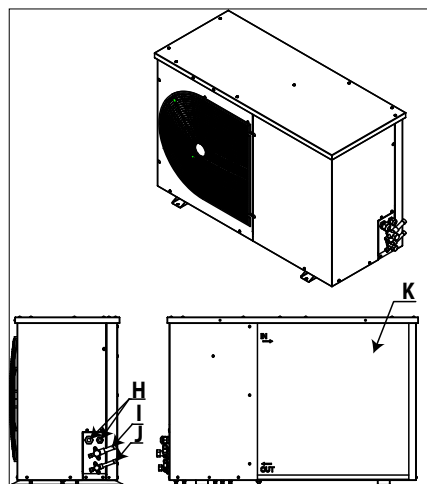
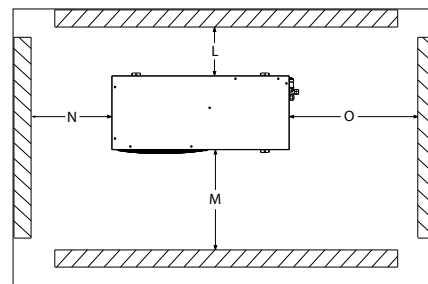


# Instrukcje - Optyma™ Slimpack

## OP-LSQM / LSHM / MSXM / MSHM MSGM / MSYM



**H:** Otwory na kable  
**I:** Króciec ssawny  
**J:** Króciec cieczowy  
**K:** Mikrokanałowy wymiennik ciepła

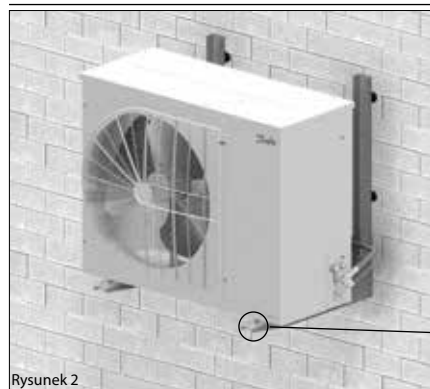


Rysunek 1: Minimalne odległości montażowe

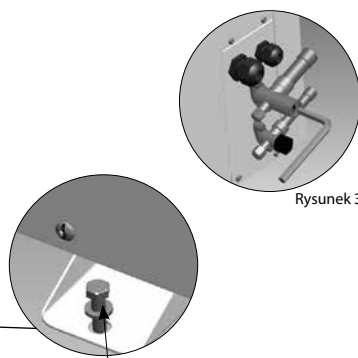
L	M	N	O
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
250	650	550	550

- A:** Model
- B:** Numer kodowy
- C:** Zastosowanie, stopień ochrony
- D:** Rodzaj czynnika chłodniczego
- E:** Maksymalne ciśnienie robocze
- F:** Napięcie zasilania, prąd rozruchowy wirnika, maksymalny prąd pracy
- G:** Numer seryjny i kod kreskowy

**⚠** Agregaty skraplające mogą być instalowane i serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami oraz dobrymi praktykami techniki chłodniczej dotyczącymi instalacji, uruchamiania, konserwacji i serwisowania.



Rysunek 2



Rysunek 3

Śruby montażowe (nie dostarczone)

**⚠** Agregatu skraplającego należy używać wyłącznie do celów zgodnych z jego przeznaczeniem oraz w zakresie przewidzianych dla niego zastosowań.

**⚠** Niezależnie od okoliczności należy bezwzględnie przestrzegać wymogów normy EN378 (lub innych obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa).

Dostarczany agregat skraplający jest napełniony azotem (o ciśnieniu 1 bara), dlatego nie należy go podłączać w takim stanie. Dodatkowe informacje podano w punkcie „Montaż”.

Zachować ostrożność podczas transportowania agregatu skraplającego i nie odchyłać go od pionu (dopuszczalne odchylenie od pionu: 15°).

### 1 — Wprowadzenie

Niniejsze instrukcje dotyczą agregatów skraplających Optyma™ Slim Pack OP-LSHM/MSHM/MSGM/LSQM/MSXM/MSYM (R448A, R449A, R452A, R407A, R407F, R507, R404A, R134a) stosowanych w układach chłodniczych. Zawierają one podstawowe informacje na temat bezpieczeństwa i prawidłowego użytkowania tego urządzenia.

Agregat skraplający składa się z następujących elementów:

- Sprężarka spiralna/tłokowa
- Mikrokanałowy wymiennik ciepła
- Podwójny presostat
- Zawory serwisowe (ssawny/cieczowy)
- Obudowa chroniąca przed czynnikami atmosferycznymi.
- Filtr odwadniacz
- Grzałka karтеру sprężarki
- Zbiornik cieczy z zaworem odcinającym
- Wziernik
- Przekaznik kontroli kolejności faz (sprężarka spiralna)
- W pełni okablowane wyposażenie elektryczne (obejmujące wyłącznik główny, stycznik sprężarki, przekaznik termiczny)

### 2 — Przenoszenie i magazynowanie

- Nie zaleca się otwierania opakowania przed dostarczeniem agregatu do miejsca instalacji.
- Zachowywać ostrożność podczas przenoszenia agregatu. Opakowanie umożliwia użycie wózka widłowego lub podnośnika paletowego. Używać odpowiedniego i bezpiecznego sprzętu do podnoszenia
- Magazynować i transportować agregat w pozycji pionowej.
- Magazynować agregat w temperaturze od -35°C do 50°C.
- Chronić opakowanie przed działaniem deszczu oraz innych czynników atmosferycznych powodujących korozję.
- Po rozpakowaniu sprawdzić, czy agregat jest kompletny oraz czy nie jest uszkodzony.

### 3 — Środki ostrożności podczas instalacji

**⚠** Nie przystępować do lutowania, gdy agregat skraplający znajduje się pod ciśnieniem.

**⚠** Nigdy nie umieszczać agregatu w atmosferze łatwopalnej.

**⚠** Ustawić agregat w taki sposób, aby nie blokował ani nie utrudniał przejścia, otwierania drzwi, okien itp.

• Zapewnić wokół agregatu odpowiednią ilość miejsca, aby umożliwić cyrkulację powietrza i

otwieranie drzwi. Minimalne odległości od ścian zostały przedstawione na rys. 1.

- Unikać montażu agregatu w miejscach narażonych codziennie na długotrwałe działanie promieni słonecznych.
- Unikać instalowania agregatu w miejscach o dużym zapyleniu lub w warunkach sprzyjających korozji.
- Zapewnić podstawę o poziomej powierzchni (nachylenie mniejsze niż 3°) oraz o wytrzymałości i stabilności umożliwiającej obciążenie masą agregatu w celu wyeliminowania drgań i zakłóceń.
- Temperatura otoczenia agregatu nie może przekraczać 50°C w czasie gdy urządzenie nie pracuje.
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania odpowiada charakterystyce urządzenia (patrz tabliczka znamionowa).
- Podczas instalowania agregatów pracujących z czynnikami chłodniczymi HFC ani HFO stosować sprzęt przeznaczony specjalnie do tych czynników, który nigdy wcześniej nie był używany do czynników chłodniczych CFC ani HCFC.
- Używać czystych i osuszonych rur miedzianych przeznaczonych do kontaktu z czynnikami chłodniczymi oraz materiałów lutu ze stopem srebra.

## Instrukcje

- Używać czystych i osuszonych podzespołów układu.
- Ssawne przewody rurowe podłączone do sprężarki muszą być elastyczne w trzech wymiarach, aby możliwe było tłumienie drgań. Przewody rurowe należy podłączyć do agregatu w taki sposób, aby umożliwić powrót oleju do sprężarki i wyeliminować ryzyko przemieszczenia cieczy do sprężarki.

### 4 — Montaż

- Instalacja, do której ma zostać podłączony agregat skraplający, musi być zgodna z wymogami Dyrektywy ciśnieniowej EEC (PED) nr 97/23/EC. Agregat skraplający nie jest „urządzeniem” w rozumieniu tej dyrektywy.
- Na początku instalacji należy pewnie przymocować agregat do stabilnej i sztywnej podstawy. Patrz rys. 2
- **Zaleca się montować agregat na gumowych pierścieniach lub podkładkach tłumiących drgania (nie dostarczane z agregatem).**
- Powoli usunąć azot przez zawór Schradera.
- Jak najszybciej podłączyć agregat do układu, aby uniknąć zanieczyszczenia oleju wilgocią z otoczenia.
- Nie dopuścić do przedostania się materiału do układu podczas cięcia rurek. Nigdy nie wiercić otworów w przypadku braku możliwości wyjęcia zadziórów.
- Lutować z zachowaniem szczególnej ostrożności, stosując najnowocześniejsze techniki oraz przepuszczając azot przez przewody rurowe.
- Podłączyć wymagane urządzenia bezpieczeństwa i sterowania. W przypadku używania zaworu Schradera wymontować zawór wewnętrzny.
- Zaleca się założenie izolacji o grubości 19 mm na rurę ssawną do wlotu sprężarki.

### 5 — Wykrywanie nieszczelności

- ⚠ Nigdy nie napełniać układu tlenem ani suchym powietrzem. Może to być przyczyną pożaru lub eksplozji.
- Nie używać barwników do wykrywania nieszczelności.
- Przeprowadzić próbę wykrywania nieszczelności na kompletnym układzie.
- Maksymalne ciśnienie próby wynosi 32 bar.
- Po wykryciu nieszczelności należy ją usunąć i powtórzyć próbę.

### 6 — Osuszanie próżniowe

- Nigdy nie używać sprężarki do usuwania gazu z układu.
- Podłączyć pompę próżniową do stron niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Obciążyć układ podciśnieniem bezwzględnym 500 µm Hg (0,67 mbara).
- Nie używać megomierza ani nie podłączać sprężarki do zasilania podczas obciążania podciśnieniem, ponieważ mogłoby to spowodować wewnętrzne uszkodzenie.

