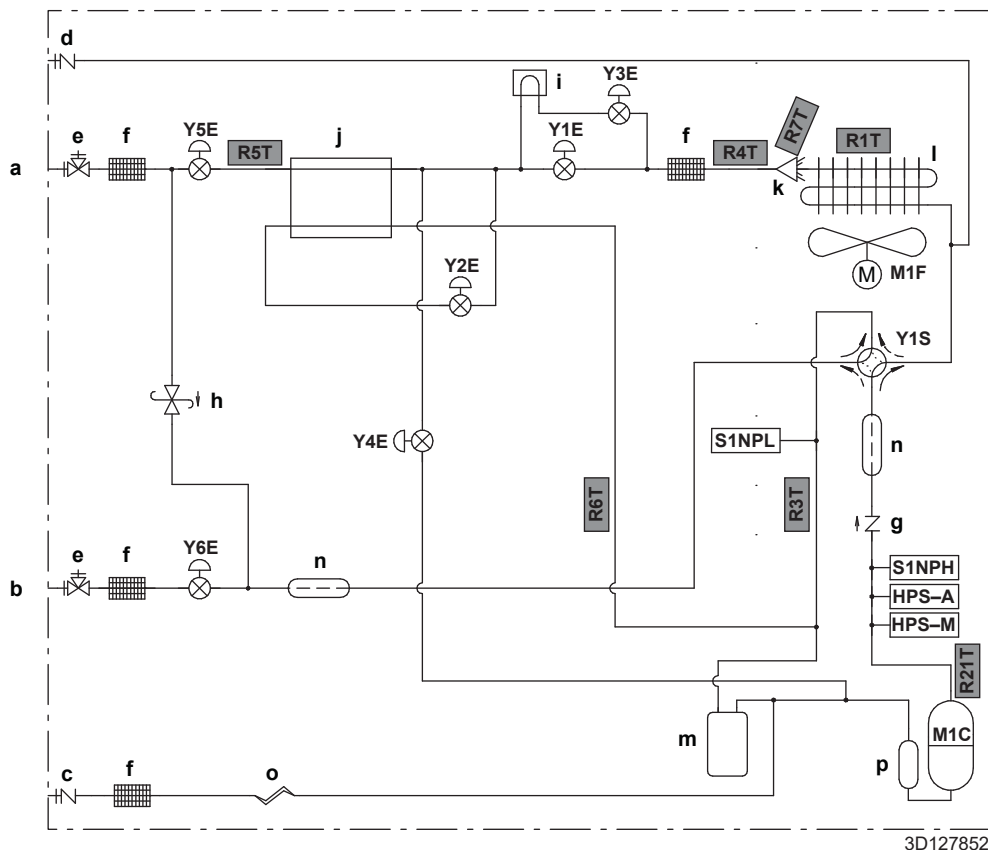
Urządzenia w stosie (maks. 2 poziomy) ()

→ Patrz "rysunek 3" [► 2] po wewnętrznej stronie przedniej okładki niniejszej instrukcji.

⁽¹⁾ Aby ułatwić serwisowanie, między urządzeniami znajdującymi się obok siebie należy zachować odległość ≥ 250 mm.

- A1=>A2 (A1) Istnieje niebezpieczeństwo ściekania i zamarzania skroplin między urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
(A2) Następnie należy zainstalować **zadaszenie** między urządzeniami górnymi a dolnymi. Górne urządzenie należy zainstalować na tyle wysoko nad dolnym, aby na panelu dolnym górnego urządzenia nie gromadził się lód.
- B1=>B2 (B1) Jeśli nie ma niebezpieczeństwa ściekania i zamarzania skroplin między urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi...
(B2) Wówczas instalacja zadaszenia nie jest konieczna, lecz uszczelnienie szczelin między górnymi a dolnymi urządzeniami pozwala zabezpieczyć przed ponownym zasysaniem powietrza wylotowego od dołu urządzenia.

