

- strona 1 -

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

R-4004A DCF



ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

I. Informacje ogólne

Mikroprocesorowy sterownik dzwonów, zegara wieżowego i wygrywania melodii **R – 4004A** jest najnowszym opracowaniem firmy **RDUCH** stworzonym jako odpowiedź na rosnące wymagania użytkowników systemów elektrycznych napędów dzwonów, dzwonów elektronicznych i urządzeń do wygrywania hejnałów i melodii. Urządzenie **R – 4004A** zawiera w swej strukturze kompletny sterownik nadzorujący załączanie o określonej porze elektryczne napędy dzwonów lub ich elektroniczne symulatory, sterownik załączający wygrywanie melodii, kurantów lub hejnałów oraz kontroler pracy zegara wieżowego. Urządzenie powstało na bazie wieloletnich doświadczeń naszej firmy przy wykorzystaniu uwag i sugestii dotychczasowych użytkowników naszych urządzeń. Uwaga konstruktorów została skupiona na zaprojektowaniu sterownika możliwie najbardziej wszechstronnego, takiego, by jedno zainstalowane urządzenie komunikowało się ze wszystkimi urządzeniami wykonawczymi oferowanymi przez naszą firmę. Zadbano też o to, by obsługa sterownika była możliwie prosta i czytelna.

Pracę zegara sterującego **R – 4004A** nadzoruje nowoczesny procesor zegarowy wiodącej światowej firmy MICROCHIP, która specjalizuje się w opracowywaniu i tworzeniu tego typu układów dla systemów przemysłowych. Zastosowanie takiego układu obok uproszczenia konstrukcji, a więc pośrednio zwiększenia niezawodności, eliminuje konieczność stosowania kłopotliwego w eksploatacji rezerwowego źródła zasilania na wypadek przerwy w dostawie energii elektrycznej. Urządzenie firmy **RDUCH** komunikuje się z użytkownikiem za pomocą alfanumerycznego wskaźnika ciekłokrystalicznego poprzez ukazywanie komunikatów w języku polskim z dodatkowymi piktogramami co czyni obsługę prostą i czytelną. Sposób podawania komunikatów oraz ich treść pozwalają na nawiązanie bezstresowego dialogu pomiędzy użytkownikiem a sterownikiem. Dokładność wskazań zegara czasu rzeczywistego w **R – 4004A** jest kontrolowana drogą radiową lub opcjonalnie satelitarną.

W pierwszym przypadku bazą czasu jest ogólnodostępny sygnał radiowy **DCF** emitowany z okolic Frankfurtu. Sygnał ten zawiera kompleksowe informacje o czasie, dacie i zmianach czasu letniego na zimowy. W drugim przypadku wykorzystuje się sygnał emitowany przez satelitarny system pozycjonowania **GPS**.

Urządzenie nasze po poprawnym zainstalowaniu i wpisaniu programów załączających dzwony i melodie nie wymaga jakiegokolwiek innego dozoru lub korygowania wskazań.

II. Realizowane funkcje

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Mikroprocesorowy sterownik dzwonów i melodii R – 4004A realizuje następujące funkcje:

- wskazuje aktualny czas w systemie **rocznym** i datę ze wskazaniem dnia tygodnia;
- steruje automatycznie pracą elektrycznych napędów dzwonów zgodnie z programem zapisanym przez użytkownika;
- steruje automatycznie urządzeniem do wygrywania melodii zgodnie z programem zapisanym przez użytkownika;
- nadzoruje w sposób ciągły pracę zegara wieżowego poprzez wysyłanie impulsów minutowych i dwukrotne w ciągu doby porównywanie jego wskazań z czasem rzeczywistym;
- steruje wybijaniem kurantów oznaczających pełne godziny i kwadransy w systemie

12-godzinny z możliwością ich zablokowania w dowolnym przedziale czasu;

- umożliwia okazjonalne uruchomienie melodii lub dzwonów w określonym przez użytkownika przedziale czasu i samoczynne skasowanie tego programu po wykonaniu;
 - realizuje dzwonienie i wygrywanie melodii w trybie samokasującym w określonym przez użytkownika dniu, po czym ulega samoczynnemu skasowaniu;
 - umożliwia doraźne zasterowanie za pomocą klawiatury pracą dowolnej kombinacji dzwonów i ich wyłączenie (w przypadku pozostawienia urządzenia bez nadzoru po zasterowaniu dzwonów następuje ich samoczynne wyłączenie po czasie wpisanym wcześniej do pamięci, a określonym w dalszej części instrukcji jako czas dzwonięcia);
1. umożliwia doraźne zasterowanie dowolnej melodii (po jej zakończeniu sterownik samoczynnie przechodzi w funkcję oczekiwania na rozkazy użytkownika).
 2. posiada możliwość wyboru angielskiej i niemieckiej wersji językowej
 3. umożliwia pracę w różnych strefach czasowych

Sterownik **R – 4004A** umożliwia wykonywanie programów z krokiem **10 sekund**, co oznacza, że możemy określić z taką dokładnością czas rozpoczęcia wykonywanego rozkazu i czas jego trwania (w przypadku melodii czas wykonywania rozkazu jest związany z długością zapisu muzycznego). Wykonywane rozkazy wykonywane są w cyklu tygodniowym lub rocznym według programu użytkownika.

Program roczny powtarzany jest we wskazanych przedziałach dat w określonych godzinach i dniach tygodnia.