### 7 — Podłączenie podzespołów elektrycznych

- Wyłączyć i odizolować główne źródło zasilania.
- Upewnić się, że włączenie zasilania podczas instalacji jest niemożliwe.
- Wszystkie podzespoły elektryczne należy dobrać zgodnie z normami lokalnymi i wymogami agregatu.
- Szczegółowe informacje na temat połączeń elektrycznych zamieszczono na schemacie okablowania.
- Upewnić się, że źródło zasilania jest zgodne z wymogami agregatu i że jest stabilne (napięcie znamionowe ±10% i częstotliwość znamionowa ±2,5 Hz).
- Dobrać odpowiednie przekroje przewodów zasilających, dostosowane do napięcia i prądu pobieranego przez agregat.
- Zabezpieczyć źródło zasilania i zapewnić prawidłowe uziemienie.
- Dostosować źródło zasilania do lokalnych norm i przepisów.
- Urządzenie jest wyposażone w presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia, które w przypadku uaktywnienia bezpośrednio odcinają zasilanie od sprężarki. Instalator powinien ustawić parametry wyłączenia dla wysokiego i niskiego ciśnienia,

uwzględniając model sprężarki, rodzaj czynnika chłodniczego oraz aplikacji w której urządzenie jest zastosowane. W agregatach wyposażonych w sprężarki Danfoss MLZ i LLZ zastosowano także przełącznik kontroli kolejności faz, aby zabezpieczyć je przed utratą fazy/zmianą kolejności faz/asymetrią faz, a także przed zbyt wysokim lub zbyt niskim napięciem zasilającym.

W przypadku agregatów wyposażonych w trójfazową sprężarkę spiralną należy zachować odpowiednią kolejność podłączania faz, zgodną z kierunkiem obrotów sprężarki.

- Użyć miernika faz, w celu ustalenia kolejności faz L1, L2 i L3.
- Podłączyć przewody faz L1, L2 i L3 do odpowiednich zacisków głównego wyłącznika T1, T2 i T3.

### 8 — Napełnianie układu

- Nosić sprzęt ochrony osobistej, taki jak okulary i rękawice ochronne.
- Nigdy nie uruchamiać sprężarki obciążonej podciśnieniem. Sprężarka musi być wyłączona.
- Przed dodaniem czynnika chłodniczego należy sprawdzić we wzorniku sprężarki, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy oznaczeniami ¼ a ¾. Jeśli wymagane jest dodanie oleju, należy sprawdzić jego typ na etykiecie sprężarki.
- Używać wyłącznie czynnika chłodniczego odpowiedniego dla danego agregatu.
- Napełnić układ czynnikiem chłodniczym przez skraplacz lub zbiornik cieczy. Powoli napełnić układ do ciśnienia 4–5 barów w przypadku urządzeń R404A/R507A lub R22 oraz około 2 barów w przypadku urządzeń R134a.
- Nie napełniać układu czynnikiem chłodniczym przez przewód ssawny.
- Nie wolno stosować dodatków do oleju i/lub czynnika chłodniczego.
- Pozostałą część czynnika należy dodać w taki sposób, aby uzyskać parametry znamionowe charakterystyczne dla pracy instalacji.
- Nigdy nie pozostawiać butli do napełniania podpiętej do układu.

### 9 — Sprawdzenie przed uruchomieniem

⚠ Używać urządzeń zabezpieczających, takich jak presostat wysokiego ciśnienia oraz mechaniczny zawór nadmiarowy, zgodnych z obowiązującymi przepisami ogólnymi i lokalnymi oraz normami bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy te urządzenia są sprawne i prawidłowo ustawione.

⚠ Sprawdzić, czy nastawy presostatu wysokiego ciśnienia i zaworów nadmiarowych nie przekraczają maksymalnego ciśnienia roboczego kotłowego/kołowiek z podzespołów układu.

- Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia elektryczne są odpowiednio przymocowane i zgodne z przepisami lokalnymi.
- Gdy wymagane jest użycie grzałki karteru, musi być ona zasilana przez co najmniej 12 godzin przed pierwszym uruchomieniem oraz uruchomieniem po długotrwałym wyłączeniu.

### 10 — Uruchomienie

- Nigdy nie uruchamiać agregatu przy braku czynnika chłodniczego.
- Wszystkie zawory serwisowe muszą być otwarte. Patrz rys. 3.
- Sprawdzić zgodność agregatu i źródła zasilania.
- Sprawdzić, czy grzałka karteru jest włączona.
- Sprawdzić, czy wentylator może się swobodnie obracać.
- Sprawdzić, czy z tylnej części skraplacza została zdjęta osłona ochronna.
- Zrównoważyć wartości po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Podłączyć agregat do zasilania energią elektryczną. Agregat musi się niezwłocznie uruchomić. Jeżeli sprężarka się nie uruchamia, sprawdzić poprawność okablowania, napięcie na zaciskach oraz kolejność podłączenia faz.
- Odwrotny kierunek obrotów sprężarki 3-fazowej można wykryć w następujący sposób: agregat uruchamia się, praca sprężarki nie po-

woduje zwiększania ciśnienia, ale jest bardzo głośna i pobiera bardzo mały prąd. W takiej sytuacji należy natychmiast wyłączyć agregat i prawidłowo podłączyć fazy do odpowiednich zacisków.

- Jeśli kierunek obrotów jest prawidłowy, wskazanie niskiego ciśnienia na manometrze powinno wskazywać spadek ciśnienia, a wskazanie wysokiego ciśnienia powinno sygnalizować wzrost ciśnienia.

### 11 — Sprawdzenie działania agregatu

- Sprawdzić kierunek obrotów wentylatora. Powietrze musi przepływać od skraplacza w kierunku wentylatora.
- Sprawdzić pobór prądu i napięcie.
- Sprawdzić przegrzanie na ssaniu w celu zmniejszenia ryzyka „podlewania sprężarki cieczą”.
- Jeśli urządzenie jest wyposażone we wzornik, należy sprawdzić poziom oleju podczas rozruchu i w trakcie eksploatacji olej musi pozostać widoczny.
- Przestrzegać roboczych wartości granicznych.
- Sprawdzić wszystkie rurki pod kątem niepożądanego drgań. Ruchy przekraczające 1,5 mm wymagają działań naprawczych, takich jak zastosowanie wsporników rurek.
- W razie potrzeby można uzupełnić czynnikiem chłodniczym po stronie niskiego ciśnienia w jak największej odległości od sprężarki. Podczas tego procesu sprężarka musi pracować.
- Nie wprowadzić do układu zbyt dużo czynnika.
- Nigdy nie usuwać czynnika chłodniczego do atmosfery.
- Przed opuszczeniem miejsca instalacji przeprowadzić ogólną kontrolę instalacji w zakresie czystości, hałasu i wykrywania nieszczelności.
- Zanotować typ i ilość zastosowanego czynnika chłodniczego oraz warunki pracy na użytek przyszłych kontroli.

### 12 — Konserwacja

⚠ Przed zdjęciem panelu wentylatora należy zawsze wyłączyć agregat przy użyciu głównego wyłącznika.

⚠ Ciśnienie wewnętrzne oraz temperatura powierzchni w urządzeniu są niebezpieczne i mogą spowodować trwałe obrażenia.

Osoby wykonujące konserwację oraz instalację muszą być przeszkolone i wyposażone w odpowiednie narzędzia. Temperatura przewodów rurowych może przekroczyć 100°C i może spowodować poważne oparzenia.

⚠ Przeprowadzać okresowe przeglądy serwisowe w celu zapewnienia niezawodności układu, stosownie do wymogów przepisów lokalnych. W celu uniknięcia problemów związanych z układem zaleca się wykonywanie następującej konserwacji okresowej:

- Sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające są sprawne i prawidłowo ustawione.
- Sprawdzić szczelność układu.
- Sprawdzić pobór prądu sprężarki.
- Upewnić się, że układ pracuje w sposób spójny z poprzednimi zapisami dotyczącymi konserwacji i warunkami otoczenia.
- Sprawdzić, czy wszystkie połączenia elektryczne są w dalszym ciągu odpowiednio przymocowane.

• Utrzymywać agregat w czystości oraz sprawdzić, czy na komponentach agregatu, rurkach i połączeniach elektrycznych nie ma rdzy ani nie dochodzi do ich utleniania.

Dróżność skraplacza musi być sprawdzana co najmniej raz w roku i w razie konieczności należy go wyczyścić. Dostęp do wnętrza skraplacza można uzyskać po zdjęciu panelu wentylatora. Zanieczyszczenia zbierają się raczej na zewnętrznej stronie skraplacza mikrokanalowego dlatego są one łatwiejsze do wyczyszczenia w porównaniu do skraplacza lamelowego.

- Przed zdjęciem jakiegokolwiek panelu z agregatu skraplającego należy wyłączyć go przy użyciu głównego wyłącznika.

## Instrukcje

•Usunąć zabrudzenia powierzchniowe, liście, włókna itp. przy użyciu odkurzacza wyposażonego w szczotkę lub inną miękką nakładkę. Można również przedmuchać skraplacz przy użyciu sprężonego powietrza, od środka na zewnątrz, a następnie wyczyścić miękką szczotką. Nie używać szczotek drucianych. Nie uderzać ani nie skrobać skraplacza łańcuchem ssącym lub sprężonego powietrza.



**OP-MSYM018, OP-LSQM026 - 034 - 048 - 068 - 074, OP-MSYM018 - 024 - 026 - 034, OP-MSXM034 - 044 - 046 - 057, OP-MSGM026 - 033, OP-LSQM067 - 084 - 098, OP-MSXM068 - 080 - 093 - 099 - 108**

Krok 1: Wyjmij zatyczkę z wyłącznika izolacyjnego za pomocą wkrętaka  
Krok 2: Odkręć wyłącznik izolacyjny z panelu serwisowego.  
Krok 3: Wyjmij przełącznik izolacyjny  
Krok 4: Postępuj zgodnie z tą samą procedurą jak przy zdejmowaniu panelu serwisowego w slim-pack.

Procedura usuwania panelu serwisowego dla wersji W09.

