

# HAVACO® | HEATING

## REGULATOR MOCY NAGRZEWNICY HRK 3

### HRK 3 CONTROLLER FOR ELECTRICAL HEATING

#### INSTRUKCJA OBSŁUGI I WARUNKI GWARANCJI

#### USER'S MANUAL AND TERMS OF WARRANTY



**HRK 3**

## OPIS \ DESCRIPTION

HRK 3 to proporcjonalny regulator mocy nagrzewnicy elektrycznej. Nie należy stosować regulatora HRK 3 do regulacji pracy silników elektrycznych oraz oświetlenia. HRK 1 pozwala na regulację nagrzewnicy o mocy do 15 kW. Dodatkowo regulator posiada wyjście przekaźnikowe ze stycznikiem, pozwalające na podłączenie obciążenia 12 kW. Całkowite dopuszczalne obciążenie regulatora wynosi 27 kW.

HRK 3 automatycznie dostosowuje tryb regulacji do dynamiki regulowanego obiektu. Przy szybkich zmianach temperatury np. regulacja temperatury nawiewu, regulator będzie pracował jako regulator typu PI (proporcjonalno-całkujący). Dla wolnych zmian temperatury np. regulacja temperatury w pomieszczeniu, regulator będzie pracował jako regulator typu P (proporcjonalny).

Regulator posiada tryb pracy nocnej, pozwalający na obniżenie zadanej temperatury o 0...10°C. Funkcja ta wymaga podłączenia zewnętrznego regulatora czasowego.

HRK-1 posiada detektor kąta pomiędzy fazą a zerem, w celu ochrony przed zakłóceniami RFI.

*HRK 3 is a proportional controller for electric heaters with automatic voltage adaptation. HRK 3 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. HRK 3 is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. HRK 3 can control 15kW heater and has relay output for extra load control with contactor, on which can be connected load up to 12kW.*

*Full load can be 27kW. HRK 3 has zero phase-angle detection to prevent Radio Frequency*

*Interference. HRK 3 automatically adapts its control mode to suit the dynamics of the controlled object. For rapid temperature changes i. e. supply air control HRK 3 will act as a PI controller. For slow temperature changes i.e. room control HRK 3 will act as a P controller.*

*Night set-back: potential-free closure will give a night set-back of 1-10°C. Settable with a potentiometer (Contacts Timer-GND) in the HRK 3.*

## DANE TECHNICZNE \ TECHNICAL DATA

<b>Maksymalne regulowane obciążenie [kW]</b> <i>Max. controlled load [kW]</i>	15
<b>Maksymalne obciążenie dodatkowe [kW] *</b> <i>Max. Extra load [kW] *</i>	12
<b>Maksymalne całkowite obciążenie [kW]</b> <i>Total controlled load [kW]</i>	27
<b>Maksymalny regulowany prąd [A]</b> <i>Max. controlled current [A]</i>	25
<b>Napięcie [V]</b> <i>Voltage [V]</i>	3x230 / 3x400
<b>Częstotliwość [Hz]</b> <i>Frequency [Hz]</i>	50 - 60
<b>Fazy</b> <i>Phases</i>	3~
<b>Wymiary [mm]</b> <i>Dimensions [mm]</i>	105 x 260 x 120
<b>Bezpiecznik [A]</b> <i>Fuse [A]</i>	2 x 0,315
<b>Stopień ochrony</b> <i>Protection class</i>	IP20
<b>Temperatura otoczenia [°C]</b> <i>Ambient temperature [°C]</i>	0-40
<b>Emisja ciepła [W]</b> <i>Heat dissipation [W]</i>	50
<b>Wilgotność otoczenia</b> <i>Ambient humidity</i>	90 % max.

\* Obciążenie dodatkowe powinno zostać podłączone do przekaźnika poprzez stycznik.

\* Extra load should be connected via contactor to the relay output.

## INSTALACJA \ INSTALLATION

Regulator HRK 3 montujemy na ścianie w pozycji poziomej. Stopień ochrony: IP 20. **Uwaga: Przed zdjęciem pokrywy przedniej należy zdjąć pokrętkę nastawy temperatury!**

Czyszczenie:

Przed czyszczeniem należy odłączyć regulator od źródła zasilania. Czyścić wilgotną szmatką bez użycia detergentów i rozpuszczalników.