Zegar **R – 4004A** obsługuje pracę do **pięciu** dzwonów i **stu** melodii. Pojemność pamięci urządzenia pozwala na zapis **100** programów, niezależnie od ich rodzajów co pokrywa z rezerwą potrzeby większości użytkowników. Sterownik jest wykonywany jako urządzenie zintegrowane z zestawem do wygrywania melodii lub samodzielne (w tym przypadku przewidziano dodatkowy wyświetlacz w kolorze zielonym lub czerwonym wskazujący w sposób ciągły czas bieżący).

Zegar sterujący **R – 4004A** został tak zaprojektowany, by cała jego obsługa odbywała się za pomocą jednej czytelnej klawiatury numerycznej.

Proces komunikowania się z urządzeniem odbywa się za pomocą wspomnianej klawiatury i matrycowego wyświetlacza ciekłokrystalicznego, na którym pojawiają się komunikaty dla użytkownika. Jeśli urządzenie wyposażone jest w dodatkowy wyświetlacz, to wskazuje on

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

jedynie aktualny czas i nie bierze udziału w dialogu z programistą. Diody umieszczone na płycie czołowej urządzenia wskazują stan zasterowania przełączników załączających dzwony. Po podaniu napięcia zasilającego i po każdej przerwie w zasilaniu na wyświetlaczu urządzenia pojawia się komunikat:

				R	-	4	0	0	4				
		w	e	r	s	j	a		1	.	0	x	

po czym zostaje zastąpiony wyświetlaniem aktualnego czasu, daty i dnia tygodnia w formie:

				d		1	2	:	5	8	:	5	2
g	k			N	i	2	9	-	1	0	-	0	0

W takim stanie urządzenia można bezpośrednio z klawiatury załączać dzwony lub melodie. Po kilku minutach po ostatnim naciśnięciu klawiatury pomiędzy piktogramem dzwonu a wskaźnikiem czasu bieżącego pojawia się **piktogram anteny**, co sygnalizuje prawidłowe odczytywanie czasu z odbiornika **DCF** lub **GPS**.
Wskaźnik ten zanika po każdej manipulacji z klawiatury urządzenia.

III. Ręczne załączanie dzwonów

W celu uruchomienia dzwonów naciskamy klawisze **1 - 5**, które są przyporządkowane kolejnym dzwonom. Pierwsze naciśnięcie danego klawisza powoduje załączenie, a drugie wyłączenie dzwonu. Klawiszem [**0**] wyłączamy wszystkie dzwony jednocześnie. Dzwony nie wyłączone ręcznie wyłączają się samoczynnie po czasie określonym za pomocą funkcji „**Czas dzwonienia**” (strona 15 instrukcji). W czasie włączenia dzwonów w lewej części wyświetlacza pojawiają się cyfry od 1 do 5 (aktywne dzwony).

IV. Ręczne załączanie melodii

Włączenie melodii z klawiatury polega na uaktywnieniu programu sterującego przez naciśnięcie klawisza [*]. W tym momencie piktogram dzwonu zostaje zamieniony na komunikat: **M_ _ piktogram nuty**, przy czym po literze **M** zostaje wpisany przez użytkownika dwucyfrowy numer melodii w przedziale **00** do **99** oraz liczby powtórzeń (zwrotek) od **1** do **5**. Po wpisaniu ilości zwrotek rozpoczyna się odtwarzanie melodii, a po jej zakończeniu wyświetlacz wraca do stanu wyjściowego (gotowy do uruchamiania dzwonów).

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Klawiszem [0] możemy przerwać sterowanie melodii; [*] cofa pierwszą cyfrę.

Sterownik **R – 4004A** posiada dziesięć funkcji programowych dostępnych po wywołaniu z głównego menu za pomocą klawiatury. Menu funkcji rozwija się po naciśnięciu klawisza [#]. Po naciśnięciu tego klawisza na wyświetlaczu pojawi się komunikat " ***MENU* Nr programu 0-9** ". Przyciskami 0 do 9 wywołujemy interesujący nas w danym momencie program według następującego przyporządkowania:

- MENU -

- Programowanie dzwonów
- Programowanie melodii
- Programy samokasujące
- Przegląd i kasowanie programów dzwonów
- Przegląd i kasowanie programów melodii
- Przegląd i kasowanie programów samokasujących
- Blokada wybijania kwadransów i godzin
- Czas dzwonienia przy załączeniu ręcznym
- Ustawienie bieżącej daty i czasu
- Serwis

- SERWIS -

1. Wylączenie wybijania kwadransów i godzin
2. Opcje gongów i hejnał
3. Podgląd synchronizacji z DCF i GPS
4. Kasowanie wszystkich zapisanych programów (całość)
5. Wybór języka (polski, angielski, niemiecki)
6. Korekta czasu (zmiana stref czasowych)
7. Położenie wskazówek zegara wieżowego
8. Serwis zegara wieżowego
9. Kopiowanie pamięci

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Znaczenie programów głównych :