**OP-LSQM014, 018, OP-MSGM018, 021, OP-MSYM009, 012, 014, OP-MSGM012, 015**

13 -Ustawienie regulatora obrotów wentylatora dla czynnika chłodniczego R134a



Sr. No.	Typ FSC	Regulator prędkości obrotowej wentylatora Numer części zamienniej	Oznaczenie czynnika chłodniczego	Na czynniki chłodniczy	Ustawienia fabryczne	Konieczne są działania
1	XGE-2C	061H3144	Q	R404A/R452A/R507	15 bar	360 ° =1 obrót = około 0,8 bar (Obrót zgodny ze wskazówkami zegara = zwiększa ustawienie ciśnienia, Obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara = zmniejsza ustawienie ciśnienia)
2			H	R404A/R507	15 bar	
3			X	R404A/R507/R134a/R407A/ R407F/R448A/R449A	15 bar	
4			Y	R404A/R507/R449A	15 bar	
5			G	R134a	8 bar	
6			X	Jeśli użyty czynniki chłodniczy to R134a	15 bar	Obróć śrubę o 9 obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby osiągnąć wartość 8 bar

### 14 — Gwarancja

Do reklamacji tego produktu należy zawsze dołączać numer modelu i numer seryjny.

Gwarancja na produkt może zostać unieważniona w następujących przypadkach:

- Brak tabliczki znamionowej.
- Modyfikacje zewnętrzne; w szczególności wiercenie, spawanie, wyłamane stopy i ślady po wstrząsach.

- Odesłana sprężarka jest otwarta lub nieszczelniona (np. niezaślepienie przyłącza).
- Rdza, woda lub barwnik do wykrywania nieszczelności wewnątrz sprężarki.
- Użycie czynnika chłodniczego lub środka smarującego niezatwierdzonego przez firmę Danfoss.
- Zauważone zostaną odstępstwa od zaleceń dotyczących instalacji, zastosowania i konserwacji.

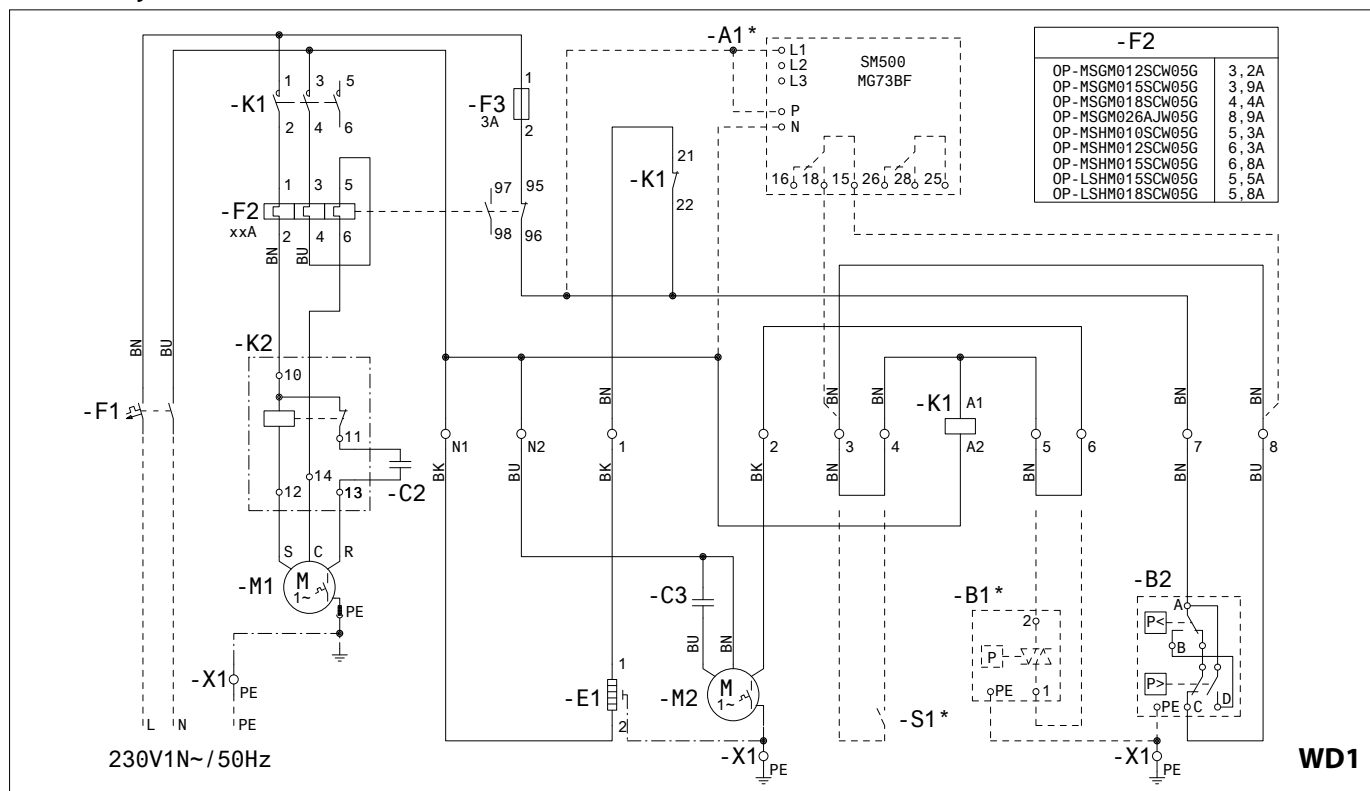
- Używanie w zastosowaniach przenośnych.
- Używanie w strefie zagrożonej wybuchem.
- Niedołączenie numeru modelu lub numeru seryjnego do zgłoszenia reklamacji.

### 15 — Utylizacja

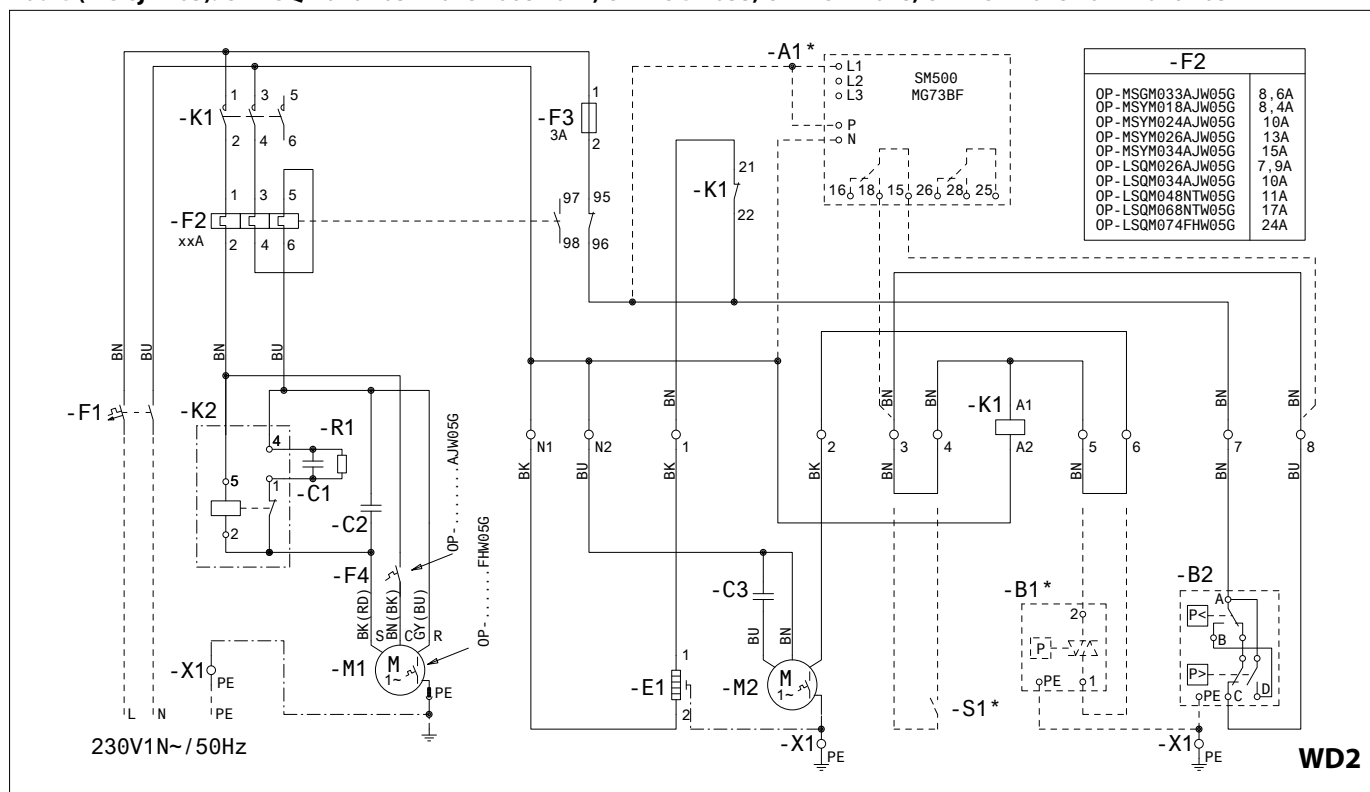
- Firma Danfoss zaleca, aby przeprowadzenie recyklingu agregatów skraplających i oleju zostało zlecone specjalistycznej firmie i przeprowadzone na jej terenie.