23.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna



- a Ciecz
- b Gaz
- c Króciec napełniania
- d Otwór serwisowy
- e Zawór odcinający
- f Filtr czynnika chłodniczego
- g Zawór jednodrogowy
- h Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
- i Chłodzenie płytki drukowanej
- j Wymiennik ciepła dwururowy
- k Rozdzielacz
- l Wymiennik ciepła
- m Akumulator
- n Tłumik
- o Kapilara
- p Zbiornik akumulacyjny sprężarki
- M1C Sprężarka
- M1F Silnik wentylatora
- HPS-A Wyłącznik wysokociśnieniowy — resetowanie automatyczne
- HPS-M Wyłącznik wysokociśnieniowy — resetowanie ręczne
- S1NPL Czujnik niskiego ciśnienia
- S1NPH Czujnik wysokiego ciśnienia
- Y1E Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM1)
- Y2E Elektroniczny zawór rozprężny (EVT)
- Y3E Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM2)
- Y4E Elektroniczny zawór rozprężny (EVL)
- Y5E Elektroniczny zawór rozprężny (EVSL)
- Y6E Elektroniczny zawór rozprężny (EVSG)
- Y1S Zawór 4-drogowy

- Termistory:**
- R1T Termistor (otoczenie)
 - R3T Termistor (ssanie)
 - R4T Termistor (ciecze)
 - R5T Termistor (dochładzanie)
 - R6T Termistor (dogrzewanie)
 - R7T Termistor (wymiennik ciepła)
 - R10T Termistor (żebro)
 - R21T Termistor (zrzut)

- Przepływ czynnika:**
- Chłodzenie
 - ⇄ Ogrzewanie

23.3 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Schemat okablowania dostarczony jest z jednostką i znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej.

Symbole:

X1M	Główny zacisk
-----	Uziemienie
15	Przewód nr 15
-----	Przewód w miejscu instalacji
	Kabel w miejscu instalacji
→ **/12.2	Podłączenie ** ciąg dalszy na stronie 12, kolumna 2
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej
	Okablowanie zależne od modelu
	PŁYTA

Legenda dotycząca schematu instalacji elektrycznej (modele jednofazowe V1):

A1P	Płytki drukowane (główna)
A2P	Płytki drukowane (podrzędna)
A3P	Płytki drukowane (rezerwowa)
A4P	Płytki drukowane (selektor trybu chłodzenia/ogrzewania)
BS* (A1P)	Przyciski (tryb, ustawienie, powrót, test, zerowanie)
DS* (A1P)	Przełącznik DIP
E1H	Mata grzejna panelu dolnego (opcja)
E1HC	Grzałka skrzyni korbowej
F1U (A1P)	Bezpiecznik (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Bezpiecznik (T 3,15 A/250 V)
F1U	Bezpiecznik (T 1,0 A/250 V)
F2U (A1P)	Bezpiecznik (T 6,3 A/250 V)
F3U (A1P)	Bezpiecznik (T 6,3 A/250 V)
F6U (A1P)	Bezpiecznik (T 5,0 A/250 V)
F101U (A3P)	Bezpiecznik (T 2,0 A/250 V)
HAP (A1P)	Dioda LED pracy (serwisowa — zielona)
K*M (A1P)	Stycznik na płytce drukowanej
K*R (A*P)	Przełącznik na płytce drukowanej
M1C	Silnik (sprężarki)
M1F	Silnik (wentylatora)
PS (A*P)	Zasilacz impulsowy
Q1	Wyłącznik przeciążeniowy
Q1DI	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
R1T	Termistor (otoczenie)
R3T	Termistor (ssanie)
R4T	Termistor (ciecze)
R5T	Termistor (dochładzanie)
R6T	Termistor (dogrzewanie)
R7T	Termistor (wymiennik ciepła)
R10T	Termistor (żebro)
R21T	Termistor (tłoczenie)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Czujnik wysokiego ciśnienia