1. Programowanie dzwonów	- umożliwia wpisywanie do pamięci urządzenia parametrów dzwoneń wykonywanych automatycznie
2. Programowanie melodii	- umożliwia wpisywanie do pamięci parametrów związanych z odtwarzaniem melodii
3. Programy samokasujące	- umożliwia wpisanie programów które po wykonaniu ulegają skasowaniu (zarówno dzwony i melodie)
4. Przegląd i kasowanie dzwonów	- umożliwia przeglądanie parametrów programów załączających dzwony oraz ich wybiórcze kasowanie
5. Przegląd i kasowanie melodii	- funkcja j.w. dotycząca zapisanych programów uruchamiających odtwarzanie melodii
6. Przegląd programów samokasujących	- umożliwia przeglądanie parametrów programów jednorazowych oraz ich wybiórcze kasowanie
7. Blokada wybijania	- umożliwia wprowadzenie blokady bicia godzin i kwadransów np. w nocy np. od 22.01 do 05.59
8. Czas dzwonienia	- umożliwia wpisywanie do pamięci urządzenia czasu dzwonienia przy ręcznym załączeniu z klawiatury
9. Ustawienie daty i czasu	- umożliwia ręczne wpisanie godziny i daty zegara czasu rzeczywistego
0. Serwis	- programy serwisowe dostępne po wprowadzeniu odpowiedniego kodu

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Znaczenie programów serwisowych :

1. Wyłączanie wybijania	- umożliwia całkowite wyłączenie wybijania godzin lub kwadransów
2. Opcje gongów i hejnał	- umożliwia ręczne wpisanie ilości bicia kwadransów (od 0 do 4) oraz aktywację hejnału przed biciem zegara
3. Podgląd DCF i GPS	- ułatwia właściwe ustawienie anteny DCF i GPS
4. Kasowanie pamięci	- umożliwia kasowanie poszczególnych bloków programów
5. Wybór języka	- pozwala wybrać wersje językowe (dostępne: polska, angielska, niemiecka)
6. Strefy czasowe	- pozwala na wprowadzenie strefy czasowej w zależności od szerokości geograficznej
7. Położenie zegara wieżowego	- pokazuje aktualny czas na wskazówkach zegara wieżowego
8. Serwis zegara wieżowego	- opcja dostępna tylko osobom uprawnionym
9. Kopiowanie pamięci	- opcja umożliwia wprowadzenie za pomocą zewnętrznego modułu wszystkich nastaw zegara

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

V. Programy zegara sterującego R-4004A

Sterownik **R – 4004A**, dzięki aktywnemu systemowi komunikowania się z użytkownikiem, jest urządzeniem łatwym do programowania. Obsługujący urządzenie powinien jedynie zapamiętać sposób otwarcia głównego menu i numery programów, z których najczęściej korzysta, o resztę danych sterownik poprosi sam, podpowiadając przy tym sposób postępowania.

Dla przyswojenia obsługi funkcji programowych sterownika **R – 4004A** podane zostaną przykłady zapisywania dla każdego programu jako zapis kolejności naciskania klawiszy klawiatury numerycznej. Opisane zostanie również zachowanie urządzenia (odpowiedzi na wyświetlaczu).

Symbole klawiszy, których użyć ma obsługujący będą podawane w nawiasach [], a komunikaty zegara w tabeli.

1. Programowanie dzwonów

Zadanie:

Chcemy uruchomić dzwony nr **1,2 i 4** w okresie od **1 stycznia do 30 marca** w **każdy czwartek** o godzinie **17.15** na czas **3 min** :

	Zegar sterujący
1.2 Użytkownik	

[#] (wejście)

		*	*	*	M	E	N	U	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

[1] [#] (wybór i potwierdzenie)

P	r	o	g	r	a	m	o	w	a	n	i	e		
#				d				d	z	w	o	n	ó	w

[17: 15: 00] [#]

	W	p	r	o	w	a	d	ź		c	z	a	s	:	
#							g	g	:	m	m	:	s	0	

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

[01-01] [#] (1 stycznia)

W p r o w a d ź d a t e :
o k r e s o d m m - d d

[03- 30] [#] (30 marca)

W p r o w a d ź d a t e :
o k r e s d o m m - d d

[4] [#] (czwartek)

W p r o w a d ź d z i e ń :
P o - N i _ _ _ _ _

[1, 2, 4] [#] (dzwony nr 1, 2, 4)

W p r o w a d ź n u m e r
d z w o n u 1 - 5 _ _ _ _ _

[3 : 00] [#] (3 minuty)

C z a s d z w o n i e n i a :
_ _ 1 - 9 m i n m : s 0

[#] (zapis do pamięci i wyjście)

Z a p i s d o p a m i e ę c i
* - w y 0 - Z i N # - Z i K

*	Wyjście z programu bez zapisu
0	Zapis programu i programowanie następnego
#	Zapis programu i wyjście z trybu programowania

WAŻNE !

- Łatwo zauważyć, że praktycznie po każdorazowym wpisaniu danych należy je potwierdzać klawiszem [#].
- Należy pamiętać, że godzina mniejsza **od 10** musi być wprowadzana z zerem na początku np. **07, 09**.
- Dane błędnie wprowadzone w czasie programowania (błędny numer dzwonu lub zły dzień tygodnia) można wycofać klawiszem [*].
- Należy pamiętać, że poszczególnym dniom tygodnia są przyporządkowane klawisze od **1 do 7** na klawiaturze.

2. Programowanie melodii

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Programowanie melodii odbywa się w sposób analogiczny do programowania dzwonów, różnica polega na tym, że w miejsce numeru dzwonu wpisujemy numer melodii i nie określamy czasu trwania wygrywania melodii (koniec melodii jest sygnalizowany do sterownika i urządzenie po wykonaniu rozkazu samoczynnie wraca do normalnego trybu pracy).

