



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

COMPIT Piotr Roszak
ul. Wielkoborska 77a
42-200 Częstochowa

Deklaruję, że produkt

Konwerter 0-10V na 4 przełączniki
model: R355

Stosowany zgodnie z przeznaczeniem i według instrukcji obsługi producenta, spełnia następujące wymagania:

1. Dyrektywy 2006/95/WE (LVD) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego dokonujące transpozycji dyrektywy 2006/95/WE)
2. Dyrektywy 2004/108/WE (EMC) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia Państw Członkowskich odnoszącej się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylającej dyrektywę 89/336/EWG (Dz. Urz. UE L 390 z 31.12.2004, s. 24) (Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej wdrażająca dyrektywę 2004/108/WE)

Wykaz norm zharmonizowanych
zastosowanych do wykazania zgodności
z wymaganiami zasadniczymi
wymienionych dyrektyw:

PN-EN 60730-2-9:2006, EN 60730-2-9:2002 +
A1:2003 + A11:2003 + A12:2004 + A2:2005,
w połączeniu z PN-EN 60730-1:2002 + A12:2004
+ A13:2005 + A14:2006, EN 60730-1:2000 +
A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 + A1:2004 +
A14:2005

Oznaczenie roku, w którym naniesiono znak CE: 10

Częstochowa, 2011-04-12

Piotr Roszak, właściciel

COMPIT

R355

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji konwertera 0.2, wydanie 1

KONWERTER 0-10 V NA 4 PRZEKAŹNIKI

CZTERY TRYBY KONWERSJI:

- Konwersja „1 z 4” z programowanymi progami przełączenia
- Konwersja typu „linijka” z programowanymi progami przełączenia
- Konwersja binarna na 4 przełączniki



Spis treści

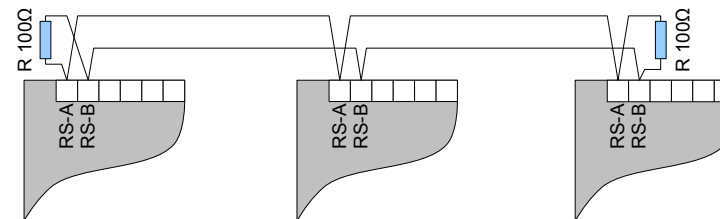
1 Opis konwertera.....	3
1.1 Przeznaczenie konwertera.....	3
1.2 Dane techniczne.....	3
1.3 Skład zestawu.....	3
2 Zasady bezpieczeństwa.....	4
3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	4
4 Montaż.....	4
4.1 Opis konstrukcji.....	5
4.2 Warunki środowiskowe.....	5
4.3 Instalowanie konwertera.....	6
4.4 Rozmieszczenie wyprowadzeń.....	6
4.4.1 Podłączenie zasilania.....	6
4.4.2 Podłączenie sygnału 0-10V.....	6
4.4.3 Podłączenie wejścia dwustanowego.....	6
5 Obsługa konwertera i opis działania.....	7
5.1 Opis klawiatury.....	7
5.2 Opis wyświetlacza.....	7
5.3 Zasada działania.....	8
5.3.1 Tryb „1 z 4”.....	8
5.3.2 Tryb „Linijka”.....	8
5.3.3 Tryb binarny.....	9
5.4 Ustawienie parametrów.....	9
5.4.1 Lista parametrów.....	10
6 Praca w sieci.....	11
6.1 Łączenie konwerterów w sieć.....	11
6.2 Współpraca z systemem AERO.....	11
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	12

6 Praca w sieci

Konwerter jest wyposażony w interfejs RS 485, za pomocą którego można odczytywać stan wejścia binarnego oraz odczytywać i zapisywać parametry pracy. Konwerter posługuje się protokołem COMPIT C3. Prędkość transmisji można ustawić na jedną z czterech wartości: 1200, 2400, 4800 lub 9600 bodów. Dla wszystkich urządzeń spiętych razem w sieć musi być ona identyczna. Pozostałe parametry transmisji to: długość znaku - 8 bitów, brak kontroli parzystości, 1,5 bitu stopu.

