

Speed controller for AC fans

Regulator prędkości obrotów wentylatorów AC



General description

The REFTECO electronic voltage regulator is normally used to regulate the speed of fans to control the fluid temperature in liquid coolers or condensing pressure in air cooled condensers.

The controller VRTMT is designed to control all inputs and outputs:

- View in real time the temperature/pressure measured by the sensor.
- Defines the voltage supplied to the motor.
- Defines the digital inputs state: Start, Emergency, lim. speed, Direct / Reverse.

The VRTMT operates on the basis of the inputs received through the measurements, the parameters settings values, the controlling I/O and the control panel. The control panel is used to set the parameters values and read the information about the I/O status, by a simple and guided software, through the following languages: Italian, English, Spanish, French, German, Russian. VRTMT has some pre-loaded settings that make it easy and rapid to use. VRTMT can function as Master mode (Heat/Cool) or Slave. While functioning as Master it supplies the fans with a directly (inversely in heating cases) regulation proportional to the detected pressure/temperature variation according to the parameters established in the programming. While function-ing as slave the regulator works as a simple voltage regulator whose command signal comes from a remote controller.

Opis ogólny

Elektroniczny regulator napięciowy REFTECO używany jest zwykle do regulacji prędkości wentylatorów w celu kontrolowania temperatury cieczy w chłodnicach cieczy lub ciśnienia skraplania w skraplaczach chłodzonych powietrzem.

Regulator VRTMT zaprojektowany został do sterowania wszystkimi wejściami i wyjściami:

- Umożliwia podgląd temperatury / ciśnienia mierzonego przez czujnik w czasie rzeczywistym
- Określa napięcie dostarczane do silnika.
- Określa stan wejść cyfrowych: start, awaria, ograniczenie prędkości, bezpośredni / odwrotny.

VRTMT działa w oparciu o dane wejściowe otrzymane w trakcie pomiarów, wartości ustawień parametrów, sterowanie wej./wyj. i panel sterowania. Panel sterowania służy do ustawiania wartości parametrów i odczytywania informacji o statusie wej./wyj. za pomocą prostego intuicyjnego oprogramowania w następujących językach: włoski, angielski, hiszpański, francuski, niemiecki, rosyjski. VRTMT posiada kilka fabrycznie załadowanych ustawień, które umożliwiają łatwe i szybkie użycie. VRTMT może działać w trybie Master (Heat/Cool) lub Slave. Działając w trybie Master, zapewnia wentylatorom bezpośrednią (odwrotną w przypadkach grzewczych) regulację proporcjonalną do wykrytej zmiany ciśnienia /temperatury zgodnie z parametrami ustalonymi w programie.

VRTMT is provided with Modbus connection to dialog with a supervising remote device.

Podczas pracy w trybie Slave regulator działa jak prosty regulator napięcia, którego sygnał sterujący zależny jest od zdalnego sterowania. VRTMT wyposażony jest w połączenie Modbus do współpracy ze zdalnym urządzeniem nadzorującym.

Main features

The standard version has the following features:

- Power supply single phase 230Vac 50-60Hz
- Power supply three phases 400Vac 50-60Hz
- Working temperature: -20°C / +50°C (with standard lcd display)
- Protection grade IP55
- 1 analog input 4...20mA / 0,5...4,5V / NTC for direct command from pressure sensor, NTC temperature sensor or from remote 0..10V= command,
- Digital inputs for: start/stop, emergency ext. (motor thermal contact), low power/speed , direct/reverse function (cycles Heat/cool or 2 cycles cool),
- Aux outputs +12V and +5V for sensors or potentiometer power supply,
- 1 configurable Relay: emergency (inside overheating, missing sensor, motor overheating, phase lost), pressure reached, adiabatic cycle,
- Modbus RTU Slave transmission,
- Protections: Class II for command input (4kV), class I as regards the accessible parts,
- Norms : EN60730-1, EN61800-6-3

Główne cechy

Standardowa wersja posiada następujące cechy:

- Zasilanie jednofazowe 230V/50-60Hz
- Zasilanie trójfazowe 400V/50-60Hz
- Zakres roboczy temperatur: -20°C / +50°C (ze standardowym wyświetlaczem LCD)
- Stopień ochrony IP55
- 1 wejście analogowe 4...20mA / 0.5...4.5V / NTC do bezpośredniego sterowania z czujnika ciśnienia, czujnik temperatury NTC lub zdalny sygnał sterowania 0...10V.
- Wejścia cyfrowe dla: start/stop, wyj. awaryjne (styk termiczny silnika), niska moc/prędkość, funkcja bezpośrednia/odwrotna (cykle grzania/chłodzenie lub 2 cykle chłodzenia).
- Wyjścia pomocnicze +12V i +5V do zasilania czujników lub potencjometru,
- 1 konfigurowalny przekaźnik: awaria (przegrzanie wewnętrzne, brak czujnika, przegrzanie silnika, utrata fazy), osiągnięte ciśnienie, cykl adyabatyczny
- Trasmisja Modbus RTU Slave
- Ochrona: klasa II dla wejścia sterującego (4kV), klasa I w odniesieniu do dostępnych części.
- Klawiatura z wyświetlaczem LCD.
- Normy odniesienia: EN60730-1, EN61800-6-3.

Accessories and optionals

Various optional are available on request:

- Oled display with working temperature : -25°C / +50°C.
- Nominal current 12A, 20A...
- Power input 230/400V at 50/60Hz , 440/460V at 50/60Hz
- Internal clock weekly to control the reduced speed, and for a more precise diagnosis
- Door for control panel protection.

Akcesoria i opcje

Opcje dostępne na życzenie:

- Wyświetlacz OLED z zakresem roboczym: -25°C / +50°C.
- Prąd nominalny 12A, 20A...
- Zasilanie 230/400V dla 50/60Hz, 440/460V dla 50/60Hz
- Wewnętrzny zegar tygodniowy do kontroli redukcji obrotów i dokładniejszej diagnostyki
- Drzwi ochronne panelu sterowania

Example of application

Przykład zastosowania