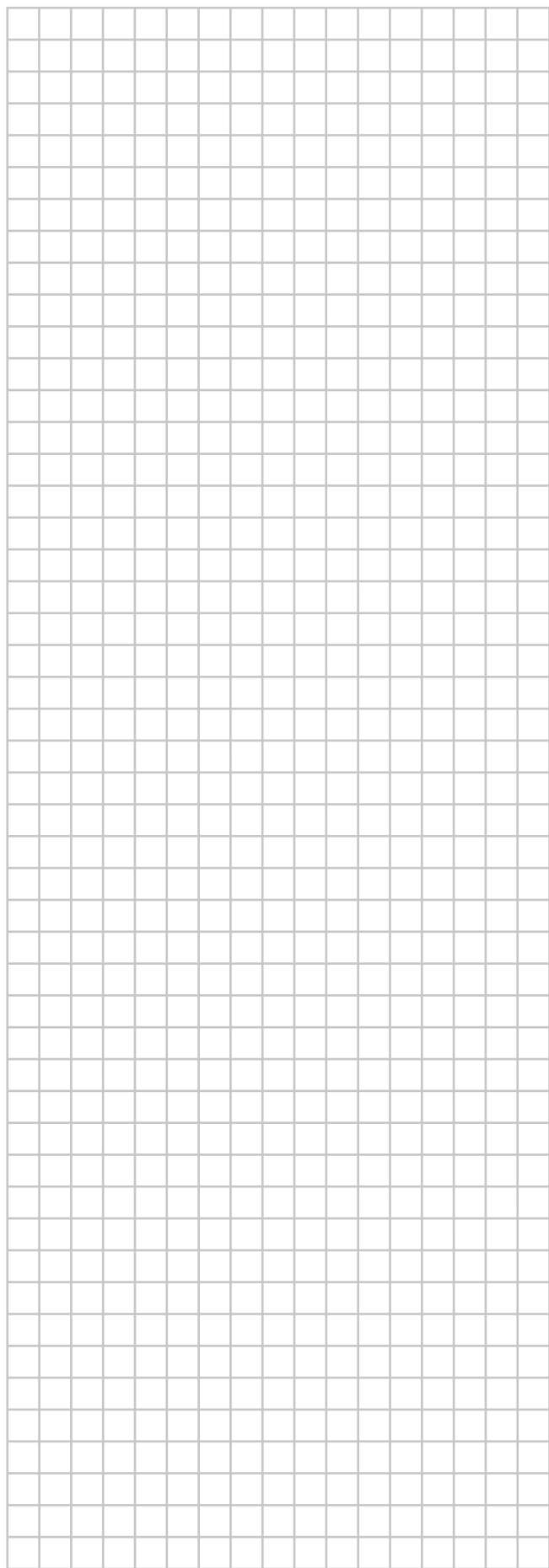
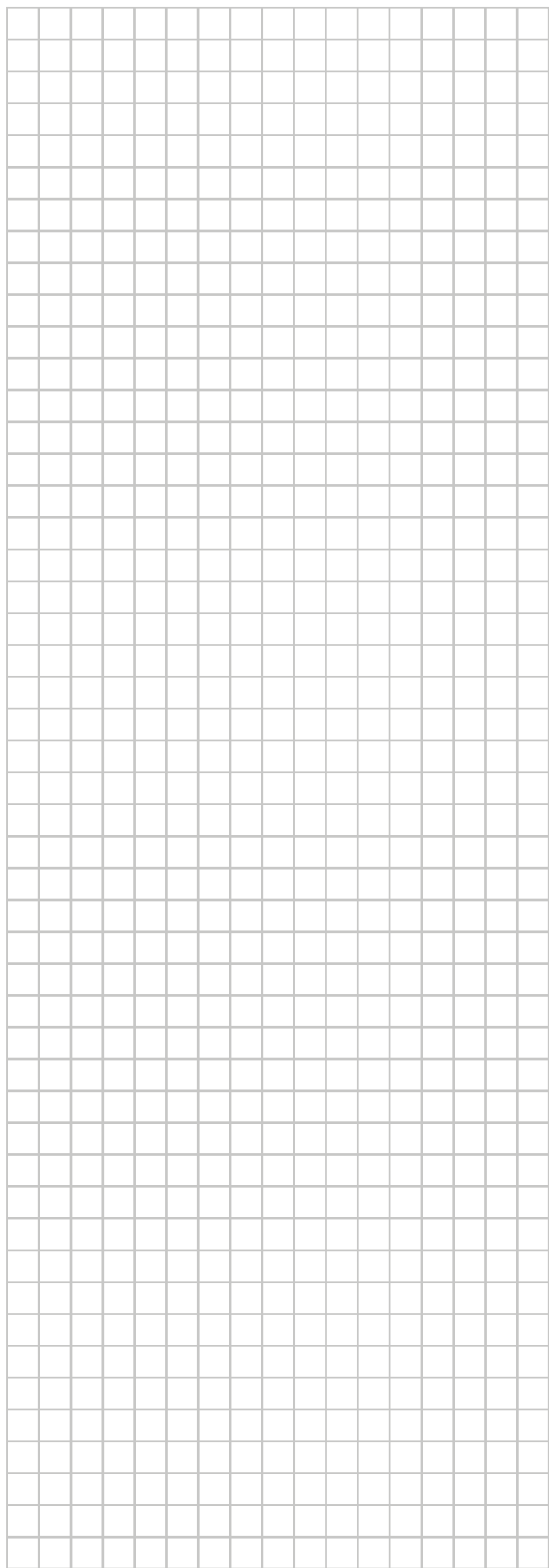
S1NPL	Czujnik niskiego ciśnienia
S1PH	Wyłącznik wysokociśnieniowy
S1S	Przełącznik sterowania nadmuchem powietrza (opcja)
S2S	Selektor trybu chłodzenia/ogrzewania (opcja)
SEG* (A1P)	Wyświetlacz 7-segmentowy
SFB	Wejście błędów wentylacji mechanicznej (nie należy do wyposażenia)
V1R, V2R (A1P)	Moduł zasilania IGBT
V3R (A1P)	Moduł diodowy
X*A	Złącze płytki drukowanej
X*M	Listwa zaciskowa
X*Y	Złącze
Y1E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM1)
Y2E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVT)
Y3E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM2)
Y4E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVL)
Y5E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVSL)
Y6E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVSG)
Y1S	Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
Y3S	Wyjście błędów działania (SVEO) (nie należy do wyposażenia)
Y4S	Wyjście czujnika wycieku (SVS) (nie należy do wyposażenia)
Z*C	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
Z*F (A*P)	Filtr przeciwzakłóceń

