

COMPUTERS & CONTROL sp.j.

ul. Porcelanowa 11, 40 - 246 Katowice POLAND
tel. +48 32 204 25 28, fax +48 32 204 25 31
www.candc.pl, e-mail: cc.biuro@candc.pl

ARCHI 9000



Cyfrowy System Rejestracji

ARCHI 9000 / 912

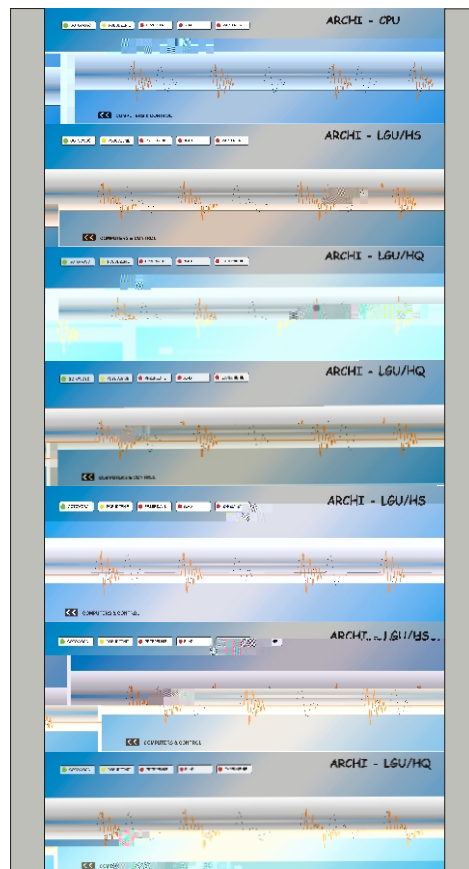
ARCHI 9000 to :

- SAZ 2000 - jednolity program do obsługi, komunikacji, Analizy, raportowania, edycji, ect.
- COMTRADE - funkcje importu i eksportu plików,
- obsługa portami szeregowymi RS, światłowodami, Ethernet

Charakterystyka urządzenia

System rejestracji ARCHI 9000 jest wieloprocessorowym systemem pomiarowym, rejestrującym zakłócenia, zdarzenia oraz jakość energii o architekturze skupionej lub rozproszonej. Posiada swój system operacyjny czasu rzeczywistego z archiwizacją danych na dysku twardym. System ten przetwarza informacje analogowe i dwustanowe z programowaną częstotliwością. Precyzyjny pomiar wejść analogowych, globalna synchronizacja czasu każdego modułu oraz środowisko wizualizacji SAZ 2000 daje możliwość precyzyjnej analizy zarejestrowanych zdarzeń zarówno tych zarejestrowanych jak również wyliczanych.

System rejestracji ARCHI 9000 przeznaczony jest do rejestracji stanu linii przed, w trakcie oraz po wystąpieniu stanu awaryjnego. Dodatkowo umożliwia pomiar i odczyt aktualnego stanu monitorowanych linii z ostatnich 100 ms.



Dane te mogą być przesłane do systemów komputerowych i przedstawione w postaci graficznej (przebiegi) lub numerycznej. Każdy moduł systemu posiada swój lokalny bufor pamięci z podtrzymaniem baterijnym, umożliwiającym zapamiętanie stanu wszystkich linii wejściowych. Odczyt zarejestrowanej informacji może być dokonany doraźnie przy pomocy przenośnego komputera lub zdalnie poprzez linię telefoniczną lub sieć komputerową. Modułowa konstrukcja i bardzo rozbudowane funkcje komunikacyjne umożliwiają dowolną konfigurację sprzętów odpowiednią do życzeń klienta.

W skład systemu rejestracji wchodzi następujące podstawowe części:

- cyfrowe moduły rejestracyjne wejść analogowych i dwustanowych - ARCHI LGU
- jednostki centralne ARCHI CPU
- lokalnego stanowiska wizualizacji i analizy danych ARCHI LVU
- oprogramowania analizy danych SAZ 2000.

Dodatkowo system ARCHI 9000 może być wyposażony w moduł CSS 4E służący do sygnalizacji stanów wybranych wejść dwustanowych, stanów awaryjnych, realizacji złożonych logik, tworzenia różnego rodzaju szyn typu AL, UP i innych. Cyfrowy rejestrator dokonuje zapisu sygnałów pomiarowych analogowych i dwustanowych doprowadzonych z określonych urządzeń stacji.

