



NAGRZEWNICA/CHŁODNICA

MODUŁ STEROWANIA L4B2

Instrukcja obsługi i montażu






Spis treści

1	Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji.....	3
1.1	Objaśnienie symboli.....	3
1.2	Przepisy i normy.....	3
1.3	Wskazówki prawne.....	3
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	4
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
2.2	Możliwe nieprawidłowe użycie.....	4
2.3	Zagrożenia resztkowe.....	5
2.4	Dostawa.....	5
2.5	Obowiązki właściciela.....	5
2.6	Utylizacja opakowania.....	5
3	Opis produktu.....	6
3.1	Deklaracja zgodności.....	6
3.2	Dane techniczne.....	7
3.3	Możliwości podłączenia.....	7
4	Montaż.....	8
4.1	Wymiary.....	8
4.2	Przykłady montażu.....	9
5	Obsługa.....	10
5.1	Ograniczenie prędkości obrotowej wentylatora.....	10
6	Załącznik.....	11
6.1	Schemat zasadniczy dla strefy pomieszczeń.....	11

1 Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji

- Przed montażem oraz uruchomieniem urządzenia należy przeczytać niniejszą dokumentację. Jest to konieczne dla bezusterkowej pracy i bezpiecznej obsługi.
- Należy stosować się do wskazówek dot. bezpieczeństwa i ostrzegawczych zawartych w niniejszej dokumentacji i umieszczonych na produkcie.
- Niniejsza dokumentacja stanowi nieodłączną część opisywanego produktu i w razie jego sprzedaży musi również zostać przekazana.

1.1 Objaśnienie symboli

	Ostrzeżenie! Ten symbol wskazuje na środki bezpieczeństwa, których stosowanie jest nieodzowne w celu zapobieżenia obrażeniom u ludzi!
	Uwaga! Ten symbol wskazuje na środki bezpieczeństwa, których stosowanie jest nieodzowne w celu zapobieżenia szkodom rzeczowym!
	Szczególne wskazówki ułatwiające zrozumienie instrukcji i obsługę.

1.2 Przepisy i normy

W procesie konstrukcji zostały wdrożone następujące normy i dyrektywy obowiązujące podczas montażu, uruchomienia, eksploatacji oraz prac konserwacyjnych:

DIN EN 60204-1 (DIN VDE 0113)	Bezpieczeństwo maszyn – elektryczne wyposażenie maszyn Część 1: Wymagania ogólne
DIN EN ISO 12100	Bezpieczeństwo maszyn – ogólne zasady projektowania Ocena ryzyka i zapobieganie zagrożeniom
DIN VDE 0100-100	Montaż instalacji niskonapięciowych Część 1: Zasady ogólne, ustalanie ogólnych parametrów, pojęcia
DIN VDE 0100-530	Montaż instalacji niskonapięciowych Część 530: Wybór i montaż osprzętu elektrycznego – urządzenia przełączające i sterujące
2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa
2004/108/WE	Tolerancja elektromagnetyczna

1.3 Wskazówki prawne

Wszystkie podane dane służą jedynie opisowi produktu. Na podstawie tych danych nie można uzyskać informacji o określonych cechach produktu lub jego przydatności do danego zastosowania. Dane nie zwalniają użytkownika od wykonywania własnych badań i prób.

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Należy uwzględnić te punkty w celu zapobieżenia odniesieniu obrażeń oraz wybuchowi pożaru w wyniku zastosowania i eksploatacji urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem:



Ostrzeżenie!

Transport, montaż, podłączenie do sieci elektrycznej, podłączenie do zasilania, prace konserwacyjne, uruchomienie oraz prace naprawcze itp. mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanych specjalistów!

Przed przystąpieniem do wszelkich prac przy module sterującym należy upewnić się, że zewnętrzne doprowadzenie prądu jest wyłączone (wyłączyć wszystkie bieguny) i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Eksploatować wyłącznie kompletnie zmontowany moduł sterujący przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń przed przypadkowym dotknięciem.