6.1 Łączenie konwerterów w sieć

Sieć oparta o interfejs RS-485 musi mieć topologię szyny, to oznacza, że niedopuszczalne jest tworzenie rozgałęzień. Długość linii nie może przekraczać łącznie 1200 m, może być do niej podłączone do 32 urządzeń. Typ przewodu nie jest zdefiniowany przez standard, zalecamy stosowanie skrętki 2x0,25mm². Na końcach linii zaleca się stosowanie rezystorów terminujących o wartości 100Ω ¼W.



Rysunek 7: Schemat połączenia konwerterów w sieć.

6.2 Współpraca z systemem AERO

Konwerter R355 po podłączeniu interfejsem szeregowym do sieci regulatorów pracującej w systemie AERO automatycznie przyjmuje wartość zadaną prędkości wentylatora nawiewnego jako UWE. Wskazówka: adres sieciowy konwertera musi być ustawiony na 70.

5.4.1 Lista parametrów

kod	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres	rozdzielczość	Jednostka
UWE	Poziom sygnału wejściowego	-	0..100	0.1	%
KOD	Kod dostępu. Ustawienie wartości 99 umożliwia edycję parametrów użytkownika	100	0..250	1	-
NP1	Nastawa poziomu wyłączenia przekaźnika P1	20.0	0..100	0.1	%
NP2	Nastawa poziomu wyłączenia przekaźnika P2	40.0	0..100	0.1	%
NP3	Nastawa poziomu wyłączenia przekaźnika P3	60.0	0..100	0.1	%
NP4	Nastawa poziomu wyłączenia przekaźnika P4	80.0	0..100	0.1	%
HIS	Histeresa przekaźników	0.5	0..10	0.1	%
LED	Poziom jasności podświetlenia	6	0..8	1	-
ADR	Adres urządzenia w sieci	70	1..99	1	-
RS-S	Szybkość transmisji	1,2	1,2 2,4 4,8 9,6	-	kbps
KONF	Konfiguracja trybu konwersji 1 – Tryb „1 z 4” 2 – Tryb „linijka” 3 – Tryb binarny	1	1,2,3	-	-
BLOK	Konfiguracja działania wejścia binarnego 0 – wejście nieaktywne 1 – zwarcie wejścia = pozwolenie na pracę 2 – zwarcie wejścia = blokada pracy	0	1,2,3	-	-

1 Opis konwertera

1.1 Przeznaczenie konwertera

Konwerter R355 realizuje konwersje standardowego sygnału analogowego na 4 wyjścia przekaźnikowe. Można go stosować do sterowania prędkością wentylatorów, załączania grzałek.

Jest wyposażony w interfejs cyfrowy RS-485 umożliwiający zdalne sterowanie oraz monitorowanie działania.

1.2 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez konwerter:	0,014A
Moc pobierana przez konwerter:	3,2VA
Maksymalny prąd przekaźnika:	In = 1 (0,6) A
Stopień ochrony konwertera:	IP20 ¹
Temperatura otoczenia:	0..55°C
Temperatura składowania:	0..55°C
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy:	0-10V
Rezystancja wejścia analogowego:	120kΩ
Rozdzielczość pomiaru:	0,1V
Dokładność pomiaru temperatury:	±0,2V
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	Specjalizowany LCD z podświetleniem
Wymiary konwertera:	71x105x65mm (szerokość 4 segmenty)
Masa:	0,20kg
Interfejs cyfrowy	RS-485
Protokół komunikacyjny	COMPIT C3

1.3 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Konwerter	R355	1
2	Instrukcja obsługi	-	1
3	Karta gwarancyjna	-	1

¹ konwerter przeznaczony do zamontowania w szafie elektrotechnicznej

2 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem konwertera należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- ◆ konwerter nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- ◆ Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- ◆ Nie wolno instalować i użytkować konwertera z uszkodzoną obudową.
- ◆ Instalacja elektryczna, w której pracuje konwerter, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- ◆ konwerter nie jest elementem bezpieczeństwa, nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie. W układach, w których zachodzi ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki, trzeba stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez konwertera.
- ◆ Wszelkich napraw konwerterów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powodują utratę gwarancji.