ARCHI

Cyfrowy System Rejestracji ARCHI 9000



Dostępne są dwa typy modułów rejestracyjnych, które w ramach jednego systemu ARCHI 9000 mogą być dowolnie stosowane maksymalnie do 16 modułów na jeden system.

Każdy moduł rejestracyjny posiada 2 moduły mikroprocesorowe, jeden dla próbkowania sygnałów szybkozmiennych, jeden dla rejestracji wielkości wolnozmiennych.

ARCHI LGU/HQ - podstawowe parametry.

Ilość wejść analogowych	: 8 lub 16 wejść analogowych / kasetka 19"
Klasa pomiarowa	: > 0,2
Zmienna częstotliwość próbkowania	: 1, 2, 4 lub 5kHz
Pasma przenoszenia (napięciowe i prądowe)	: DC - 20kHz lub DC - 0,45 x fp (z filtracją dolnoprzepustową) (fp - częstotliwość próbkowania)
Rozdzielczość przetworników	: 14 bitów
Tłumienie przy ft/2	: >60 dB
Tłumienie sygnału wspólnego	: >65 dB
Odstęp sygnału/szum	: >70 dB
Różnica czasu pomiędzy kanałami	: <20 μs
Przesłuch między kanałami	: <-70 dB
Parametry wejść napięciowych:	
- zakresy pomiarowe	: 115,5V; 173,2V; 300V rms
- zakresy pomiarowe dla wejść DC	: 163,3V; 245,0V; 424V DC
- impedancja w stanie pracy (U=Un)	: 100 kΩ
- obciążenie przy U=200Vrms	: 0,4VA
Parametry wejść prądowych:	
- zakresy pomiarowe dla wejść AC	: 50In, In=1 lub 5A
- zakresy pomiarowe dla wejść DC	: 50In x1,41
- obciążalność długotrwała	: 2In
- obciążalność 1 minutowa	: 5In
- obciążalność 1 sekundowa	: 100In/1A i 75In/5A
- obciążenie dla I=5Arms	: 0,2 VA
Ilość wejść dwustanowych (3 panele)	: po 8 wejść / 8 grup, lub : po 11 wejść / 5 grup, lub : po 12 wejść / 4 grupy, lub : po 14 wejść / 2 grupy, lub : po 15 wejść / 1 grupa.

KAŻDA GRUPA POSIADA JEDEN WSPÓLNY " - " BIEGUN ZASILANIA.

Pojemność pamięci modułu	: 2 - 8 MB
Ilość zdarzeń /czas zdarzenia/ fp	: od 12 /30s/ 5kHz : do 63 /140s/ 1kHz
Czas przedawaryjny zdarzenia	: od 0,1 do 5 sekund
Czas awaryjny i po awaryjny	: od 0,2 do 5s
Ilość zdarzeń dla ciągłej rejestracji	: do 63
Dokładność synchronizacji czasu	: +/- 1 ms
Napięcie robocze wejść dwustanowych	: 170 - 250 V DC/ Unz=220VDC : 80 - 140 V DC/ Unz=110 VDC : 80 - 240 V DC/ uniwersalne
Obciążenie prądowe	: <3 mA DC
Normy	: PN-EN 60255-6 : PN-EN 50263
Temperatura pracy	: - 5 do + 40°C
Temperatura przechowywania	: -25 do + 70°C
Wilgotność	: od 40 do 80%