Zadanie:

Odgrywaj przez cały **maj**, **codziennie** o godzinie **17.00** **3 razy** melodię

[#] (wejście)

[2] [#] (wybór i potwierdzenie)

P	r	o	g	r	a	m	o	w	a	n	i	e		
#				d				m	e	l	o	d	i	i

[17: 00: 00] [#]

	W	p	r	o	w	a	d	ź		c	z	a	s	:	
#								g	g	:	m	m	:	s	0

[05-01] [#] (1 maja)

	W	p	r	o	w	a	d	ź		d	a	t	ę	:			
#				o	k	r	e	s		o	d		m	m	-	d	d

[05- 31] [#] (31 maja)

	W	p	r	o	w	a	d	ź		d	a	t	ę	:			
#				o	k	r	e	s		d	o		m	m	-	d	d

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] [#]

	W	p	r	o	w	a	d	ź		d	z	i	e	ń	:		
#				P	o	-	N	i									

[03] [#] (melodia nr 03)

	W	p	r	o	w	a	d	ź		n	u	m	e	r			
#				m	e	l	o	d	i	i		M	_	_			

[3] [#] (3 razy)

	W	p	r	o	w	a	d	ź		i	l	o	ś	ć			
	p	o	w	t	ó	r	z	e	ń		(1	-	5)	_	

[#] (zapis do pamięci i wyjście)

	Z	a	p	i	s		d	o		p	a	m	i	ę	c	i
*	-	w	y		0	-	Z	i	N		#	-	Z	i	K	

3. Programy samokasujące

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Programy te dotyczą zarówno dzwonów jak i melodii.

Umożliwiają zaprogramowanie urządzenia w konkretnym dniu, a następnie po wykonaniu funkcji programy te są kasowane z pamięci.

Zadanie:

Uruchom dzwony nr **1, 2, 3** w dniu **31 grudnia** o godzinie **15.00** na czas **3** min.

[#]

[3] [#] (wybór i potwierdzenie)

P	r	o	g	r	a	m	y								
#			s	a	m	o	k	a	s	u	j	ą	c	e	

[1] [#] (wybór i potwierdzenie)

1	.	D	z	w	o	n	y								
2	.	M	e	l	o	d	i	e							

[15: 00: 00] [#]

	W	p	r	o	w	a	d	ź		c	z	a	s	:	
#							g	g	:	m	m	:	s	0	

[12-31] [#] (31 grudnia)

W	p	r	o	w	a	d	ź		d	a	t	ę	:		
#					m	m	:	d	d						

[1, 2, 3] [#] (dzwony nr 1, 2,)

W	p	r	o	w	a	d	ź		n	u	m	e	r		
d	z	w	o	n	u		1	-	5		-	-	-	-	-

[3 : 00] [#] (3 minuty)

C	z	a	s		d	z	w	o	n	i	e	n	i	a	:
#					1	-	9	m	i	n		m	:	s	0

[#] (zapis do pamięci i wyjście)

Z	a	p	i	s		d	o		p	a	m	i	ę	c	i
*	-	w	y		0	-	Z	i	N		#	-	Z	i	K

UWAGA!

W przypadku programowania melodii wybieramy opcję nr 2,
natomiast dalej postępujemy analogicznie jak w przypadku dzwonów

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

4. Przegląd i kasowanie programów dzwonów

Program przegląd i kasowanie dzwonów (również przegląd melodii) pozwala nam w dowolnym momencie sprawdzać zawartość pamięci, pozwala również usunąć dowolny program z pamięci przy zachowaniu pozostałych. Jeżeli dzwony (melodie) są zaprogramowane na określony okres czasu, to po jego minięciu następuje **samoczynne** dezaktywowanie tego programu, jak również w zaprogramowanym okresie jego ponowne uaktywnienie.

[#]

		*	*	*	M	E	N	U	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

[4] [#] (wybór i potwierdzenie)

P	r	z	e	g	l	ą	d						
#		d				d	z	w	o	n	ó	w	

1	7	:	1	5	:	0	0			0	1	-	0	1
-	-	-	C	-						3	0	-	0	3

po 2 sekundach pojawia się napis:

1	7	:	1	5	:	0	0			0	1	-	0	1	
1	2	-	4	-		3	m	i	n		3	0	-	0	3

Powyższy zapis oznacza, że zegar odnalazł w pamięci program z przykładu ze str. 9 instrukcji i informuje, że o godzinie **17.15** w **każdy czwartek** w okresie **od 1 stycznia do 30 marca** (C z prawej strony wyświetlacza) na **3 min** uruchomi dzwony nr **1,2 i 4** - te ostatnie informacje wyświetlane są naprzemiennie ze względu na szczupłość miejsca na wyświetlaczu.

•Następne naciśnięcie klawisza [#] spowoduje wyświetlenie parametrów następnego programu i tak aż do komunikatu " **Koniec programów**".

K	o	n	i	e	c		p	r	o	g	r	a	m	ó	w
#															

•Po komunikacie " **Koniec programów** " powtórne naciśnięcie klawisza [#] powoduje powrót urządzenia do stanu wyjściowego.

•**KASOWANIE** wybranego programu następuje w momencie naciśnięcia klawisza [0] w trakcie wyświetlania parametrów tego programu podczas przeglądania.

S	k	a	s	o	w	a	ć		z	a	p	i	s	?
*	-	T	a	k		#	-	N	i	e				

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Naciskając [*] kasujemy wyświetlany program, naciskając [#] przechodzimy dalej bez kasowania danego programu.