3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Symbol przekreślonego kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy COMPIT lub dołączanych instrukcjach obsługi, informuje, że nie wolno wyrzucać wraz z innymi odpadami zużytych lub niesprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie tak oznaczone a przeznaczone do utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów, należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie bezpłatnie przyjęte. Produkt można przekazać lokalnemu dystrybutorowi przy zakupie nowego urządzenia. Prawidłowo przeprowadzona operacja utylizacji pozwala uniknąć negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub zdrowie człowieka. Nieprawidłowe składowanie lub utylizacja zagrożona jest karami, przewidzianymi odpowiednimi przepisami.

4 Montaż

Montaż i prace przyłączeniowe powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.

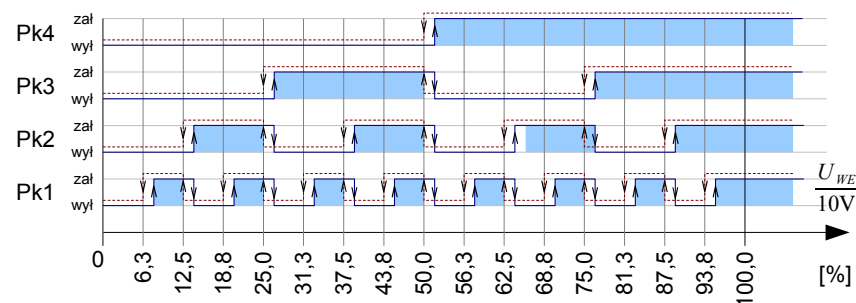
5.3.3 Tryb binarny

Przeznaczony do sterowania układem 4 grzałek elektrycznych o 15 stopniach grzania. Moc grzałki dla kolejnego przełącznika powinna być 2 razy większa niż dla poprzedniego.

Np.: Pk1 – 1 kW, Pk2 – 2kW, Pk3 – 4kW, Pk4 – 8kW

W układzie z 3 grzałkami nie używać przełącznika Pk1

W układzie z 2 grzałkami nie używać przełączników Pk1 i Pk2



Rysunek 6: Sterowanie przełącznikami w trybie "binarnym"

Poziomy wyłączenia przełączników są ustalone na stałe zgodnie rysunkiem 6. Za pomocą parametru HIS można rozsunąć punkty załączenia przełączników od punktów wyłączenia.

5.4 Ustawienie parametrów

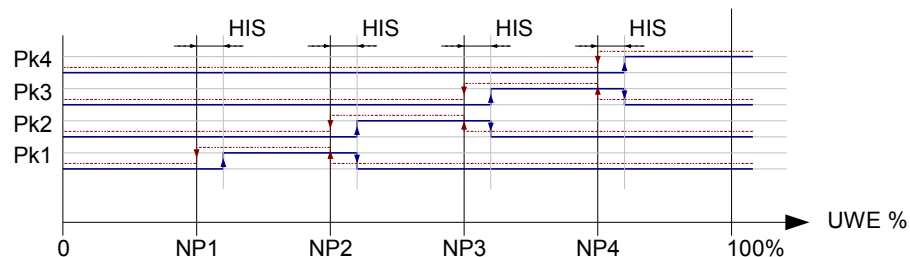
Po załączeniu zasilania konwerter wyświetla przez chwilę swój numer (355) i numer wersji oprogramowania np.: u0.2 Następnie przechodzi do wyświetlania zmierzonego napięcia.

Edycja parametrów jest możliwa po ustawieniu **kodu dostępu**. Aby to zrobić należy wybrać parametr **KOD** i nacisnąć klawisz \leftarrow , napis KOD zacznie pulsować. Następnie zmienić wyświetlaną wartość na 99 i ponownie przycisnąć \leftarrow , napis KOD przestanie pulsować. Po ustawieniu właściwego kodu w taki sam sposób można ustawiać pozostałe parametry.