W przypadku montażu niezgodnego z naszymi wskazówkami oraz wystąpienia wady/szkody powstałej w wyniku wprowadzenia nieodpowiednich modyfikacji, innych zmian lub nieprawidłowej obsługi wygasają wszelkie prawa do wypłaty odszkodowania oraz roszczeń gwarancyjnych. Zamawiający winien przedstawić dowód, że nieprawidłowy montaż nie stał się przyczyną powstałej wady.

Instalacja oraz montaż urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane przez specjalistę elektryka w rozumieniu normy VDE oraz wytycznych zakładu energetycznego.

W wyniku nieprzestrzegania przepisów oraz wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi może dojść do powstania usterek urządzenia powodujących szkody i zagrożenie dla osób.

Obowiązują ogólnie przyjęte zasady techniki, szczególnie normy DIN VDE0100-100 oraz DIN VDE 0100-530. Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów oraz regulacji ustaw krajowych.



Uwaga!

Firma AL-KO Therm GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa!

Moduł sterowania nie może być montowany w obszarze zagrożonym wybuchem oraz przy jednofazowych silnikach prądu przemiennego.

Z tego względu należy zadbać, aby wszystkie upoważnione osoby przeczytały instrukcję obsługi oraz konserwacji w całości oraz zrozumiały jej treść!

W celu uniknięcia powstania zagrożeń podczas eksploatacji oprócz wytycznych niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać wszelkich norm zakładowych, instrukcji oraz przepisów pracy użytkownika.

Do wykonywania prac przy module sterowania konieczne jest stosowanie środków ochrony osobistej!

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Moduł sterujący jest odpowiedni do nagrzewnic/klimatyzatorów firmy AL-KO THERM.

2.2 Możliwe nieprawidłowe użycie

Moduł sterujący AL-KO może być eksploatowany wyłącznie przy zachowaniu danych technicznych określonych przez firmę AL-KO. Wszelkie inne zastosowania wykraczające poza zastosowanie opisane w punkcie „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z takiego postępowania.

Możliwe do przewidzenia zastosowania niezgodne z przeznaczeniem to np.:

- Zastosowanie w obszarze zagrożonym wybuchem
- Zastosowanie przy silnikach, które **nie** są przystosowane do pracy z przetwornikiem częstotliwości!
- Zastosowanie przy jednofazowych silnikach prądu przemiennego!

2.3 Zagrożenia resztkowe

Eksploatacja urządzenia przez osoby nieposiadające odpowiedniego przeszkolenia lub nieprawidłowe zastosowanie oraz zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem mogą powodować powstanie zagrożenia.

Zagrożenia resztkowe to potencjalne, nieprzewidziane zagrożenia, takie jak:

- obrażenia spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, norm, dyrektyw lub przepisów
- obrażenia spowodowane wykonywaniem pracy w sposób nieskoordynowany
- zagrożenie powstałe podczas wykonywania prac przy instalacji elektrycznej, przewodach lub przyłączach

2.4 Dostawa

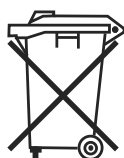
- Moduł sterujący jest zasadniczo dostarczany jako zamontowany element nagrzewnic/klimatyzatorów firmy AL-KO.
- Moduł sterujący można również opcjonalnie zamawiać oddzielnie.

2.5 Obowiązki właściciela

Właściciel produktów AL-KO THERM winien zapewnić swemu personelowi szkolenie w zakresie następujących dziedzin:

- Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz montażu, jak również przepisów ustaw.
- Eksploatacja modułu sterującego zgodnie z przeznaczeniem.
- Przestrzeganie ewentualnych wskazówek lub wskazówek dotyczących eksploatacji podanych przez właściciela.
- Postępowanie w nagłych wypadkach

2.6 Utylizacja opakowania



Opakowanie należy zutylizować w sposób zgodny z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i recyklingu obowiązującymi w danym kraju oraz gminie.

