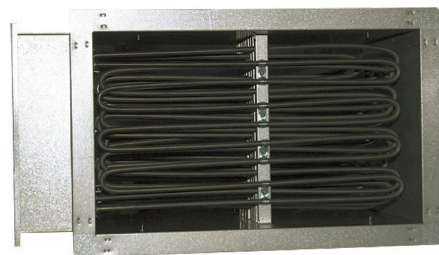




## ELEKTRYCZNE NAGRZEWNICE POWIETRZA HRD

### DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA KARTA GWARANCYJNA



Uwaga! Niniejsza dokumentacja zawiera ważne informacje dotyczące prawidłowego montażu, transportowania, rozruchu, eksploatacji elektrycznych nagrzewnic powietrza HRD. Urządzenia zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem techniki. Pomimo tego, nieprzestrzeganie ostrzeżeń i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, zamieszczonych w niniejszej instrukcji, grozi obrażeniami ludzi oraz zniszczeniem mienia.

**Urządzenie wolno uruchomić dopiero po dokładnym przeczytaniu oraz zrozumieniu niniejszej dokumentacji oraz uwag dotyczących bezpieczeństwa. Niniejsza instrukcja musi być stale przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich użytkowników. Jeśli urządzenie jest przekazywane stronie trzeciej, niniejsza dokumentacja wraz ze schematem okablowania oraz kartą gwarancyjną musi być zawsze przekazywana wraz z urządzeniem.**

**Karta gwarancyjna i stanowi integralną część niniejszej DTR.**




Nagrzewnice HRD podlegają stałej kontroli jakości i spełniają wymagania przepisów obowiązujących w dniu wysyłki. Ze względu na stałe doskonalenie produktów zastrzegamy sobie prawo do ich modyfikowania w dowolnej chwili i bez uprzedzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności za prawidłowość ani kompletność informacji zamieszczonych w niniejszej Instrukcji. Gwarancją jest objęta wyłącznie konfiguracja fabryczna. Nieprawidłowy montaż, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem, nieprawidłowe podłączenie elektryczne, nieuprawnione modyfikacje, brak sprawnych zabezpieczeń elektrycznych oraz termicznych elektrycznych nagrzewnic powietrza, praca przy przepływie powietrza < 1,5 m/s, skutkują unieważnieniem gwarancji.

nie ponosimy wówczas jakiegokolwiek odpowiedzialności za obrażenia osób ani zniszczenie mienia.



Powyższe dane służą jedynie jako opis urządzenia. Brak oświadczenia o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania mogą wynikać bezpośrednio z naszych informacji. Podane informacje nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania urządzenia własnej ocenie i weryfikacji pod kątem zastosowania. Należy pamiętać, że nasze urządzenia podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia. Niniejszy dokument, jak również dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, są wyłączną własnością Harmann Polska Sp. z o.o.. Informacje nie mogą być powielane lub przekazywane osobom trzecim bez pisemnej zgody. Zdjęcie na okładce przedstawia przykładową konfigurację. Produkt zamówiony i dostarczony może różnić się od przedstawionej ilustracji.

#### 1. OZNACZENIA W INSTRUKCJI

	<p>Uwaga! Zachowaj szczególną ostrożność. Wstępne zabezpieczenie i przygotowanie urządzenia do montażu i eksploatacji według instrukcji montażu nagrzewnic HRD.</p>		<p>Uwaga! Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie elektryczne, instalacja urządzenia wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Podłączenie niezgodnie z niniejszą instrukcją lub wykonane przez niewykwalifikowany personel może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.</p>
 <p><b>UWAGA!</b> Gorąca powierzchnia</p>	<p>Uwaga! Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią! Wskazuje na możliwe zagrożenia z powodu występowania wysokich temperatur na powierzchni elementów grzejnych. Brak przestrzegania ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała i / lub uszkodzenie mienia.</p>		



**2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.**

Projektanci, inżynierowie, instalatorzy i użytkownicy zapewniają i są odpowiedzialni za to, że produkt został dobrany prawidłowo, oraz że zostanie zainstalowany i będzie obsługiwany prawidłowo.

- 1) Przed wykonaniem jakichkolwiek prac należy odłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można go ponownie włączyć.
- 2) Podłączenie instalacji elektrycznej powinno być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony do tego personel, zgodnie z odpowiednimi regulacjami prawnymi obowiązującymi w Polsce.
- 3) Nie wolno użytkować elektrycznych nagrzewnic powietrza, które nie są w dobrej kondycji technicznej.
- 4) Sprawdzić, czy urządzenie nie ma widocznych uszkodzeń, np. pęknięć w obudowie lub brakujących śrub i nitów, obejm.
- 5) Urządzeń wentylacyjnych należy używać zgodnie z przeznaczeniem, tylko w zakresie napięć, mocy, obciążeń, temperatur i wydajności powietrza podanych w danych technicznych i na tabliczce znamionowej.
- 6) Urządzenie oraz instalacja wentylacyjna muszą być wyposażone w akcesoria służące ochronie przed dotykiem, zasysaniem i zachowaniu odległości bezpieczeństwa, zgodnie z normą.
- 7) Wszelkie urządzenia ochrony elektrycznej i mechanicznej muszą być dostarczone przez klienta / instalatora.
- 8) Wszystkie elementy bezpieczeństwa nie mogą być pominięte lub być wyłączone z eksploatacji.
- 9) Urządzenie może być obsługiwane przez personel o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, wyłącznie jeżeli są one nadzorowane lub zostały zapoznane z instrukcją obsługi przed odpowiedzialnych pracowników.
- 10) Dzieci należy trzymać z dala od urządzeń.

**Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.**

Rozsądne zapobieganie przewidywalnemu błędnemu stosowaniu.

Elektryczne nagrzewnice powietrza HRD nie są urządzeniami gotowymi bezpośrednio do użycia. Są one przeznaczone wyłącznie do zabudowy w innej maszynie, urządzeniach, instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych lub w połączeniu z innymi składnikami w celu utworzenia kompletnego urządzenia lub instalacji. Nagrzewnica może być uruchomiona tylko wtedy, gdy zostanie ona zintegrowana z maszyną / systemem, dla której została przeznaczona i z maszyną / systemem w pełni zgodnym z dyrektywami WE.

Należy przestrzegać parametrów technicznych pracy urządzenia (np. napięcie, obciążenie, moc, wydajność powietrza, temperatura) podanych w specyfikacjach technicznych.

Elektryczne nagrzewnice powietrza HRD mogą być wykorzystane w celu zapewnienia:

- 1) Dostawy świeżego powietrza wentylacyjnego.
- 2) Podniesienia i utrzymania temperatury nawiewu czystego powietrza wentylacyjnego.

**Ponizsze punkty są uznane za niewłaściwe i niebezpieczne:**

1. Transport powietrza zawierającego wszelkie zanieczyszczenia stałe: pyły, tłuszcze, oleje, oraz gazy i/lub substancje koryzyjne i agresywne chemicznie, gazy i/lub pyły wybuchowe.
2. Praca w bezpośrednim sąsiedztwie materiałów łatwopalnych, w strefach zagrożenia wybuchem oraz w warunkach powodujących oblepianie się elementów nagrzewnicy.
3. Instalacja na zewnątrz bez ochrony przed warunkami atmosferycznymi.
4. Instalacja w pomieszczeniach mokrych, wilgotnych, w miejscach narażonych na korozję czy bezpośredni dostęp wody do urządzenia.
5. Praca bez systemu kanałów.
6. Praca z niedrożnym systemem kanałów.
7. Praca bez przepływu powietrza.
8. Praca w warunkach dla których prędkość przepływu powietrza jest niższa niż 1,5 m/s.
9. Praca bez systemu filtrów.
10. Niezachowanie poprawnej kolejności montażu w układzie wentylacyjnym (filtr oraz wentylator za nagrzewnicą).



11. Niezachowanie prawidłowego kierunku przepływu powietrza przez nagrzewnicę.
12. Niezachowanie minimalnej odległości od innych elementów instalacji (wentylator, filtr, kształtka z tworzywa, przepustnica, kratka, itp.). Odległości te powinny wynosić co najmniej tyle ile długość przekątnej przekroju poprzecznego przekroju obudowy nagrzewnicy.
13. Praca w warunkach umożliwiających dotknięcie grzałek pracującego urządzenia.
14. Zabudowa i umieszczenie skrzynki elektrycznej nagrzewnicy w dół, w stosunku do osi kanału, w którym jest montowana nagrzewnica.
15. Przekroczenie temperatury 50°C za nagrzewnicą.
16. Brak automatyki zapewniającej wychłodzenie elementów grzejnych nagrzewnic o mocy  $\geq 30.0$  kW.
17. Brak automatyki uzależniającej uruchomienie nagrzewnicy od zaistnienia faktu przepływu powietrza przez wentylator i nagrzewnicę (brak zapewnienia przepływu powietrza i odprowadzanie ciepła od elementów grzejnych nagrzewnicy).
18. W przypadku modeli trójfazowych 3~400V, brak podłączenia obwodu termicznego do zewnętrznego stycznika, w celu wyłączenia nagrzewnicy w przypadku zadziałania jednego z czujników termicznych.
19. Wszelkie modyfikacje urządzenia i nieautoryzowane naprawy.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem / zamierzone zastosowanie – przewiduje również uważne zapoznanie się treścią niniejszej instrukcji, jej zrozumienia, zwłaszcza rozdziału nr 2 "Ogólne zasady bezpieczeństwa" i spełnienie tych warunków.



#### Kwalifikacje personelu.

Montaż, podłączenie elektryczne, rozruch, eksploatacja, obsługa, konserwacja, naprawy oraz demontaż wymagają podstawowej wiedzy mechanicznej i elektrycznej, a także fachowej wiedzy technicznej i stosownych środków i narzędzi. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy, działania te mogą więc być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników technicznych lub osobę, pod której kierunkiem i nadzorem personel dokonuje obsługi. Pracownicy wykwalifikowani to tacy, którzy potrafią rozpoznać możliwe zagrożenia i wszczęć odpowiednie środki bezpieczeństwa z uwagi na swoje wykształcenie i w oparciu o wiedzę i doświadczenie. Wykwalifikowany personel musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.



### 3. DOSTAWA, OPAKOWANIE, ODBIÓR, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.

#### Dostawa / opakowanie.

Nagrzewnice i akcesoria dostarczane są w opakowaniach kartonowych, bądź na paletach EURO lub na paletach i w skrzyniach specjalnych dostosowanych do wymiarów produktu. Na czas transportu produkty zawinięte są w folię ochronną.



#### Odbiór / transport.

Podczas transportu, załadunku i rozładunku należy przestrzegać zasad BHP w zakresie środków ochrony osobistej (obuwie i rękawice ochronne) oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących przy transporcie ręcznym i mechanicznym.

Przed odbiorem należy się upewnić czy opakowanie nagrzewnicy i samo urządzenie nie są uszkodzone. W przypadku zauważenia uszkodzenia opakowania lub urządzenia należy zgłosić reklamację w firmie, która świadczyła usługę transportu i powiadomić nadawcę przesyłki (w przypadku Harmann Polska Sp. z o.o. Tel. +48 12 650-20-30).