*HRK 3 is mounted on the wall in vertical position. Protection class: IP20. **Note: Take off temperature setpoint knob before removing front cover!***

*Cleaning:*

*Disconnect the controller from the mains supply before cleaning. Clean with damp cloth. Do not use solvents for cleaning the controller.*

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE \ ELECTRICAL CONNECTION

Zasilanie podajemy na zaciski L1in, L2in, L3in. Napięcie zasilania: 380 – 415 VAC, 50 – 60 Hz. Maksymalny prąd 25A/fazę. HRK 3 może regulować zarówno nagrzewnice o podłączeniu symetrycznym w Y, jak i nagrzewnice podłączone symetrycznie lub asymetrycznie w  $\Delta$ . Podłączenie elektryczne musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

**UWAGA!** Regulator HRK 1 należy podłączyć do źródła zasilania poprzez rozłącznik izolacyjny, o szerokości otwarcia styków przynajmniej 3mm. Wyłącznik oraz przekroje przewodów należy dobrać odpowiednio do obciążenia. Wyłącznik należy zamontować blisko urządzenia.

**Przed zdjęciem obudowy należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.**

Obciążenie – podłączamy do zacisków L1out, L2out, L3out. Maksymalny regulowany prąd – 25 A. Minimalny regulowany prąd – 4 A.

*Terminals L1in, L2in, L3in.*

*Supply voltage: 380-415 V AC, 3 phase, 50-60 Hz. Maximum current 25A/phase. HRK 3 can control both symmetrical Y-connected 3-phase heaters and symmetrical or asymmetrical  $\Delta$ -connected heaters.*

**WARNING!** *The supply voltage to HRK 3 should be wired via an all phase breaker with a minimum contact gap of 3mm. Switch and the mains cable must be selected by the power of load. Switch and the mains cable must be located near controller, easy accessible.*

**Switch all power OFF before making any terminal available.**

*Load*

*Terminals L1out, L2out, L3out.*

*Resistive 3-phase heater without neutral. Maximum load – 25 A. Minimum load – 4A.*

## SCHEMAT PODŁĄCZENIA \ WIRING DIAGRAM

### OZNACZENIA SCHEMATÓW PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

NIGHT - Nastawa trybu nocnego przy zastosowaniu regulatora czasowego.

MIN - Nastawa minimalnej temperatury nawiewu.

MAX - Nastawa maksymalnej temperatury nawiewu.

TJK10K - Kanałowy czujnik temperatury.

F1 - Wyłącznik automatyczny.

TR5K - Zewnętrzny zadajnik temperatury

### ELECTRICAL WIRING DIAGRAM MARKING

*NIGHT - Temperature reducing setpoint when timer is used.*

*MIN - Supply air temperature minimum set point when limit sensor is used.*

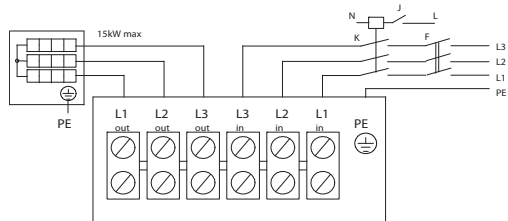
*MAX - Supply air temperature maximum set point when limit sensor is used.*

*TJK10K - Duct temperature sensor.*

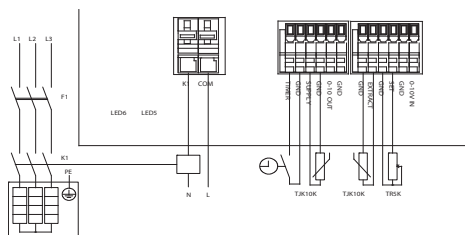
*F, F1 - Automatic circuit breaker.*

*TR5K - External temperature setpoint.*

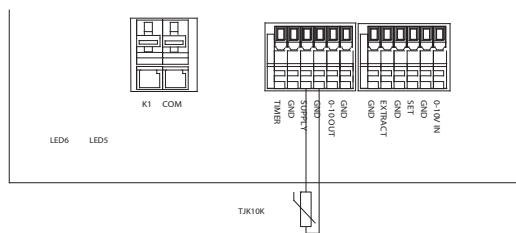
Schemat podłączenia obciążenia  
Load connection



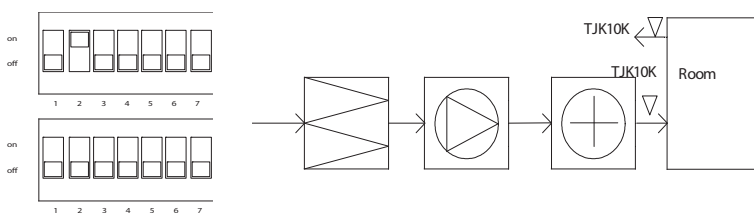
Schemat podłączenia obciążenia dodatkowego  
Extra load connection