3 Opis produktu

Moduł sterowania składa się z obudowy z wbudowaną CB-RSH (platyna przyłączeniowa z wyłącznikiem rewizyjnym) z AMD (przetwornik częstotliwości) do nagrzewnic/klimatyzatorów powietrza AL-KO z silnikami indukcyjnymi trójfazowymi 3x400VAC. Do modułu sterowania podłączyć można osprzęt sterujący AL-KO oraz bezpotencjałowe styki dla różnych komunikatów roboczych.



Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli jakości oraz spełniają obowiązujące przepisy.

3.1 Deklaracja zgodności

AL-KO

Nazwa i adres producenta:

AL-KO THERM GMBH
Hauptstraße 248-250
89343 Jettingen-Scheppach

Deklaracja zgodności WE

Zgodnie z dyrektywą WE niskonapięciowa 2006/95/WE, załącznik III, ustęp B z dnia 12.12.2006.

Niniejszym deklarujemy, że konstrukcja i wykonanie

Osprzęt elektryczny: Moduł sterowania

Typ: L4B2

odpowiada następującym normom i dyrektywom.

Dyrektywa WE 2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa
Dyrektywa WE 2004/108/WE	Kompatybilność elektromagnetyczna

Zastosowane normy zharmonizowane, w szczególności:

DIN EN 60204-1	Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn
DIN EN ISO 12100	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania, oceny ryzyka i zmniejszania ryzyka
DIN VDE 0100-100	Montaż instalacji niskonapięciowych – część 1: Zasady ogólne, ustalanie ogólnych parametrów, pojęcia
DIN VDE 0100-530	Montaż instalacji niskonapięciowych – część 530: Wybór i montaż osprzętu elektrycznego – urządzenia przełączające i sterujące

W przypadku niezgodnionej z nami modyfikacji maszyny niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

Jettingen-Scheppach, dnia 01.02.2015

Dr. B. Müller; Dyrektor

3.2 Dane techniczne

Dopuszczalna temperatura robocza:	0 do 55°C
Dopuszczalna temperatura przechowywania:	-10 do 65°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia:	-10 do 65°C
Wymiary:	350x230x120 mm (szer. x wys. x głęb.)
Stopień ochrony:	IP54
Napięcie robocze:	3 x 400VAC, 50Hz (3P+N+PE)
Prąd znamionowy (In):	maks. 10A przy 3 x 400VAC
Napięcie sterujące:	24VDC lub 10VDC

3.3 Możliwości podłączenia

- Automatyczny regulator i sterownik TMC
- 4-stopniowy przełącznik HS-4 lub HST-4
- Regulator ręczny HR-2
- Łącznik sterowany zdalnie Ogrzewanie/chłodzenie HSK
- Termostat zabezpieczający przed zamarzaniem QAF 81.6 lub KP 61
- Termostat pokojowy RTA/SR121 lub RTI do sterowania zależnego od temperatury pomieszczenia
- Bezpotencjałowe styki do komunikatów o usterce
- Bezpotencjałowe styki do komunikatów roboczych
- Inne urządzenia posiadające moduł sterowania z regulacją prędkości obrotowej
- Zewnętrzneysterowanie, przełączanie stopniowe lub bezstopnioweysterowanie