ARCHI

**ARCHI LGU/HS** - podstawowe parametry.

Ilość wejść analogowych	: 8 lub 16 wejść analogowych / kasetka 19"
Klasa pomiarowa	: > 0,5
Zmienna częstotliwości próbkowania	: 1, 2, 4, 5, 10 lub 20kHz
Pasma przenoszenia (napięciowe i prądowe)	: DC - 20kHz lub DC - 0,45 x fp (z filtracją dolnoprzepustową) (fp - częstotliwość próbkowania)
Rozdzielczość przetworników	: 16 bitów
Tłumienie przy ft/2	: >60 dB
Tłumienie sygnału wspólnego	: >65 dB
Odstęp sygnału/szum	: >70 dB
Różnica czasu pomiędzy kanałami	: <30 μs
Przesłuch między kanałami	: <-70 dB
Parametry wejść napięciowych:	
- zakresy pomiarowe	: 115,5V; 173,2V; 300V rms
- zakresy pomiarowe dla wejść DC	: 163,3V; 245,0V; 424V DC
- impedancja w stanie pracy (U=Un)	: 100kΩ
- obciążenie przy U=200Vrms	: 0,4VA
Parametry wejść prądowych:	
- zakresy pomiarowe dla wejść AC	: 43 lub 100A
- zakresy pomiarowe dla wejść DC	: 60A lub 141A
- obciążalność długotrwała	: 2In
- obciążalność 1 minutowa	: 5In
- obciążalność 1 sekundowa	: 100In/1A i 75In/5A
- obciążenie dla I=5Arms	: 0,1 VA
Pojemność pamięci modułu	: 8 MB
Ilość zdarzeń / czas rejestracji/ fp	: od 12 /30s/ 20kHz : do 128 /260s/ 1kHz
Czas przedawaryjny zdarzenia	: od 0,1 do 5 sekund
Czas awaryjny i po awaryjny	: od 0,2 do 5s
Ilość zdarzeń dla ciągłej rejestracji	: do 128
Dokładność synchronizacji czasu	: +/- 1 ms
Normy	: PN-EN 60255-6 : PN-EN 50263
Temperatura pracy	: - 5 do + 40°C
Temperatura przechowywania	: -25 do + 70°C
Wilgotność	: od 40 do 80%

Każdy system rejestracji posiada kilka zdefiniowanych nazw użytkowników oraz hasła dostępu pozwalających na:

- przeglądanie danych
- przeglądanie danych, odbieranie danych
- przeglądanie danych, odbieranie danych, dokonywanie zmian parametrów
- przeglądanie danych, odbieranie danych, dokonywanie zmian parametrów, kasowanie danych

System ARCHI 9000 analizuje sygnały analogowe i dwustanowe oraz samodzielnie decyduje o rozpoczęciu rejestracji. Analiza ta jest oparta o:

- stany sygnałów dwustanowych
- wartości skuteczne sygnałów mierzonych bezpośrednio
- zmian wartości mierzonych w zadanym przedziale czasowym $\Delta X / \Delta t$
- wartości sygnałów wyliczanych dla rejestracji **wolnozmiennych**:
 - prąd kolejno zgodnej/przeciwnej/zerowe
 - napięcie kolejno zgodnej/przeciwnej/zerowe
 - moc czynna oraz jej pierwsza pochodna - dP/dt
 - moc bierna oraz jej pierwsza pochodna - dQ/dt
 - częstotliwość oraz jej pierwsza pochodna df/dt



Rejestrator umożliwia zdefiniowanie następujących kryteriów wyzwalania dla przebiegów szybkozmiennych:

- zwiększania oraz zmniejszania wartości RMS napięcia
- zmiany wartości RMS napięcia $\Delta U/\Delta t$
- zwiększa oraz zmniejsza wartości RMS prądów
- zmiany wartości RMS prądów $\Delta I/\Delta t$
- zwiększania lub zmniejszania częstotliwości f
- pojawienia się określonego stanu wejścia dwustanowego
- pojawienia się określonej kombinacji stanów wejść dwustanowych oraz innych kryteriów rejestracji
- zmiany stanu wejścia dwustanowego

oraz korzystają z danych i obliczeń wykonywanych przez bloki rejestracji wolnoziemnej:

- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego prądu kolejności zerowej
- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego napięcia kolejności zerowej
- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego prądu kolejności zgodnej
- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego napięcia kolejności zgodnej
- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego prądu kolejności przeciwnej
- zwiększenia oraz zmniejszenia wartości wyliczanego napięcia kolejności przeciwnej
- zmiany częstotliwości (df/df)
- zmiany mocy czynnej (dP/df)
- zmiany mocy biernej (dQ/dt)

Moduły rejestrujące, jednostki centralne i stanowiska lokalne systemu Archi 9000 posiadają wewnętrzne zegary czasu rzeczywistego synchronizowane równolegle z zegarem odbiornika GPS przy pomocy wejścia dwustanowego. Dokładność zegara GPS jest lepsza niż 5 μ s. Zegar GPS posiada wyjście wysokonapięciowe 0-220VDC na którym nadaje znacznik czasu zgodny ze standardem DCF. Wyjście to podłącza się równolegle do wszystkich modułów systemu ARCHI 9000. System automatycznie przełącza się na czas letni i zimowy. Dokładność synchronizacji zegarów wynosi co najmniej +/- 1ms w ramach ARCHI 9000 jak również. Pomiędzy dowolnie usytuowanymi geograficznie innymi systemami tego typu.