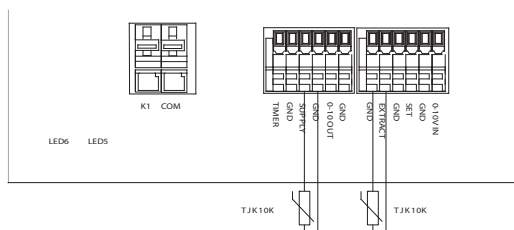
Czujnik główny  
Main sensor



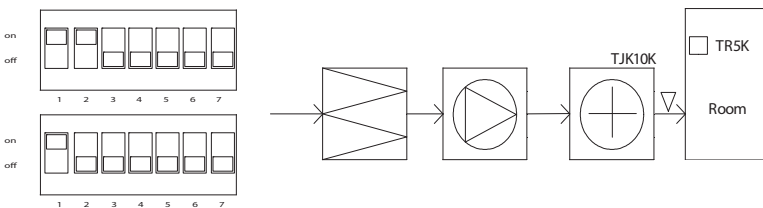
Nastawa temperatury wewnętrznej / Internal setpoint  
Nastawa temperatury zewnętrznej / External setpoint



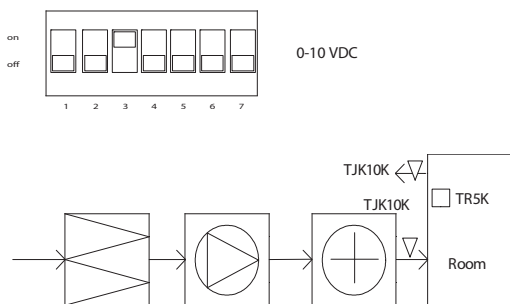
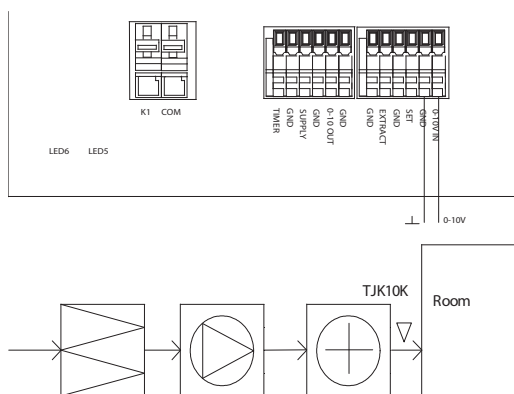
Czujnik ograniczenia temperatury  
Temperature limit sensor



Nastawa temperatury wewnętrznej / Internal setpoint  
Nastawa temperatury zewnętrznej / External setpoint



Zewnętrzny sygnał sterujący  
External control signal



## KONSERWACJA \ SERVICE

- Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne.
- Okresowo sprawdzać jakość połączeń elektrycznych oraz parametry źródła zasilania.
- Air must be able to circulate freely through vent of controller.
- Check contacts of voltage and load periodically.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW \ TROUBLESHOOTING

- Sprawdzić stan okablowania
- Sprawdzić parametry źródła zasilania
- Check all wiring
- Check power voltage supply
- Odtąć zewnętrzne czujniki temperatury. Zmierzyć rezystancję czujników – powinna mieścić się w przedziale 10...15 k $\Omega$
- Disconnect sensors LIMIT and TEXH. Measure sensors resistance, must be 10...15 k $\Omega$

## LAMPKA SYGNALIZACYJNA \ LIGHT INDICATION

DIODA INDICATION	CZAS SYGNALIZACJI SWITCHING INTERVAL	OPIS DESCRIPTION
LED 6	1 s	Awaria czujników Sensors fault
LED 6	2 s	Przekroczono dopuszczalne obciążenie Load current overload
LED 6	3 s	Zabezpieczenie termiczne regulatora Controllers thermo protection active
LED 6	Ciągle Continuously	Podłączono zasilanie Power supply ON
LED 5	Pulsacja 0-100% Interval 0-100 %	Sygnalizacja pracy nagrzewnicy Load control