## Instrukcje

### Kod G (Wersji W05): OP-MSHM010 - 012 - 015, OP-LSHM015 - 018, OP-MSGM012 - 015 - 018 - 026



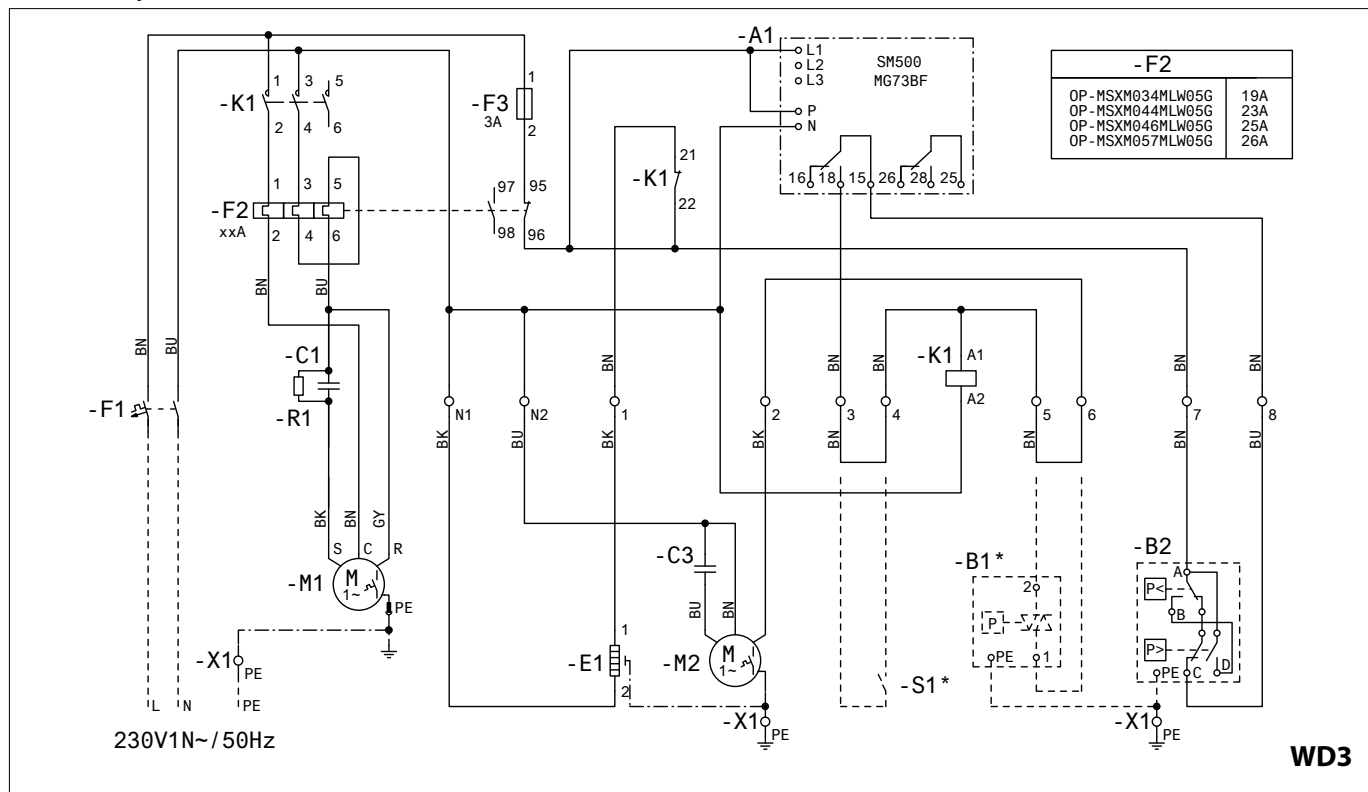
### Kod G (Wersji W05): OP-LSQM026 - 034 - 048 - 068 - 074, OP-MSGM033, OP-MSHM018, OP-MSYM018 - 024 - 026 - 034



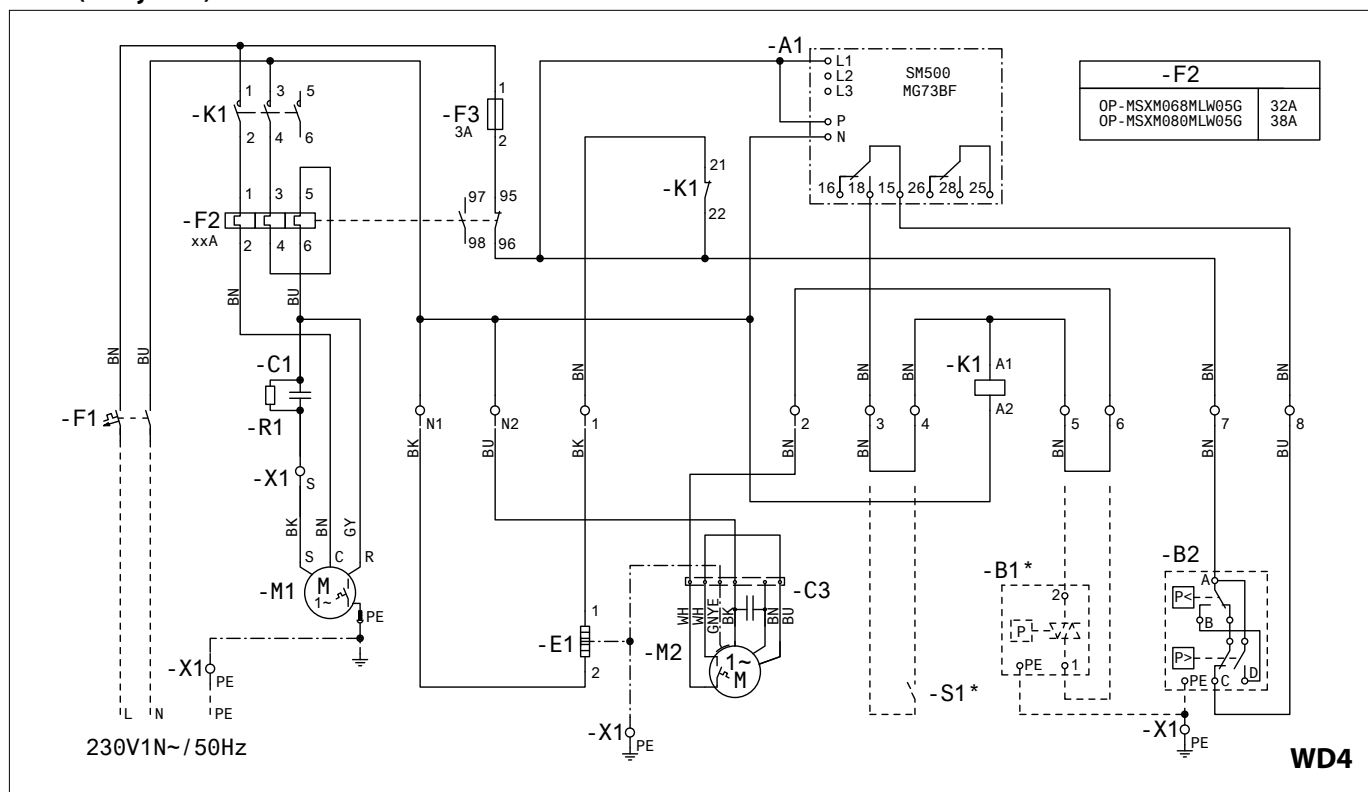
Legenda	A1*	Przełącznik nadzoru napięcia (opcja)	E1	Grzałka karteru sprężarki	M1	Sprężarka
BK	B1*	Regulator prędkości wentylatora (opcja)	F1	Wyłacznik główny	M2	Silnik wentylatora
BU	B2	Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia	F2	Przełącznik przeciążeniowy	R1	Rezystor upływowy
BN	C1	Kondensator rozruchowy (sprężarka)	F3	Bezpiecznik obwód sterowania	S1*	Termostat komorowy (opcja)
GY	C2	Nº 1: Kondensator rozruchowy (sprężarka)	F4	Zabezpieczenie termiczne sprężarki	X1	Zaciski
RD	C3	Nº 2: Kondensator pracy (sprężarka)	K1	Stycznik	*	Opcja (usunąć mostek)
WH		Kondensator pracy (wentylator)	K2	Przełącznik rozruchowy		