Po rozpakowaniu należy upewnić się czy urządzenie nie zostało uszkodzone w transporcie. Każdą dostawę zaleca się rozpakować w obecności kierowcy firmy transportowej. W przypadku zauważenia uszkodzeń należy zgłosić je kierowcy i odnotować to w protokole szkody i/lub w liście spedycyjnym firmy transportowej oraz skontaktować się z nadawcą przesyłki. W przypadku wątpliwości nie używać urządzenia.

Nagrzewnice transportowane są w stanie zmontowanym.

Do każdej dostawy dołączona jest dokumentacja WZ. Odbiorca zobowiązany jest sprawdzić zgodność dostawy z dokumentacją WZ.



Urządzenia powinny być transportowane za pomocą odpowiedniego sprzętu w oryginalnym opakowaniu. Jeżeli są transportowane za pomocą wózka widłowego, należy zapewnić, że ładunek jest w stanie spoczynku. Rama podstawy musi całkowicie znajdować się na widłach lub na palecie a centrum ciężkości musi być między widłami. Kierowca musi posiadać uprawnienia do prowadzenia wózka widłowego. Nigdy nie należy przechodzić pod zawieszonym ładunkiem! Nigdy nie należy podnosić i transportować urządzeń chwytając za jego



elementy konstrukcyjne. Należy unikać wstrząsów, uszkodzenia i deformacji obudowy.

#### Przechowywanie.

- 1) Brudną, mokłą folię ochronną (na czas transportu) ściągnąć. Zapewnić dostęp powietrza do produktu.
- 2) Nagrzewnice powinny być przechowywane pod zadaszaniem w suchym miejscu, najlepiej w magazynie przystosowanym do składowania produktów przemysłowych (max 70% wilgotności przy 20 st.C), z dala od środków chemicznych, łatwopalnych i podobnych.
- 3) Nagrzewnice należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, by nie pogorszyć ich własności użytkowych oraz parametrów eksploatacyjnych.
- 4) Należy unikać ekstremalnego oddziaływania ciepła i zimna.
- 5) Należy unikać zbyt długiego okresu składowania, tj. Powyżej 1 roku.
- 6) Przed zabudową i uruchomieniem należy sprawdzić prawidłowość zamocowania poszczególnych elementów urządzenia.



#### 4. TABLICZKA ZNAMIONOWA.

Tabliczka znamionowa zawiera niezbędne informacje o produkcie: nazwę, typ lub model nagrzewnicy, wartości znamionowe napięcia, mocy, nr seryjny/rok produkcji, nazwę i adres producenta. Urządzenie posiada znak CE.

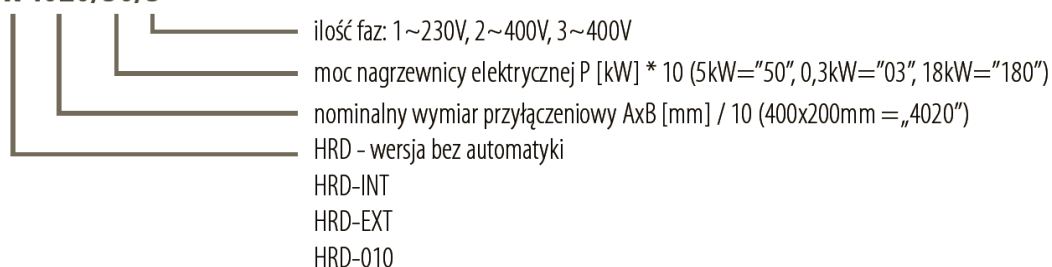


#### 5. OPIS NAGRZEWNIC HRD, HRD-INT, HRD-EXT, HRD-010.

Elektryczne nagrzewnice powietrza HRD są przystosowane do montażu w kanałach o przekroju prostokątnym. Mogą być wykorzystane jako nagrzewnice wstępne, wtórne, lub strefowe - do indywidualnego dogrzewania powietrza wentylacyjnego w obiektach mieszkalnych, przemysłowych, magazynowych, użyteczności publicznej, itp. w systemach wentylacji i klimatyzacji. Nagrzewnice są wykonywane na zamówienie, pod konkretny wymiar kanału i zadeklarowaną moc grzewczą. Obudowa nagrzewnic HRD została wykonana z galwanizowanej blachy stalowej (tzw. Alu-cynk), grzałki elektryczne ze stali nierdzewnej AISI304. Przyłącza kołnierzone 20 mm. Stopień ochrony IP44.

Przykładowy schemat zamówienia:

#### HRD-X 4020/30/3



**HRD** - standardowa wersja wykonania, nagrzewnica bez wbudowanej automatyki, sterowanie mocą grzałek musi odbywać się za pomocą zewnętrznego regulatora, np. EHC 1 – dla modeli 1 i 2 fazowych nagrzewnic lub EHC 3, EHC 15(P) lub EHC 30(P) – w przypadku modeli trójfazowych.

**HRD-INT** - nagrzewnica z wbudowanym układem automatyki, wyposażona w zintegrowany regulator proporcjonalny, sterowanie mocą grzałek odbywa się na zasadzie pulsacji, czas pomiędzy załączeniem a wyłączeniem grzałek jest zroźnicowany od 0-100% w celu uzyskania optymalnej wartości temperatury. Nastawa zadanej wartości temperatury możliwa jest za pomocą zamontowanego na obudowie potencjometru. Zakres nastawy wartości zadanej 0-30°C. Pomiar temperatury odbywa się poprzez kanałowy czujnik temperatury typu TJK10K. Istnieje możliwość zastosowania pomieszczeniowego czujnika temperatury i nastawnika w jednej obudowie typu TR5K10K. Uwaga, w tym przypadku temperatura powietrza w kanale za nagrzewnicą nie jest limitowana przez kontroler nagrzewnicy !



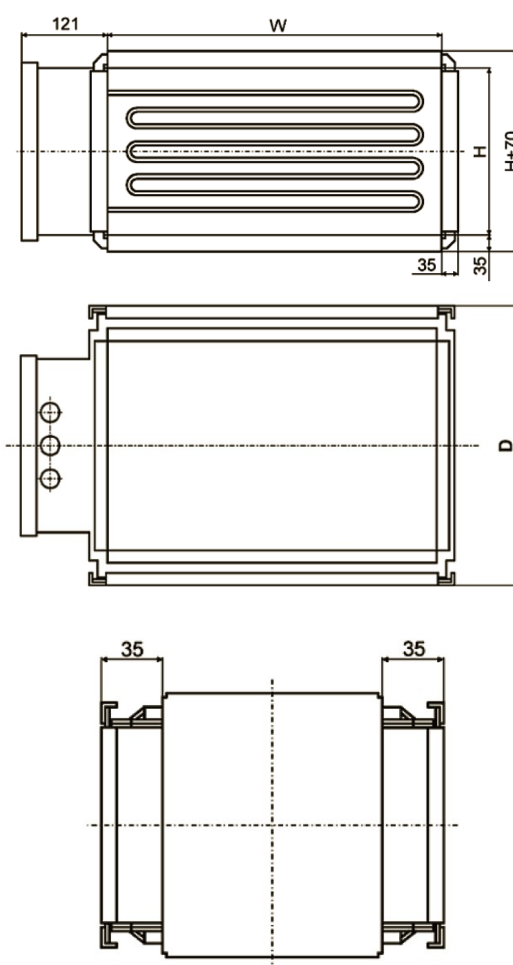
**HRD-EXT** – podobnie jak HRD-INT jest to nagrzewnica z wbudowanym układem automatyki, wyposażona w zintegrowany regulator proporcjonalny, sterowanie mocą grzałek odbywa się na zasadzie pulsacji, czas pomiędzy załączeniem a wyłączeniem grzałek jest zroźnicowany od 0-100% w celu uzyskania optymalnej wartości temperatury. Nastawa zadanej wartości temperatury możliwa jest za pomocą zewnętrznego nastawnika typu TR5K. Zakres nastawy wartości zadanej na nastawniku TR5K wynosi 0-30°C. Pomiar temperatury odbywa się poprzez kanałowy czujnik temperatury typu TJK10K. Istnieje możliwość zastosowania pomieszczeniowego czujnika temperatury i nastawnika w jednej obudowie typu TR5K10K. Uwaga, w tym przypadku temperatura powietrza w kanale za nagrzewnicą nie jest limitowana przez kontroler nagrzewnicy!

**HRD-010** - nagrzewnica z wbudowanym układem automatyki, wyposażona w zintegrowany regulator proporcjonalny, sterowanie mocą grzałek odbywa się na zasadzie pulsacji, czas pomiędzy załączeniem a wyłączeniem grzałek jest zroźnicowany od 0-100% w zależności od poziomu sygnału analogowego 0-10V DC. Sygnał o niskiej wartości odpowiada krótkiemu czasowi załączenia grzałek, natomiast sygnał o napięciu 10V odpowiada pełnemu czasowi załączenia grzałek. Uwaga, w tej konfiguracji nagrzewnica stanowi tylko element wykonawczy dla automatyki (np. budynkowej BMS). W przypadku nagrzewnicy HRD-010 podłączenie czujnika temperatury i nastawnika nie jest możliwe.

### Typowe moce instalowanych stopni grzewczych

Moc grzewcza [mm]	Stopnie mocy
9	9
12	12
15	15
18	9+9
21	9+12
24	9+15
27	12+15
30	15+15
33	15+18
36	9+12+15
39	9+15+15
42	12+15+15
45	12+15+18
51	9+12+12+18
54	9+12+15+18
60	12+15+15+18
66	15+15+18+18

### Wymiary



W – szerokość kanału wentylacyjnego [mm]

H – wysokość kanału wentylacyjnego [mm]

D – długość nagrzewnicy [mm]