Szanowny Kliencie,

Ponieważ szczególną uwagę zwracamy na jakość urządzeń, będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi, referencje lub propozycje w zakresie właściwości technicznych i eksploatacyjnych urządzeń przez nas dystrybuowanych. W celu uniknięcia nieporozumień, prosimy starannie zapoznać się z instrukcją montażu i eksploatacji. Numer seryjny urządzenia, podany na płycie metalowej przymocowanej do urządzenia lub naklejce na obudowie urządzenia, powinien być zgodny z numerem, wskazanym na potwierdzeniu udzielenia gwarancji. Potwierdzenie udzielenia gwarancji jest ważne tylko wtedy, gdy jest na niej prawidłowo wskazany model urządzenia, numer seryjny, data sprzedaży, nie jest uszkodzona nalepka ochronna na panelu skrzynki elektrycznej, czytelne są pieczęcie sprzedawcy i podpis kupującego. Danych, wskazanych na potwierdzeniu udzielenia gwarancji, nie wolno zmieniać, kasować lub przepisywać, gdyż takie potwierdzenie jest nieważne. Niniejszym potwierdzeniem udzielenia gwarancji Ventia sp. z o.o. potwierdza zobowiązania gwaranta wynikające z regulaminu sprzedaży oraz Kodeksu Cywilnego. Gwarancja udzielona jest imiennie Klientowi i nie może zostać przeniesiona na inny podmiot. Ventia sp. z o.o. zachowuje prawo do odmowy udzielenia bezpłatnej obsługi gwarancyjnej w przypadku naruszenia poniżej wymienionych warunków gwarancji.

## WARUNKI GWARANCJI

1. Ventia Sp. z o.o. udziela Klientowi gwarancji na wady fabryczne urządzenia. Gwarancją nie jest objęte wadliwe działanie urządzenia spowodowane błędami montażu lub eksploatacją urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem lub eksploatacją w warunkach pracy, do których urządzenie nie jest przystosowane.
2. Gwarancją objęte są produkty marki KOMFOVENT/STAVOKLIMA/HAVACO importowane na teren Polski przez firmę Ventia Sp. z o.o.
3. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące licząc od daty sprzedaży. Jeżeli data sprzedaży nie jest podana, gwarancja liczy się od daty produkcji.
4. Klient przyjmuje do wiadomości, że wszystkie wady urządzenia użytkownik powinien zgłaszać do firmy instalacyjnej lub firmy odsprzedającej urządzenie;
5. Wszelkie roszczenia z tytułu udzielonej gwarancji mogą zostać skutecznie zgłoszone przez Klienta;
6. W razie stwierdzenia w okresie ważności gwarancji wady fabrycznej lub uszkodzenia gwarancyjnego urządzenia, Ventia Sp. z o.o. zapewnia w terminie 14 dni nieodpłatnie części zamiennie niezbędne do usunięcia wady lub naprawę dokonaną za pośrednictwem serwisu fabrycznego na terenie Polski. Zgłaszając awarię klient jest zobowiązany do przedstawienia wypełnionego i podpisanego formularza ZGŁOSZENIA SERWISOWEGO, którego szablon znajduje się na stronie [www.ventia.pl](http://www.ventia.pl) lub jest dostępny w siedzibie Ventia Sp. z o.o.
7. Zgłaszający jest zobowiązany do zapewnienia swobodnego dostępu do urządzenia w celu przeprowadzenia prac serwisowych. Serwisant ma prawo odmówić naprawy gwarancyjnej lub pogwarancyjnej, jeżeli miejsce lub sposób montażu urządzenia uniemożliwia dostęp do niego lub uniemożliwia skuteczną naprawę urządzenia. Zgłaszający jest zobowiązany zapewnić odpowiednie narzędzia np. drabina, jeżeli jest to niezbędne do przeprowadzenia prac serwisowych.;
8. Termin zapewnienia części lub naprawy urządzenia może ulec wydłużeniu do 30 dni w przypadku, gdy konieczne będzie sprowadzenie z zagranicy części lub podzespołów potrzebnych do naprawy urządzenia;
9. Dla zachowania uprawnień wynikających z gwarancji montaż urządzeń musi być wykonany przez uprawnioną firmę instalacyjną, zgodnie z przeznaczeniem urządzenia oraz instrukcją montażu i eksploatacji. W przypadku naprawy urządzenia poprzez serwis fabryczny, klient jest zobowiązany do zapewnienia swobodnego dostępu do urządzenia serwisantowi.
10. Użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia w ciągu roku minimum 2 przeglądów technicznych zakupionego urządzenia. Przeglądy te powinny być wykonane w okresie jesienno-zimowym oraz zimowo-wiosennym. Przeglądy te są odpłatne i muszą być wykonane przez wykwalifikowane firmy. Klient zobowiązany jest do konserwacji urządzenia, w szczególności do okresowej wymiany filtrów powietrza (jeżeli występują), o czym Klient zobowiązuje się go poinformować.
11. Każdy przegląd odnotowany jest w potwierdzeniu udzielenia gwarancji, a odmowa wykonania skutkuje utratą gwarancji.
12. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń lub niewłaściwej pracy urządzenia wynikającej z błędów popełnionych podczas montażu,
  - niewłaściwego funkcjonowania urządzenia wskutek użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem lub niezgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji.
  - skutków zdarzeń losowych i innych okoliczności, za które nie odpowiada producent, np. uszkodzeń w czasie transportu, uderzenia pioruna, uszkodzeń mechanicznych, przepięć sieci elektrycznej itp. (siła wyższa),
  - uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania warunków eksploatacyjnych i konserwacji urządzeń,
  - uszkodzeń powstałych w wyniku niewykonywania czynności określonych w instrukcji obsługi jako czynności, które powinien wykonywać użytkownik np. wymiana filtrów,
  - roszczeń z tytułu parametrów technicznych urządzeń chyba, że są one niezgodne z parametrami podanymi w dokumentacji technicznej;
  - urządzeń, które były montowane, przerabiane lub naprawiane przez niewykwalifikowany personel,
  - urządzeń, w przypadku, których niewykonane zostały obowiązkowe okresowe przeglądy techniczne - minimum 2 razy w roku,
  - przypadków nieczytelnie lub niedokładnie wypełnionych kart gwarancyjnych;
  - urządzeń nie posiadających czytelnych fabrycznych numerów seryjnych,
  - urządzeń, w których dokonano zmian w konstrukcji urządzenia,
13. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający jest zobowiązany do pokrycia kosztów rozpatrzenia reklamacji oraz kosztów dojazdu oraz prac serwisu fabrycznego;
14. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody eksploatacyjne, jak i szkody wynikające z pracy urządzenia (dotyczy m.in. zalania kondensatem, itp.). Ventia sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednią lub pośrednią szkodę dla ludzi, zwierząt domowych lub własności, jeżeli przyczyną takiej szkody jest naruszenie zasad i warunków obsługi i montażu urządzenia, umyślne lub nieostrożne zachowanie użytkowników lub osób trzecich.
15. Potwierdzenie udzielenia gwarancji spełnia wymagania gwaranta, jeśli wypełniona jest w całości, czytelnie oraz dołączony jest dowód zakupu.
16. Roszczenia, uwagi, zastrzeżenia odnośnie niewłaściwie pracującego urządzenia należy zgłaszać w formie pisemnej, faxem, pocztą elektroniczną, nie później niż w terminie 7 dni od daty ujawnienia się wady;
17. Gwarancja udzielona jest pod warunkiem, że Klient nie zalega z jakimikolwiek płatnościami na rzecz Ventia sp. z o.o. W przypadku zalegania przez Klienta z zapłatą Ventia sp. z o.o. zastrzega sobie prawo odmowy wykonania napraw gwarancyjnych oraz wysyłki części zamiennych.

