

Instrukcja obsługi modułu rejestracyjnego **Archi LGU 900**

1 Dane katalogowe.....	3
2 Konstrukcja	5
2.1 Obudowa.....	5
2.1.1 Panel przedni.....	"
2.1.2 Panel tylny.....	"
3 #o\$liwo%ci &unkcyjne.....	'
3.1 Komunikacja.....	'
3.2 (ejestracja analogowa.....	'
3.2.1)ej%cia na i*ciowe	'
3.2.2)ej%cia r+dowe.....	'
3.2.3 ,iltracja antyaliasingowa - o cja.....	'
3.3 (ejestracja dwustanowa.....	1.
3./ 0kład wyj%ciowy.....	1.
/ 1astawy.....	1.
/.1 Po!iomomy)y!walania.....	11
/.1.1 Ostawienia.....	12
/.1.2 (ejestracja s!ybka.....	1/
/.1.3 (ejestracja wolna.....	1/
/.2)ej%cia2)yj%cia.....	15
/.2.1)ej%cia s ecjalne	1"
/.2.2 3ktywne r!eka4niki.....	15
/.2.3)ej%cie D6 ,	15
/.3 7ryb Pracy.....	15
5 Parametry.....	1'
" O isy.....	21
".1 6!asy rejestracji.....	21
".2 Pr!ykładowe rejestracje.....	2/
".3 8egar D6 ,	25
"./ 9ync:ronic!ne r;bkowaniem.....	25
".5 9ync:ronic!ne r;bkowaniem.....	2<
". " 9ync:ronic!ne obud!enie.....	2<

Ilo% = wej% = analogowyc:	><
6!*stotliwo% = r;bkowania	>1? 2? /? 5? 1. K@!
Klasa omiarowa	>A .?5
Pasma r!enos!enia	>D6 B 2.k@!
(o!d!ielc!o%ci r!etwornik;w	>1/ bit;w
7łumienie r!y & 22	>A ".dC D dla o cjonalnej &iltracji antyaliasingowej E
7łumieni sygnału ws ;Inego	>A "5dC
Odst* sygnał2s!um	>A 5.dC
(;\$nica c!asu omi*d!y kanałami	>F 3. us
Pr!eśluc: mi*d!y kanałami	>F -5.dC
Parametry wej% = na i*ciowyc:	
- !akresy omiarowe D (# 9 E	>20n 0nG1. .2H3? 11.2H3? 1. .? 11. ? 22. I
- !akresy omiarowe dla D6	>H2 ra!y !akresu 3 6
- im edancja w stanie racy D0G0nE	>1. .kO:m
- obci+\$enie r!y OG2. . Irms	>. ?/ I 3
Parametry wej% = r+dowyc:	
- !akresy omiarowe dla wej% = 3 6	>5. In lub 55In? In G 1 lub 5 3
- !akresy omiarowe dla wej% = D6	>5. I 1 lub 55In J H2
- obci+\$alno% = długostrwa 2 1min 21s	>2In 2 5In 2 1. . In21 3 i 55In253
- obci+\$alno% = dla IG53 rms	>. ?1 I 3
Ilo% = wej% = dwustanowyc:	>3 anele o 15 wej% =
	>wej%cia w anelu B ws ;Ina masa
Pojemno% = ami*ci modułu	>2 # C
Ilo% = !dar!eK	>do 12<
c!as r!edawaryjny? c!as awaryjny?	
c!as oawaryjnym i c!as kontynuacji	>od min .?1s do maL "5s B maL !ale\$y od ustawionyc: aramet;w rejestracyjnyc: B atr! ro!d!. M".1 6!asy rejestracji.N
Dokładno% = sync:roni!acji c!asu	>O2- 1ms D tylko D6 , E O2- 25Ps D1PP9E
1a i*cie roboc!e wej% = dwustanowyc:	>15. - 25. I D6 2 0n! G 22. ID6 <. - 1/. I D6 2 0n! G 11. ID6

Obci+Senie r+dowe

7em eratura racy

Komunikacja

<. - 2/ . I D6 2 uniwersalne

>F 3 m3 D6

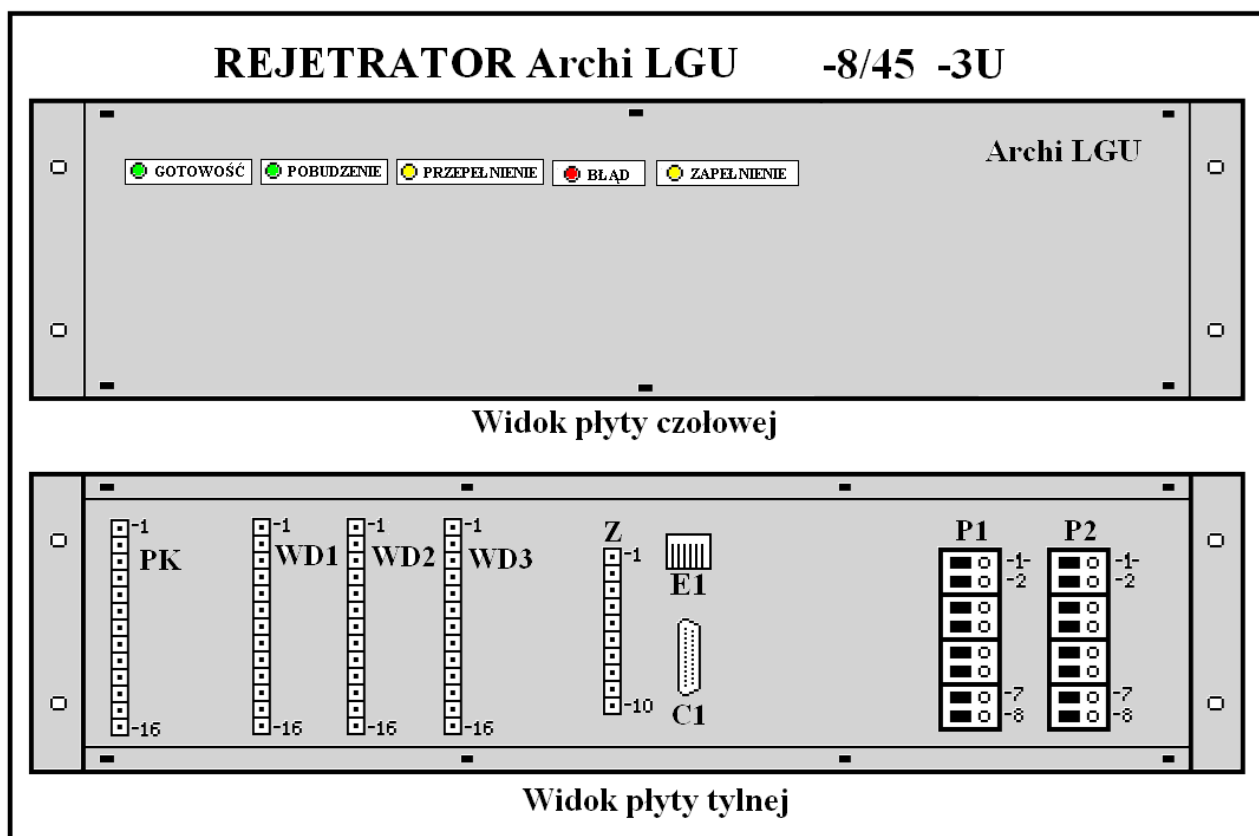
>-5 do 0/ . °6

> (9232? *tla r+dowa - 5" Kb2s

>Qt:ernet 1.21.. #b D o cja E

2.1 Obudowa

(rejestrator dostępny jest w obudowach: 30 wersja @9 Drys.1E



Rysunek 1: Panel przedni/tylny modułu rejestracyjnego Archi LGU 900

Panel przedni urządzenia wyposażony jest w wskaźniki diodowe, na których składa się: 5 diod w trzech kolorach: zielony, żółty, czerwony. Oznaczenia: od góry: gotowość, pobudzenie, przepełnienie, błąd, zapelnienie.

!a ełnienie D\$;łtaE.Diody sygnali!uj+ stan ur!+d!enia !godnie ! o isem umies!c!onym na anelu r!ednim ! tym? \$e>

- **Rotowo-**
Dioda %wieci w s os; b ci+gły w normalnym trybie racy. Dioda mruga D1@!E je\$eli wyst+ ił !anik !asilania!
- **Pobud!enie**
Dioda !ostaje !a%wiecona w momencie? gdy ur!+d!enie !ostaje S obud!oneS c!yli ur!+d!enie wykryje !dar!enie s ełniaj+ce warunki obud!enia. Dioda ga%nie w momencie !akoKc!enia rejestracji !dar!enia².
- **Pr!e ełnienie**
Dioda !ostaje !a%wiecona w momencie? gdy bu&or !ostanie r!e ełniony D raca w trybie bu&ora cyklic!negoE? dodatkowo !a alona !ostaje dioda b!*du³.
- **Cł+d**
dioda !a ala si* w momencie wykrycia nast* uj+cyc: sytuacji/>
 - sklejenie styk; w
 - r!e ełnienie
 - b!*dy d!iałania ur!+d!enia
 - b!+d sum kontrolnyc: aramet; w
- **8a ełnienie**
Dioda !ostaje !a alona gdy bu&or nie jest usty D w bu&or!e !najduje si* co najmniej jedno !dar!enieE.

Panel tylni składa si* ! c!terec: nast* uj+cyc: sekcjiDro!mies!c!enie r; \$ne dla wersji @T i @9 rys.1E >

sekcja komunikacyjna i !asilania?
sekcj* wej%= analogowyc:?
sekcj* wej%= dwustanowyc:?
sekcj* wyj%= r!eka4nikowyc:.