5.3 Zasada działania

5.3.1 Tryb „1 z 4”

Przeznaczony jest głównie do sterowania wielobiegowych silników napędzających wentylatory.

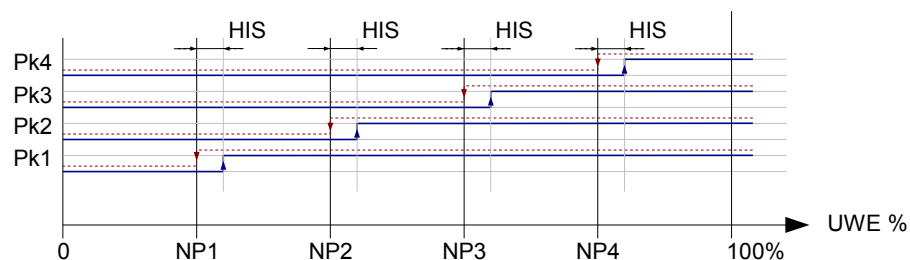


Rysunek 4: Schemat przełączeń przekaźników w trybie „1 z 4”

Poziom napięcia wejściowego określa który przekaźnik będzie załączony. W parametrach NP1 – NP4 definiuje się punkt wyłączenia odpowiednich przekaźników. Poziom załączenia jest wyższy od poziomu wyłączenia o wartość parametru HIS. Załączenie kolejnego przekaźnika jest poprzedzone wyłączeniem poprzedniego. Przekaźniki są załączane z zachowaniem 1 sekundowej przerwy.

5.3.2 Tryb „Linijka”

Typowym zastosowaniem jest sterowanie grzałkami elektrycznymi o jednakowej mocy

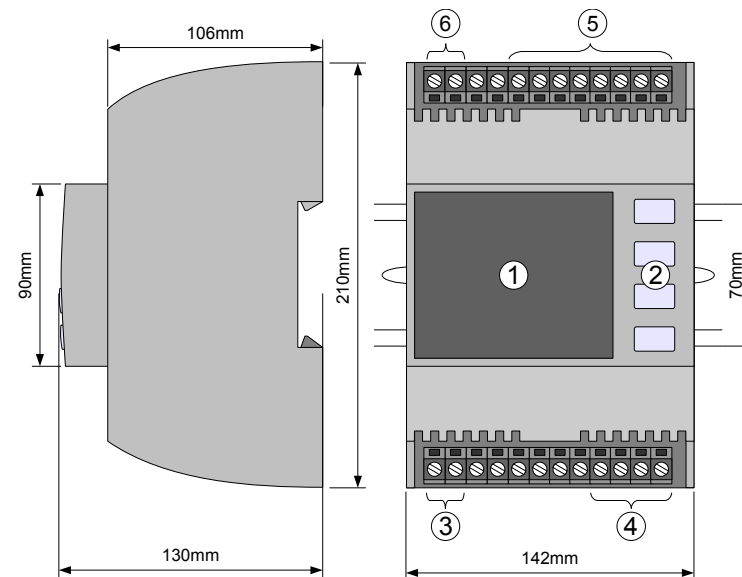


Rysunek 5: Sterowanie przekaźnikami w trybie "linijka"

Poziom napięcia wejściowego określa który przekaźnik będzie załączony. W parametrach NP1 – NP4 definiuje się punkt wyłączenia odpowiednich przekaźników. Poziom załączenia jest wyższy od poziomu wyłączenia o wartość parametru HIS. Powyżej progu NP1 jest załączony przekaźnik Pk1. Powyżej progu NP2 są załączone przekaźniki Pk1 i Pk2. Powyżej progu NP3 są załączone przekaźniki Pk1, Pk2 i Pk3. Powyżej progu NP4 są załączone wszystkie przekaźniki.