Każdy moduł rejestrujący charakteryzuje:

- 8 lub 16 dowolnych wejść do pomiaru sygnałów analogowych
- do 45 wejść dwustanowych
- do 8 sygnałów wyjściowych przekaźnikowych do sygnalizowania stanów modułu
- panel z LED-ami pokazujący aktualny status urządzenia.

Funkcjonalne cechy to:

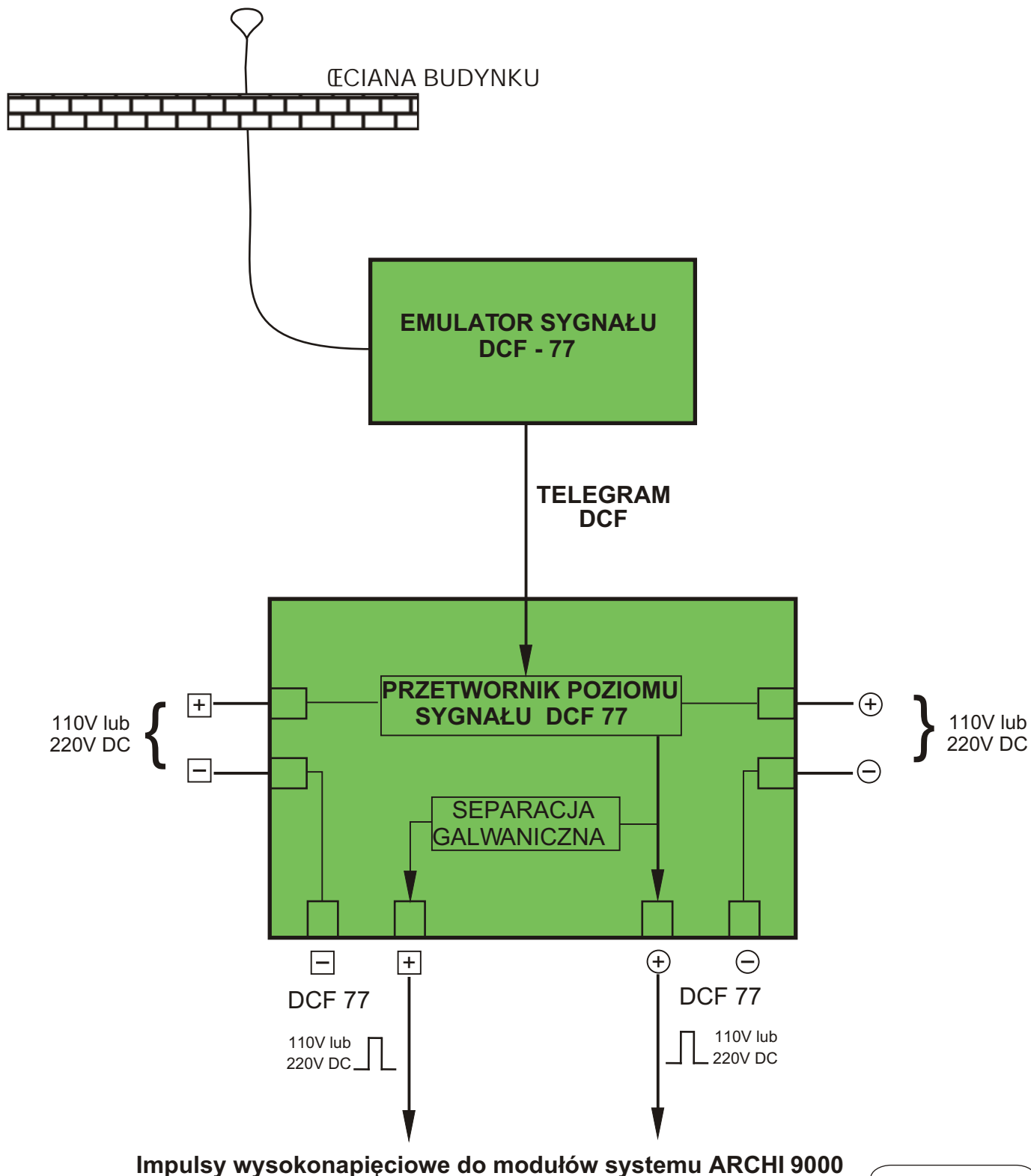
- programowy wybór częstotliwości
- programowy wybór sposobu wyzwalania
- pomiar częstotliwości z programowanymi zmianami liczby kanałów
- buforowanie zgromadzonych danych
- programowane ustalenie czasu przedawaryjnego
- programowane ustalenie liczby rejestrowanych zdarzeń przy stałym pobudzeniu
- programowane ustalenie rozdzielczości przetwarzanej informacji analogowej.