## Zestawienie wymiarów dla wybranych wielkości nagrzewnic HRD

Nazwa/Typ	Nr artykułu	W x H [mm]	D [mm]	Łączna moc zainstalowanych grzałek [KW]	Napięcie zasilania Un [V] oraz ilość faz	Nazwa/Typ	Nr artykułu	W x H [mm]	D [mm]	Łączna moc zainstalowanych grzałek [KW]	Napięcie zasilania Un [V] oraz ilość faz
HRD 2020/20/1	90000284	200x200	370	2	1x230	HRD 6035/240/3	96035243	600x350	370	24	3x400
HRD 2520/20/1	90000285	250x200	370	2	1x230	HRD 6035/270/3	96035273	600x350	370	27	3x400
HRD 2520/30/1	90000286	250x200	370	3	1x230	HRD 6035/300/3	96035303	600x350	370	30	3x400
HRD 2525/15/1	92525151	250x250	370	1,5	1x230	HRD 6035/330/3	96035333	600x350	420	33	3x400
HRD 2525/30/1	90000283	250x250	370	3,0	1x230	HRD 6035/360/3	96035363	600x350	420	36	3x400
HRD 3025/15/1	90000281	300x250	370	1,5	1x230	HRD 6035/390/3	96035393	600x350	500	39	3x400
HRD 4020/20/1	90000282	400x200	370	2,0	1x230	HRD 6035/420/3	96035423	600x350	500	42	3x400
HRD 4020/30/3	94020033	400x200	370	3	3x400	HRD 6035/450/3	96035453	600x350	500	45	3x400
HRD 4020/60/3	94020063	400x200	370	6	3x400	HRD 6035/540/3	96035543	600x350	500	54	3x400
HRD 4020/90/3	94020093	400x200	370	9	3x400	HRD 7040/90/3	97040093	700x400	370	9	3x400
HRD 4020/120/3	94020123	400x200	370	12	3x400	HRD 7040/120/3	97040123	700x400	370	12	3x400
HRD 4020/150/3	94020153	400x200	420	15	3x400	HRD 7040/150/3	97040153	700x400	370	15	3x400
HRD 4020/210/3	94020213	400x200	520	21	3x400	HRD 7040/180/3	97040183	700x400	370	18	3x400
HRD 4060/30/1	90000250	400x600	370	3	1x230	HRD 7040/210/3	97040213	700x400	370	21	3x400
HRD 4060/30/3	90000251	400x600	370	3	3x400	HRD 7040/240/3	97040243	700x400	370	24	3x400
HRD 4060/40/1	90000252	400x600	370	4,0	1x230	HRD 7040/270/3	97040273	700x400	370	27	3x400
HRD 4060/39/3	90000253	400x600	370	3,9	3x400	HRD 7040/300/3	97040303	700x400	370	30	3x400
HRD 5025/60/3	95025063	500x250	370	6	3x400	HRD 7040/330/3	97040333	700x400	370	33	3x400
HRD 5025/90/3	95025093	500x250	370	9	3x400	HRD 7040/360/3	97040363	700x400	370	36	3x400
HRD 5025/120/3	95025123	500x250	370	12	3x400	HRD 7040/420/3	97040423	700x400	370	42	3x400
HRD 5025/150/3	95025153	500x250	420	15	3x400	HRD 7040/450/3	97040453	700x400	370	45	3x400
HRD 5025/210/3	95025213	500x250	520	21	3x400	HRD 7040/510/3	97040513	700x400	440	51	3x400
HRD 5025/240/3	95025243	500x250	600	24	3x400	HRD 7040/600/3	97040603	700x400	440	60	3x400
HRD 5025/360/3	95025363	500x250	820	36	3x400	HRD 7040/660/3	97040663	700x400	520	66	3x400
HRD 5025/450/3	95025453	500x250	970	45	3x400	HRD 8050/90/3	98050093	800x500	370	9	3x400
HRD 5030/90/3	95030093	500x300	370	9	3x400	HRD 8050/120/3	98050123	800x500	370	12	3x400
HRD 5030/120/3	95030123	500x300	370	12	3x400	HRD 8050/150/3	98050153	800x500	370	15	3x400
HRD 5030/150/3	95030153	500x300	370	15	3x400	HRD 8050/180/3	98050183	800x500	370	18	3x400
HRD 5030/180/3	95030183	500x300	370	18	3x400	HRD 8050/210/3	98050213	800x500	370	21	3x400
HRD 5030/210/3	95030213	500x300	370	21	3x400	HRD 8050/240/3	98050243	800x500	370	24	3x400
HRD 5030/240/3	95030243	500x300	370	24	3x400	HRD 8050/270/3	98050273	800x500	370	27	3x400
HRD 5030/270/3	95030273	500x300	440	27	3x400	HRD 8050/300/3	98050303	800x500	370	30	3x400
HRD 5030/300/3	95030303	500x300	440	30	3x400	HRD 8050/330/3	98050333	800x500	370	33	3x400
HRD 5030/330/3	95030333	500x300	440	33	3x400	HRD 8050/360/3	98050363	800x500	370	36	3x400
HRD 5030/360/3	95030363	500x300	520	36	3x400	HRD 8050/390/3	98050393	800x500	370	39	3x400
HRD 5030/420/3	95030423	500x300	600	42	3x400	HRD 8050/420/3	98050423	800x500	370	42	3x400
HRD 5030/450/3	95030453	500x300	600	45	3x400	HRD 8050/450/3	98050453	800x500	370	45	3x400
HRD 5040/180/3	95040183	500x400	370	18	3x400	HRD 8050/510/3	98050513	800x500	420	51	3x400
HRD 6030/60/3	96030063	600x300	370	6	3x400	HRD 8050/540/3	98050543	800x500	420	54	3x400
HRD 6030/90/3	96030093	600x300	370	9	3x400	HRD 8050/600/3	98050603	800x500	440	60	3x400
HRD 6030/120/3	96030123	600x300	370	12	3x400	HRD 8050/660/3	98050663	800x500	500	66	3x400
HRD 6030/150/3	96030153	600x300	370	15	3x400	HRD 8050/750/3	98050753	800x500	520	75	3x400
HRD 6030/180/3	96030183	600x300	370	18	3x400	HRD 10050/90/3	91005903	1000x500	370	9	3x400
HRD 6030/210/3	96030213	600x300	370	21	3x400	HRD 10050/150/3	91005153	1000x500	370	15	3x400
HRD 6030/240/3	96030243	600x300	370	24	3x400	HRD 10050/180/3	91005183	1000x500	370	18	3x400
HRD 6030/270/3	96030273	600x300	440	27	3x400	HRD 10050/210/3	91005213	1000x500	370	21	3x400
HRD 6030/300/3	96030303	600x300	440	30	3x400	HRD 10050/240/3	91005243	1000x500	370	24	3x400
HRD 6030/330/3	96030333	600x300	440	33	3x400	HRD 10050/270/3	91005273	1000x500	370	27	3x400
HRD 6030/360/3	96030363	600x300	520	36	3x400	HRD 10050/300/3	91005303	1000x500	370	30	3x400
HRD 6030/420/3	96030423	600x300	600	42	3x400	HRD 10050/330/3	91005333	1000x500	370	33	3x400
HRD 6030/450/3	96030453	600x300	600	45	3x400	HRD 10050/360/3	91005363	1000x500	370	36	3x400
HRD 6035/90/3	96035093	600x350	370	9	3x400	HRD 10050/390/3	91005393	1000x500	370	39	3x400
HRD 6035/120/3	96035123	600x350	370	12	3x400	HRD 10050/420/3	91005423	1000x500	370	42	3x400
HRD 6035/150/3	96035153	600x350	370	15	3x400	HRD 10050/450/3	91005453	1000x500	370	45	3x400
HRD 6035/180/3	96035183	600x350	370	18	3x400	HRD 10050/510/3	91005513	1000x500	420	51	3x400
HRD 6035/210/3	96035213	600x350	370	21	3x400	HRD 10050/540/3	91005543	1000x500	420	54	3x400



Nazwa/Typ	Nr artykułu	W x H [mm]	D [mm]	Łączna moc zainstalowanych grzałek [KW]	Napięcie zasilania Un [V] oraz ilość faz	Nazwa/Typ	Nr artykułu	W x H [mm]	D [mm]	Łączna moc zainstalowanych grzałek [KW]	Napięcie zasilania Un [V] oraz ilość faz
HRD 10050/600/3	91005603	1000x500	440	60	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 6035/300/3	90000181	600x350	370	30	3x400
HRD 10050/660/3	91005663	1000x500	500	66	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 6035/330/3	90000182	600x350	420	33	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 1616/18/3	90000278	160x160	370	1,8	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 6035/360/3	90000183	600x350	420	36	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 2525/15/1	90000134	250x250	370	1,5	1x400	HRD-INT/-EXT/-010 6035/420/3	90000184	600x350	500	42	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 2020/09/3	90000271	200x200	370	0,9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 6035/450/3	90000185	600x350	500	45	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 2040/18/3	90000276	200x400	370	1,8	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/90/3	90000186	700x400	370	9	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 2520/30/3	90000272	250x200	370	3	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/120/3	90000187	700x400	370	12	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 2525/30/3	90000273	250x250	370	3	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/150/3	90000188	700x400	370	15	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 3131/25/3	90000274	315x315	370	2,5	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/180/3	90000189	700x400	370	18	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6040/36/3	90000135	600x400	370	3,6	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/210/3	90000190	700x400	370	21	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6040/45/3	90000136	600x400	370	4,5	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/240/3	90000191	700x400	370	24	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/18/3	90000277	400x200	370	1,8	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/270/3	90000192	700x400	370	27	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/60/3	90000137	400x200	370	6	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/300/3	90000193	700x400	370	30	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/90/3	90000138	400x200	370	9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/330/3	90000194	700x400	370	33	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/120/3	90000139	400x200	370	12	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/360/3	90000195	700x400	370	36	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/150/3	90000140	400x200	420	15	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/420/3	90000196	700x400	370	42	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 4020/210/3	90000141	400x200	520	21	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/450/3	90000197	700x400	370	45	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/60/3	90000142	500x250	370	6	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/510/3	90000198	700x400	440	51	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/90/3	90000143	500x250	370	9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/600/3	90000199	700x400	440	60	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/120/3	90000144	500x250	370	12	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 7040/660/3	90000200	700x400	520	66	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/150/3	90000145	500x250	420	15	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/90/3	90000201	800x500	370	9	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/210/3	90000146	500x250	520	21	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/120/3	90000202	800x500	370	12	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/240/3	90000147	500x250	600	24	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/150/3	90000203	800x500	370	15	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/360/3	90000148	500x250	820	36	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/180/3	90000204	800x500	370	18	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5025/450/3	90000149	500x250	970	45	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/210/3	90000205	800x500	370	21	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/90/3	90000150	500x300	370	9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/240/3	90000206	800x500	370	24	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/120/3	90000151	500x300	370	12	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/270/3	90000207	800x500	370	27	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/150/3	90000152	500x300	370	15	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/300/3	90000208	800x500	370	30	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/180/3	90000153	500x300	370	18	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/330/3	90000209	800x500	370	33	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/210/3	90000154	500x300	370	21	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/360/3	90000210	800x500	370	36	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/240/3	90000155	500x300	370	24	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/390/3	90000211	800x500	370	39	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/270/3	90000156	500x300	440	27	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/420/3	90000212	800x500	370	42	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/300/3	90000157	500x300	440	30	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/450/3	90000213	800x500	370	45	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/330/3	90000158	500x300	440	33	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/510/3	90000214	800x500	420	51	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/360/3	90000159	500x300	520	36	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/540/3	90000215	800x500	420	54	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/420/3	90000160	500x300	600	42	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/600/3	90000216	800x500	440	60	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 5030/450/3	90000161	500x300	600	45	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/660/3	90000217	800x500	500	66	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/90/3	90000162	600x300	370	9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 8050/750/3	90000218	800x500	520	75	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/120/3	90000163	600x300	370	12	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/90/3	90000219	1000x500	370	9	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/150/3	90000164	600x300	370	15	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/120/3	90000220	1000x500	370	12	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/180/3	90000165	600x300	370	18	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/150/3	90000221	1000x500	370	15	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/210/3	90000166	600x300	370	21	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/180/3	90000222	1000x500	370	18	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/240/3	90000167	600x300	370	24	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/210/3	90000223	1000x500	370	21	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/270/3	90000168	600x300	440	27	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/240/3	90000224	1000x500	370	24	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/300/3	90000169	600x300	440	30	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/270/3	90000225	1000x500	370	27	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/330/3	90000170	600x300	440	33	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/300/3	90000226	1000x500	370	30	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/360/3	90000171	600x300	520	36	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/330/3	90000227	1000x500	370	33	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/420/3	90000172	600x300	600	42	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/360/3	90000228	1000x500	370	36	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6030/450/3	90000173	600x300	600	45	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/390/3	90000229	1000x500	370	39	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/90/3	90000174	600x350	370	9	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/420/3	90000230	1000x500	370	42	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/120/3	90000175	600x350	370	12	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/450/3	90000231	1000x500	370	45	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/150/3	90000176	600x350	370	15	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 100100/450/3	90000232	1000x1000	370	45	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/180/3	90000177	600x350	370	18	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/510/3	90000233	1000x500	420	51	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/210/3	90000178	600x350	370	21	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/540/3	90000234	1000x500	420	54	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/240/3	90000179	600x350	370	24	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/600/3	90000235	1000x500	440	60	3x400
HRD-INT/-EXT/-010 6035/270/3	90000180	600x350	370	27	3x400	HRD-INT/-EXT/-010 10050/660/3	90000236	1000x500	500	66	3x400