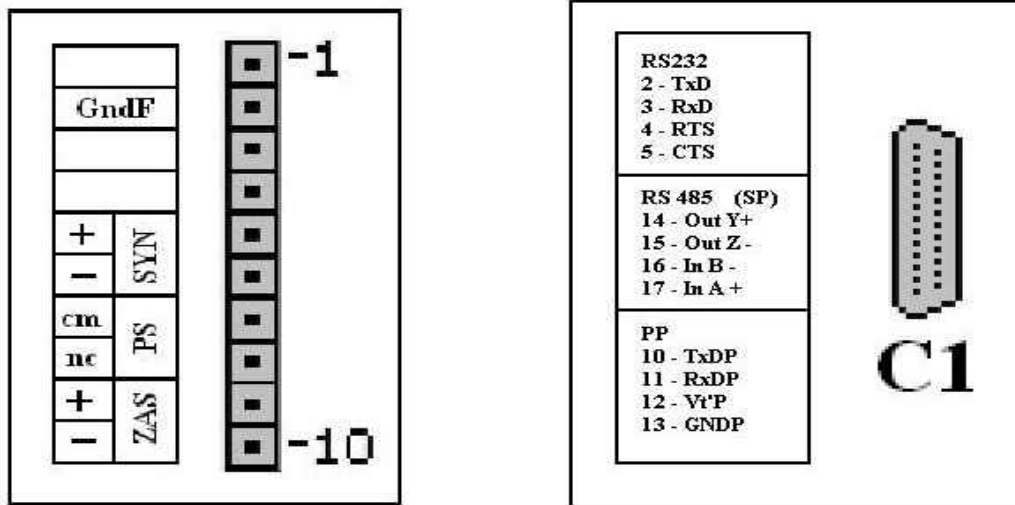
- 9ekcja komunikacyjna i !asilania
1 a t* sekcje składaj+ sie !ł+c!a 8? 61 i Q1⁵.
UZłącze ZV 8ł+c!e !asilaj+ce Dty u 9W32CW37 1.21<. CE O sync: ronic!ne obud!enie D9X1E O r!eka4nik b!*du !asilania Drys.2E.
UZłącze C1V 8ł+c!e komunikacyjne Dty u 6311O1 25E !awieraj+ce w sobie linie komunikacyjn+ w standard!ie (9-232 ?linie *tli r+dowej DPPE ora! linie sync: ronic!nego r; bkowania w standard!ie (9- /<5 D9PE Drys.2E.
UZłącze E1⁵V 8ł+c!e komunikacyjne (Y- /5 standardu <.2.3 IQQQ Det: ernetE

1 Podł+c!enie ur!+d!enia do sieci o ra! ierws!y? ur!+d!enie traktuje jako !anik !asilania. Po ierws!ym odł+c!eniu do !asilania ur!+d!enie nale\$y wy!erowa=> 9382...?KomunikacjaZerowanie rejestratora.

2 # oment !akoKc!enia !dar!enia wynika ! ustawionyc: c!as; w rejestracji? warunki i c!asy obud!enia ustawiane s+ r!y omocy rogramu 9382...?Komunikacja21astawy online.

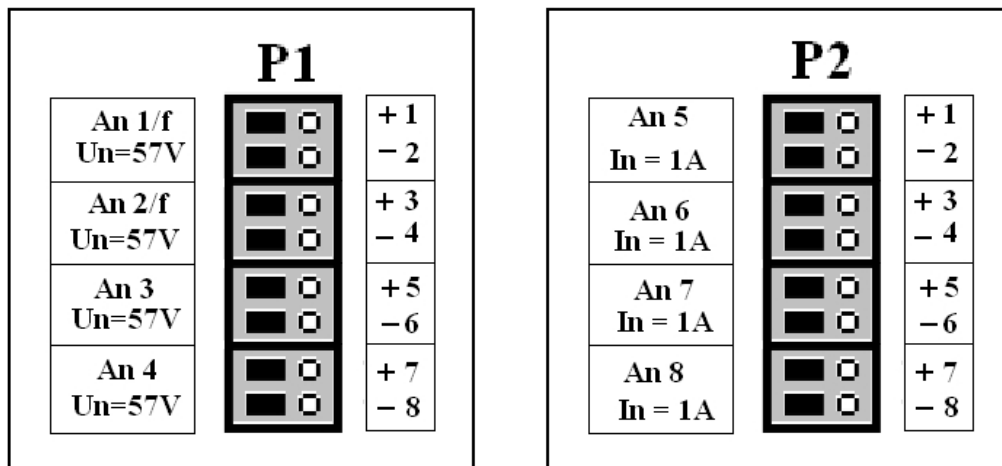
3 Ye\$eli ustawiona jest rejestracja do !a ełnienia bu&ora? o !a ełnieniu bu&ora dioda nie !a ali si*.

/ Pr!yc!yn* wyst+ ienia b!*du mo\$na odc!yta= w rogramie 9382...?KomunikacjaZC!*dy



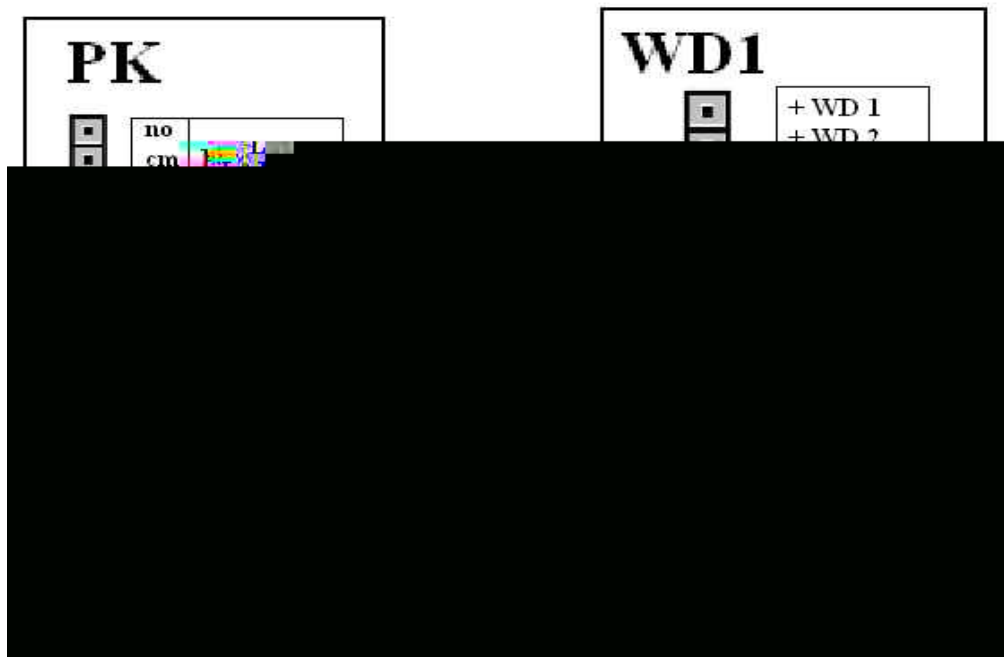
Rysunek 2: Opis pinów złączy Z i C1

- 9ekcja wej% = analogowyc: Drys. 3E
 UZłącze P1V 8ł+c!e wej% = analogowyc: Dty u 7OP /E r!ystosowane do omiar;w na i*ciowyc: o na i*ciu nominalnym 0nG55." I.
 UZłącze P2V 8ł+c!e wej% = analogowyc: Dty u 7OP /E r!ystosowane do omiar;w r+dowyc: o r+d!ie nominalnym InG13 lub InG53.



Rysunek 3: Opis wejść analogowych

- 9ekcja wej% = dwustanowyc: Drys. /E
 UZłącza WD1,WD2,WD3V 8ł+c!a wej% = dwustanowyc: Dty u 9W32CW37 1"21<. CE? na ka\$de !ł+c!e składa si* 15 wej% = dwustanowyc: co w sumie daje /5 wej% = dwustanowyc: .
- 9ekcja wyj% = r!eka4nikowyc: Drys. /E
 UZłącze PK3V 8ł+c!e wyj% = r!eka4nikowyc:



Rysunek 4: Opis sekcji wejść dwustanowych i wyjść przekaźnikowych.

3.1 Komunikacja

Urządzenie posiada dwa interfejsy komunikacyjne.

- **RS232** służy do komunikowania się z urządzeniem. Prędkość do 5 Kbit/s. Możliwa konfiguracja do pojedynczego urządzenia rejestrującego.
- **Pętla prądowa** służy do komunikowania się z pojedynczym urządzeniem. Prędkość do 5 Kbit/s. Możliwa konfiguracja w sieci i pracą nadtorem jednostki centralnej 3rc: i6P0.
- **Ethernet**⁵

3.2 Rejestracja analogowa

Urządzenie wyposażone jest w dwa akty analogowe wejścia / wyjścia analogowe każdy. Wejścia te mogą mieć charakter wejściowy lub wyjściowy. W tym samym wejściu może być ten sam charakter.

⁵ Zakres pracy wejściowy wynosi 2J0n. W tym celu wykonywane są następujące wersje wejściowe

5 Opcja

na i*ciowyc: ! OnG55?5I? "3?5I? 1. . I? 11. I? 22. I rms lub !akresy s ecjalnie dedykowane dla omiar;w na i*= ! otwartego tr;jkata OnG33I lub 1. . I rms ". Ka\$de ! wej%= r!enosi składow+ stał+ i mo\$e !osta= r!eł+c!one do racy 3 6 lub D6. Dla omiar;w D6 !akresy omiarowe !wi*ks!aj+ si* o H2 ra!y.

8akres racy wej%= r+dowyc: wynosi 5. JIn lub 55JIn? ! tym \$e wykonywane s+ dwie wersje wej%= r+dowyc: ! InG13 rms i InG53 rms⁵. Ka\$de ! wej%= r!enosi składow+ stał+ i mo\$e !osta= r!eł+c!one do racy 3 6 lub D6. Dla omiar;w D6 !akresy omiarowe !wi*ks!aj+ si* o H2 ra!y.

9ygnął ! wej%= analogowyc: mo\$e !osta= oddany &litracji antyaliasingowej? b+d4 &litracja mo\$e !osta= wył+c!ona. # aksymalna c!*stotliwo%= r;bkowania wej%ciowego sygnału analogowego wynosi & G 1. K@! Dc!*stotliwo%= odci*cicia &o G & 22?5 G /K@!E? oniewa\$ w ur!+d!eniu !astosowane !ostały <ry cy&rowe wył+c!enie &litracji antyaliasingowej olega na ustawieniu c!*stotliwo%ci odci*cicia <ru na c!*stotliwo%= &o G 2. K@!.

3.3 Rejestracja dwustanowa

Or!+d!enie mo\$e osiada= do 3 akiet;w wej%= dwustanowyc: o 15 wej%= dwustanowyc: ka\$dy? ! tym \$e 15-te wej%cie ierws!ego akietu !are!erwowane jest dla sygnału globalnego obud!enia.) s!ystkie wej%cia ojedync!ego akietu osiadaj+ ws ;In+ mas*D in 1" rys./E.) ej%cia dwustanowe wykonywane s+ dla !akresu 11. I D r;g !ad!iałania <. I E lub 22. I D r;g !ad!iałania 15. I E lub uniwersalne .-22. I D r;g !ad!iałania '. I E.