## Instrukcje

Kod G (Wersji W05): OP-MSXM034 - 044 - 46 - 057



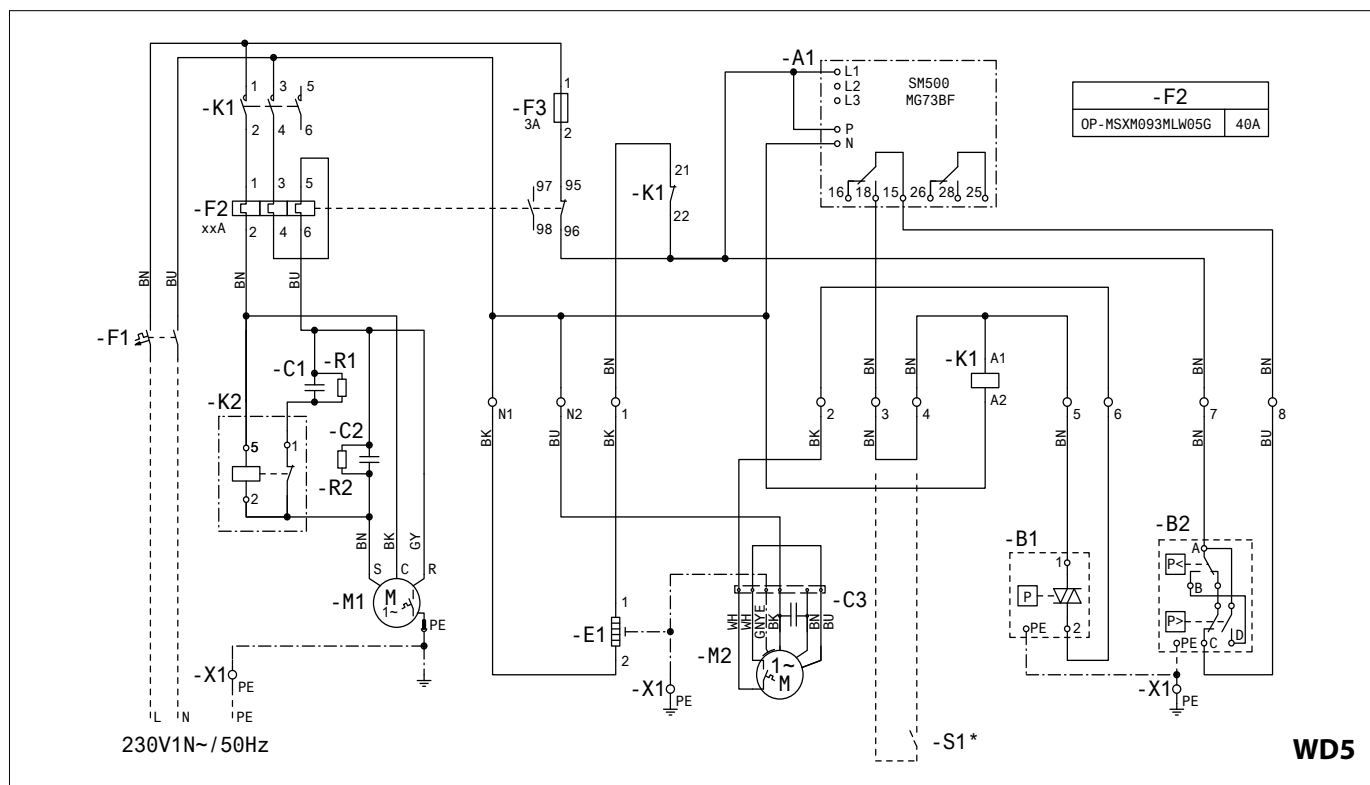
Kod G (Wersji W05): OP-MSXM068 - 080



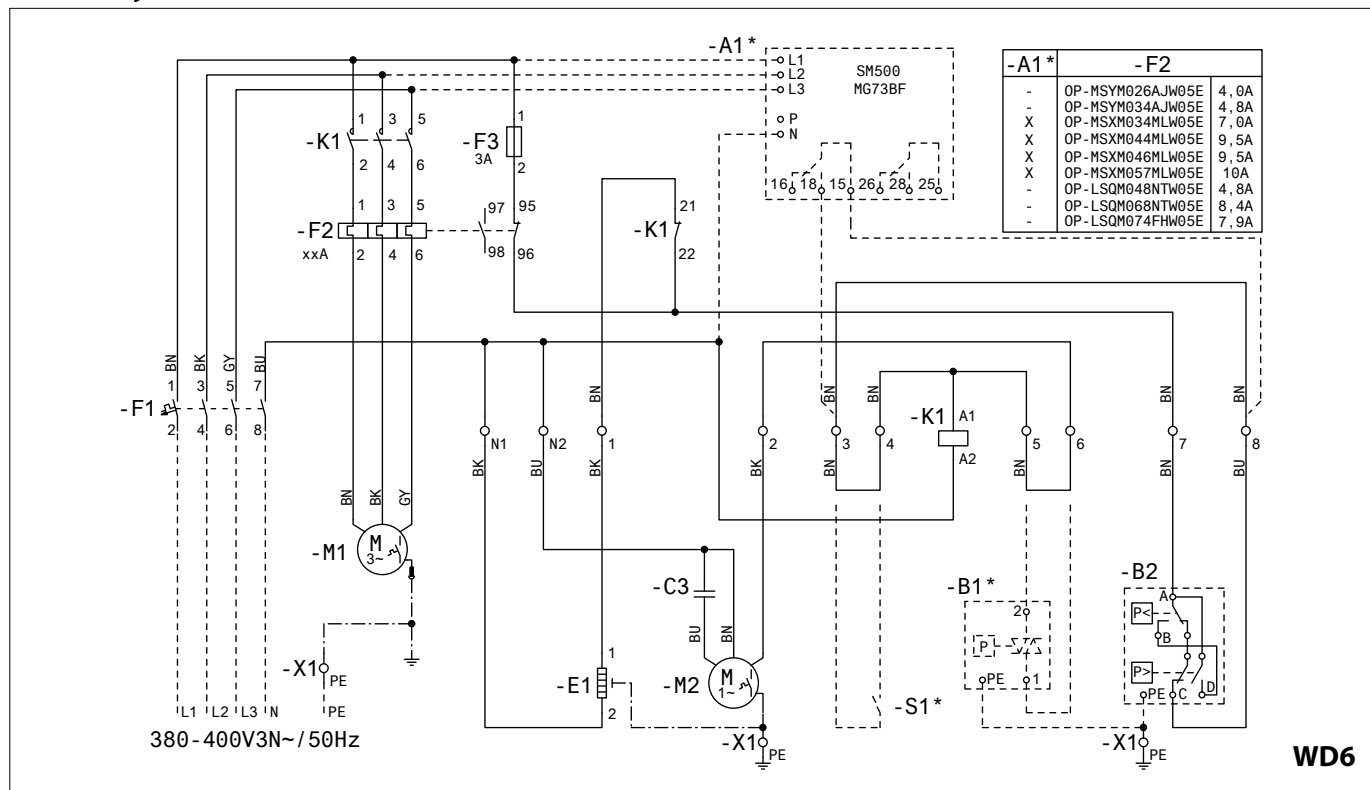
Legenda			
BK czarny	A1 Przełącznik nadzoru napięcia	F1 Wyłącznik główny	M2 Silnik wentylatora
BU niebieski	B1* Regulator prędkości wentylatora (opcja)	F2 Przełącznik przeciążeniowy	R1 Rezystor upływowy
BN brązowy	B2 Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia	F3 Przełącznik obwodu sterowania	S1* Termostat komorowy (opcja)
GY szary	C1 Kondensator pracy (sprężarka)	K1 Stycznik	X1 Zaciski
RD czerwony	C3 Kondensator pracy (wentylator)	K2 Przełącznik rozruchowy	* Opcja (usunąć mostek)
WH biały	E1 Grzałka karteru sprężarki	M1 Sprężarka	