## 6. TERMOSTATY ZABEZPIECZAJĄCE.

Każda nagrzewnica HRD została wyposażona w dwa szeregowo połączone termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

- 1) Pierwszy, automatyczny ogranicznik temperatury o progu 50°C, z resetem automatycznym.
- 2) Drugi o progu 100°C z resetem ręcznym (przycisk na pokrywie).



### UWAGA!

W modelach HRD, HRD-INT, HRD-EXT, HRD-010 jedno- oraz dwufazowych, zasilanych napięciem 1~230V oraz 2~400V, termostaty zabezpieczające zostały wpięte w szereg zasilania grzałek (L1-N lub L1-L2).

W przypadku zadziałania ogranicznika automatycznego (o progu 50°C) wszystkie grzałki zostaną odłączone od napięcia zasilania do momentu aż nagrzewnica nie ostygnie. Po ostygnięciu grzałki zostaną załączone w sposób automatyczny.

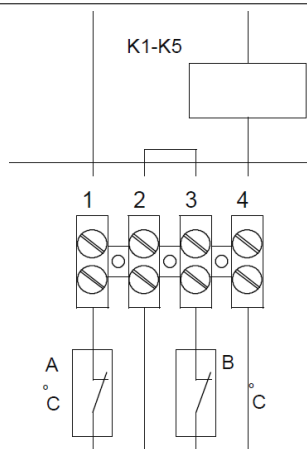
W przypadku zadziałania ogranicznika ręcznego (o progu 100°C) wszystkie grzałki zostaną odłączone od napięcia zasilania. Po ostygnięciu ogranicznik należy zresetować ręcznie za pomocą przycisku na obudowie.



### UWAGA!

W przypadku modeli trójfazowych HRD, HRD-INT, HRD-EXT, HRD-010 3~400V **termostaty nie zostały wpięte w szereg zasilania grzałek, obwód zabezpieczenia termicznego został wyprowadzony do listwy zaciskowej i musi zostać wpięty w obwód zasilania cewki zewnętrznego przełącznika zgodnie ze schematem danej nagrzewnicy.** Przełącznik zewnętrzny nie stanowi wyposażenia nagrzewnic.

W przypadku tych modeli nagrzewnic, zadziałania któregośkolwiek ogranicznika temperatury nie spowoduje automatycznego wyłączenia grzałek jeśli nagrzewnica nie zostanie wyposażona z zewnątrz z przełącznikiem podłączonym zgodnie ze schematem danej nagrzewnicy.



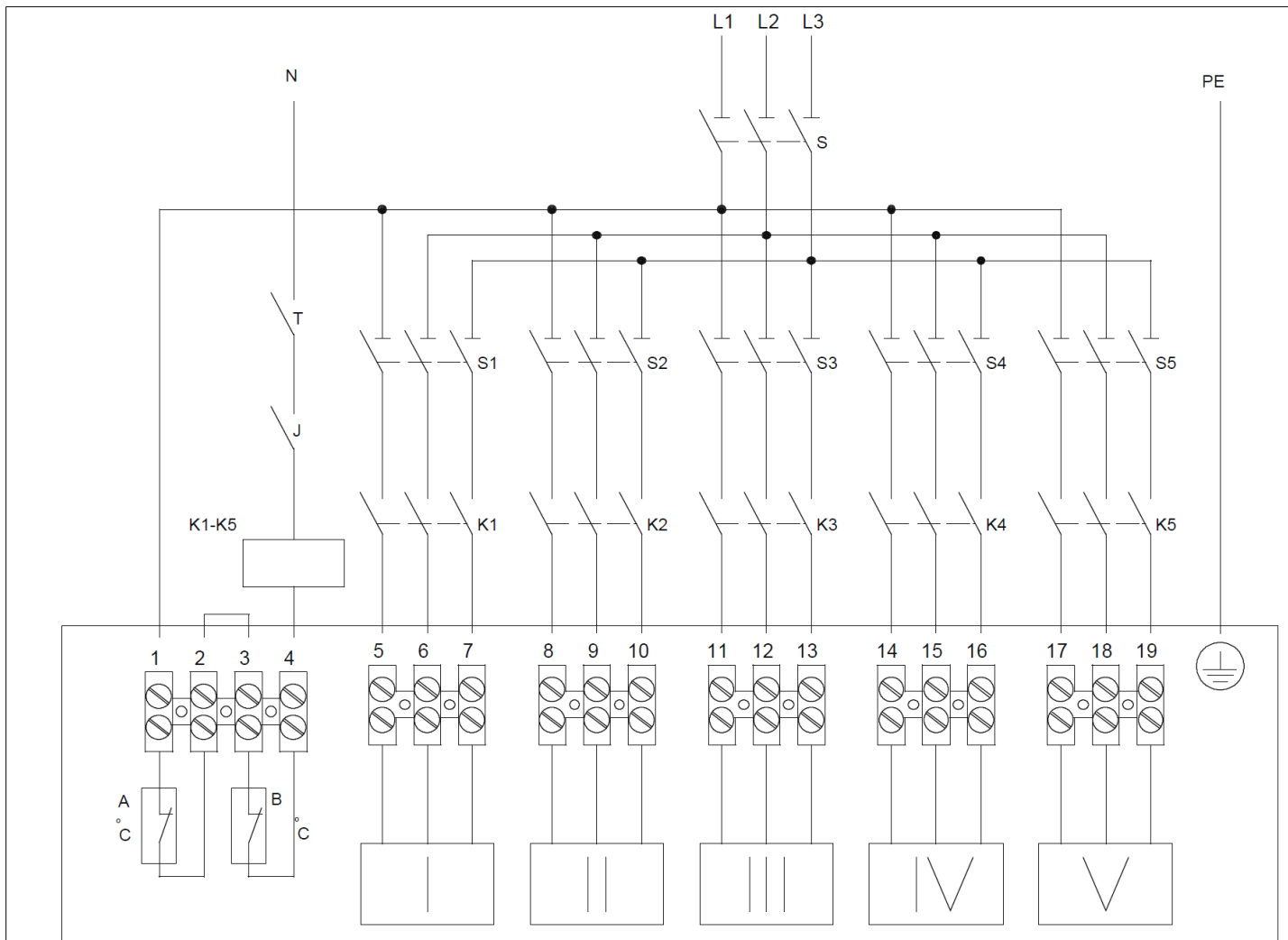
Przykład podłączenia obwodów zabezpieczenia termicznego

**UWAGA!** Każda zamówiona nagrzewnica HRD posiada indywidualny schemat podłączenia elektrycznego umieszczony na odwrocie pokrywy szkrzynki zaciskowej, wskazujący jakie dodatkowe elementy elektryczne muszą zostać zainstalowane oraz jakie okablowanie należy zastosować dla prawidłowej eksploatacji nagrzewnicy.





## 7. SCHEMATY PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO.

**Ogólny schemat podłączenia dla modeli HRD trójfazowych 3~400V bez wbudowanego kontrolera PWM (automatyki).**

Elementy wbudowane w nagrzewnicę objęte są na schemacie ramką.

Elementy automatyki podane poza ramką (które należy zainstalować) nie wchodzą w skład zestawu.

I...V – Kolejne stopień grzałek nagrzewnicy. Rzeczywista ilość stopni zależy od zamówionej mocy nagrzewnicy.