3.4 Układ wyjściowy

!a moduł wyj%= r!eka4nikowyc: składa si* " r!eka4nik;w. Ka\$demu ! r!eka4nik;w

r!y isane s+ nast* uj+ce !nac!enia Drys./E>

- P1 sygnał wyst+ ienia bł*du
- P2 sygnał r!e ełnienia
- P3 sygnał blokady rejestracji
- P/ !egar
- P5 sygnał !a ełnienia
- P" sygnał obud!enia

Dla wyj%= C [\ D? P (8QPQ [1 IQ 1 IQ? 8QR 3 (? POC0D8Q 1 IQ mo\$liwe jest okre%lenie stanu s oc!ynkowego no B normalnie otwarty? nc B normalnie !amkni*ty. Dla wyj%= CWOK 3 D 3 i 8 3 PQ [1 IQ 1 IQ stanem s oc!ynkowym jest otwarty r!eka4nik. 8nac!enie r!eka4nik;w bł+d? !a ełnienie i obud!enie od owiada !nac!eniu diod na anelu r!ednim. Pr!eka4nik r!e ełnienie jest wł+c!any gdy bukor !dar!eK jest ełny i tylko je\$eli !a!nac!ona jest o cja M(ejestracja do !a ełnienia bukorAN⁵.

Or!+d!enie kon!iguruje si* r!y omocy rogramu 93 82. . . < wc:od!+c do o cji

Komunikacja\Nastawy online. I astawy online stu\$+ do kon!iguracji racy ur!+d!enia '.) s!ystkie

" 9!er!ej o isane w MO is ur!+d!enia . d&N na stronie www.candc.pl.

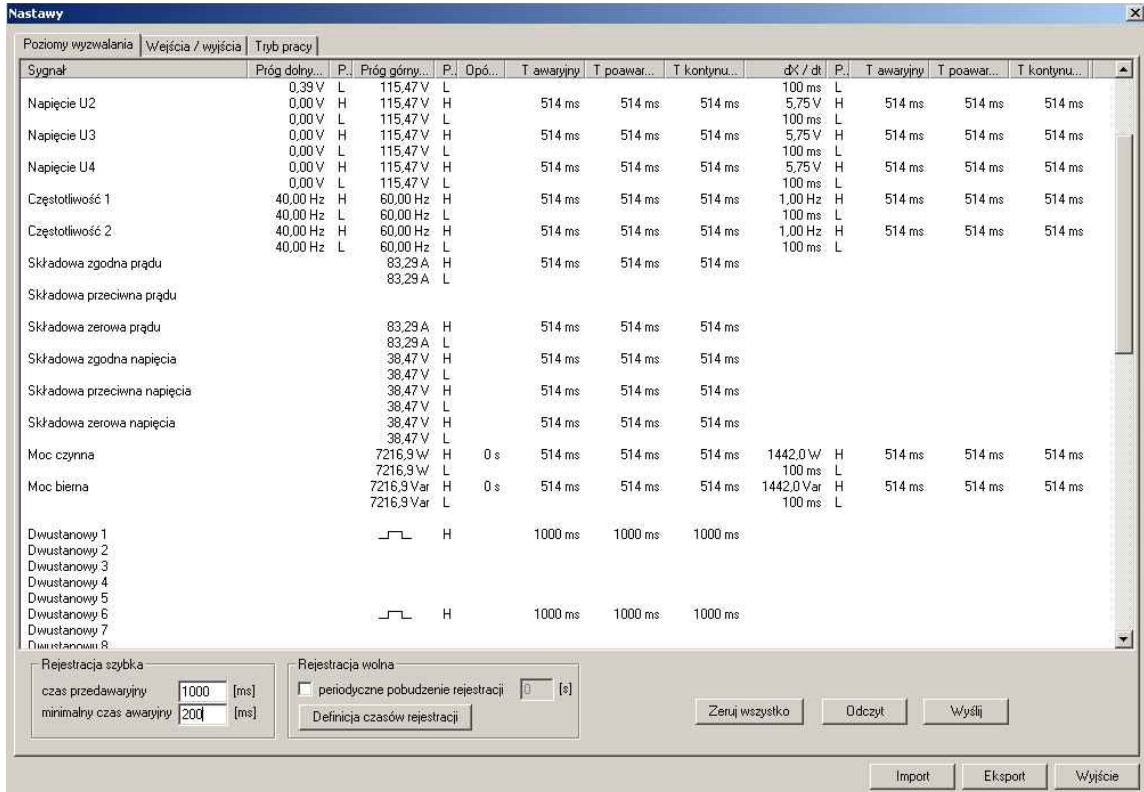
5 Podsumowuj+c w !ale\$no%ci od ustawieK Mrejestracja do !a ełnienia bukorAN in&ormacja jest odawana r!e! diod* r!e ełnienie Dje\$eli o cja nie jest !a!nac!onaE b+d4 r!e! r!eka4nik r!e ełnienie Dje\$eli o cja jest !a!nac!onaE

< O is rogramu 93 82. . . !najduje si* na stronie internetowej 6] 6 www.candc.pl.

' Dodatkowe nastawy !wi+!ane ! rac+ ur!+d!enia !najduj+ si* w !akładce *Parametry*.

ustawienia można!a isane na twardego dysku!klawisz! Qks ortE twor!+c lik konfiguracyjny dla ur!+d!enia. 3 by od!yska!a isane nastawy nale!y je !aim ortowa! liku!klawisz! Im ortE. 0\$ywaj+c klawisz!a Odc!yt! dla ka!dej ! !akładek odc!ytuje si* aktualne nastawy ! ur!+d!enia. 0\$ywaj+c klawisz!a wy!lij !a isuje si* nastawy do ur!+d!enia. Po wej%ciu na dan+ !akładk*? w celu srawd!enia nastaw ur!+d!enia nale!y wykona= odc!yt danych: ! ur!+d!enia.

4.1 Poziomy Wyzwalania



Rysunek 5: Poziomy wyzwalania.

) tej !akładce ustawiane s+ warto%ci? r!ed!iały i w!orce wy!walania.)y!walanie mo!e by= u!ale!nione od nast* uj+cyc: wielko%ci Drys.5E>

- Pr+d I1? Pr+d I2? Pr+d I3? Pr+d I/
- 1a i*cie 01? 1a i*cie 02? 1a i*cie 03? 1a i*cie 0/?
- c!*stotliwo%= &1? c!*stotliwo%= &2
- 9kładowa !godna r+du¹
- 9kładowa r!eciwna r+du⁵
- 9kładowa !erowa r+du⁵
- 9kładowa !godna na i*cia⁵
- 9kładowa r!eciwna na i*cia⁵
- 9kładowa !erowa na i*cia⁵
- # oc c!ynna
- # oc bierna
-)ej%cia dwustanowe 1-1/ - ierws!y akiet
-)ej%cia dwustanowe 1"-3. B drugi akiet
-)ej%cia dwustanowe 31-/5 B tr!eci akiet

1.)ej%cia dla kolejnyc: &a! dobiera si* w !akładce Parametry o isanej w unkcje Parametry.

Prądy, napięcia, częstotliwości.

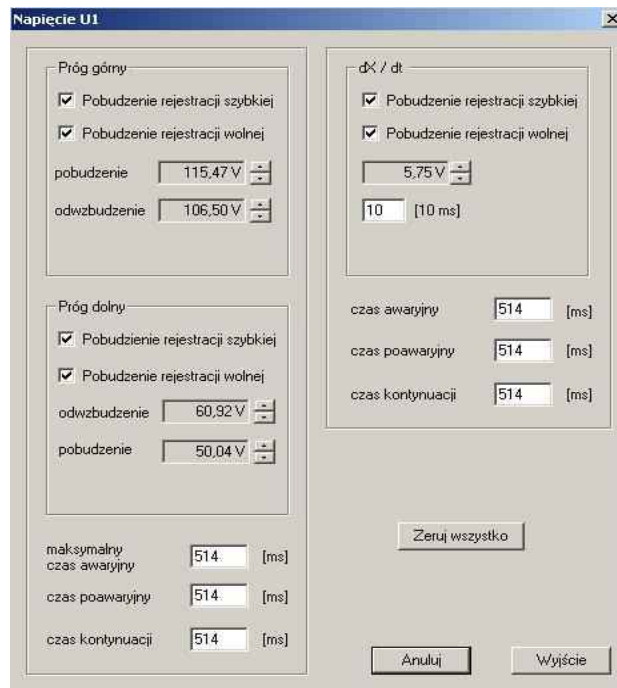
Dla Prąd; w I? 1 a i*= 0 i c!*stotliwo%= & moŚliwe jest ustawienie nast* uj+cyc: rog; w obud!enia Drys. "E

Próg górny

- Pobud!enie
- Odw!bud!enie

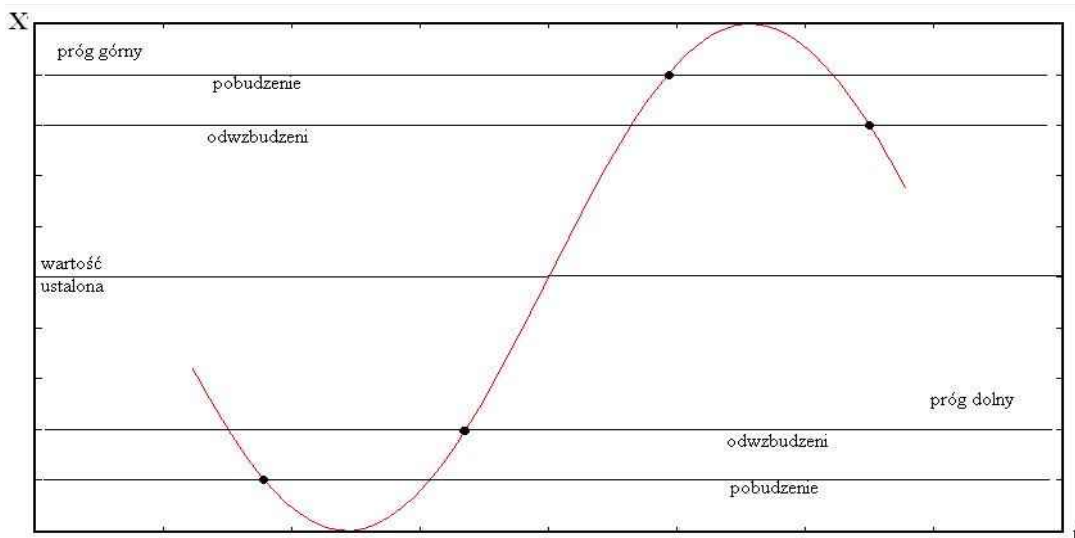
Próg dolny

- Pobud!enie
- Odw!bud!enie



Rysunek 6: Ustawienia progów.