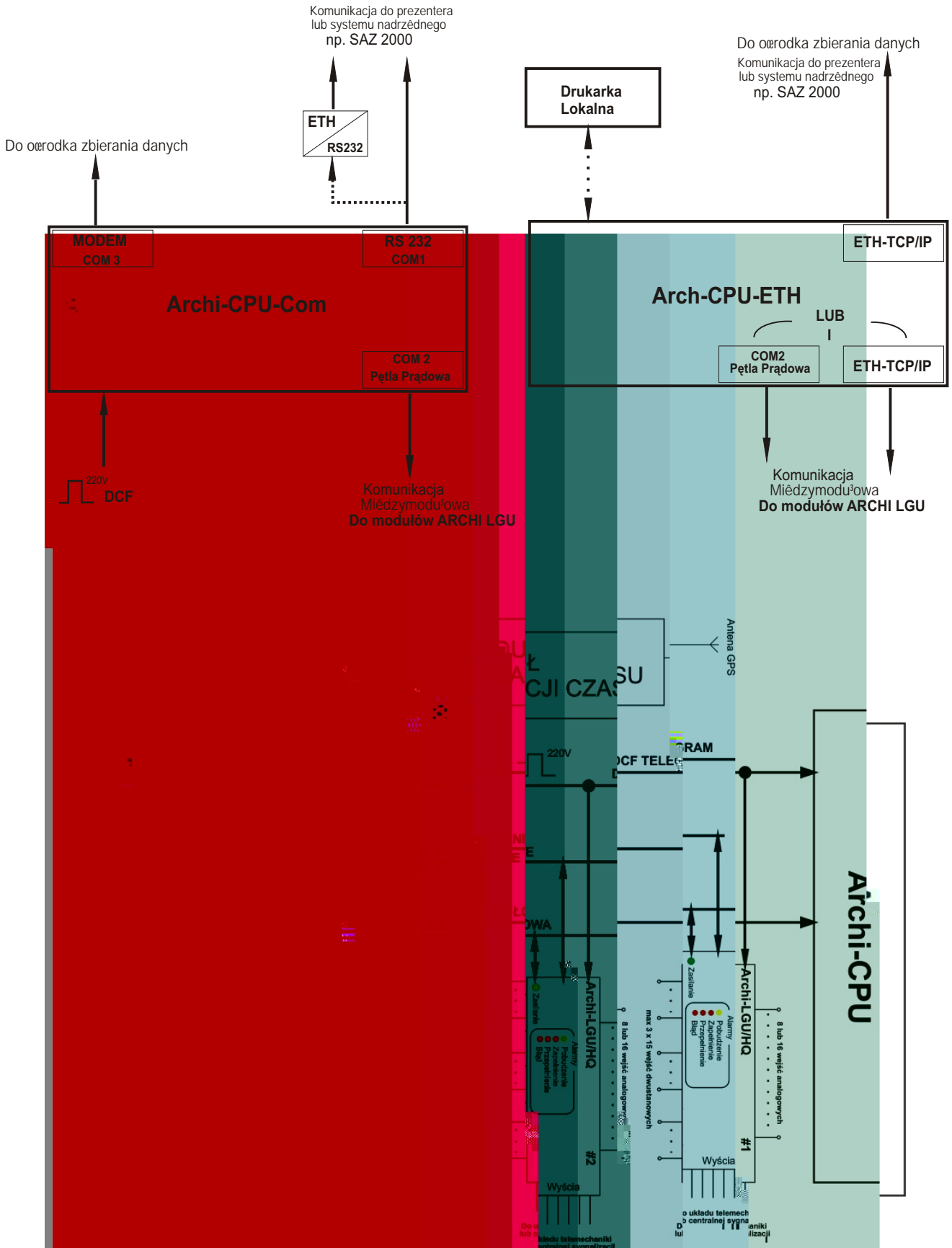


Konfiguracja sprzętowa synchronizacji czasów modułów rejestratorów typu: ARCHI LGU z wykorzystaniem odbiornika GPS

Antena GPS (z magnetycznym chwytakiem)



Cyfrowy System Rejestracji ARCHI 9000



ARCHI