B – Ogranicznik automatyczny

A – Ogranicznik z odblokowaniem ręcznym

J – Rozłącznik

T – Termostat

K1...K5 – Przekładnik

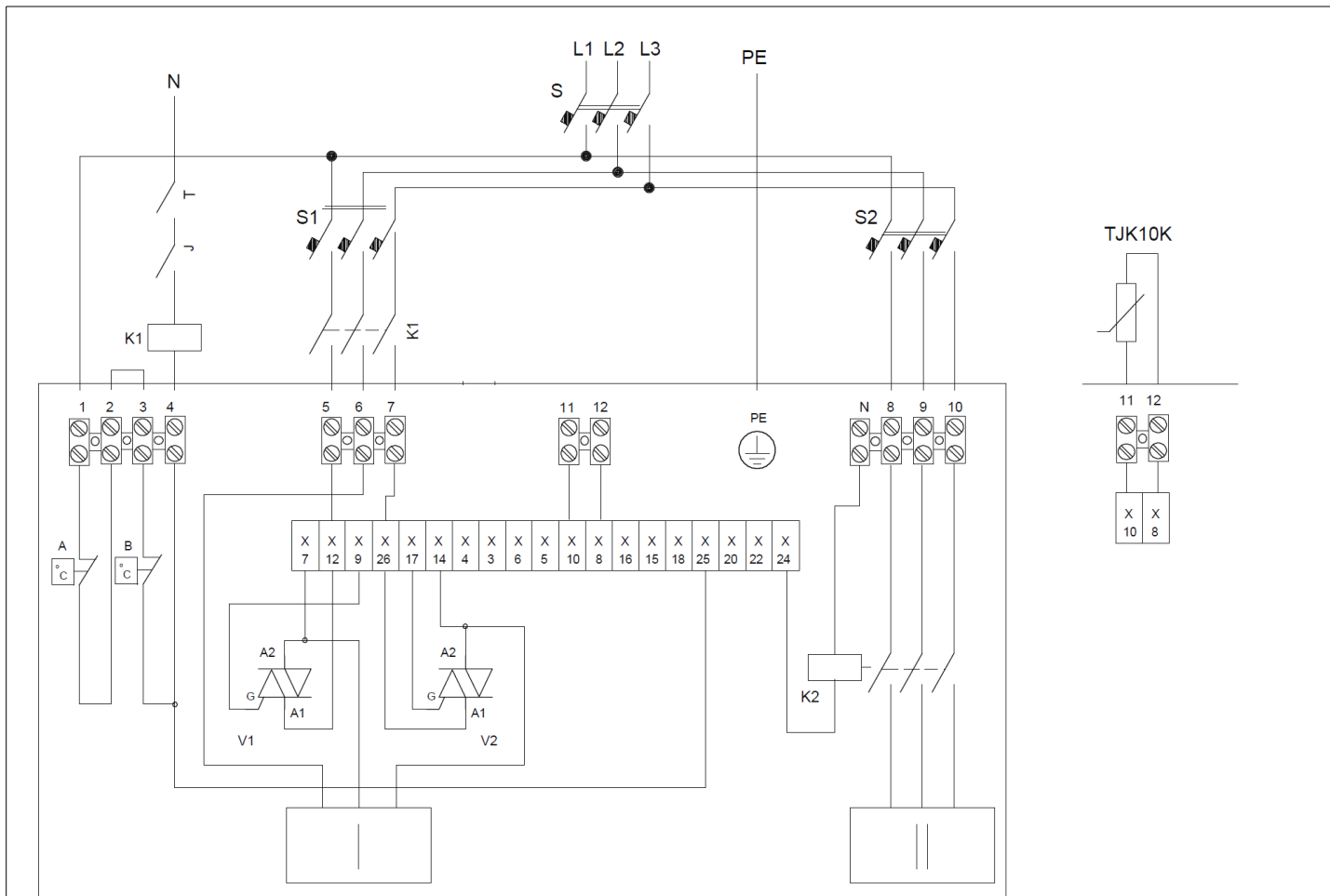
S1...S5 – Bezpiecznik automatyczny

1,2,3,4 – Podłączenie obwodu zabezpieczenia termicznego

5,6,7 ... 8,9,10 ... – Zasilanie kolejnych sekcji

**UWAGA!** Każda zamówiona nagrzewnica HRD posiada indywidualny schemat podłączenia elektrycznego umieszczony na odwróconej stronie pokrywy szkrzynki zaciskowej, wskazujący jakie dodatkowe elementy automatyki muszą zostać zainstalowane oraz jakie okablowanie należy zastosować dla prawidłowej eksploatacji nagrzewnicy.





### Schemat podłączenia dla modeli HRD-INT trójfazowych 3~400V z wbudowanym kontrolerem PWM i nastawnikiem temperatury.

Elementy wbudowane w nagrzewnicę objęte są na schemacie ramką.

Elementy automatyki podane poza ramką (które należy zainstalować) nie wchodzą w skład zestawu.

I...II – Kolejne stopień grzałek nagrzewnicy. Rzeczywista ilość stopni zależy od zamówionej mocy nagrzewnicy.

B – Ogranicznik automatyczny

A – Ogranicznik z odblokowaniem ręcznym

J – Rozłącznik; T – Termostat

K1...K2 – Przekaznik

S, S1...S2 – Bezpiecznik automatyczny

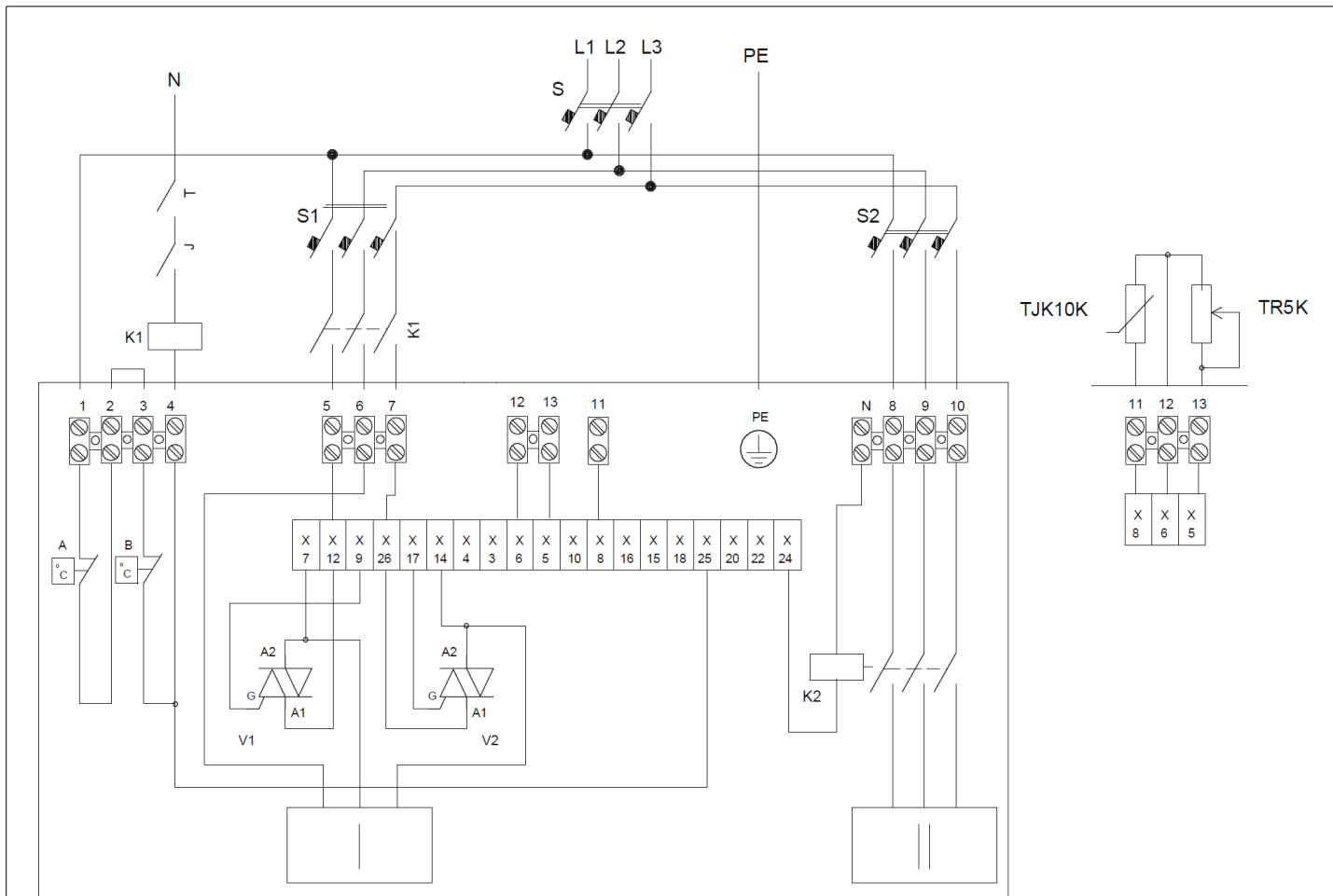
1,2,3,4 – Podłączenie obwodu zabezpieczenia termicznego

5,6,7 – Zasilanie sekcji głównej kontrolowanej elektronicznie

N,8,9,10 – Zasilanie drugiej (kolejnej) sekcji

11-12 – podłączenie kanałowego czujnika temperatury TJK10K

**UWAGA!** Każda zamówiona nagrzewnica HRD posiada indywidualny schemat podłączenia elektrycznego umieszczony na odwrocie pokrywy szkrzynki zaciskowej, wskazujący jakie dodatkowe elementy automatyki muszą zostać zainstalowane oraz jakie okablowanie należy zastosować dla prawidłowej eksploatacji nagrzewnicy.



### Schemat podłączenia dla modeli HRD-EXT trójfazowych 3~400V z wbudowanym kontrolerem PWM, bez nastawnika.

Elementy wbudowane w nagrzewnicę objęte są na schemacie ramką.

Elementy automatyki podane poza ramką (które należy zainstalować) nie wchodzą w skład zestawu.

I...II – Kolejne stopień grzałek nagrzewnicy. Rzeczywista ilość stopni zależy od zamówionej mocy nagrzewnicy.

B – Ogranicznik automatyczny

A – Ogranicznik z odblokowaniem ręcznym

J – Rozłącznik; T – Termostat

K1...K2 – Przekaznik

S, S1...S2 – Bezpiecznik automatyczny

1,2,3,4 – Podłączenie obwodu zabezpieczenia termicznego

5,6,7 – Zasilanie sekcji głównej kontrolowanej elektronicznie

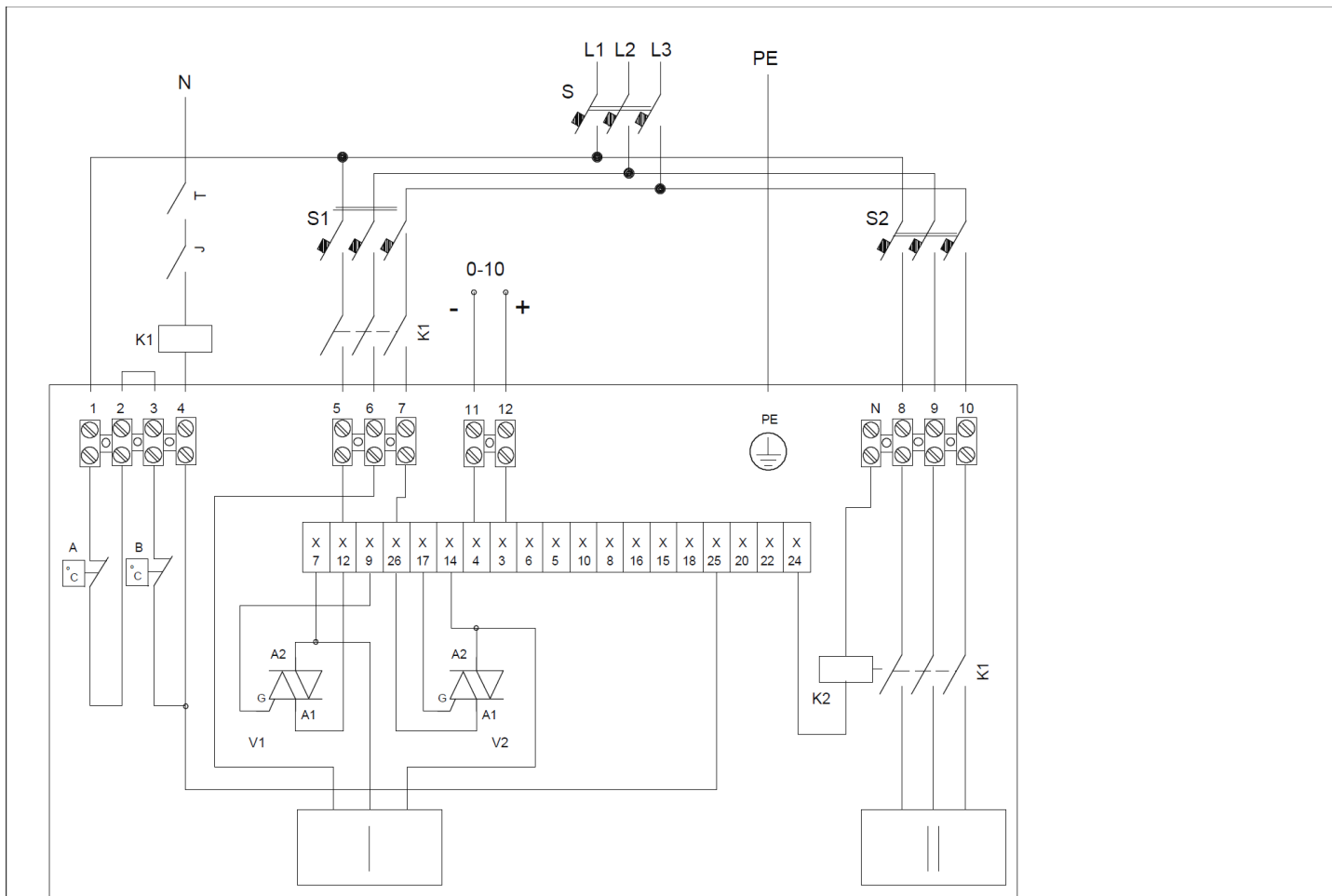
N,8,9,10 – Zasilanie drugiej (kolejnej) sekcji

11-12 – Podłączenie kanałowego czujnika temperatury TJK10K

12-13 – Podłączenie nastawnika temperatury TR5K

**UWAGA!** Każda zamówiona nagrzewnica HRD posiada indywidualny schemat podłączenia elektrycznego umieszczony na odwrocie pokrywy szkrzynki zaciskowej, wskazujący jakie dodatkowe elementy automatyki muszą zostać zainstalowane oraz jakie okablowanie należy zastosować dla prawidłowej eksploatacji nagrzewnicy.