4 Montaż

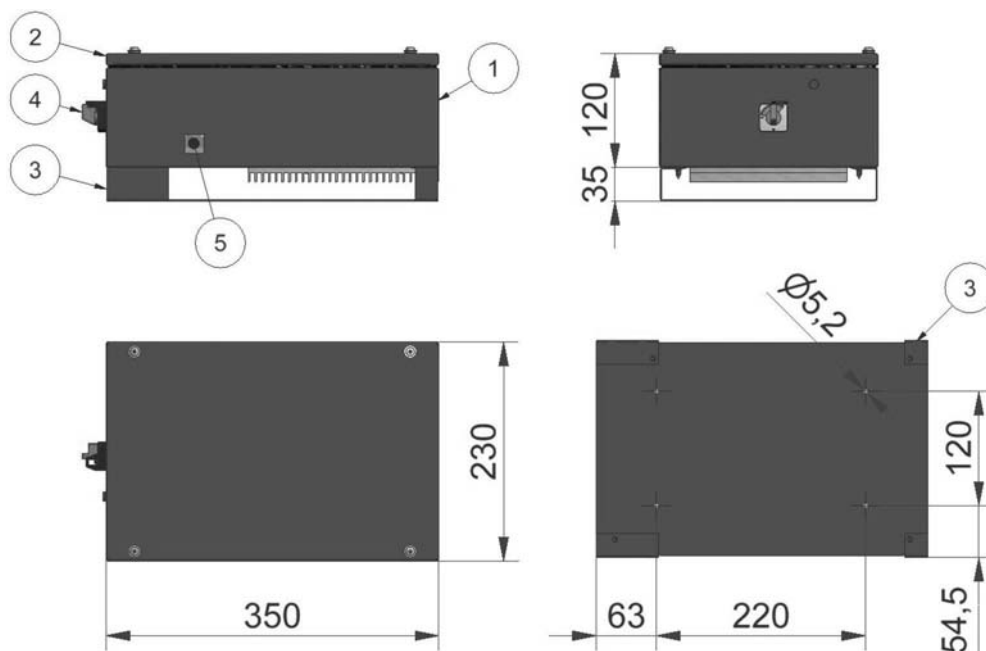


Ostrzeżenie!

Montaż, podłączenie do sieci elektrycznej, podłączenie do zasilania itp. mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanych specjalistów!

- Moduł sterowania L4B2, jeśli nie jest już wstępnie zamontowany w urządzeniu, należy zainstalować w taki sposób, aby kontrolki usterek oraz kontrolki robocze znajdujące się w dolnej części obudowy były widoczne z podłogi.
- Podczas montażu modułu sterowania L4B2 należy zabezpieczać go przed wniknięciem zanieczyszczeń.
- Podłączenie do instalacji elektrycznej należy przeprowadzić zgodnie ze schematem podłączenia.
- Należy odpowiednio zamknąć wpusty kablowe.
- Pokrywę zamknąć za pomocą dostarczonych śrub.
- We własnym zakresie zapewnić trójbiegunowy bezpiecznik 400V.