4.1 Opis konstrukcji

Konwerter jest przeznaczony montażu na szynie DIN35mm w szafce elektroinstalacyjnej lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Nie może być stosowany jako urządzenie wolnostojące.



- ① Wyświetlacz
- ② Klawiatura
- ③ Zasilanie
- ④ Wyjścia, wyprowadzenia styków przekaźników
- ⑤ Wejścia
- ⑦ Interfejs cyfrowy RS485

Rysunek 1: Budowa i wymiary konwertera R355.

4.2 Warunki środowiskowe

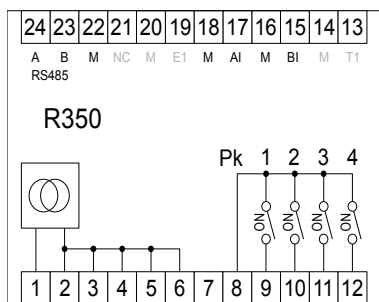
Konwerter został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują wyłącznie zanieczyszczenia nieprzewodzące, z tym zastrzeżeniem, że okazjonalnie można się spodziewać przewodności spowodowanej kondensacją (2 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1). Posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Temperatura otoczenia konwertera nie może przekraczać zakresu 0..55°C.

4.3 Instalowanie konwertera

W celu zamocowania konwertera na szynie, należy za pomocą śrubokręta odciągnąć dolny ruchomy zaczepek, następnie zawiesić go na górnych zaczepekach i docisnąć dolny zaczepek. Należy upewnić się, że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie można go zdjąć bez użycia narzędzia.

4.4 Rozmieszczenie wyprowadzeń

Rozmieszczenie wyprowadzeń elektrycznych przedstawiono na rysunku 2.



- 1,2 – zasilanie 230V/50Hz
- 3,6 – dodatkowe wyprowadzenia zasilania
- 8 – wspólne wyprowadzenie przełączników
- 9 – przełącznik Pk1
- 10 – przełącznik Pk2
- 11 – przełącznik Pk3
- 12 – przełącznika Pk4
- 15,16 – wejście dwustanowe (blokada)
- 17 – wejście 0-10V (+)
- 18 – wejście 0-10V (-)
- 23 - RS-485 wyjście A

24 - RS-485 wyjście B

Rysunek 2: Rozmieszczenie wyprowadzeń R355.

Uwaga! Podłączenie napięcia sieci 230V~ do zacisków 13-24 powoduje uszkodzenie konwertera oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym.

Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski śrubowe konwertera umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm².

4.4.1 Podłączenie zasilania

Konwerter należy zasilić z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem o wartości nie wyższej niż 4A.

4.4.2 Podłączenie sygnału 0-10V

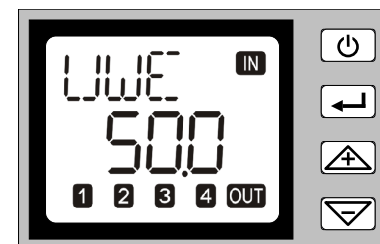
Wejście analogowe jest przystosowane do pomiaru napięcia 0 – 10 V. Należy przestrzegać właściwej polaryzacji. Zacisk 17 +, zacisk 18 -.

4.4.3 Podłączenie wejścia dwustanowego

Zaciski 15,16 reagują na zwarcie, nie należy podawać na nie żadnego obcego napięcia.

5 Obsługa konwertera i opis działania

5.1 Opis klawiatury



Rysunek 3: Rozmieszczenie klawiszy w konwerterze R355

- Powrót do wyświetlania wartości odczytanej z wejścia
- Klawisz przełącza pomiędzy trybem przeglądania parametrów a trybem edycji wartości parametru. (edycja oznacza zmianę wartości)
- 1. Poruszenie się w górę listy parametrów.
2. Zwiększanie wartości parametru w trybie edycji.
- 1. Poruszenie się w dół listy parametrów.
2. Zmniejszanie wartości parametru w trybie edycji.

5.2 Opis wyświetlacza