### Schemat podłączenia dla modeli HRD-010 trójfazowych 3~400V z wbudowanym kontrolerem PWM.

Elementy wbudowane w nagrzewnicę objęte są na schemacie ramką.

Elementy automatyki podane poza ramką (które należy zainstalować) nie wchodzi w skład zestawu.

I...II – Kolejne stopień grzałek nagrzewnicy. Rzeczywista ilość stopni zależy od zamówionej mocy nagrzewnicy.

B – Ogranicznik automatyczny

A – Ogranicznik z odblokowaniem ręcznym

J – Rozłącznik; T – Termostat

K1...K2 – Przekaznik

S, S1...S2 – Bezpiecznik automatyczny

1,2,3,4 – Podłączenie obwodu zabezpieczenia termicznego

5,6,7 – Zasilanie sekcji głównej kontrolowanej elektronicznie

N,8,9,10 – Zasilanie drugiej (kolejnej) sekcji

11-12 – Podłączenie sygnału analogowego 0-10V (BMS)

**UWAGA!** Każda zamówiona nagrzewnica HRD posiada indywidualny schemat podłączenia elektrycznego umieszczony na odwrocie pokrywy szkrzynki zaciskowej, wskazujący jakie dodatkowe elementy automatyki muszą zostać zainstalowane oraz jakie okablowanie należy zastosować dla prawidłowej eksploatacji nagrzewnicy.



## 8. INSTALACJA, MONTAŻ, PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE.



**UWAGA.** Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że nagrzewnica nie jest uszkodzona i czy jest kompletna. Należy upewnić się czy wielkość i typ nagrzewnicy są zgodne z zamówieniem oraz czy została poprawnie dobrana do instalacji wentylacyjnej i elektrycznej (napięcie zasilania, moc, obciążenie, przepływ powietrza, wymiary kanałów wentylacyjnych). Parametry zasilania urządzenia zostały podane na tabliczce znamionowej.

**UWAGA.**

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie główne i upewnić się że nie można włączyć go ponownie. Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie elektryczne, instalacja urządzenia może być dokonana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Podłączenie niezgodnie z niniejszą instrukcją lub wykonane przez niewykwalifikowany personel może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

Przed podaniem zasilania pokrywa skrzynki zaciskowej musi być zamknięta.

Przewody elektryczne muszą być poprowadzone wyłącznie poprzez dławnice na obudowie.

Przewody elektryczne nie mogą swobodnie zwisać i dotykać obudowy nagrzewnicy.



**UWAGA.** Nagrzewnica nie została wyposażona w wyłącznik główny oraz przewody zasilające.

Nagrzewnicę należy wyposażyć:

- a) Przewody zasilające o przekroju stosownym do obciążenia. Przewody zasilające należy doprowadzić do zacisków nagrzewnicy. Przewody należy oznaczyć zgodnie z przepisami.
- b) Podwójnie izolowany wyłącznik główny, stosowny do obciążenia, ze stykami o separacji co najmniej 3 mm. Wyłącznik powinien być zlokalizowany w pobliżu nagrzewnicy i oznaczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Zabezpieczenia elektryczne przed skutkiem zwarć i przeciążeń, brakiem fazy czy pracy niepełno-fazowej.
- d) Nagrzewnicę należy wyposażyć w elementy automatyki sterującej i zabezpieczającej zgodnie ze schematem danej nagrzewnicy.
- e) Należy przewidzieć instalację i poprowadzenie przewodów niskonapięciowych czujnika lub czujników temperatury, zewnętrznych nastawników temperatury lub innych przewodów sterujących, np. 0-10 V. Przewodów niskonapięciowych nie należy układać równoległe do przewodów zasilających.
- f) Automatykę uzależniającą uruchomienie / wyłączenie nagrzewnicy od uruchomienia / wyłączenia wentylatora (zapewnienie przepływu powietrza i odprowadzanie ciepła z nagrzewnicy).
- g) W przypadku nagrzewnic większej mocy ( $\geq 30\text{kW}$ ) należy wykonać kilkominutowe opóźnienie czasowe wyłączenia wentylatora po ustaniu pracy nagrzewnicy (zapewnienie wychłodzenia nagrzewnicy).



**UWAGA!** Nagrzewnicę należy uziemić.

**Miejsce montażu.**

Montaż nagrzewnic może odbyć wyłącznie wewnątrz pomieszczeń czystych i suchych, poza strefą zagrożenia wybuchem, z dala od materiałów łatwopalnych i wybuchowych, w pozycji zgodnej z rysunkiem montażu i strzałką na obudowie, w sposób zapewniający zachowanie wskazanych odległości, w sposób umożliwiający dostęp do urządzenia, skrzynki przyłączeniowej oraz w sposób umożliwiający demontaż. Należy zachować odcinki proste kanałów wentylacyjnych przed wlotem oraz na wylocie nagrzewnicy. Nagrzewnice wyposażone w automatykę sterującą wyposażone są również w radiator. Zakrywanie radiatora i tym samym uniemożliwienie odprowadzanie ciepła przez radiator grozi uszkodzeniem urządzenia.



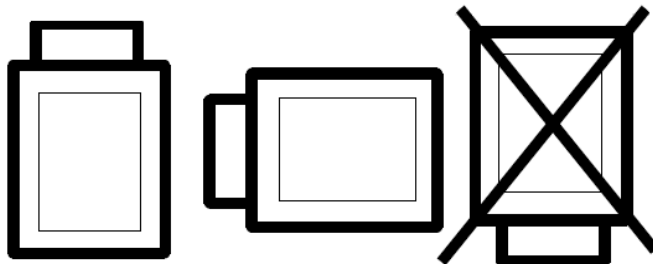
**Pozycje montażu.**

Dopuszczalne pozycje montażu nagrzewnicy zostały przedstawione na rysunku. Z uwagi na działanie ograniczników temperatury nie wolno montować nagrzewnic elektrycznych skrzynką przyłączeniową skierowaną w dół.

Nagrzewnicę należy zamontować zgodnie ze strzałką kierunku przepływu powietrza umieszczoną na obudowie.

Poprawna kolejność montażu: filtr → wentylator → nagrzewnica → czujnik kanałowy.

Zalecana odległość umieszczenia czujnika kanałowego za nagrzewnicą: 3 x przekrój poprzeczny nagrzewnicy.

**UWAGA.** Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią elementów nagrzewnicy!

Podczas pracy nagrzewnicy na powierzchni elementów grzejnych i radiatora występuje wysoka temperatura. Brak przestrzegania ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała i / lub uszkodzenie mienia. Nie wolno uruchamiać i eksploatować nagrzewnicy w stanie zdemontowanej, nie zabudowanej w sieci kanałów wentylacyjnych z otwartą pokrywą skrzynki zaciskowej, bez przepływu powietrza. Nagrzewnicę należy zainstalować w taki sposób aby podczas pracy niemożliwe było dotknięcie jej

elementów grzejnych.

**Uwaga!**

Minimalna prędkość przepływu powietrza przez nagrzewnicę = 1,5 [m/s].

Maksymalna temperatura powietrza za nagrzewnicą 50 st.C.

**Warunkiem poprawnej pracy nagrzewnic HRD jest:**

- 1) Zabudowa wewnątrz czystych i suchych pomieszczeń, bez narażenia na bezpośredni dostęp strumienia wody, z dala od materiałów łatwopalnych oraz poza strefa zagrożenia wybuchem.
- 2) Transport czystego, niezapyłonego powietrza (<5 mg/m<sup>3</sup>), niezawierającego zanieczyszczeń stałych, pyłów, tłuszczów, olejów, gazów i/lub substancji koryzyjnych i agresywnych chemicznie, gazów i/lub pyłów wybuchowych.
- 3) Stosowanie filtrów przed wlotem powietrza do nagrzewnicy.
- 4) Poprawna kolejność montażu w układzie wentylacyjnym: filtr powietrza → wentylator → nagrzewnica → czujnik temperatury.
- 5) Zachowanie minimalnej odległość od innych elementów instalacji (wentylator, filtr, kształtka z tworzywa, przepustnica, kratka, itp.). Odległości te powinny wynosić co najmniej tyle ile długość przekątnej przekroju poprzecznego przekroju obudowy nagrzewnicy.
- 6) Zachowanie prawidłowego kierunku przepływu powietrza, który musi zgodny ze strzałką na obudowie.
- 7) Montaż w sposób uniemożliwiający dotknięcia grzałek i innych gorących elementów pracującego urządzenia.
- 8) Zachowanie takiego przepływu powietrza aby prędkość liniowa powietrza w odniesieniu do przekroju poprzecznego nagrzewnicy nie była mniejsza niż 1,5 m/s.
- 9) Taka zabudowa i umieszczenie skrzynki elektrycznej nagrzewnicy, aby nie była ona skierowana w dół, w stosunku do osi kanału, w którym jest montowana nagrzewnica.
- 10) Nieprzekraczanie temperatury na wyjściu z nagrzewnicy powyżej 50°C.
- 11) Zastosowanie opóźnienia czasowego wyłączenia wentylatora (2 - 3 minuty) po wyłączeniu nagrzewnicy – w celu wychłodzenia jej elementów grzejnych. Obowiązkowo dla nagrzewnic o mocach powyżej 30kW.
- 12) Zastosowanie zewnętrznej automatyki uzależniającej uruchomienie nagrzewnicy od zaistnienia faktu przepływu powietrza przez



wentylator i nagrzewnicę - zapewnienie przepływu powietrza i odprowadzanie ciepła od elementów grzejnych nagrzewnicy.