# Instrukcje

## Kod G (Wersji W05): OP-MSXM093



## Kod E (Wersji W05): OP-LSQM048 - 068 - 074, OP-MSYM026 - 034, OP-MSXM034 - 044 - 046 - 057

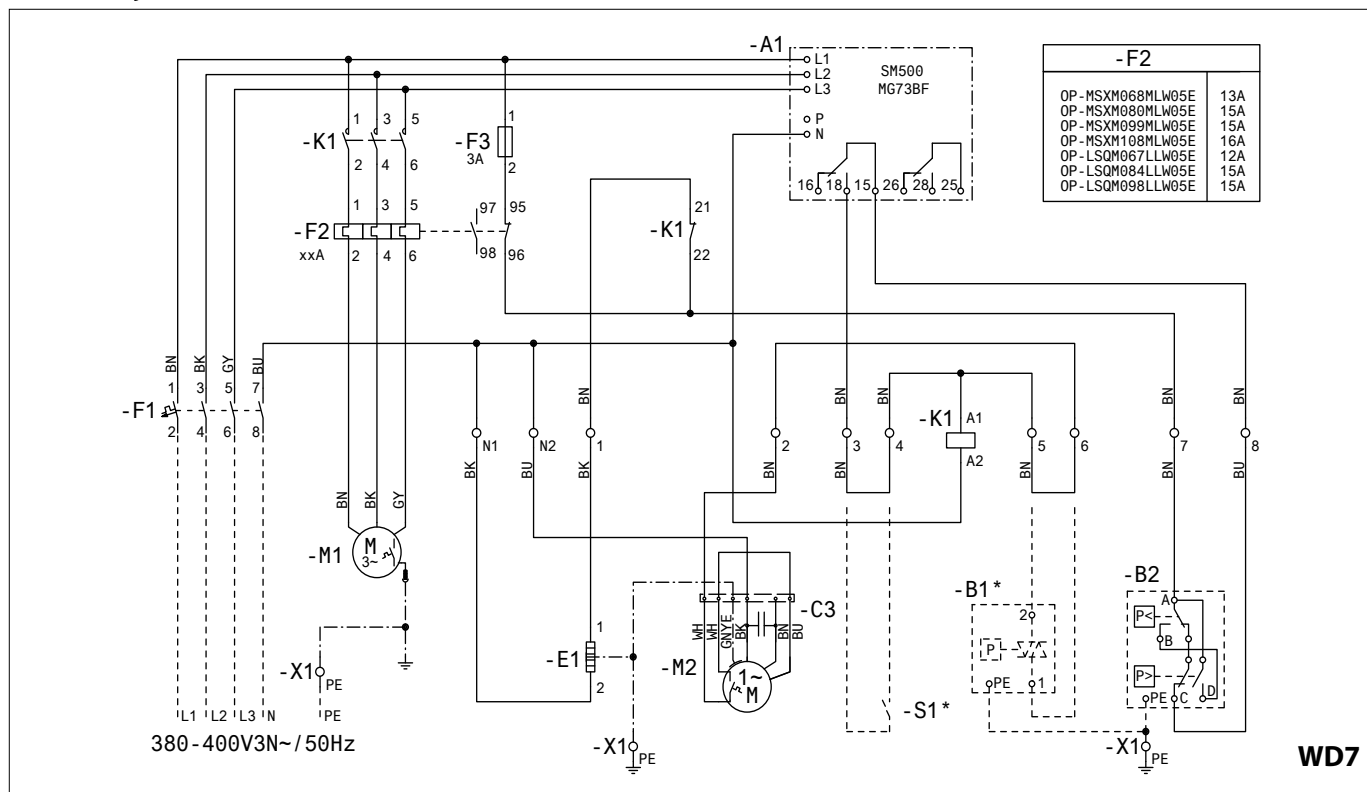


### Legenda

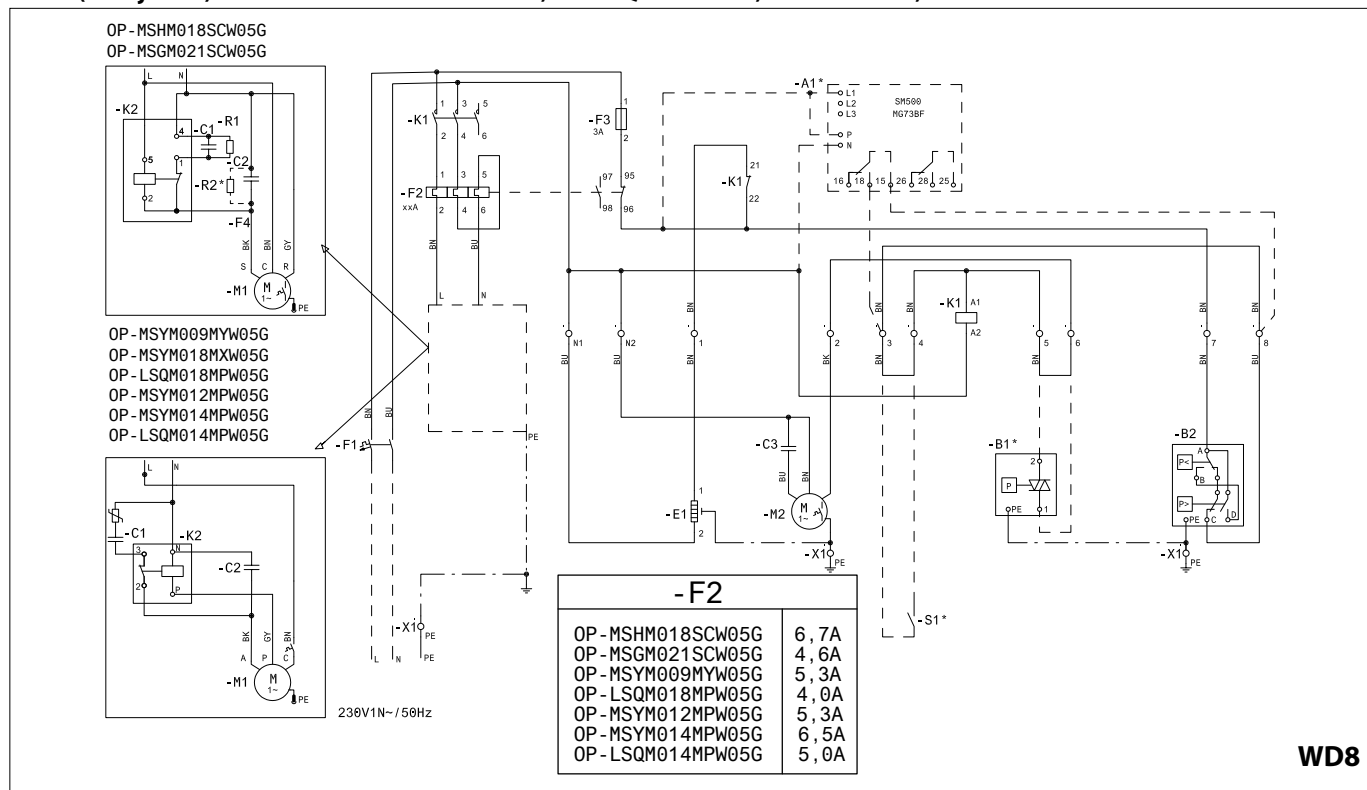
BK	czarny	A1*	Przełącznik nadzoru napięcia (opcja)	E1	Grzałka karteru sprężarki	M1	Sprężarka
BU	niebieski	B1*	Regulator prędkości wentylatora (opcja)	F1	Wyłącznik główny	M2	Silnik wentylatora
BN	brązowy	B2	Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia	F2	Przełącznik przeciążeniowy	R1, R2	Rezystor upływowy
GY	szary	C1	Kondensator rozruchowy (sprężarka)	F3	Bezpiecznik obwód sterowania	S1*	Termostat komorowy (opcja)
RD	czerwony	C2	Kondensator pracy (sprężarka)	K1	Stycznik	X1	Zaciski
WH	biały	C3	Kondensator pracy (wentylator)	K2	Przełącznik rozruchowy	*	Opcja (usunąć mostek)

## Instrukcje

### Kod E (Wersji W05): OP-MSXM068 - 080 - 099 - 108, OP-LSQM067 - 084 - 098



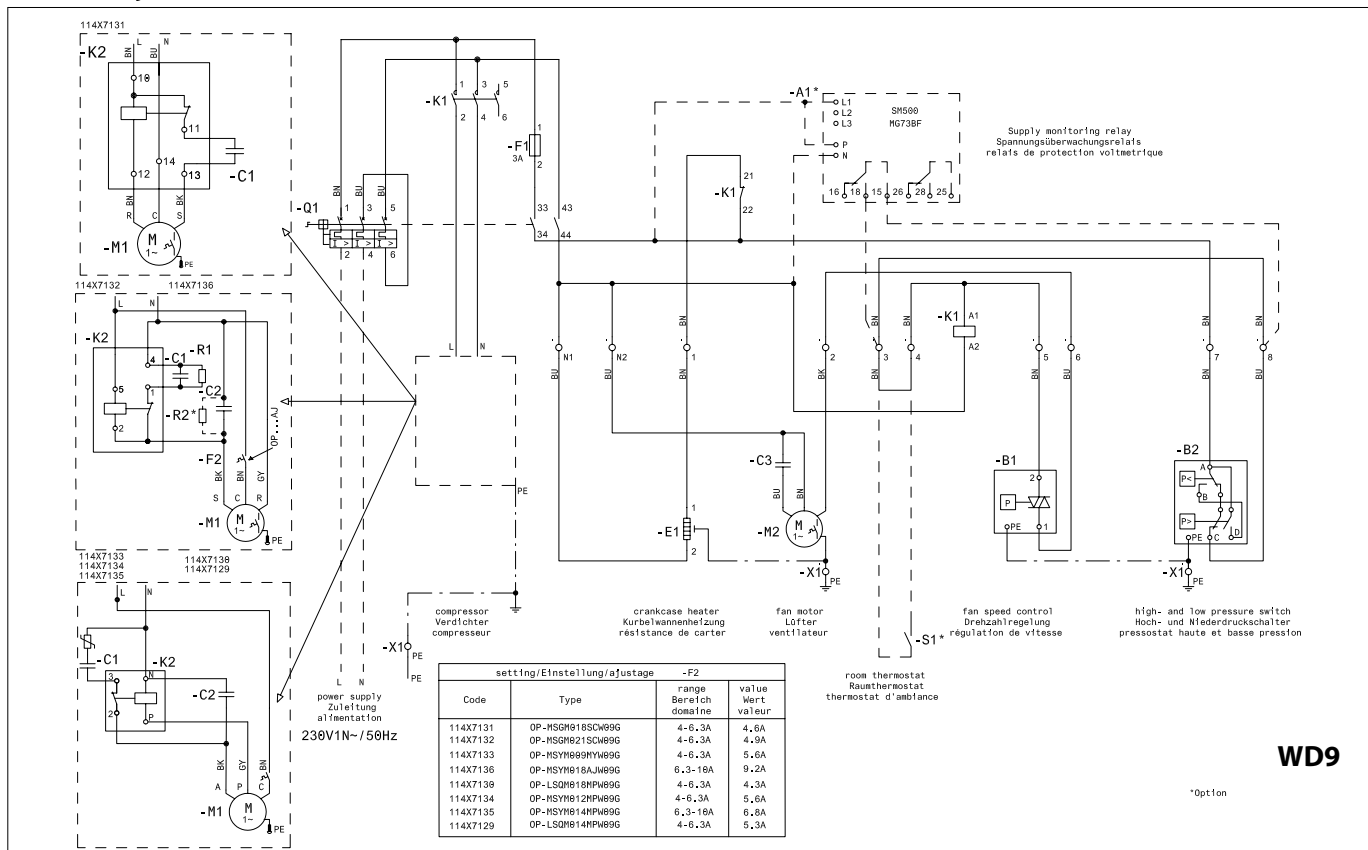
### Kod G (Wersji W05): OP-MSYM009 - 012 - 014 - 018, OP-LSQM014 - 018, OP-MSHM018, OP-MSGM21



Legenda	A1*	Przełącznik nadzoru napięcia	E1	Grzałka karteru sprężarki	M1	Sprężarka
BK czarny	B1*	Regulator prędkości wentylatora (opcja)	F1	Wyłącznik główny	M2	Silnik wentylatora
BU niebieski	B2	Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia	F2	Przełącznik przeciążeniowy	R1, R2*	Rezystor upływowy
BN brązowy	C1	Kondensator rozruchowy (sprężarka)	F3	Bezpiecznik obwód sterowania	S1*	Termostat komorowy (opcja)
GY szary	C2	Kondensator pracy (sprężarka)	K1	Stycznik	X1	Zaciski
RD czerwony	C3	Kondensator pracy (wentylator)	K2	Przełącznik rozruchowy	*	Opcja (usunąć mostek)
WH biały						