1 astawy r;g g;rnym r;g dolny i od owiadaj+ce im nastawy obud!enie i odw!bud!enie twor!+ :istere!y Drys.5E dlatego nale\$y !wr;ci= uwag* aby dla rogu g;rnego r;g obud!enia miał wi*ks!+ warto%= od rogu odw!bud!enia i symetryc!nie dla rogu dolnego r;g obud!enia miał warto%= mniejs!+ od rogu odw!bud!enia.

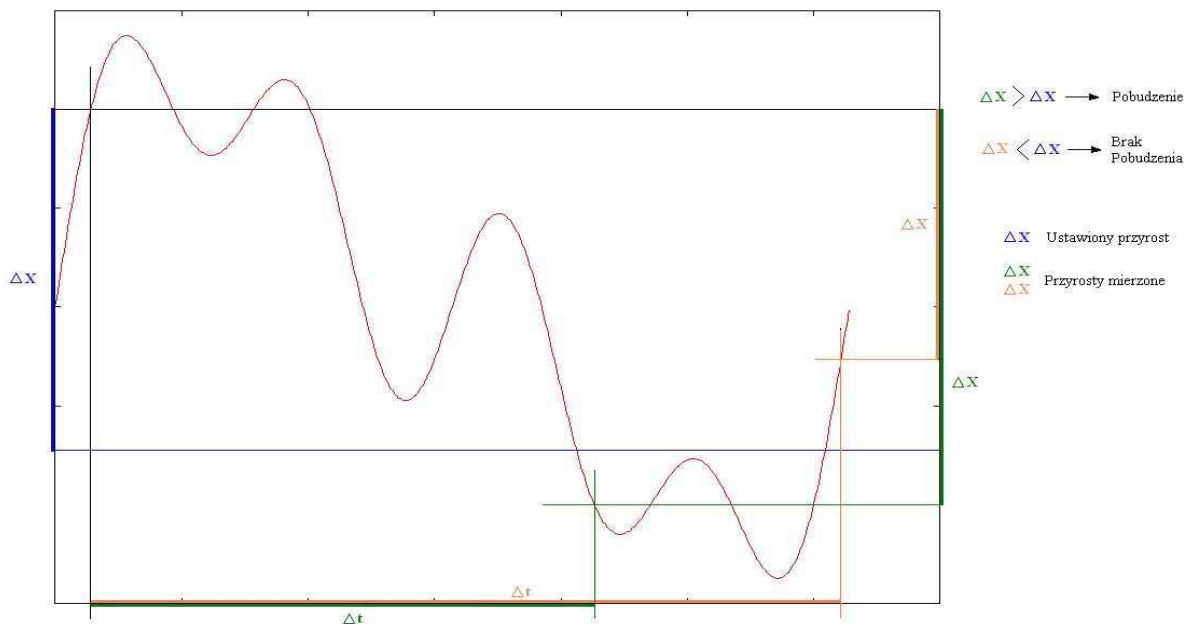


Rysunek 7: Histereza w ustawieniach progów pobudzeń.

dX/dt

- r!yrost
- c!as

Pobudzenie od r!yrostu warto%ci mier!onej reali!owane jest o r!e! omiar w dw;c: unktac: c!asowyc:.. Ye\$eli r;\$nica warto%ci mier!onej lic!ona jako $\Delta X = X(t_2) - X(t_1)$ gdzie t_1 to warto%= wielko%ci mier!onej r!y ierws!ym omiar!e a t_2 to warto%= wielko%ci mier!onej o c!asie t jest AG



Rysunek 8: Pobudzenie od przyrostu wartości mierzonej.

ustawionemu ΔX to nast* uje obud!enie Drys.<E.

I ale\$y ami*ta=? \$e obud!enie nast* uje od r!yrostu warto%ci mier!onej nie !a% od oc:odnej? ! c!ego wynika &akt! \$e skoki warto%ci mier!onej omi*d!y dwoma kolejnymi omiarami nie s+ brane od uwag* Drys. <E.

Powyższe nastawy dotyczą również obudów dla rejestracji szybkiej jak i obudów dla rejestracji wolnej. Nie należy wyłączać od owiedniego typu rejestracji realizowane jest również wyłączenie b+d4 odczytania danych o cji Drys. "E".

Składowe symetryczne

Nastawy dla składowyc: symetrycznych: odczytanie na ustawienie wartości progowej; w górnej i dolnej obudowie podobnie jak w przypadku na i*=i r+d;w. Przy obudowie: symetrycznych: należy uważać na rysowanie od owiednic: &a! sygnał; w dla wejściowej: 9382. Parametry.

Moc

Nastawy dla mocy odczytanie na ustawienie prądu; r!ekrocie! adanej mocy oraz nastaw dla obudowie odrostu mocy podobnie jak w przypadku na i*=i r+d;w. Dodatkowo możliwe jest ustawienie odczytania dla obudowie od r!ekrocie! prądu; r!ekrocie! ustalonej wartości prądu; rym nastaw i obudowie.

Czasy rejestracji

Dla danego! dar!enie ustawiane są następujące czasy rejestracji Drys. "E"¹¹

- maksymalny czas awaryjny!
- czas oawaryjnym!
- czas kontynuacji.

W czasie przedawaryjny i minimalny czas awaryjny ustawiane są globalnie dla wszystkich: dar!eK takie same Drys.5E.

-) tym miejscu Drys. 5E ustawiane są wartości: >
 - czas przedawaryjny
 - minimalny czas awaryjny

Obydwa nastawy dotyczą rejestracji dla wszystkich: dar!eK w odróżnieniu od indywidualnych: nastaw dla czasu; w wymienionych: w odrędnym punkcie.

(rejestrator wolno-mienny posiada funkcję periodycznego wyciszenia co okres 7 min, funkcja rejestracji wolnej odczytanie ustawić czas odstąpienia wyciszenia; wyciszenie do dźwięku dar!eK wolno-miennych: . # odczytanie jest! a! is! c!*stotliwo%+ od czasu 5s do czasu 5min! rozdzielczość+ .5s. Innymi słowami ustawiany czas definiuje nam c!*stotliwo%= r;bkowania dar!eK wolno-miennych: . 3by uruchomić rejestrację* wolno-mienną należy! a! nac!y= M eriodyczne obudowie rejestracji i ustawić czas r;bkowania. 1 należy r;wnie\$! de&iniowa= czasy 7CQ 7DQ 73Q i 76Q rejestracji wolno-miennych. 6!asy te ustawiane są w!akresac: 7CQ od 1 do 3. min.? 7DQ od 1 do " min.? 73Q od 1 do 5 min.? 76Q od 1 do 2. min. 8dar!enia wolno-miennych! a! isywane są w d!ienniku dar!eK¹² a obudowie dla d!iennika dar!eK wolno-miennych: może wystąpić od Drys. "E"

-)ej%= analogowyc: i ic: r!yrost;w ` _2` t
- 9składowyc: symetrycznych:
- #ocy c!ynnej P i biernej T oraz! ic: r!yrost;wd ` T2` t lub ` P2` t
- 6!*stotliwo%ci & ora! jej r!yrost;w ` &2` t
- 8boc!y wej%= dwustanowyc:

¹¹ 9!er!ej o isane w rozd!iale O isy26!asy rejestracji.

¹² Dokładny odczytanie d!iennika dar!eK wolno-miennych: !najduje się w dokumentacji programu 9382. . .

www.cancd.pl.

- Po!iom;w wej%= dwustanowyc:

Dokładny o is d!iennik;w !najduje si* w dokumentacji rogramu 9382. . . .

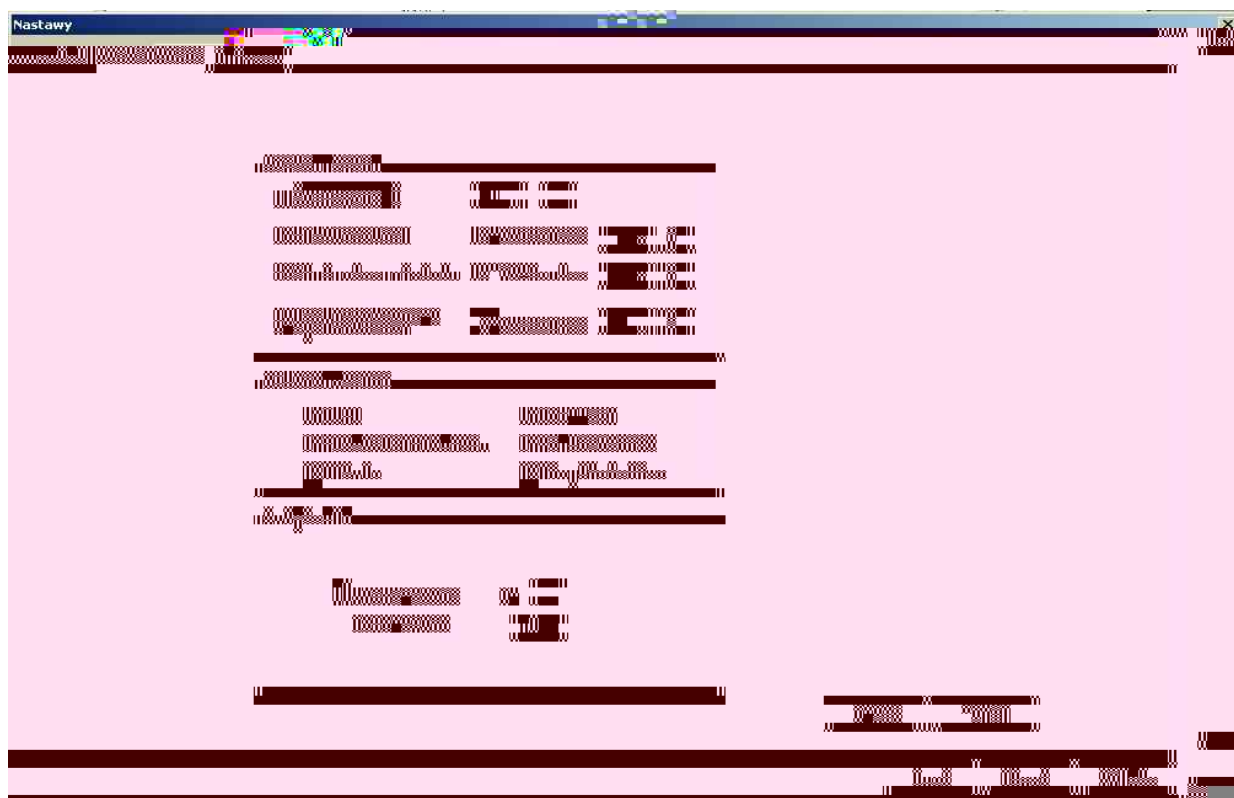
Pobudzenie	Czas przedawaryjny [min]	Max. czas awaryjny [min]	Czas poawaryjny [min]	Czas kontynuacji [min]
Pob. analogów	30	60	5	0
Pob. składowych symetrycznych	30	60	5	0
Pob. dP lub dQ / dt	30	60	5	0
Pob. P lub Q	30	60	5	0
Pob. dX / dt	30	60	5	0
Pob. df / dt	30	60	5	0
Pob. częstotliwości	30	60	5	0
Pob. od zboczy wej. dwustanowych	30	60	5	0
Pob. od poziomów wej. dwustanowych	30	60	5	0

Rysunek 9: Ustawienia rejestracji wolnozmienniej.