Ten sposób kasowania przeglądanych programów ma zastosowanie we wszystkich typach programów (samokasujące, dzwony, melodie).

5. Przegląd i kasowanie programów melodii

Obsługa programu do przeglądania i kasowania melodii jest zasadniczo taka sama jak przy przeglądaniu programów dzwonowych, z tą różnicą, że nie są tutaj określane parametry długości trwania melodii, a numer dzwonu zostaje zastąpiony numerem melodii.

Pozostałe czynności (kasowanie) wykonuje się tak samo jak w przykładach poprzednich, zwracając uwagę na komunikaty wyświetlane przez urządzenie.

6. Przegląd programów samokasujących

Obsługa tego programu jest zbliżona do poprzednich przeglądów dzwonów i melodii.

W kolejności określamy jakie stopy pamięci chcemy przeglądać:

[#]

			*	*	*	M	E	N	U	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*	

[6][#] (wybór i potwierdzenie)

P	r	z	e	g	l	ą	d		p	r	o	g	.	
s	a	m	o	k	a	s	u	j	ą	c	y	c	h	

1	.	D	z	w	o	n	y							
2	.	M	e	l	o	d	i	e						

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Po wyborze wariantu **1** lub **2** postępujemy analogicznie jak w programach **4** i **5**

7. Blokada wybijania kwadransów i godzin

W programie tym ustawiamy godziny ciszy nocnej dla wybijania godzin i kwadransów, jeżeli oczywiście takowe są.

Zadanie:

Chcemy, aby od **22:00 do 05:59** nie były godziny, ani kwadransy

[#]

			*	*	*	M	E	N	U	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*	

[7] [#] (wybór i potwierdzenie)

B	l	o	k	a	d	a								
#						w	y	b	i	j	a	n	i	a

[1]

1	.	G	o	d	z	i	n	y						
2	.	K	w	a	d	r	a	n	s	e				

[21 : 59] [#]

B	l	o	k	a	d	a		g	o	d	z	i	n	
#						o	d	g	g	:	m	m		

[05 : 59] [#]

B	l	o	k	a	d	a		g	o	d	z	i	n	
#						d	o	g	g	:	m	m		

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Analogicznie postępujemy dla kwadransów

Na końcu pojawia się napis:

[#] (zapis do pamięci i wyjście)

Z	a	p	i	s		d	o		p	a	m	i	ę	c	i
*	-	w	y		0	-	Z	i	N		#	-	Z	i	K

8. Czas dzwonienia

Program ten umożliwia ustalenie czasu dzwonienia, przy ręcznym załączeniu dzwonów z klawiatury, po którym zostaną one samoczynnie wyłączone.

Zadanie:

Chcemy, aby przy ręcznym załączeniu dzwony dzwoniły przez 5 minut

[#]

			*	*	*	M	E	N	U	*	*	*			
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*		

[8] [#] (wybór i potwierdzenie)

C	z	a	s		d	z	w	o	n	i	e	n	i	a	
#															

[5 : 00] [#]

			w	p	r	o	w	a	d	ź		c	z	a	s	
#	d	z	w	o	n	i	e	n	i	a		m	:	s	0	

9. Ustawianie bieżącej daty i czasu

Program ten służy do ręcznego ustawienia zegara systemowego urządzenia.

Wykorzystywany jest zasadniczo tylko w celach demonstracyjnych i testach po zamontowaniu urządzenia i jego zainstalowaniu do systemu urządzeń, z którymi

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

współpracuje. W trakcie normalnej eksploatacji urządzenie synchronizuje czas za pośrednictwem odbiornika **DCF** lub **GPS**.

WAŻNE!!

W celu przygotowania urządzenia do odbioru czasu za pomocą odbiornika DCF należy, najpierw ręcznie ustawić właściwą datę i czas (z dokładnością do 9 min). W innym wypadku urządzenie nie będzie przyjmowało korekty z DCF.

Jest to zabezpieczenie uniemożliwiające błędny odbiór sygnału.

Ręczne ustawienie polega na wpisaniu kolejnych cyfr czasu, daty i następnie ich potwierdzeniu klawiszem [#].

0. Program serwisowy

Program ten pozwala na określenie wstępnych parametrów pracy urządzenia takich jak wyłączenie wybijania, opcje bicia zegara, granie hejnału itp.

Program ten zasadniczo nie jest wykorzystywany przez użytkownika, chyba, że chce on zmienić ustawienia dokonane przez instalatora (z tego powodu dostęp do tego programu jest chroniony kodem **1 6 9 1**). Ze względu na wykorzystywanie programu tylko w wyjątkowych przypadkach, podane zostaną tylko nazwy podprogramów. Po wprowadzeniu kodu system prosi o wybranie opcji, które zostały opisane na stronie 17.

VII. Programy serwisowe zegara sterującego

Uwaga!

Ingerencja w programy serwisowe bez dokładnego przemyślenia może spowodować nieprawidłowości w pracy urządzenia.

Dlatego w przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy o konsultacje z działem technicznym firmy RDUCH.

Prosimy o rozważne korzystanie z funkcji serwisowych

Na klawiaturze naciskamy [#] i [0]

*	*	*	M	E	N	U	*	*	*		
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

Zegar prosi o wpisanie odpowiedniego kodu dostępu [1 6 9 1]

O	b	s	ł	u	g	a	s	e	r	w	i	s
					k	o	d	-	-	-	-	

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Po jego prawidłowym wpisaniu pojawia się menu serwisowe

		*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*		

1. Wyłączenie wybijania kwadransów i godzin

Program ten służy do wyłączania wybijania godzin i kwadransów.