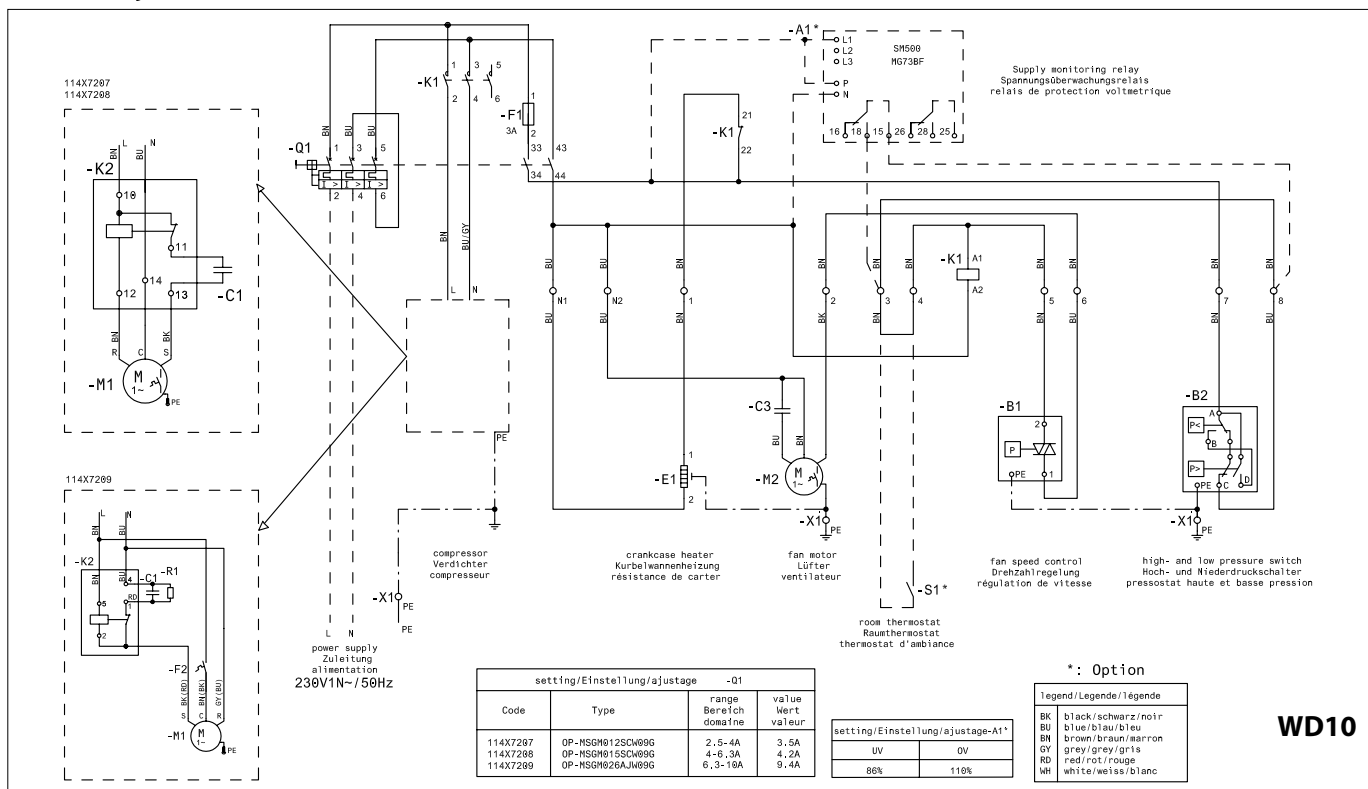
# Instrukcje

## Kod G (Wersji W09): OP-LSQM014, 018, OP-MSGM018, 021, OP-MSYM009, 012, 014, OP-MSYM018



WD9

## Kod G (Wersji W09): OP-MSGM012, 015, 026



WD10

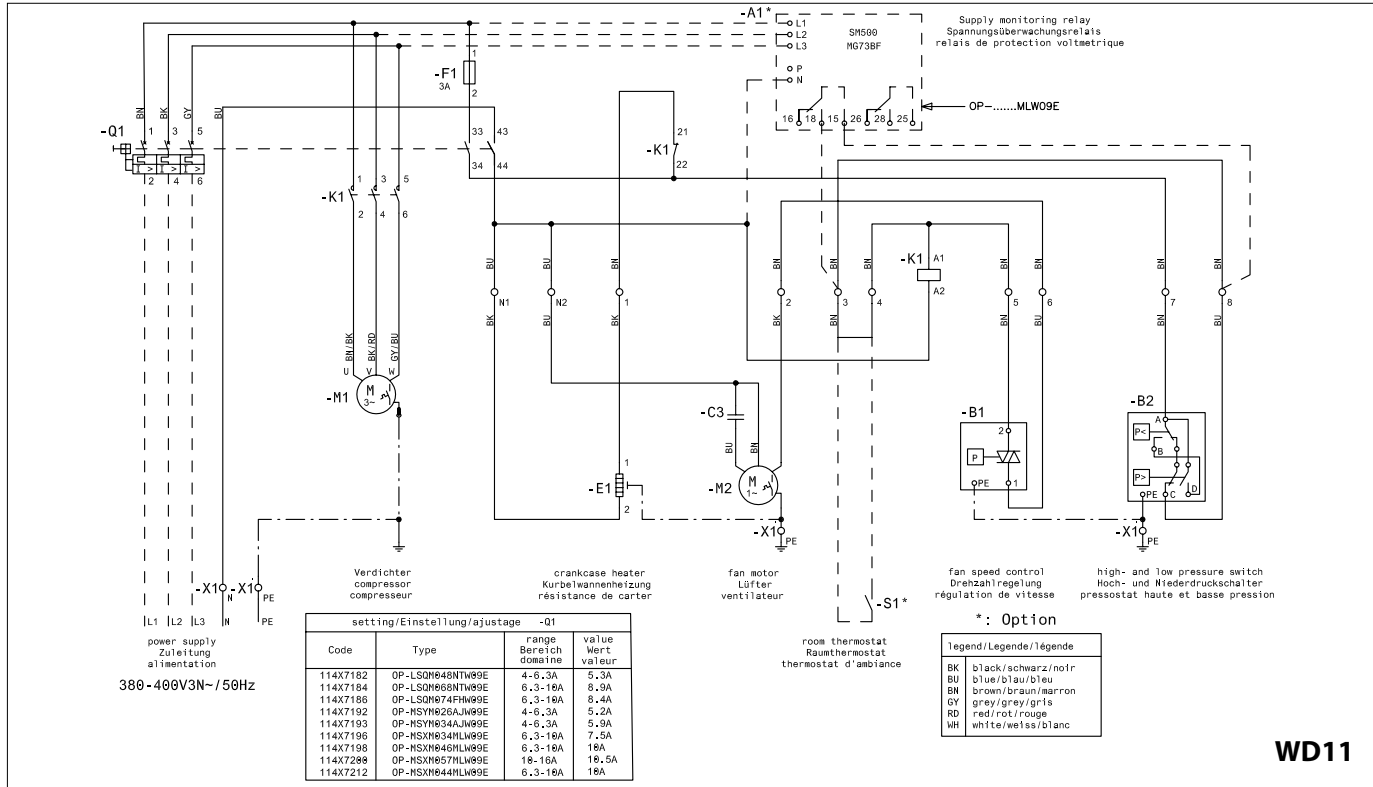
### Legenda

- |              |   |                                 |                                |
|--------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| BK czarny    | A1* Przełącznik nadzoru napięcia            | E1 Grzałka karteru sprężarki    | M1 Sprężarka                   |
| BU niebieski | B1 Regulator prędkości wentylatora          | F1 Włłącznik główny             | M2 Silnik wentylatora          |
| BN brązowy   | B2 Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia | F2 Przełącznik przeciążeniowy   | R1, R2* Rezystor upływowy      |
| GY szary     | C1 Kondensator rozruchowy (sprężarka)       | F3 Bezpiecznik obwód sterowania | S1* Termostat komorowy (opcja) |
| RD czerwony  | C2 Kondensator pracy (sprężarka)            | K1 Stycznik                     | X1 Zaciski                     |
| WH biały     | C3 Kondensator pracy (wentylator)           | K2 Przełącznik rozruchowy       | * Opcja (usunąć mostek)        |