4.2 Wejścia/Wyjścia

8akładka) ej%cia2) yj%cia !awiera 3 gru y nastaw Drys.1 .E>

-) ej%cia s ecjalne
- 3 ktywne r!eka4niki
-) ej%cie D6 ,



Rysunek 10: Wejścia /Wyjścia

Wejście zerujące - O cja o!wala na !de!niowanie jednego ! wej%= dwustanowyc: jako wej%cia !eruj+cego rejestrator.

Blokada rejestracji - O cja o!wala wył+c!y= rejestracj*? ora! wybra= wej%cie dwustanowe r!y omocy kt;rego mo\$liwe b*d!ie wł+c!enie b+d4 wył+c!enie tej o cji. Dodatkowo wybiera si* aktywne !boc!e.

Synchroniczne pobudzenie - O cja o!wala wł+c!y= rejestrator w tryb sync:ronic!nego obud!enia ora! wybra= wej%cie dwustanowe r!y omocy kt;rego mo\$liwe b*d!ie wł+c!enie b+d4 wył+c!enie tej o cji. Dodatkowo wybiera si* aktywne !boc!e.

Rejestracja do momentu zapelnienie bufora - O cja o!wala na wyb;r ty u rejestracji> rejestracja do !a ełnienia bu&ora? rejestracja ! bu&orem cyklic!nym. Pr!y !a!nac!eniu tej o cji ur!+d!enie !a isuje !dar!enia do momentu !a ełnienia bu&ora? co sygnali!owane jest !a%wieceniem od owiedniej diody na wy%wietlac!u. Ye\$eli o cja jest od!nac!ona rejestrator !a isuje !dar!enia cyklic!nie t!n. o !a ełnieniu całego bu&ora ierws!e !dar!enie w bu&or!e jest nad isywane r!e! kolejne !arejestrowane. ,akt nad isanie jest sygnali!owany r!e! !a%wiecenie diody na wy%wietlac!u ora! w 9 3 82. . .ZKomunikacjaZC!*dy. Ponadto mo\$na wybra= wej%cie dwustanowe r!y omocy kt;rego mo\$liwe b*d!ie wł+c!enie b+d4 wył+c!enie tej o cji. Dodatkowo wybiera si* aktywne !boc!e.

O mies!c!one tu nastawy o!walaj+ na wł+c!nie sygnali!acji stanu ur!+d!enia o r!e! moduł r!eka4nik;w. # o\$liwe jest sygnali!owanie nast* uj+cyc: stan;w ur!+d!enia>

C!+d	B r!eka4nik nr 1
Crak sync:roni!acji !egara	B r!eka4nik nr 2

Clokada	B r!eka4nik nr 3
Pobud!enie	B r!eka4nik nr /
8a efnienie bu&ora	B r!eka4nik nr 5
Pr!e efnienie bu&ora	B r!eka4nik nr "

O cja o!wala na r!y isanie wej%cia dwustanowego i o!iomu aktywnego dla !egara D6 , D9!ers!y o is w sekcji O isy28egar D6 ,E.

4.3 Tryb Pracy

) tej !akładce ustawiane s+ arametry ur!+d!enia dotyc!+ce rejestracji.) +c!nie b+d4 wy!+c!enie kolejnyc: o cji ma w !yw na wielko%= rejestrowanego !dar!enia a wi*c w !ywa na maksymaln+ mo\$liw+ lic!b* rejestrowanyc: !dar!eK. Dost* ne arametry rejestracji Drys. 11E>

Rejestracja wejść

Po!wala na w!+c!enie b+d4 wy!+c!enie od owiednio
- rejestracji analogowej?
- rejestracji dwustanowej.

Częstotliwość pracy

Po!wala na wyb;r c!*stotliwo%ci r;bkowania sygnał; w analogowyc: w !akresie> od 1K@! do <K@!

Rozdzielczość

Po!wala na wyb;r rejestrowanej ro!d!ielc!o%ci dla wej%= analogowyc:> 1221 / bitowe.

Liczba wejść dwustanowych

Po!wala na wyb;r lic!by stosowanyc: wej%= dwustanowyc: od owiednio 1523.2/5 wej%= dwustanowyc:.

Liczba wejść pomiaru częstotliwości

Po!wala na wyb;r lic!by stosowanyc: wej%= omiaru c!*stotliwo%ci .2122 wej%cia omiarowe.

Filtracja

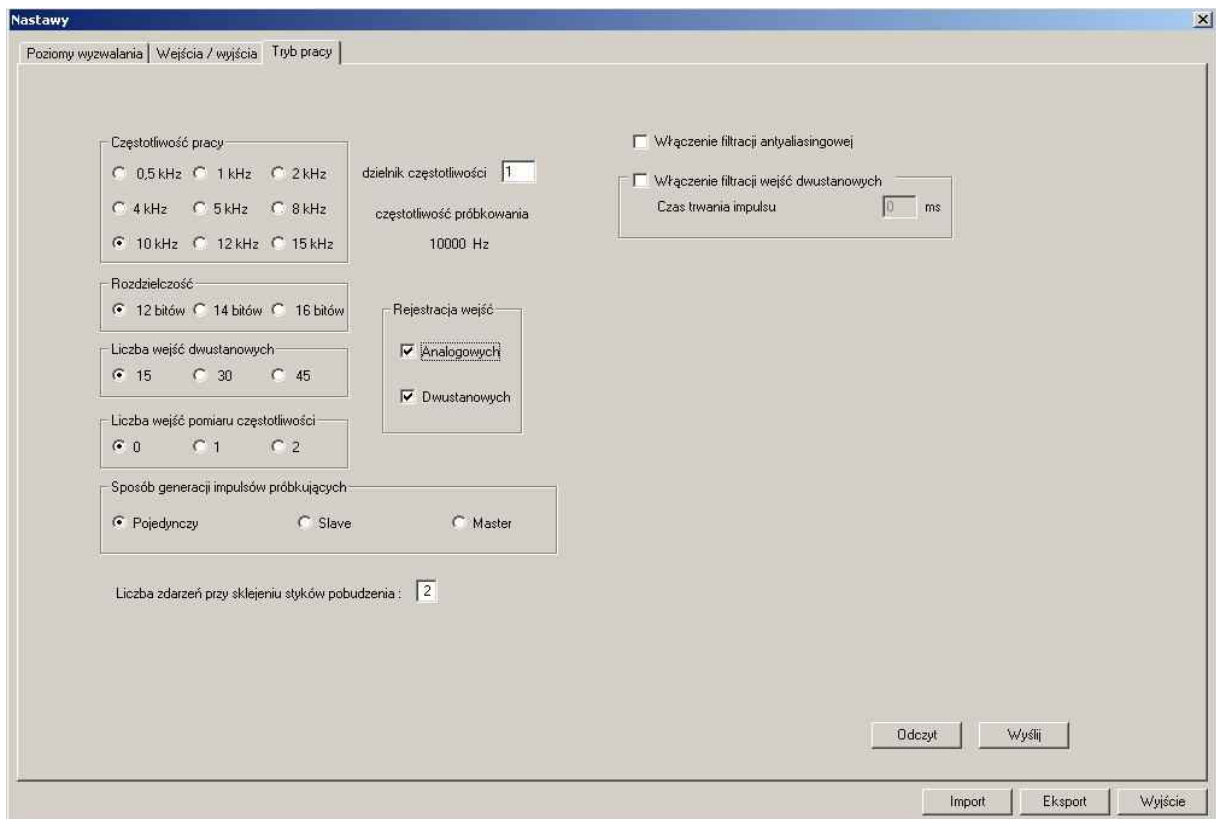
Po!wala na w!+c!enie b+d4 wy!+c!enie &iltracji antyaliasingowej i &iltracji wej%= dwustanowyc:? dla kt;ryc: ustawiany jest c!as trwania &iltrowanego im ulsu w ms.

Liczb zdarzeń przy sklejeniu styków

Po!wala ustawi= lic!b* !dar!eK? o kt;ryc: ur!+d!enie u!na? \$e nast+ i!o t!w. Msklejenie styk; wN i !akoKc!y rejestracj* danego obud!enia. 9klejenie styk; w sygnali!owane jest na wy%wietlac!u o r!e! !a alenie si* diody b!&du ora! o r!e! od owiedni w is w 9382...7KomunikacjaZC!&dy.

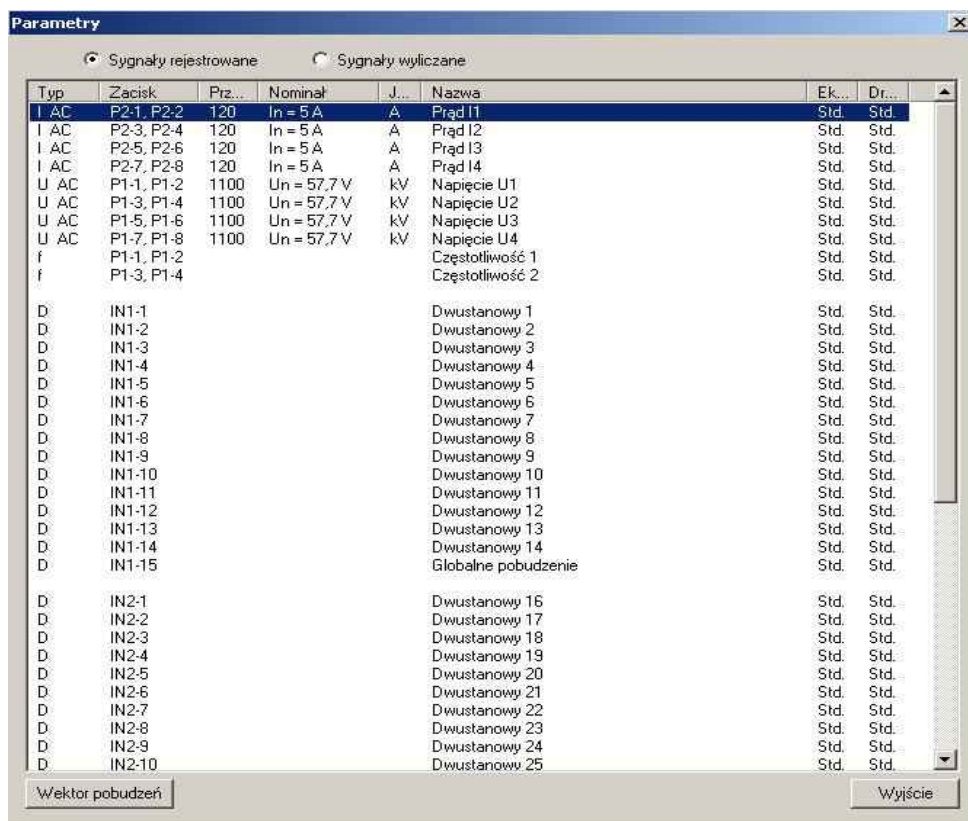
Sposób generowania impulsów próbkujących