- 13) Zastosowanie zewnętrznej automatyki kontrolującej prędkości przepływu powietrza, temperaturę powietrza za nagrzewnicą.
- 14) W przypadku modeli trójfazowych 3~400V, podłączenie obwodu termicznego do zewnętrznego stycznika, w celu wyłączenia nagrzewnicy w przypadku zadziałania jednego z czujników termicznych.



## 9. NAPRAWY I MODYFIKACJE.

Zaleca się stosowanie tylko oryginalnych części zamiennych oraz oryginalnego wyposażenia dodatkowego. Ewentualne naprawy nagrzewnic powinny być wykonane przez serwis producenta.

Gwarancją jest objęta wyłącznie konfiguracja fabryczna. Nieautoryzowane samodzielne i samowolne przeróbki oraz modyfikacje nagrzewnic skutkują utratą gwarancji.



## 10. KONSERWACJA.

Należy w miarę możliwości przeciwdziałać gromadzeniu się kurzu / osadów wewnątrz oraz na zewnątrz nagrzewnicy. Osadzony kurz na elementach grzejnych może spowodować samozapalenie się osadu podczas pracy nagrzewnicy. Nagrzewnicę należy poddawać systematycznym, starannym oględzinom minimum raz w roku i stosownie do zabrudzenia czyścić.



**UWAGA!** Za uszkodzenia powstałe na skutek braku systemu filtracji i konserwacji odpowiedzialność ponosi instalator i użytkownik. ZABRANIA SIĘ eksploatacji nagrzewnicy w warunkach powodujących oblepianie się jej elementów lub powodujących jego erozję. ZABRANIA SIĘ eksploatacji nagrzewnicy która jest uszkodzona lub nie jest w dobrej kondycji technicznej.



**UWAGA! Podczas pracy nagrzewnicy bezwzględnie zakazane jest wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowych.**

Jedynie przeszkolony i profesjonalny personel ma prawo wykonywać prace konserwacyjne z uwzględnieniem instrukcji obsługi, instrukcji serwisowania oraz obowiązujących norm i wytycznych za wyjątkiem tych czynności, które muszą być wykonane jedynie podczas normalnej eksploatacji urządzenia. Te czynności powinny być zawsze wykonywane z uwzględnieniem wszystkich wytycznych odnoszących się do bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami.



**UWAGA!** Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie główne i upewnić się że nie można włączyć go ponownie. Aby uniknąć ponownego, niepożądanego załączenia przełącznik serwisowy powinien być w pozycji „0” lub - okablowanie w skrzynce zasilającej powinno być rozłączone i zaizolowane. Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie elektryczne. Nieprzestrzeżenie może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.



**UWAGA.** Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią elementów nagrzewnicy!

Na powierzchni elementów grzejnych i radiatora występuje wysoka temperatura. Brak przestrzegania ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała i / lub uszkodzenie mienia.

### Przystępując do konserwacji / w trakcie konserwacji:

- 1) Prace serwisowe zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
- 2) Wyłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie.
- 3) Odczekać aż elementy grzejne i powierzchnia nagrzewnicy ostygną.
- 4) Jeśli to konieczne zdemontować połączenia a w razie konieczności nagrzewnicę.
- 5) Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy pozbyć się jakichkolwiek elementów lub materiałów znajdujących wewnątrz urządzenia, które mogą uszkodzić urządzenie a znalazły się wewnątrz wraz z przetłaczanym powietrzem.
- 6) Ocenić urządzenie pod kątem uszkodzeń.



- 7) Nagrzewnicę należy czyścić za pomocą skompresowanego powietrza, suchej ściereczki lub delikatnej szczotki.
- 8) Podczas czyszczenia nie wolno stosować wody, myjek wysokociśnieniowych, parowych, rozpuszczalników, agresywnych środków czyszczących i ostrych narzędzi.
- 9) Po ponownym montażu i podłączeniu należy się upewnić, że nagrzewnica pracuje poprawnie.
- 10) Podczas prac przestrzegać zasad i norm bezpieczeństwa.



## 11. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.

Oznaka awarii	Możliwe przyczyny / Sposób postępowania
Nagrzewnica nie pracuje, nie działa prawidłowo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zadziałanie wyłącznika termicznego manualnego, znajdź i wyeliminuj przyczynę usterki a następnie wciśnij przycisk „RESET” na obudowie nagrzewnicy;</li> <li>- brak zasilania – sprawdź podłączenie instalacji elektrycznej, oraz wszystkie jej składowe (bezpieczniki, wyłączniki, regulatory);</li> <li>- uszkodzenie czujnika temperatury TJK10K – sprawdź czujnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 10kΩ przy 25°C, w razie konieczności wymień czujnik na nowy;</li> <li>- uszkodzenie zewnętrznego nastawnika temperatury - sprawdź nastawnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 5kΩ, w razie konieczności wymień nastawnik na nowy;</li> <li>- uszkodzenie układu scalonego PCB – wymień układ scalony PCB na nowy.</li> </ul>
Nagrzewnica działa z pełną mocą, bez względu na nastawę temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie czujnika temperatury – sprawdź czujnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 10kΩ przy 25°C, w razie konieczności wymień czujnik na nowy;</li> <li>- uszkodzenie zewnętrznego nastawnika temperatury - sprawdź nastawnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 5kΩ, w razie konieczności wymień nastawnik na nowy;</li> <li>- uszkodzenie triaków mocy – sprawdź przewodnictwo triaków;</li> <li>- uszkodzenie układu scalonego PCB – wymień układ scalony PCB na nowy.</li> </ul>
Zadziałanie bezpiecznika prądowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź parametry bezpiecznika z parametrami nagrzewnicy;</li> <li>- sprawdź izolację kabli podłączeniowych, sprawdź uziemienie nagrzewnicy;</li> <li>- sprawdź parametry źródła zasilania, muszą one być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.</li> </ul>
Częste zadziałanie ogranicznika temperaturowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbyt mała prędkość powietrza przepływającego przez nagrzewnicę;</li> <li>- sprawdź stan wentylatora nawiewnego;</li> <li>- sprawdź stan zabrudzenia filtrów – wymień filtr na nowy;</li> <li>- sprawdź drożność układu wentylacji.</li> </ul>



## 12. UTYLIZACJA.

Nieprawidłowa utylizacja urządzenia może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska. Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i ekologiczny, zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.

**Producent zastrzega sobie prawo do wykonywania zmian danych i parametrów technicznych bez powiadomienia**





SPRZEDAWCA	INSTALATOR / MONTER / URUCHAMIAJĄCY
FAKTURA ZAKUPU / DATA ZAKUPU	ODBIORCA / UŻYTKOWNIK / KLIENT
NAZWA / TYP / MODEL URZĄDZENIA	NR FABRYCZNY URZĄDZENIA S/N

**KARTA GWARANCYJNA  
ELEKTRYCZNA NAGRZEWNICA POWIETRZA HRD**

ADNOTACJE O PRZEBIEGU NAPRAW			
DATA PRZYJĘCIA ZGŁOSZENIA	TREŚĆ ZGŁOSZENIA	ROZPOZNANIE / RODZAJ NAPRAWY	DATA I PODPIS SERWISANTA



## OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI Harmann Polska Sp. z o.o. Obowiązują na obszarze Polski od dnia 01.09.2013

### 1 ZAKRES ZASTOSOWANIA

1.1 Ogólne Warunki Gwarancji (dalej OWG) stanowią integralną część umów sprzedaży oraz związanych z nimi umów o świadczenie usług zawieranych pomiędzy spółką Harmann Polska sp. z o.o. a nabywcami oferowanych przez nią produktów, o ile umowy te nie stanowią inaczej. Użyte w dalszej części niniejszych OWG określenia oznaczają:

- „Gwarant” – spółkę Harmann Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, adres: ul. Półhanki 29 G, 30-740 Kraków, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia w Krakowie, XI Wydział Gospodarczy KRS pod numerem KRS 0000354104, NIP: 6793033048, REGON: 121200107
- „Kupujący” – kontrahenta dokonującego od Gwaranta zakupów produktów lub usług. Niniejsze OWG stosuje się tylko do kontrahentów (przedsiębiorców art. 43<sup>1</sup> k.c.) nie będących konsumentami w rozumieniu art. 22<sup>1</sup> Kodeksu Cywilnego.
- „Strony” - Gwaranta i Kupującego
- „OWG” - niniejsze Ogólne Warunki Gwarancji Harmann Polska Sp. z o.o.
- „Produkt” - produkty, towary i usługi stanowiące przedmiot statutowej działalności gospodarczej Gwaranta i w powyższym zakresie objęte gwarancją na terenie Polski.
- „Przewoźnik” – kurier, firma transportowa lub spedycyjna
- „Magazyn” - magazyn Sprzedającego zlokalizowany w miejscu siedziby Sprzedającego.

1.2 Strony wyłączają zastosowanie wzorców umów Kupującego (w szczególności ogólnych warunków gwarancji i wzorców umów, regulaminów).

1.3 Zgodnie z niniejszym OWG Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych Produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

1.4 Bezpośrednie roszczenia gwarancyjne w stosunku do Gwaranta mogą składać jedynie Kupujący, którzy nabyli produkt od Gwaranta. W pozostałych przypadkach roszczenie gwarancyjne należy składać w miejscu zakupu Produktu.

1.5 Zgodnie z art. 558 § 1 Kodeksu cywilnego rękojmia za Produkt jest wyłączona.

### 2 OKRES GWARANCJI

2.1 Okres gwarancji na Produkty oferowane przez Gwaranta liczony jest od daty sprzedaży i wynosi:

Grupa produktowa	Okres gwarancji
Wentylatory do wentylacji ogólnej	24 miesiące (ENSO - 36 miesięcy)
Wentylatory kuchenne	24 miesiące
Wentylatory Limodor	24 miesiące
Centrale wentylacyjne	24 miesiące
Rekuperatory REQUORA	24 miesiące
Regulatory i elementy automatyki	24 miesiące
Wentylatory chemooodporne	24 miesiące

2.2 Gwarant udziela Klientowi gwarancji na okres podany w powyższej tabeli na podstawie faktury VAT lub paragonu potwierdzającego sprzedaż Produktu. Na życzenie Gwarant wyda Klientowi kartę gwarancyjną.

### 3 ZAKRES GWARANCJI

3.1 Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

3.2 W okresie trwania gwarancji Gwarant zobowiązany jest bezpłatnie dostarczyć części zamienne lub naprawić wadliwy Produkt. Jeżeli Gwarant stwierdzi, że naprawa Produktu nie jest możliwa albo koszt naprawy urządzenia jest niewspółmiernie wysoki w stosunku do ceny nowego urządzenia, zobowiązany jest wymienić Produkt na wolny od wad.

3.3 Z tytułu gwarancji Kupującemu ani osobom trzecim nie przysługuje wobec Gwaranta roszczenie o odszkodowanie za jakiegokolwiek szkodę powstałą w skutek awarii Produktu. Jedynym zobowiązaniem Gwaranta według tej gwarancji, jest dostarczenie części zamiennych lub naprawa lub wymiana Produktu na wolny od wad, zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.