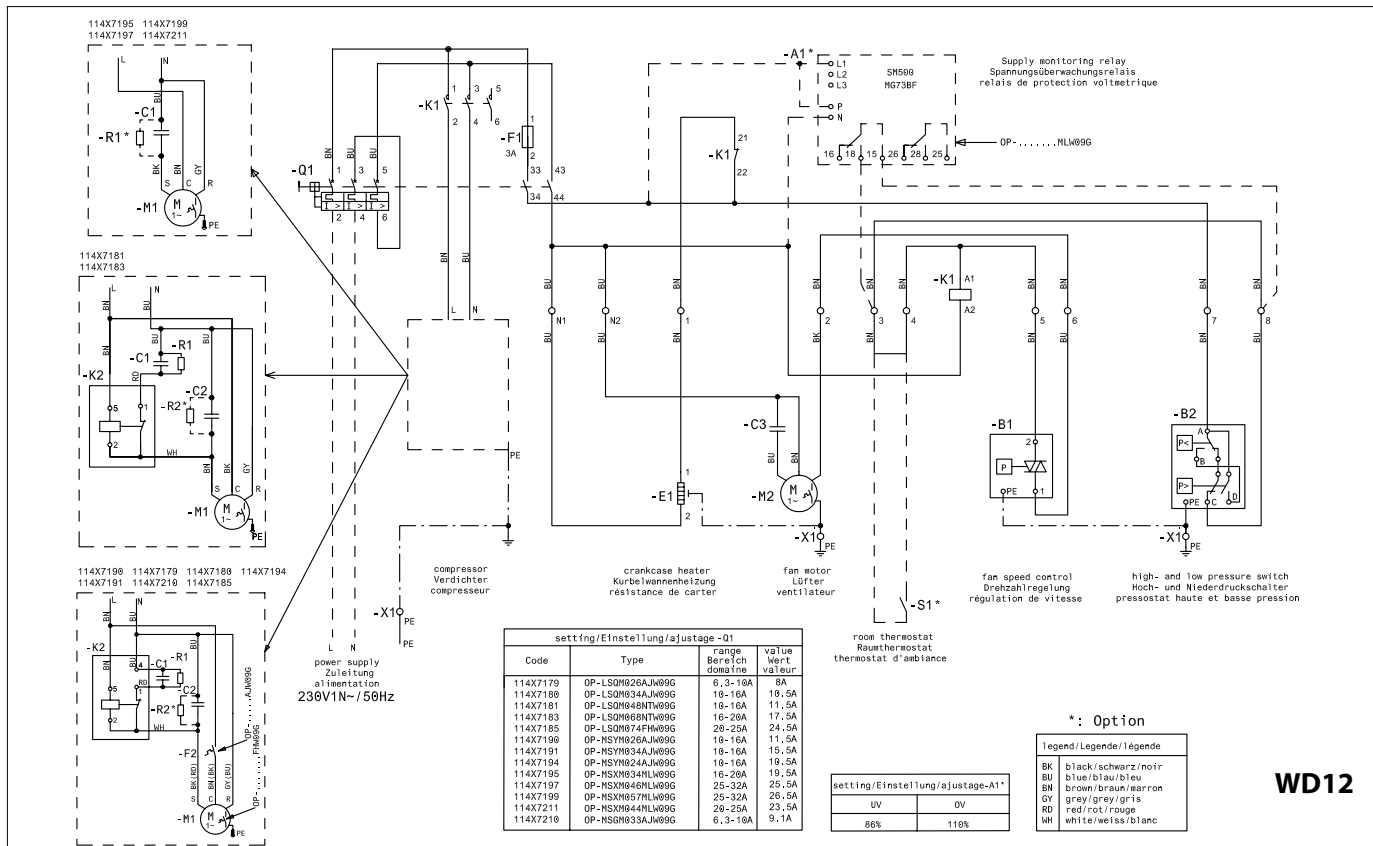


# Instrukcje

## Kod E (Wersji W09): OP-LSQM048, 068, 074 OP-MSYM023, 034 OP-MSXM034, 044, 046, 057



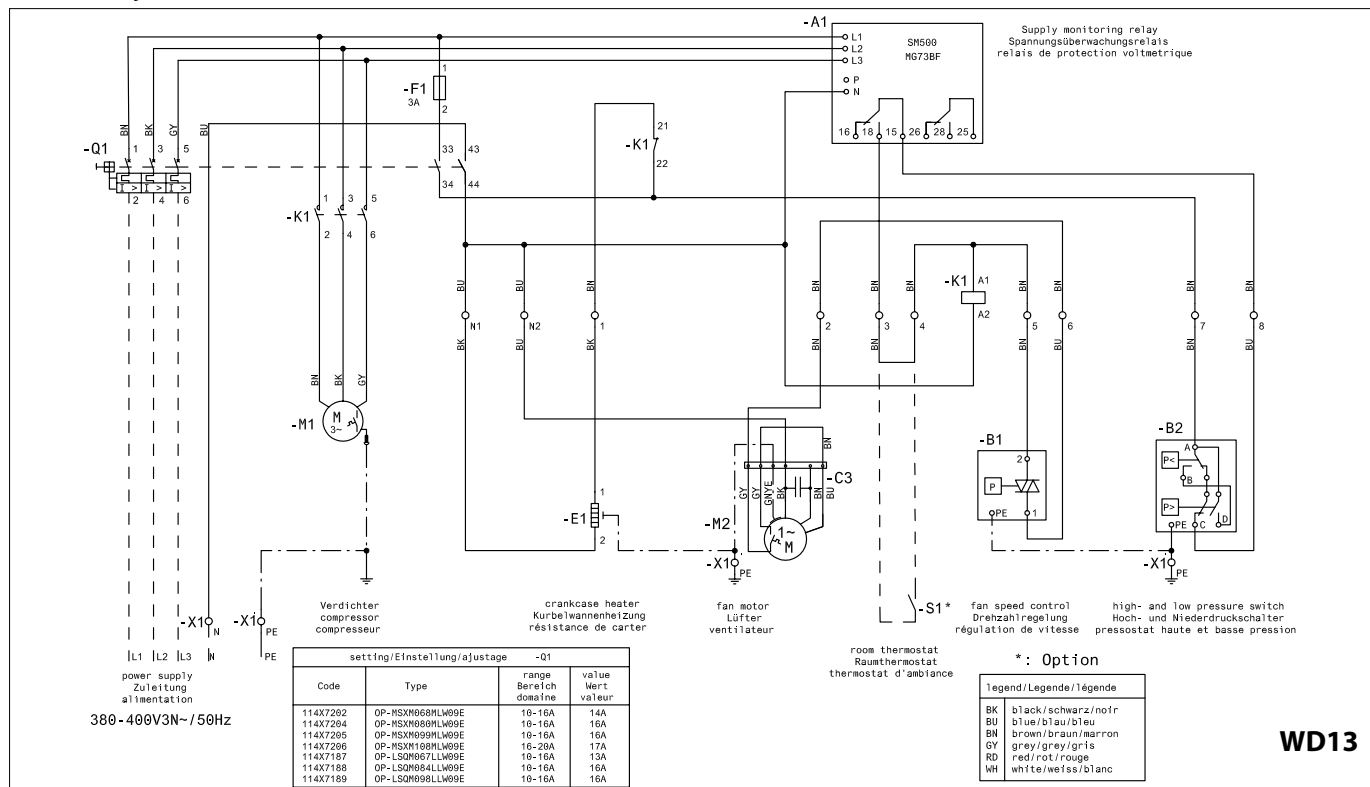
## Kod E (Wersji W09): OP-LSQM026, 034, 048, 068, 074 OP-MSYM024, 026, 034 OP-MSXM034, 044, 046, 057 OP-MSGM033



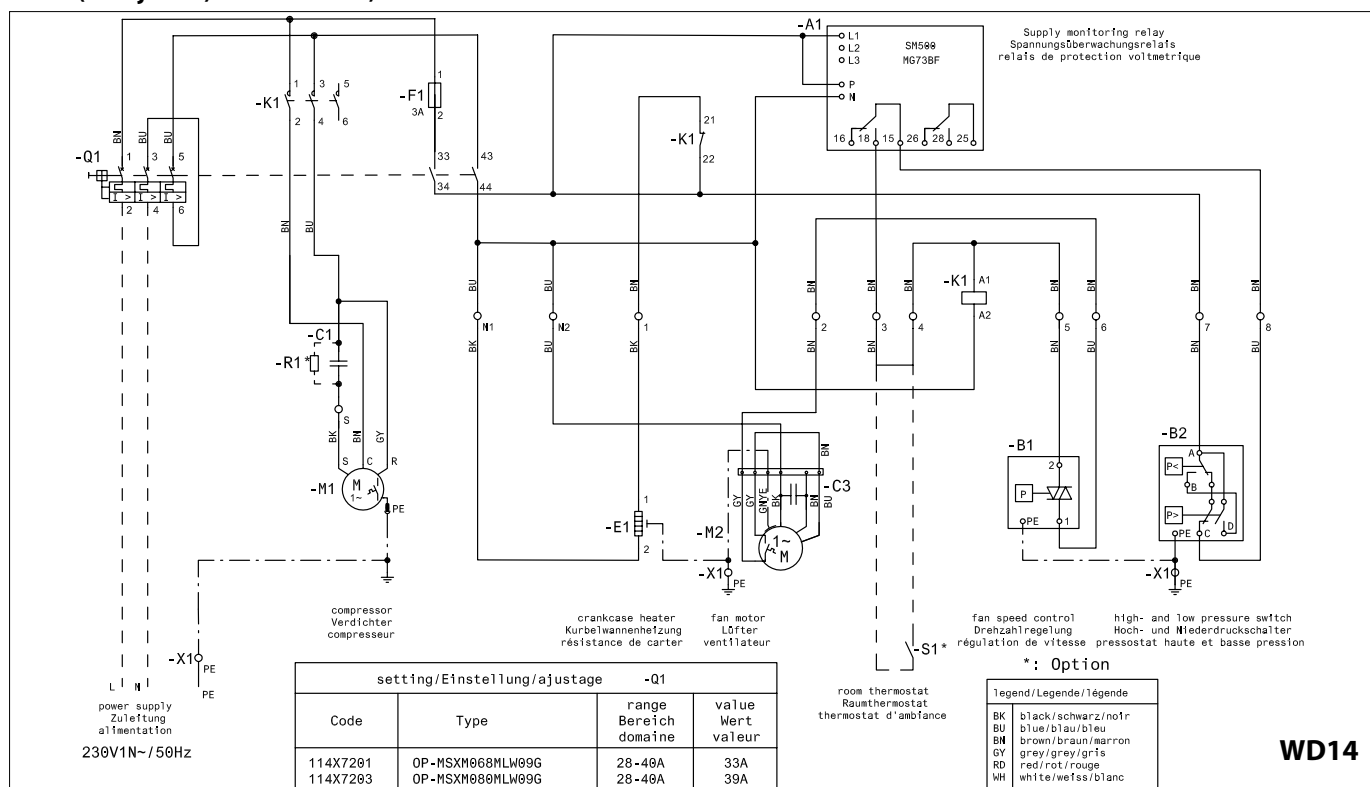
- |         |     |  |    |                              |         |                            |
|---------|-----|--|----|------------------------------|---------|----------------------------|
| Legenda | A1* | Przełącznik nadzoru napięcia             | E1 | Grzałka karteru sprężarki    | M1      | Sprężarka                  |
| BK      | B1  | Regulator prędkości wentylatora          | F1 | Wyłącznik główny             | M2      | Silnik wentylatora         |
| BU      | B2  | Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia | F2 | Przełącznik przeciążeniowy   | R1, R2* | Rezystor upływowy          |
| BN      | C1  | Kondensator rozruchowy (sprężarka)       | F3 | Bezpiecznik obwód sterowania | S1*     | Termostat komorowy (opcja) |
| GY      | C2  | Kondensator pracy (sprężarka)            | K1 | Stycznik                     | X1      | Zaciski                    |
| RD      | C3  | Kondensator pracy (wentylator)           | K2 | Przełącznik rozruchowy       | *       | Opcja (usunąć mostek)      |
| WH      |     |  |    |                              |         |                            |

## Instrukcje

### Kod E (Wersji W09): OP-MSXM068, 080, 099, 108 OP-LSQM067, 084, 098



### Kod G (Wersji W09): OP-MSXM068, 080



#### Legenda

BK	czarny	A1*	Przełącznik nadzoru napięcia	E1	Grzałka karteru sprężarki	M1	Sprężarka
BU	niebieski	B1	Regulator prędkości wentylatora	F1	Wyłącznik główny	M2	Silnik wentylatora
BN	brązowy	B2	Presostat wysokiego i niskiego ciśnienia	F2	Przełącznik przeciążeniowy	R1, R2*	Rezystor upływowy
GY	szary	C1	Kondensator rozruchowy (sprężarka)	F3	Bezpiecznik obwód sterowania	S1*	Termostat komorowy (opcja)
RD	czerwony	C2	Kondensator pracy (sprężarka)	K1	Stycznik	X1	Zaciski
WH	biały	C3	Kondensator pracy (wentylator)	K2	Przełącznik rozruchowy	*	Opcja (usunąć mostek)

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.