Po!wala uw!gl*dni= kon&iguracj* w kt;rej racuje ur!+d!enie. *Pojedynczy* B ur!+d!enie racuje jako ojedync!y moduł rejestruj+cy. Ye\$eli ur!+d!enie racuje jako składowy moduł WR0 rejestratora 3rc:i mo\$liwe jest sync:ronic!ne r;bkowanie? w kt;rym jedno ! ur!+d!eK racuje jako *master* generuj+c c!*stotliwo%ci r;bkowania dla ur!+d!eK racuj+cyc: jako *slave*. Iajc!*&ciej jednak w kon&iguracji ! sync:ronic!nym r;bkowaniem ws!ystkie moduły ustawione s+ w trybie *slave* a rol* *master* e!ni !egar RP9.



Rysunek 11: Tryb pracy

9. W konfiguracji układu; w wejściu: dobiera się w zakładce Parametry (rys. 12).



Rysunek 12: Zakładka parametry

Ostawiane są parametry dla sygnałów rejestrowanych oraz dla sygnałów wyliczonych¹³. 1. astawy: kt; re
dotyc+ be! o%rdniej rejestracji Ddane be! o%rdnio wykor!ystywane r!e! moduł rejestruj+cy 3rc:i WR 0 dla
rog; w wy!walania E to Drys.13E>

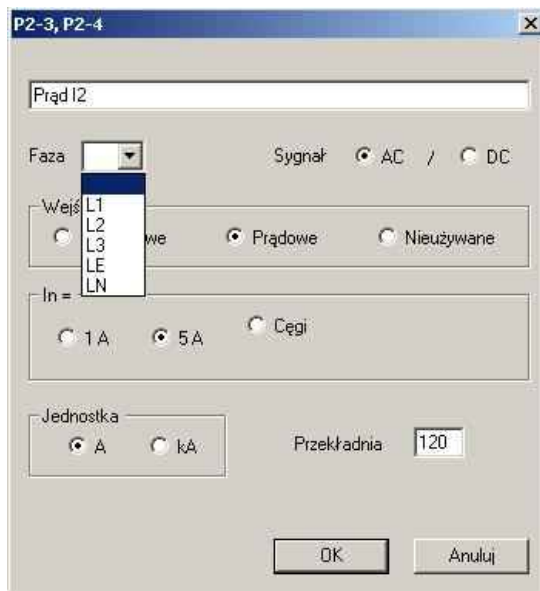
- ty mier!onego sygnału> 3 62D6
- &a!a r!y isana sygnałowi> W1? W2? W3? WQ? W 1

1. astawy>

-)ej%cie?
- In20n
- Yednostka
- Pr!ekładnia

s+ wykor!ystywane r!e! rogram 9382... do wła%ciwej inter retacji danych: otr!ymanyc: ! modułu
rejestracyjnego.

13 Sygnaly wyliczeniowe zostały s!er!ej o isane w dokumentacji rogramu 9382... www.candc.pl.



Rysunek 13: Nastawy parametrów dla kanału

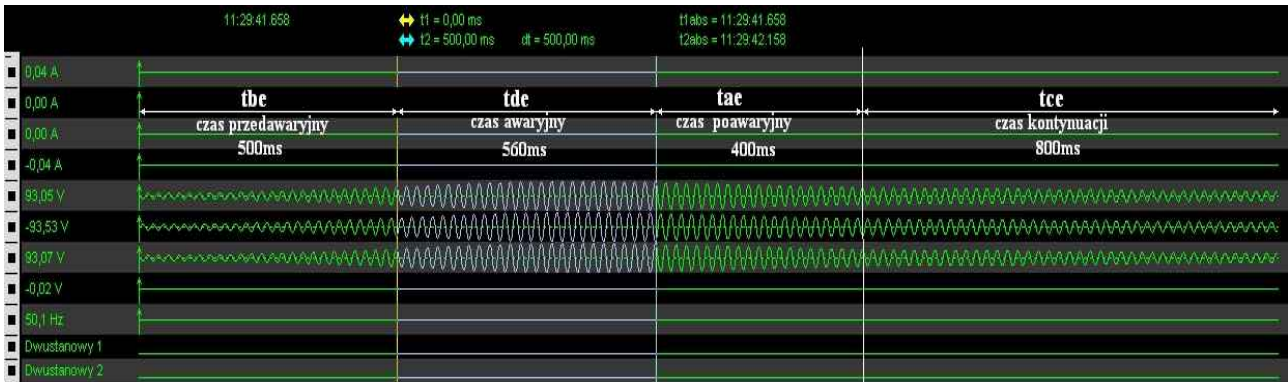
Pole tekstowe umożliwia wisanie nazwy własnej dla danego wejścia. Kolejne pola pozwalają wybrać typ sygnału dla danego wejścia oraz typ sygnału. Pomiar D6 realizowany jest w obrębie wartości średniej arytmetycznej wielkości mierzonej liczonej przez licznik. Pomiar 36 realizowany jest w obrębie wartości skutecznej (średniej kwadratowej) wielkości mierzonej. Dla danego wejścia należy wybrać typ sygnału; w zależności od rodzaju sygnału należy ustawić odpowiednią wartość prądu znamionowego: symetryczny (1 A, 5 A) lub niesymetryczny (Cęgi). W zależności od rodzaju sygnału należy również ustawić jednostkę pomiarową (A lub kA). Dwa ostatnie parametry służą do skalowania wyświetlanej wartości mierzonej.

W przypadku dwustanowości pomiaru (zakładane) należy ustawić odpowiednie parametry. W przypadku pomiaru dwustanowego (zakładane) należy ustawić odpowiednie parametry. W przypadku pomiaru dwustanowego (zakładane) należy ustawić odpowiednie parametry. W przypadku pomiaru dwustanowego (zakładane) należy ustawić odpowiednie parametry.

6.1 Czasy rejestracji

(rejestrowane zdarzenia dzielone są na cztery odcinki czasowe)

- czas przedawaryjny T_{CQ}?
- czas awaryjny T_{DQ}?
- czas poawaryjny T_{3Q}?
- czas kontynuacji T_{6Q}.



Rysunek 12: Przykładowe czasy zarejestrowanego zdarzenia (białe linie to linie poglądowe).

Czasy przedawaryjny T_{CQ} i minimalny czas awaryjny T_{DQmin} są wskaźnikami dla wszystkich obudówek a wartości są ustawiane dla wszystkich obudówek identycznie. Połostałe czasy T_{DQmax}, T_{3Q} i T_{6Q} ustawiane są indywidualnie dla każdego typu obudowania. Wskaźniki T_{3Q} i T_{6Q} są wartościami dynamicznie ustalonymi w zależności od rodzaju nastaw rejestratora. Wskaźniki T_{3Q} i T_{6Q} są wartościami ustalonymi w zależności od rodzaju nastaw rejestratora. Wskaźniki T_{3Q} i T_{6Q} są wartościami ustalonymi w zależności od rodzaju nastaw rejestratora.

W momencie wystąpienia kilku obudówek w tym samym czasie rejestrator rejestruje najdłuższe czasy ustawione w wybranych obudówkach. Jeśli wystąpiło obudowanie dla I1, I2 i I3 rejestrator rejestruje

$$TDE_{max} = \text{MAX}(TDE_{I1max}, TDE_{U1max}, TDE_{U3max}),$$

$$TAE_{max} = \text{MAX}(TAE_{I1max}, TAE_{U1max}, TAE_{U3max}),$$

$$TCE_{max} = \text{MAX}(TCE_{I1max}, TCE_{U1max}, TCE_{U3max}).$$

Dotyczy minimalnych czasów rejestracji. Jeśli obudowane zostały I1, I2, I3 i obudowanie trwa krócej niż minimalne ustawione czasy to nie rejestrowane zostaną

$$TDE_{min} = \text{MAX}(TDE_{I1min}, TDE_{U1min}, TDE_{U3min}),$$

$$TAE_{min} = \text{MAX}(TAE_{I1min}, TAE_{U1min}, TAE_{U3min}),$$

$$TCE_{min} = \text{MAX}(TCE_{I1min}, TCE_{U1min}, TCE_{U3min}),$$

) !wi+!ku ! ovy\$!ym r!y wy!nac!aniu maksymalnego do!wolonego c!asu rejestracji dla danego obud!enia od uwag* brane s+ maksymalne? ustawione wc!e!niej? c!asy dla ka\$dego ! obud!eK.

Poni\$!a tabela r!edstawia r!ykładowe? maksymalne? mo\$liwe nastawy dla c!as;w rejestracji r!y danyc:?
skrajnyc: arametrac: racy modułu rejestracyjnego.

	7CQmaL UsV	7DQmaL UsV	73QmaL UsV	76QmaL UsV
& G1 K:!				
32612? D) - .? & G.	"5	"5	"5	"5
3261/? D) - /5? & G2	1.	"5	"5	2.
& G12 K:!				
32612? D) - .? & G.	5?/	5?/	5?/	5?/
3261/? D) - /5? & G2	2	5?/	5?/	1

Dla c!*stotliwo%ci r;bkowania 1K@! minimalne mo\$liwe ustawienia dla c!as;w rejestracji wynos!+ 1. .ms? maksymalne mo\$liwe ustawienia dla c!as;w wynos!+ "5s. Dla c!*stotliwo%ci r;bkowania 12K@! minimalne mo\$liwe ustawienia dla c!as;w rejestracji wynos!+ 1. .ms ?maksymalne mo\$liwe ustawienia dla c!as;w wynos!+ 5?/s. Yak ws omniano ovy\$ej maksymalne d!ugo%ci os!c!eg; lnyc: c!as;w wy!nac!ane s+ dynamic!nie w !ale\$no%ci od danyc: ustawiek.