1. FIRMA SPRZEDAJĄCA I MONTUJĄCA URZĄDZENIE

PIECZĘĆ DYSTRYBUTORA I PODPIS SPRZEDAWCY

PIECZĘĆ I PODPIS INSTALATORA

2. DATA SPRZEDAŻY \_\_\_\_\_

NR FAKTURY VAT \_\_\_\_\_

3. NAZWA URZĄDZENIA I MODEL \_\_\_\_\_

4. NR FABRYCZNY: \_\_\_\_\_

5. DANE KUPUJĄCEGO:

IMIĘ I NAZWISKO / FIRMA \_\_\_\_\_

TELEFON KONTAKTOWY \_\_\_\_\_

MIEJSCE MONTAŻU \_\_\_\_\_

**KUPUJĄCY POTWIERDZA, ŻE PRZYMUJE WŁAŚCIWY MONTAŻ POWYŻSZEGO URZĄDZENIE BEZ ZASTRZEŻEŃ, POTWIERDZA FAKT ZAPOZANANIA SIĘ Z ZASADAMI OBSŁUGI URZĄDZENIA ORAZ WARUNKAMI UDZIELENIA GWARANCJI, KTÓRE W PEŁNI AKCEPTUJE.**

PODPIS KUPUJĄCEGO \_\_\_\_\_

ADNOTACJE PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH ORAZ NAPRAW GWARANCYJNYCH

DATA	ADNOTACJE ODNOŚNIE PRZEGLĄDÓW, NAPRAW, CZYNNOCI SERWISOWYCH	PIECZĘĆ I PODPIS INSTALATORA/ODSPRZEDAWCY



Wyłączny przedstawiciel na terenie Polski

Ventia Sp. z o.o.  
ul. Działkowa 121A  
02-234 Warszawa

tel.: (+48 22) 841 11 65  
fax: (+48 22) 841 10 98  
e-mail: info@ventia.pl

[www.ventia.pl](http://www.ventia.pl)