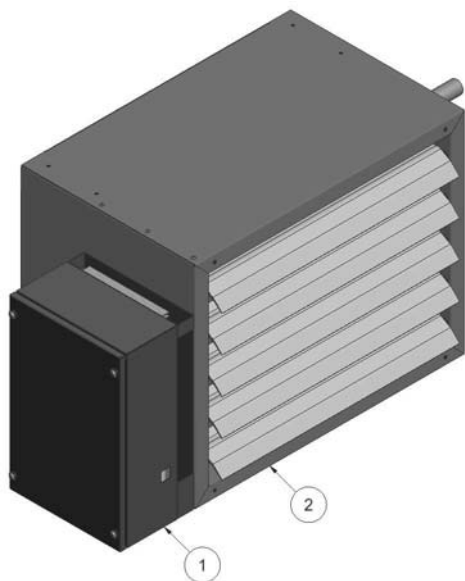
4.1 Wymiary



Rys.: Wymiary

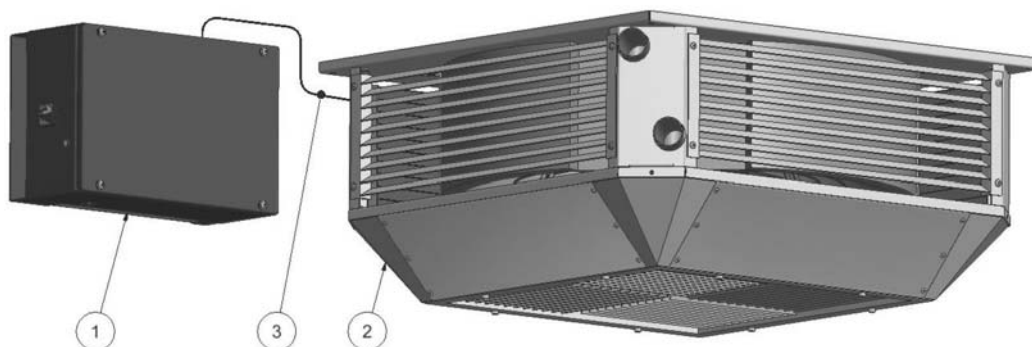
1	Obudowa	4	Wyłącznik rewizyjny
2	Pokrywa	5	Lampka LED
3	Płytką przykręcana		

4.2 Przykłady montażu



Rys. 4-1: Przykład montażu nagrzewnicy powietrza typu LH-INDUSTRIE

1	Moduł sterowania L4B2	2	Nagrzewnica powietrza typu LH-INDUSTRIE
---	-----------------------	---	---



Rys. 4-2: Przykład montażu nagrzewnicy powietrza typu LH-KOMFORT

1	Moduł sterowania L4B2	3	Połączenie kablowe
2	Nagrzewnica powietrza typu LH-KOMFORT		

5 Obsługa

Wyłącznik rewizyjny służy do podłączania do/odłączania od zasilania sieciowego sterownika z regulacją prędkości obrotowej AMD (400V AC, 50 Hz).



Ostrzeżenie!

Napięcie zasilania na zaciskach wejściowych oraz napięcie sterujące CB-RSH jest zachowane po wyłączeniu wyłącznika.

Prace przy AMD/CB-RSH i wentylatorze mogą być przeprowadzane jedynie po odłączeniu od zasilania.

Czerwona dioda LED znajdująca się z boku obudowy sygnalizuje usterkę silnika.

Prędkość obrotową wentylatora można ustawić za pomocą różnych elementów obsługowych na przetworniku częstotliwości stopniowo lub bezstopniowo.

5.1 Ograniczenie prędkości obrotowej wentylatora

Prędkość obrotową wentylatora można zmniejszyć za pomocą panelu sterowania. W tym celu napęd musi znajdować się w stanie STOP, a maksymalna dopuszczalna częstotliwość musi zostać ustawiona za pomocą PANELU STEROWANIA w podpunkcie PAR. Parametr P1.2 nie może być przy tym ustawiony na wartość większą niż wartość domyślna (50Hz).

Należy zwrócić się do odpowiedniego partnera serwisowego.