Okres c!asu r!ed awaryjnego 7CQ !awiera r; bki sygnału s r!ed obud!enia. Ye\$eli okres omi*d!y kolejnymi !dar!eniami Dt!n omi*d!y koKcem c!asu kontynuacji !dar!enia na a oc!+tkiem c!asu awaryjnego D obud!eniemE !dar!enia n01a E jest kr;ts!y od ustawionego c!asu r!ed awaryjnego? !dar!enie n01a b*d!ie mia!o nie e!ny c!as r!ed awaryjny^{1/}. Dla c!asu awaryjnego mo\$na ustawi= dwa rogi aminimalny c!as awaryjny_a min7DQ i amaksymalny c!as awaryjny_a maL7DQ ! tym? Se min7DQ F maL7DQ. 6!as awaryjny 7DQ rejestrowanego !dar!enia jest nie mniejs!y ni\$ min7DQ i nie wi*ks!y ni\$ maL7DQ min7DQ GF 7DQ GF maL7DQ. Ye\$eli c!as trwania obud!enia jest mniejs!y ni\$ min7DQ Dt ob F min7DQE !arejestrowany c!as awaryjny b*d!ie mia! warto%= min7DQ Drys.13E. Ye\$eli c!as trwania obud!enia jest wi*ks!y ni\$ min7DQ Dt ob A min7DQE okres rejestracji c!asu awaryjnego 7DQ jest sukcesywnie owi*ks!enie lec! nie wi*cej ni\$ maL7DQ Drys.1/ i 15E. Ye\$eli o u lny!*ciu c!asu maL7DQ obud!enie trwa nadal? rejestracja w c!asie 7DQ jest koKc!ona i rejestrowany jest sygnał w c!asie oawaryjnym. 73Q . 6!as 73Q odobnie jak 7DQ jest dynamic!nie owi*ks!any w c!asie trwania w nim obud!enia ! tym ?Se minimalna warto%= 73Q wynosi .? a maksymalny c!as rejestracji 73Q jest r;wny ustawionemu 73QmaL Drys. 1/?15 i 1"E. Ye\$eli obud!enie !anik!o w c!asie 73Q rejestrator monitoruje dany kanał r!e! okres c!asu kontynuacji 76Q i je\$eli wyst+ i w tym c!asie obud!enie Db+d4 obud!enie nie !akoKc!y!o si* w c!asie 73QmaL c!yli r!es!o na c!as 76QE rejestrowany jest c!as 76Q Drys.1" i 15E. Ye\$eli w c!asie 76Q nie wyst+ i!o obud!enie rejestrowane jest standardowe 1. .ms c!asu kontynuacji 76Q Drys.13?1/ i 15E.

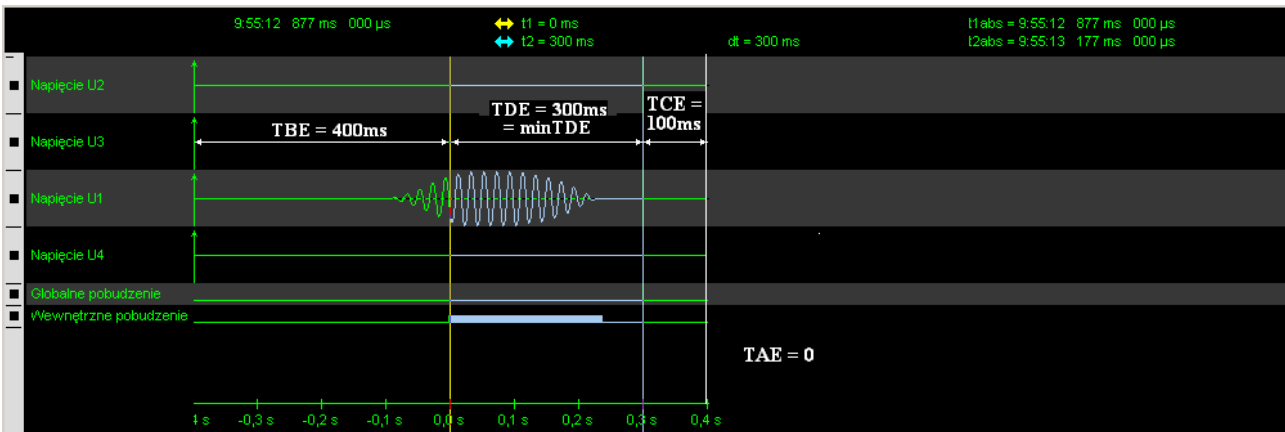
1/ 9ytuacja ta jest sygnali!owana w rogramie 93 8ZC!*dyJ>nie e!ny c!as r!edawaryjny DJ-sytuacja ta nie jest b!*dem? komunikat o nie e!nym 7CQ !osta! tu umie!c!ony !e w!gl*d;w ragmatyc!nyc:.

6.2 Przykładowe rejestracje

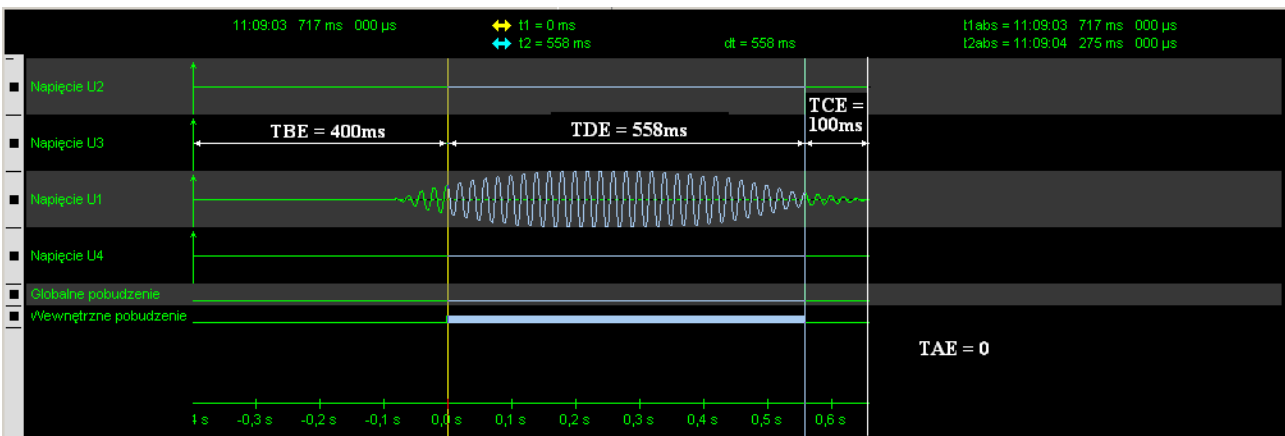
Przykładowe rejestracje dla następujących ustawień:

7CQ G / ..ms?
 7DQmin G 3. .ms?
 7DQmaL G < .ms?
 73Q G / ..ms?
 76Q G < .ms.

W przypadku zdarzenia nr 1, w którym wartość mierzona przekracza ustalony próg jest krótszy od ustawionego minimalnego czasu awaryjnego dlatego zarejestrowany czas awaryjny jest równy min7DQ. Ponieważ wartość w czasie wikszym niż 7CQ przed obudzeniem nie wystąpiło żadne zdarzenie czas przedawaryjny 7CQ ma ustaloną wartość równą / ..ms. Ponieważ obudzenie nie przeszło czasu 7DQ na czas awaryjny 73Q czas ten wynosi / ..ms. W czasie < .ms o czasie 7DQ nie wystąpiło obudzenie. Na czas 73Q. Dlatego na końcu zdarzenia zarejestrowany został czas kontynuacyjny 76Q o domyślnej wartości / ..ms.



Rysunek 13: Zdarzenie 1

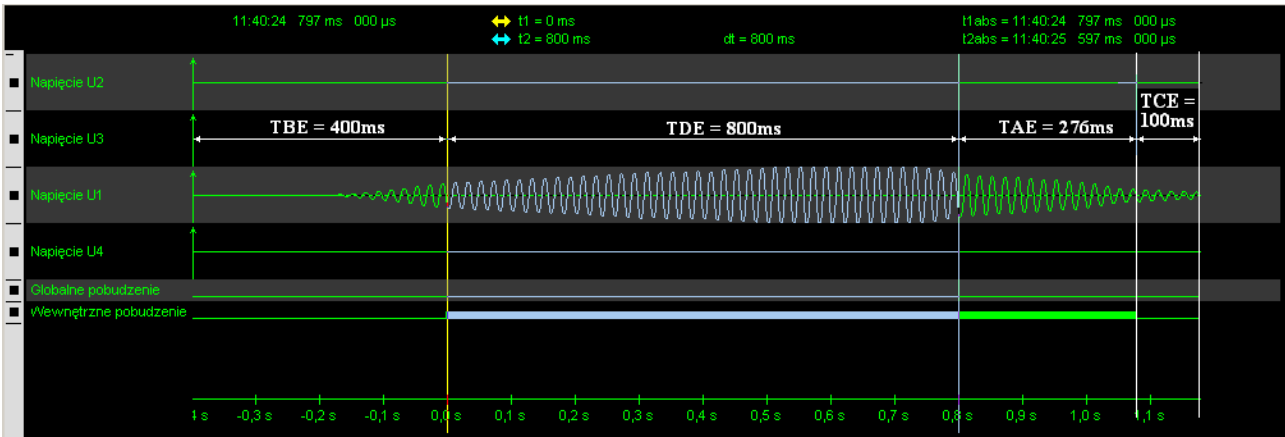


Rysunek 14: Zdarzenie 2

W przypadku zdarzenia nr 2, czas awaryjny 7DQ jest większy od min7DQ (3. ms) ale mniejszy od maL7DQ (< .ms) dlatego jego długość jest dynamicznie ustawiana na moment w którym zanika obudzenie i odwrócenie. Ponieważ wartość w czasie wikszym niż 7CQ przed obudzeniem nie wystąpiło żadne

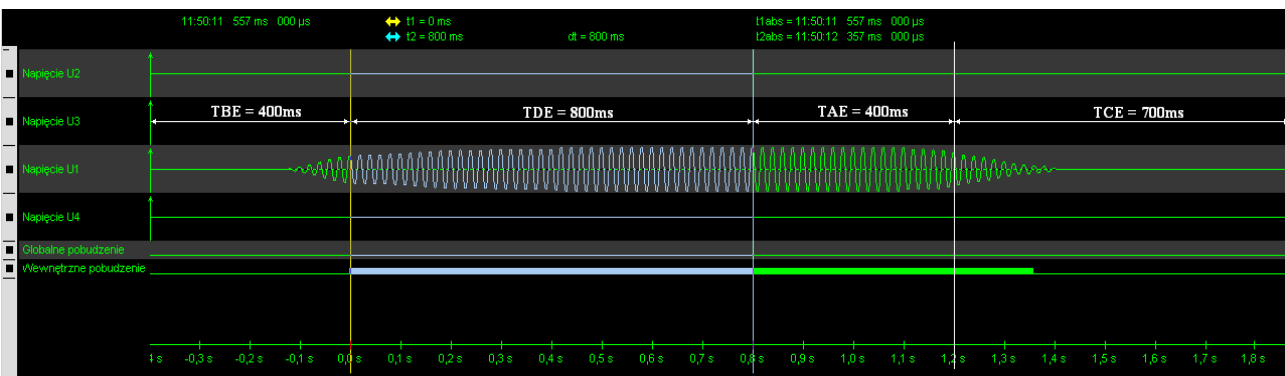
czas rledawaryjny 7CQ ma ustalony wartość = r;wn+ / . .ms. Ponieważ obudzenie nie rles!o ! czasu 7DQ na czas oawaryjny 73Q czas ten wynosi . .) czasie < .ms o czasie 7DQ nie wyst+ iło obudzenie Di czas 73QG.E dlatego na koKcu !dar!enia !arejestrowany !ostał czas kontynuacyjny 76Q o domy%Inej wartości 1 . .ms.