1.1 Użytkownik	Zegar sterujący
-----------------------	------------------------

[#] [0] [1 6 9 1]

		*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*		
		*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*		

[1] [#] (wybór i potwierdzenie)

		W	y	ł	ą	c	z	a	n	i	e					
#								w	y	b	i	j	a	n	i	a

[1] [#] (wyłączenie godzin)

		G	o	d	z	.	(	1	)	K	w	a	d	.	(	2)
#			Z	a	ł					Z	a	ł					

[#] (zapis i wyjście)

		G	o	d	z	.	(	1	)	K	w	a	d	.	(	2)
#			W	y	ł					Z	a	ł					

W przypadku gdy chcemy wyłączyć wybijanie godzin naciskamy klawisz [1], natomiast kwadransów - klawisz [2]. Załączenie wybijania odbywa się przez powtórne naciśnięcie odpowiednich klawiszy.

2. Opcje gongów i hejnał

Umożliwia zmianę liczby wybijanych kwadransów oraz wprowadzenie lub zablokowanie grania hejnału przed kwadransami

1.3 Użytkownik	Zegar sterujący
-----------------------	------------------------

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

[#][0][1691]

	*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*		
	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*		

[2][#] (wybór i potwierdzenie)

O	p	c	j	a		g	o	n	g	ó	w				
#								i		h	e	j	n	a	ł

[1][#] (wybór i potwierdzenie)

1	.	O	p	c	j	e		g	o	n	g	ó	w		
2	.	H	e	j	n	a	ł								

Wpisujemy ilość uderzeń kwadransów
(1 -4) [#] (zapis i wyjście)

		1	/	4		-	1		2	/	4		-	2	
#		3	/	4		-	3		4	/	4		-	4	

W przypadku programowania hejnału wybieramy opcję nr 2. Następnie za pomocą klawiszy 1 - 4 ustawiamy czy hejnał aktywny T lub nieaktywny N.

- 1 – zmiana aktywny / nieaktywny 1 / 4 godziny
- 2 – zmiana aktywny / nieaktywny 1 / 2 godziny
- 3 – zmiana aktywny / nieaktywny 3 / 4 godziny
- 4 – zmiana aktywny / nieaktywny 4 / 4 godziny

3. Podgląd synchronizacji DCF i GPS

Opcja ta służy do sprawdzenia prawidłowości podłączenie i ustawienia odbiornika DCF lub GPS

	Zegar sterujący
1.4 Użytkownik	

[#][0][1691]

	*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*		
	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*		

[3][#] (wybór i potwierdzenie)

1	.	P	o	d	g	l	ą	d		D	C	F			
2	.	P	o	d	g	l	ą	d		G	P	S			

[1][#] (wybór i potwierdzenie)

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

W przypadku, gdy brak jest odbiornika DCF lub jest uszkodzony pojawi się na ekranie komunikat:

B R A K O D B I O R N I K A
#

4. Kasowanie wszystkich zapisanych czasów

Program kasowania pamięci umożliwia wykasowanie programów dzwonów, melodii, programów samokasujących. Posiada on opcję kasowania wszystkich programów jednocześnie.

1.5 Użytkownik	Zegar sterujący
-----------------------	------------------------

[#][0][1691]

*** * * S E R W I S * * ***
*** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ***

[4][#] (wybór i potwierdzenie)

K a s o w a n i e
p a m i ę c i

[1][#] (wybór i potwierdzenie)

1 - D z w . 2 - M e l .
3 - S a m . 4 - C a ł .

[#] (zatwierdzenie skasowania)

P r o g r a m y d z w o n ó w
- T a k s k a s o w a ć ?

P r o g r a m y d z w o n ó w
k a s u j ę . . . C z e k a j !

(potwierdzenie skasowania)

[#] (wyjście)

P r o g r a m y d z w o n ó w
s k a s o w a n e

W przypadku kasowania melodii, programów samokasujących czy całości należy wybrać odpowiednią opcję (2,3,4), natomiast dalej postępujemy analogicznie jak w przypadku kasowania programu dzwonów.

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

5. Wybór języka

Program pozwala wybrać odpowiednią wersję językową oprogramowania zegara. Dostępne są trzy wersje językowe: polska, angielska, niemiecka.

1.6 Użytkownik	Zegar sterujący
-----------------------	------------------------

[#][0][1691]

*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

[5][1 lub 2 lub 3][#]
(wybór i potwierdzenie)

W	y	b	ó	r		j	ę	z	y	k	a				
1	-	P	l		2	-	E	n	g		3	-	D	e	u

Wybór innego języka przebiega analogicznie.

6. Korekta czasu (zmiana stref czasowych)

Program służy do korekty czasu wschodnio-europejskiego w okresie letnim i zimowym w stosunku do czasu Greenwich.

1.7 Użytkownik	Zegar sterujący
-----------------------	------------------------

[#][0][1691]

*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

[6] [#] (wybór i potwierdzenie)

K o r e k t a c z a s u
#

[1] (wybór i potwierdzenie)

1 . K o r e k t a - l a t o
2 . K o r e k t a - z i m a

[1] – odejmowanie godzin

[2] – dodawanie godzin

[#] (potwierdzenie)

K o r e k t a w l e c i e
1 (-) + 1 h 2 (+)

[1] (zamiana GPS czy GPS i DCF)

T y l k o G P S : T A K
G P S i D C F : N I E

Powtórnie [1] (zamiana GPS czy GPS i DCF)

T y l k o G P S : N I E
G P S i D C F : T A K

Analogicznie postępujemy przy korekcie czasu zimowego.