3.4 Gwarant odpowiada przed Kupującym wyłącznie za wady fizyczne powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym Produkcie. Gwarancja nie są objęte wady powstałe z innych przyczyn, a szczególnie w wyniku:

- czynników zewnętrznych: uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych, zalania, nadmiernego zabrudzenia itp.
- zamontowania i użytkowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem określonym w katalogu Harmann i/lub DTR.
- użytkowania Produktu w warunkach niezgodnych z podanymi w katalogu Harmann i/lub DTR (np. max/min temperatury pracy, zanieczyszczenie przetłaczanego czynnika, strefy zagrożenia wybuchem, agresywne środowisko itp.)
- błędów projektowych instalacji, nieprawidłowego doboru Produktu.
- podłączenia Produktu przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień SEP, podłączenia produktu niezgodnie ze schematem elektrycznym, zasilania Produktu napięciem innym niż określone na tabliczce znamionowej i/lub DTR Produktu.
- zastosowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem i/lub sztuką inżynierską.
- braku zgodnych z wymaganiami określonymi w DTR i/lub katalogu Harmann zabezpieczeń termicznych
- nieprawidłowego montażu, konserwacji, magazynowania i transportu Produktu
- uszkodzeń Produktu powstałych w wyniku stosowania nieoryginalnych lub niezgodnych z zaleceniami producenta akcesoriów i materiałów.
- uszkodzeń wynikłych ze zdarzeń losowych, czynników noszących znamiona siły wyższej (pożar, powódź, wyładowania atmosferyczne itp.)
- wadliwego działania innych instalacji (np. elektrycznej, grzewczej itp) i/lub urządzeń mających wpływ na działanie Produktu (np. falowników, przekładników, nawilzaczy, chłodziw, nagrzewnic itp.)

3.5 Gwarancja nie obejmuje części podlegających normalnemu zużyciu oraz części i materiałów eksploatacyjnych, jak: filtry, żarówki, bezpieczniki, baterie, paski klinowe, smary, oleje, czynniki chłodnicze itp.

3.6 Gwarancja nie obejmuje Produktu, którego na podstawie przedłożonych dokumentów i cech znamionowych produktu nie można zidentyfikować jako Produktu zakupionego u Gwaranta i/lub Produktu nie posiadającego tabliczki znamionowej Gwaranta.

3.7 Gwarancja obejmuje Produkt zakupiony u Gwaranta lub w jego sieci sprzedaży z zastrzeżeniem dokonania przez Kupującego terminowej płatności za produkt. W przypadku wystąpienia opóźnienia wymagalnej płatności za produkt procedura gwarancyjna zostanie wstrzymana do czasu pełnego uregulowania należności.



#### 4 UTRATA GWARANCJI

4.1 Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji na produkty w przypadku stwierdzenia:

- jakiegokolwiek modyfikacji Produktu,
- ingerencji w Produkt osób nieuprawnionych,
- jakichkolwiek prób napraw Produktu dokonywanych przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzegania obowiązku dokonywania okresowych przeglądów konserwacyjnych jeśli są one wymagane.
- wystąpienia zaległości płatności za Produkt przekraczającej 90 dni od daty wymagalności faktury.

4.2 Stwierdzenia przez Gwaranta zaistnienia przyczyny określonych w § 2 i § 3 jest podstawą do nie uznania reklamacji Produktu. W przypadku nie uznania reklamacji reklamowany produkt będzie zwrócony reklamującemu na jego pisemne żądanie pod warunkiem uprzedniego pokrycia kosztów przesyłki Produktu „do” i „z” serwisu Gwaranta.

4.3 Nieodebrany towar o którym mowa w pkt 3 ust. 2 po okresie 60 dni będzie automatycznie utylizowany.

#### 5 ZGŁOSZENIE I PROCEDURA GWARANCYJNA

5.1 Podstawą przyjęcia reklamacji do rozpatrzenia jest spełnienie łącznie następujących warunków:

- pisemnego ewentualnie za pośrednictwem faxu lub poczty e-mail zgłoszenia reklamacji przez Kupującego na odpowiednim formularzu Harmann zawierającego: nazwę towaru, numer katalogowy, datę zakupu, nr karty gwarancyjnej, szczegółowy opis uszkodzenia wraz z dodatkowymi informacjami dotyczącymi powstania wad produktu oraz zdjęcia wadliwego produktu. Wzór formularza dostępny jest na stronie internetowej [www.harmann.pl](http://www.harmann.pl) lub w siedzibie Gwaranta.
- okazania oryginału faktury lub paragonu zakupu reklamowanego produktu.
- okazania protokołu rozruchu urządzenia o ile wymagany przez DTR Produktu.
- dostarczenia osobistego lub za pośrednictwem Przewoźnika reklamowanego produktu do siedziby Gwaranta (dotyczy urządzeń małogabarytowych typu wentylatory osiowe, dachowe, kanałowe, regulatory itp.) lub udostępnienia na każdą prośbę Gwaranta dostępu do urządzeń wielkogabarytowych (np. centrale wentylacyjne) w miejscu ich montażu.

5.2 Wady lub uszkodzenia Produktu ujawnione w okresie gwarancji powinny zostać zgłoszone Gwarantowi niezwłocznie, nie później jednak niż 7 dni od daty ich ujawnienia.

5.3 Produkt, w którym stwierdzono wadę powinien zostać niezwłocznie wyłączony z użytkowania pod rygorem utraty gwarancji.

5.4 Gwarant zobowiązuje się do wykonania świadczenia gwarancyjnego w terminie 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia zgodnie z pkt. 4 ust. 1 i 2, a w przypadku urządzeń małogabarytowych, określonych w pkt. 4 ust. 6, w terminie 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu Gwaranta.

5.5 W przypadku Produktu nietypowego, importowanego lub wyprodukowanego na indywidualne zamówienie Kupującego, w szczególności Produktu o specyficznych parametrach lub właściwościach (np. urządzenia oddymiające, chemoodporne, przeciwwybuchowe, wysokotemperaturowe itp.) do których naprawy potrzebne są specjalistyczne części zamienne, Gwarant zastrzega sobie prawo wydłużenia okresu wykonania świadczenia gwarancyjnego o okres niezbędny do sprowadzenia i/lub wyprodukowania ww. części, nie dłużej jednak niż 90 dni.

5.6 Urządzenia małogabarytowe należy po uprzednim ustaleniu z Gwarantem odesłać na jego adres, przy czym koszty i ryzyko przesyłki ponosi Kupujący. Uznanie roszczeń gwarancyjnych Kupującego będzie równoznaczne z naprawą Produktu lub wymianą Produktu na wolny od wad i zwrotem kosztów przesyłki poniesionych przez Kupującego zgodnie z cennikiem transportowym obowiązującym w Harmann Polska.

5.7 Za miejsce świadczenia, o którym mowa w pkt. 4 ust. 6 uznaje się siedzibę Gwaranta. Za prawidłowe opakowanie i dostarczenie Produktu do Gwaranta odpowiada Kupujący lub Przewoźnik. Odpowiedzialność ta w żaden sposób nie przechodzi na Gwaranta.

5.8 Procedurze gwarancyjnej podlegają wyłącznie produkty kompletne, zdatne do weryfikacji serwisowej, pozbawione wad i uszkodzeń mechanicznych będących wynikiem czynników zewnętrznych.

5.9 W przypadku urządzeń wielkogabarytowych Gwarant wyśle swój serwis w miejsce montażu Produktu celem diagnozy i/lub naprawy Produktu. W przypadkach nieuzasadnionego wezwania serwisowego Kupujący zostanie obciążony kosztami dojazdu i usług serwisowych zgodnie z cennikiem serwisowym Gwaranta.

5.10 W przypadku serwisowania Produktu w miejscu jego montażu Kupujący zobowiązany jest zapewnić swobodny dostęp do Produktu i umożliwić Gwarantowi bezpieczną procedurę serwisową zgodnie z wszelkimi zasadami BHP w szczególności zapewnić niezbędne windy (podesty, drabiny, rusztowania), odpowiednie przygotowanie miejsca serwisu (osłona od deszczu, odśnieżenie, usunięcie oblodzenia itp.), odpowiednie możliwości techniczne (dostęp do źródeł zasilania, wyłączników bezpieczeństwa itp.). W innym przypadku serwisant ma prawo domówić działań serwisowych.

5.11 Produkty odesłane na adres Gwaranta na jego koszt i/lub odesłane bez wiedzy i akceptacji Gwaranta nie zostaną przyjęte lub zostaną przyjęte z zastrzeżeniem, że procedura serwisowa nie będzie uruchomiona do czasu zwrotu Gwarantowi poniesionych kosztów przesyłki Produktu w nieprzekraczalnym terminie 14 dni. Zastosowanie ma § 3 ust. 3

5.12 Reklamowany produkt powinien być odpowiednio zabezpieczony na czas transportu. Ryzyko dostawy Produktu spoczywa na Kupującym. Gwarant nie odpowiada za zniszczenia lub uszkodzenia produktu w transporcie w szczególności wynikające z niewłaściwego opakowania lub zabezpieczenia produktu przez Kupującego.

5.13 Gwarant decyduje o zasadności zgłoszenia gwarancyjnego oraz o wyborze sposobu realizacji uznanych roszczeń gwarancyjnych.

5.14 Wymienione wadliwe produkty przechodzą na własność Gwaranta.

5.15 Gwarant zastrzega sobie prawo obciążenia Kupującego kosztami manipulacyjnymi związanymi z przeprowadzeniem ekspertyzy Produktu, jeśli reklamowany Produkt będzie sprawny lub uszkodzenie nie było objęte gwarancją.

5.16 Gwarant zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu zamontowania reklamowanego Produktu.

5.17 Gwarant zastrzega sobie prawo wstrzymania procedury gwarancyjnej w przypadku gdy Kupujący zalega z płatnościami za faktury przeterminowane dłużej niż 7 dni.

5.18 W przypadku naprawy Produktu czas trwania gwarancji ulega przedłużeniu o ten okres niesprawności Produktu. W przypadku wymiany produktu na nowy, produkt ten jest objęty nową gwarancją w wymiarze ustawowym liczoną od momentu dostarczenia Produktu.

5.19 Gwarant nie jest zobowiązany do modernizowania lub modyfikowania istniejących produktów po wejściu na rynek ich nowszych wersji.

5.20 Niniejsze OWG wyłączają odpowiedzialność Gwaranta z tytułu rękojmi za wady rzeczy, przy czym wyłączenie to nie ma zastosowania do Kupujących będących Konsumentami w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.

5.21 W sprawach nieuregulowanych niniejszym regulaminem mają zastosowanie postanowienia Kodeksu Cywilnego.

**Harmann Polska Sp. z o.o.** | ul. Półtangi 29G, 30-740 Kraków | t: +48 12 650 20 30 | [biuro@harmann.pl](mailto:biuro@harmann.pl)