) zdarzeniu nr 3 Drys.15E r;g obudzenia jest r!ekroc!ony r!e cały czas trwania 7DQ a\$ do osi+gni*cia 7DQmaL D< . .msE? nast* nie obudzenie trwa 253ms w czasie oawaryjny 73Q ale !anika r!ed osi+gni*cciem koKca 73Q D/ . .msE a wi*c czas 73Q dynamic!nie jest skracany do momentu !aniku obudzenia.) czasie < .ms o czasie 73Q nie wyst+ iło obudzenie dlatego na koKcu !dar!enia !arejestrowany !ostał czas kontynuacyjny 76Q o domy%Inej wartości 1 . .ms.



Rysunek 15: Zdarzenie 3

(ejstracja w czasie kontynuacji 76Q nast* uje je\$eli o czasie oawaryjnym 73Q Db+d4 o czasie 7DQ je\$eli 73Q G.E.w okresie r;wnym ustawionemu 76Q ojawia si* obudzenie Drys.15E? b+d4 obudzenie to trwa cały czas i r!ekrac!a czas 73Q Drys.1"E. Ye\$eli o isana sytuacja !aistnieje rejestrowany jest ełny ustawiony czas 76Q Dtu 5 . .msE w r!eciwnym wy adku rejestrowany jest czas 76Q1 . .ms.

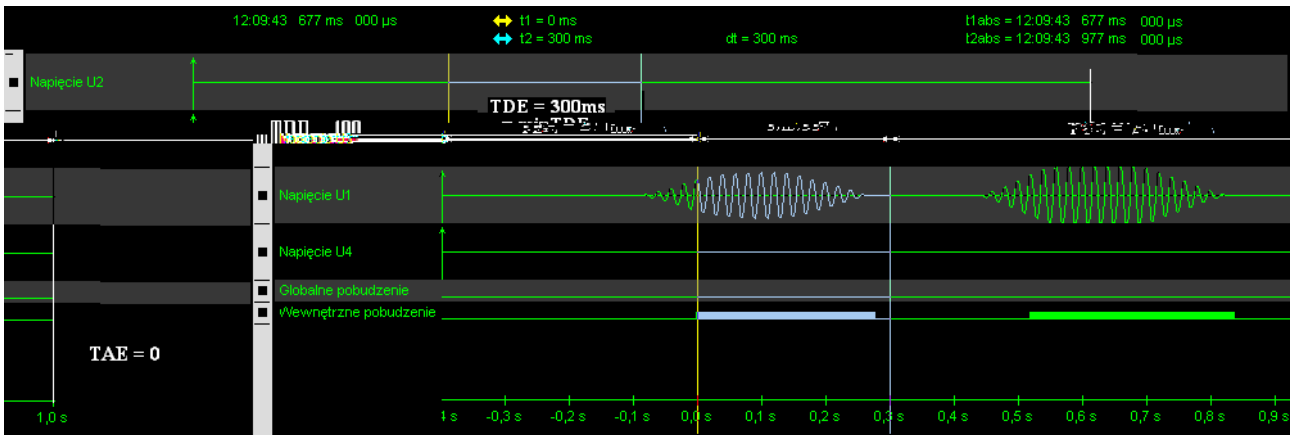


Rysunek 16: Zdarzenie 4.

Ye\$eli r!ed obecnym !dar!eniem miała miejsce rejestracja innego !dar!enia? a obecne obudzenie wyst+ iło o czasie kr;ts!ym od ustawionego czasu r!edawaryjnego 7CQ o !akoKc!eniu rejestracji o r!edniego !dar!enia? to obecne !dar!enie b*d!ie miało nie ełny czas r!edawaryjny¹⁵.) sytuacji skrajnej? n . gdy obudzenie jest długotrwałe i trwa

15 9ytuacja ta jest sygnali!owana w rogramie 93 8ZC!*dyJ>nie ełny czas r!edawaryjny DJ-sytuacja ta nie jest b!dem? komunikat o nie ełnym 7CQ !ostał tu umies!c!ony !e w!gl*d;w ragmatyc!nyc:.

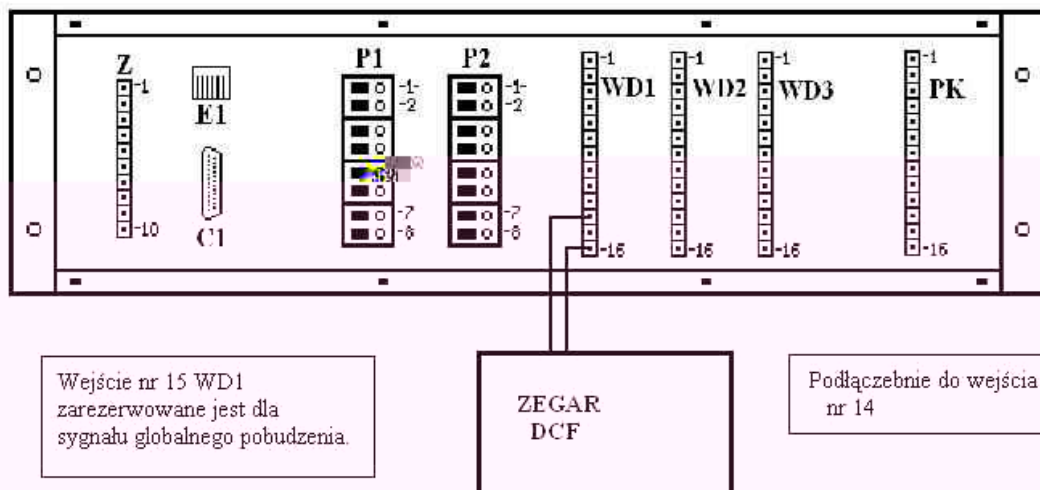
dłuszej niż suma ustawionych: czas w rejestracji? następuje rejestracja kolejno występujących o sobie! dar! ek! a kolejne! dar! enia mają czas! r! edawaryjny 7CQ G . b



Rysunek 17: Zdarzenie 5

6.3 Zegar DCF

Do synchronizacji urządzenia wykorzystujemy siły zewnętrzny układ zegarowy, który może być odczytany na latarni RP9. Zewnętrzny układ synchronizacji odciążony jest do wybranego wejścia dwustanowego pierwszego aktywnego wyjścia D1 Drys. 1-4. W tym celu należy włączyć komunikację i wejścia Drogam 938 Drys. 1.E. Synchronizacja zegara rejestratora następuje automatycznie czas synchronizacji zależy od rodzaju i jakości sygnału zegarowego, który jest odbierany przez nadajnik i wynosi od ok. 1 min do kilku minut. Dokładność synchronizacji jest nie mniejsza niż 1 ms. Jeśli zegar nie jest odciążony, odbicie jest niewłaściwe w statusie urządzenia D9a12. Komunikacja z statusem pojawia się komunikat MC1 synchronizacji czasu! Wierany jest r! eka4nik M! egaN .



Rysunek 18: Podłączenie zegara DCF

6.4 Synchroniczne próbkowaniem

Standardowo moduły WR0 racuj+ jako składowe systemu rejestracyjnego 3rc:i'... wyosa\$onym w !egar D6 ,2RP9? kt;ry o r;c! sync:roni!acji c!asu wewn*tr!nego !egara os!c!eg;lnyc: moduł;w sync:roni!uje rac* moduł;w o r!e! sync:roni!owanie r;bkowania ws!ystkic: WR0 !e sob+. Odbywa si* to ! wykorzystaniem sygnału 1PP9 o r!e! linie sync:ronic!nego r;bkowania na !ł+c!u 61 rys.2

) r!y adku sync:roni!acji r;bkowania ba!uj+cego na sygnale 1PP9 sync:roni!acja c!asu jest wykonywana sync:ronic!nie do !miany na jego wyj%ciu a u!yskiwana dokładnie= jest le s!a ni\$ 25 Ps.

6.5 Synchroniczne próbkowaniem

Standardowo moduły WR0 racuj+ jako składowe systemu rejestracyjnego 3rc:i wyosa\$onym w !egar D6 ,2RP9? kt;ry o r;c! sync:roni!acji c!asu wewn*tr!nego !egara os!c!eg;lnyc: moduł;w sync:roni!uje rac* moduł;w o r!e! sync:roni!owanie r;bkowania ws!ystkic: WR0 !e sob+. Odbywa si* to ! wykorzystaniem sygnału 1PP9 o r!e! linie sync:ronic!nego r;bkowania na !ł+c!u 61 rys.2.

) r!y adku sync:roni!acji r;bkowania ba!uj+cego na sygnale 1PP9 sync:roni!acja c!asu jest wykonywana sync:ronic!nie do !miany na jego wyj%ciu a u!yskiwana dokładnie= jest le s!a ni\$ 25 Ps.

6.6 Synchroniczne pobudzenie

oduły racuj+ce w systemie maj+ mo\$liwo%= obud!ania si* w!ajemnie o r!e! sygnał sync:ronic!nego obud!enia D!ł+c!e 8 rys.2E.) s!ystkie moduły skon!igurowane do sync:ronic!nego obud!enia !ac!ynaj+ rejestracje gdy obud!ony !ostanie? kt;rykolwiek ! nic:..