Legenda schematu instalacji elektrycznej (modele trójfazowe Y1):

A1P	Płytki drukowane (główna)
A2P	Płytki drukowane (podrzędna)
A3P	Płytki drukowane (rezerwowa)
A4P	Płytki drukowane (selektor trybu chłodzenia/ogrzewania)
A5P	Płytki drukowane (filtr przeciwzakłóceń)
BS* (A1P)	Przyciski (tryb, ustawienie, powrót, test, zerowanie)
C* (A1P)	Kondensatory
DS* (A1P)	Przełącznik DIP
E1H	Mata grzejna panelu dolnego (opcja)
E1HC	Grzałka skrzyni korbowej
F1U (A1P)	Bezpiecznik (T 6,3 A/250 V)
F1U (A2P)	Bezpiecznik (T 3,15 A/250 V)
F1U	Bezpiecznik (T 1,0 A/250 V)
F6U (A1P)	Bezpiecznik (T 6,3 A/250 V)
F7U (A1P)	Bezpiecznik (T 5,0 A/250 V)
F101U (A3P)	Bezpiecznik (T 2,0 A/250 V)
HAP (A1P)	Dioda LED pracy (serwisowa — zielona)
K*M (A1P)	Stycznik na płytce drukowanej
K*R (A*P)	Przełącznik na płytce drukowanej
L1R (A*P)	Dławik
M1C	Silnik (sprężarki)
M1F	Silnik (wentylatora)
PS (A*P)	Zasilacz impulsowy
Q1	Wyłącznik przeciążeniowy

23 Dane techniczne

Q1DI	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
R* (A*P)	Rezystor
R1T	Termistor (otoczenie)
R3T	Termistor (ssanie)
R4T	Termistor (ciecze)
R5T	Termistor (dochładzanie)
R6T	Termistor (dogrzewanie)
R7T	Termistor (wymiennik ciepła)
R10T	Termistor (żebro)
R21T	Termistor (tłoczenie)
R*T	Termistor PTC
S1NPH	Czujnik wysokiego ciśnienia
S1NPL	Czujnik niskiego ciśnienia
S1PH	Wyłącznik wysokociśnieniowy
S1S	Przełącznik sterowania nadmuchem powietrza (opcja)
S2S	Selektor trybu chłodzenia/ogrzewania (opcja)
SEG* (A1P)	Wyświetlacz 7-segmentowy
SFB	Wejście błędu wentylacji mechanicznej (nie należy do wyposażenia)
V*D	Moduł diodowy
V1R, V2R (A1P)	Moduł zasilania IGBT
V3R (A1P)	Moduł diodowy
X*A	Złącze płytki drukowanej
X*M	Listwa zaciskowa
X*Y	Złącze
Y1E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM1)
Y2E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVT)
Y3E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny — EVM2)
Y4E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVL)
Y5E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVSL)
Y6E	Elektroniczny zawór rozprężny (EVSG)
Y1S	Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
Y3S	Wyjście błędu działania (SVEO) (nie należy do wyposażenia)
Y4S	Wyjście czujnika wycieku (SVS) (nie należy do wyposażenia)
Z*C	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
Z*F (A*P)	Filtr przeciwzakłóceń



ERC



4P780151-1 A 0000000Z

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780151-1A 2024.09