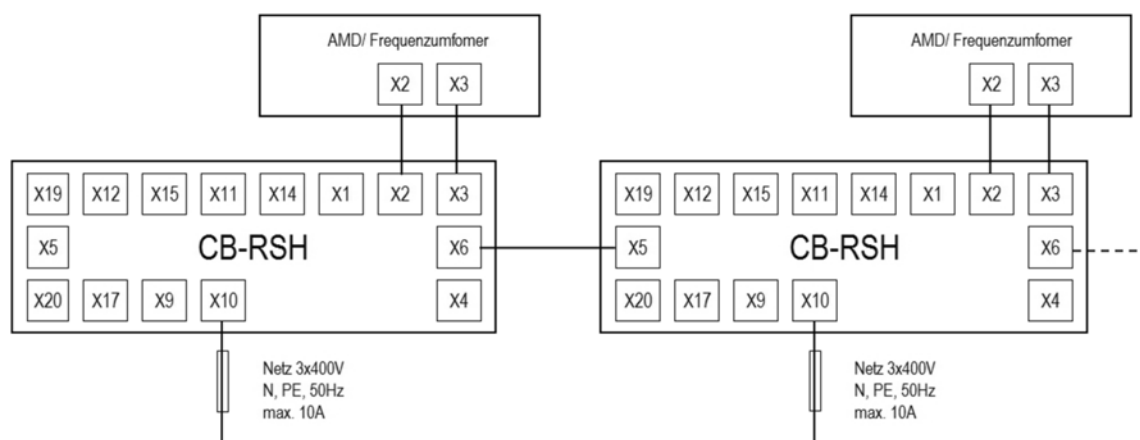


Rys.: Panel sterowania Vacon

100%	50Hz
90%	45Hz
80%	40Hz
70%	35Hz
60%	30Hz
50%	25Hz

6 Załącznik

6.1 Schemat zasadniczy dla strefy pomieszczeń



Zaciski przyłączeniowe

X1	Wstępny wybór Ogrzewanie/chłodzenie 3 x 24VDC (3 x 0,35mm ²)
X2	Zasilanie MD/AMD 3x400V, PE, 50Hz (4x1,5mm ²)
X3	MD/AMD/przetwornik częstotliwości interfejs 10x24VDC (10x0,35mm ²)
X4	Przyłącze TMC, HR-2, HS lub HST, 8-9x24VDC (8-9x0,35mm ²)
X5	Wejścia do podłączenia innych CB-RS, 12x24VDC (12x0,35mm ²) termostat zabezpieczający przed zamrażaniem, termostat pokojowy, opcjonalna pompa kondensatu
X6	Wyjścia do podłączenia innych CB-RS, 12x24VDC (12x0,35mm ²) termostat zabezpieczający przed zamrażaniem, termostat pokojowy, opcjonalna pompa kondensatu
X9	ogólny komunikat roboczy, zestyk rozwierny i zwierny, styk bezpotencjałowy maks. 230VAC, 2A
X10	Zasilanie sieciowe, 3x400V, PE, 50Hz, lewe pole wirujące (4x1,5mm ²)
X11	komunikat roboczy Ogrzewanie/Chłodzenie, styk bezpotencjałowy maks. 230VAC, 2A
X12	ogólny komunikat roboczy, zestyk zwierny, styk bezpotencjałowy maks. 230VAC, 2A
X13	Komunikat roboczy LED, usterka silnika LED
X14	Komunikat zwrotny o mrozie, styk bezpotencjałowy, maks. 230VAC, 2A
X15	Usterka silnika, styk bezpotencjałowy, maks. 230VAC, 2A
X17	Przewód zerowy
X19	Przewód ochronny
X20	Faza



Dla optymalizacji instalacji elektrycznej (niewielka długość przewodów) nie ma znaczenia, do jakiego CB-RSH w obrębie tej samej strefy pomieszczeń podłączone zostaną urządzenia oraz styki bezpotencjałowe.

Sterownik nagrzewnicy powietrza L4B2 może zostać połączony z poprzednią wersją L4B jako modułem rozszerzającym oraz sterownikiem zastępczym. Należy uwzględnić schematy podłączenia i odpowiednie zaciski przyłączeniowe.

Państwa partnerzy dystrybucji i serwisu w poszczególnych krajach:

Country	Company	Telefon	Faks
Niemcy	AL-KO THERM GMBH	(+49) 8225 39-0	(+49) 8225 39-2113
Austria	BSH - Luft+Klima-Geräte GmbH	(+43) 1 485 15 11-0	(+43) 1 486 3628
Polska	BSH Klima Polska Sp. z o.o.	(+48) 227371858	(+48) 227371859
Węgry	BSH Hungária Légtechnikai KFT.	(+36)-1 / 203 - 06 - 90	(+36)-1 204 -28 - 21

© Copyright 2015

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Germany

Wszelkie prawa należą do AL-KO THERM GMBH, także w wypadku zgłoszeń do ochrony prawnej. Niniejszej dokumentacji, ani żadnych jej fragmentów nie można rozpowszechniać ani przekazywać osobom trzecim bez wyraźnego zezwolenia ze strony AL-KO THERM GMBH. Zmiany techniczne bez szkody w zakresie działania zastrzeżone.

3086867 / luty 2015