7. Położenie wskazówek zegara wieżowego

Opcja wskazuje aktualne położenie wskazówek na zegarze wieżowym

1.8 Użytkownik

Zegar sterujący

[#] [0] [1 6 9 1]

* * * S E R W I S * * *
* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 *

[7] (wybór)

0 6 : 0 0 + c z a s
D a t a

8. Serwis zegara wieżowego

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Program ręczna nastawa umożliwi sprawdzenie czasu na zegarze wieży i ewentualną ręczną korektę.

Program szukania styku służy do automatycznego sprawdzania i ewentualnej korekty czasu wskazywanego przez zegar wieżowy z czasem DCF lub GPS. Sprawdzenie to odbywa się zawsze o godzinie 6:00.

	Zegar sterujący
1.9 Użytkownik	

[#] [0] [1 6 9 1]

*	*	*	S	E	R	W	I	S	*	*	*
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	*

[8] (wybór)
(wpisanie kodu 5421)

S	e	r	w	i	s	z	e	g	a	r	a
k	o	d	_	_	_	_					

[1] (wybór)

1	.	R	ę	c	z	n	a	n	a	s	t	a	w	a
2	.	S	z	u	k	a	n	i	e	s	t	y	k	u

Wpisujemy rzeczywisty czas na
wskazówkach w trybie 12 godzinnym
(czyli np. zamiast 19.08 wpisujemy 07.08)

C	z	a	s	n	a	z	e	g	a	r	z	e	:
								g	g	:	m	m	

[2] (wybór)

1	.	R	ę	c	z	n	a	n	a	s	t	a	w	a
2	.	S	z	u	k	a	n	i	e	s	t	y	k	u

[#] (potwierdzenie)

S	z	u	k	a	n	i	e	s	t	y	k	u
6	:	0	0			S	T	A	R	T	-	#

Zegar sterujący szuka teraz godziny 06.00
Po jej znalezieniu pojawia się komunikat

S	z	u	k	a	m	s	t	y	k	u				
L	1	:			0			C	z	e	k	a	j	!

S	z	u	k	a	m	s	t	y	k	u				
#								G	o	t	o	w	y	!

Naciskamy następnie [#] i zegar dokonuje samodzielnej korekty do właściwego czasu wskazywanego przez zegar sterujący.

9. Kopiowanie pamięci

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Program „Kopiowanie pamięci” pozwala na podłączenie zewnętrznej pamięci do zegara za pomocą specjalnego portu i umożliwia wymianę danych zegar - pamięć lub pamięć – zegar.

1.10 Użytkownik	Zegar sterujący
------------------------	------------------------

[#] [0] [1 6 9 1]

```
 * * * S E R W I S * * *
 * 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 *
```

[9] [#] (wybór i potwierdzenie)

```
 K o p i o w a n i e
 # p a m i ę c i
```

[1 lub 2] [#] (wybór i potwierdzenie)

```
 1 . Z e g a r - - > P a m i ę ć
 2 . P a m i ę ć - - > Z e g a r
```

```
 K o p i u j ę p a m i ę ć
 p r o s z ę c z e k a ć . . .
```

Gdy pojawi się komunikat

```
 K o n i e c o p e r a c j i
 #
```

naciskamy [#] i wyjmujemy moduł programatora.

VIII. Zewnętrzny programator

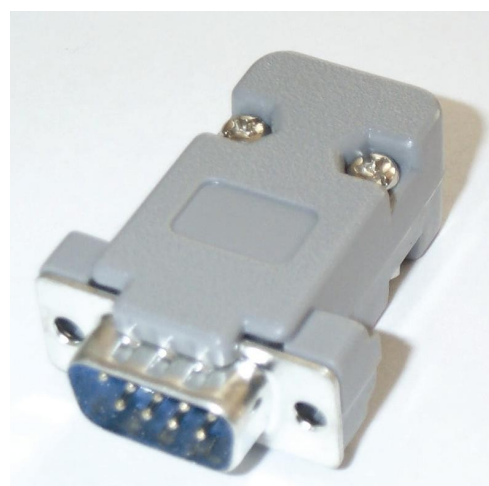
ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

Urządzenie R-4004A wyposażone jest w złącze programatora służące do przekazywania danych z dołączonego modułu MP-1.

W przypadku, gdy użytkownik ma trudności z wprowadzeniem nastaw do zegara sterującego, firma RDUCH wysyła zaprogramowany moduł, który należy włożyć do odpowiedniego gniazda zegara (zdjęcie z lewej) i następnie wykonać czynności opisane na stronie 23 instrukcji („ Kopiowanie pamięci ”).



Zegar sterujący R4004A



Moduł programatora MZ-1

IX. Uwagi końcowe

Podczas eksploatacji urządzenia należy zapamiętać działanie klawiszy [#] i [*]. Klawisz [#] umożliwia wejście do programów i potwierdza dane, [*] przywołuje wygrzywanie melodii, a w czasie programowania służy do **cofania poleceń**. W przypadku, gdyby z jakichkolwiek przyczyn sterownik zawiesił się (przestał reagować na polecenia), należy na kilka sekund przerwać zasilanie urządzenia.

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

* * * * *

Firma **RDUCH** prosi o **nieingerowanie**
we wnętrze swoich urządzeń - na pytania odnośnie konstrukcji odpowiadamy
pod firmowymi numerami telefonów, również http i e-mail.

X. Dane techniczne zegara i schemat połączeń

Dane techniczne:

Napięcie zasilania: 230 V ~

Maksymalny pobór prądu: 250 mA

Temperatura pracy: od 0 do 50 stopni C

Bezpiecznik topikowy: 315 mA

Obciążalność przekaźników: 10A / 250V AC

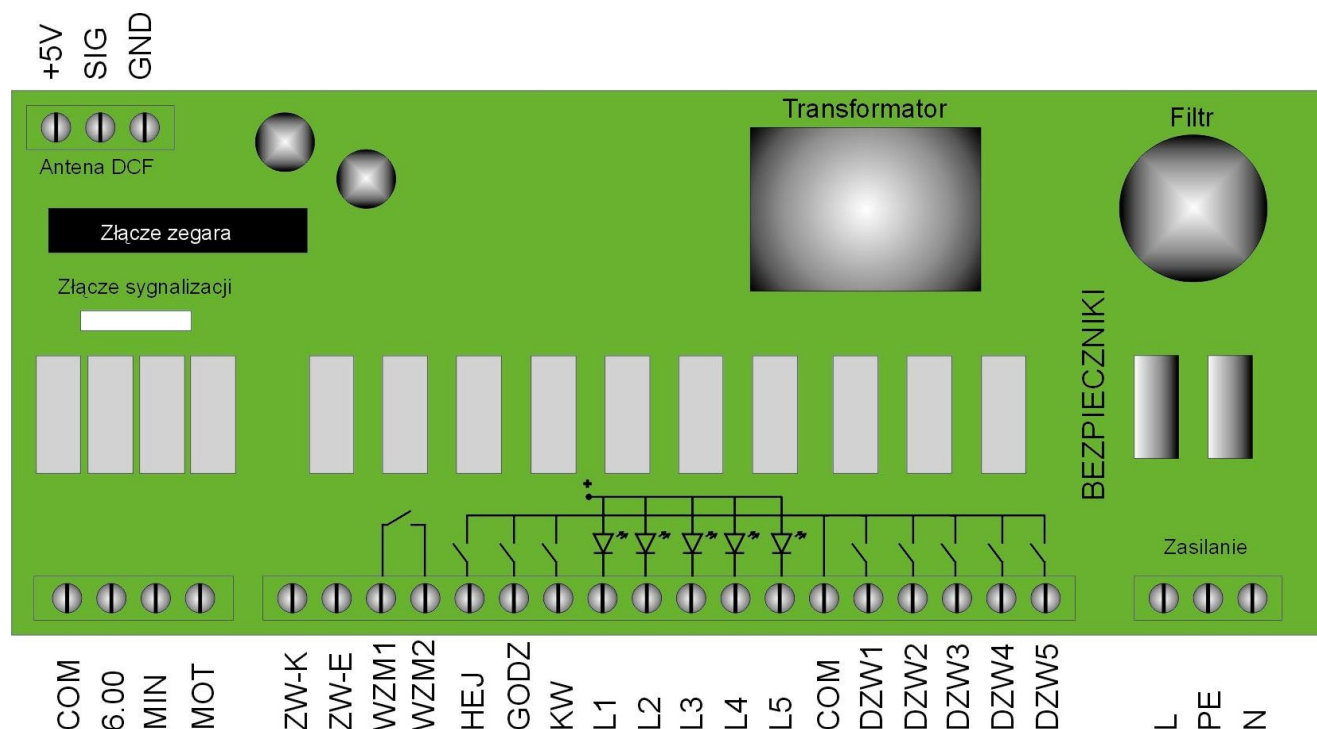
Sygnalizacja: 12V DC

Producent:

Firma " Rduch ", 44-323 Połomia, ul. Wolności 21, tel. (032) 4760146, fax (032) 4760586
e-mail: rduch@rduch.pl

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A



Uwaga!!!

Do sygnalizacji nie wolno stosować napięcia sieciowego 230 V ~

XIII. Karta gwarancyjna

•Firma **RDUCH** w ramach gwarancji na sterownik **R – 4004A** i urządzenia bezpośrednio z nim współpracujące dokonuje bezpłatnej naprawy ewentualnych uszkodzeń w/w urządzenia nie wynikłych z winy użytkownika w czasie **36 miesięcy** od dnia zainstalowania, pod warunkiem, że urządzenia te zostały zainstalowane przez pracowników firmy **RDUCH** lub osoby pisemnie upoważnione.

•Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku uderzenia pioruna w sieć zasilającą, zalania, pożaru, a także uszkodzeń mechanicznych (upadek, uderzenie, samowolne otwarcie obudowy).

•Montowanie urządzenia przez osoby nie posiadające odpowiedniego przygotowania fachowego może spowodować zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, a także zagrożenie pożarowe !

- strona 27 -

ZEGAR STERUJĄCY R-4004A

- Wszelkich napraw dokonują **TYLKO** pracownicy firmy **RDUCH** lub osoby upoważnione.

ŻYCZYMY ZADOWOLENIA Z UŻYTKOWANIA NASZYCH URZĄDZEŃ !

Data zamontowania.....

Numer seryjny zegara sterującego.....

Montujący.....

Podpis i pieczętka.....

(Gwarancja jest ważna tylko z pieczętką firmy i czytelnym podpisem montującego)