

## IC695CPE330

- Jednostka centralna AMD Dual Core 1.1 GHz.
- Pamięć użytkownika: 64 MB podtrzymywanej pamięci RAM (poprzez przepisanie do pamięci Flash w przypadku utraty zasilania), 64 MB nieulotnej pamięci Flash.
- Szybkość wykonywania programu sterującego 0.3 ms na 1000 styków/cewek.
- 2x Ethernet 10/100/1000 Mbps (protokół SRTP, Modbus TCP Client/Server, OPC-UA, EGD, Profinet)
- USB (do archiwizacji stanu jednostki centralnej lub ładowania programu i konfiguracji z pamięci USB)
- Gniazdo SD
- Jednostka zajmuje dwa gniazda w kasecie bazowej.
- Energooszczędny procesor.
- Certyfikat Achilles Level 1 i Level 2

Jednostka centralna IC695CPE330 wykonana jest w postaci oddzielnego modułu przeznaczonego do zamontowania w kasecie podstawowej. Moduł zajmuje 2 gniazda i może być zainstalowany w dowolnym miejscu kasety oprócz gniazda ostatniego w kasetach 7-, 12- i 16-gniazdowych, które jest przeznaczone dla modułu IC695LRE001, umożliwiającego podłączenie dodatkowych kaset rozszerzających.

Jednostka wyposażona jest w przełącznik trybu pracy CPU. Do wyboru są 3 opcje:

- Tryb pracy z wejściami/wyjściami aktywnymi.
- Tryb pracy z wyjściami nieaktywnymi.
- Tryb STOP.

Jednostka IC695CPE330 ma wbudowane porty Ethernet następujące protokoły komunikacyjne:

- Modbus TCP Client
- Modbus TCP Server
- SRTP
- Ethernet Global Data
- Profinet
- OPC-UA

Jednostka centralna komunikuje się z modułami przy użyciu magistrali PCI lub magistrali szeregowej, przez co może obsługiwać zarówno moduły RX3i jak i moduły sterownika 90-30.

Do kasety podstawowej można dołączyć maksymalnie 7 kaset rozszerzających.

Jednostka centralna jest zbudowana w oparciu o procesor AMD Dual Core 1 GHz i została wyposażona pamięć RAM o wielkości 64 MB oraz nieulotną pamięć Flash o pojemności 64 MB. Pamięć służy do przechowywania programu sterującego, konfiguracji, danych, ale także być użyta np. do przechowywania dokumentacji technicznej, którą możemy przesłać do kontrolera korzystając z protokołu FTP.

Jednostka centralna może być programowana przy użyciu oprogramowania Proficy Machine Edition Logic Developer PLC Professional Edition (wersja 8.6 lub wyższej). Do programowania kontrolera może być użyty: wbudowany port Ethernet lub port Ethernet z dodatkowego modułu komunikacyjnego (po dołączeniu do systemu modułu IC695ETM001). **W jednostce centralnej, na wbudowanym porcie Ethernet, skonfigurowany jest fabrycznie domyślny adres do programowania: 192.168.0.100.** Adres ten może zostać przeprogramowany podczas konfigurowania kontrolera.

Użytkownik ma do wyboru cztery języki programowania:

- Język drabinkowy (LD).
- Tekst strukturalny (ST).
- C – biblioteki i kompilator dostarczane są wraz z oprogramowaniem narzędziowym.
- Bloki funkcyjne (FBD) – dostępne od wersji 5.5 oprogramowania Proficy Machine Edition Logic Developer PLC.

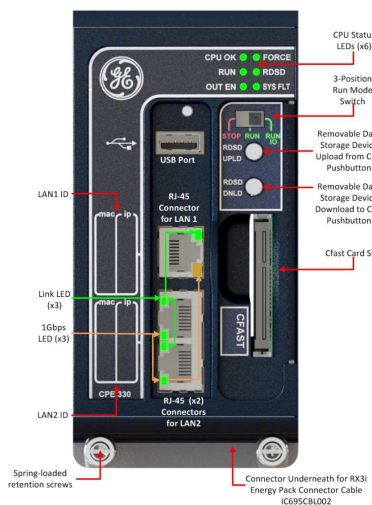
Jednostka centralna posiada wiele funkcji ułatwiających tworzenie zaawansowanych programów sterujących, jak np.:

- Bloki funkcyjne z parametrem.
- Zmienne symboliczne.
- Adresowanie pośrednie.
- Obsługa alarmów i przerwań.
- Wbudowane bloki regulatora.

Jednostka centralna IC695CPE330 ma następujące sygnalizacyjne diody LED:

- CPU OK – informuje o poprawnym wykonaniu startowych operacji logicznych.
- RUN – sygnalizuje pracę bądź stan zatrzymania jednostki.
- OUT EN – informuje o stanie wyjść.
- FORCE – informuje o ewentualnych wymuszeniach.
- STATUS – mówi o statusie modułu Energy Pack.
- SYS FLT – sygnalizuje przejście jednostki w stan zatrzymania z powodu wystąpienia błędu krytycznego.
- RDSD – status operacji związanych z obsługą pamięci USB
- LINK – połączenie w sieci Ethernet
- 1Gbps – komunikacja z szybkością 1000 Mbps

Jednostka centralna IC695CPE330 może być stosowana jako zamiennik jednostek IC695CPU315, IC695CPU320 oraz IC695CRU320.



## PARAMETRY

Podtrzymanie pamięci	Program, konfiguracja oraz dane mogą być przechowywane w pamięci Flash. Będą wtedy ładowane do pamięci RAM, po załączeniu zasilania jednostki centralnej, jako domyślne dane, program i konfiguracja.  Jeżeli zostanie zaprogramowana pamięć RAM i podłączony jest moduł Energy Pack, w przypadku utraty zasilania jednostki centralnej, informacje (program, konfiguracja, dane) zostaną automatycznie przepisane z pamięci RAM do pamięci Flash. Po załączeniu zasilania zostaną przesłane z pamięci Flash do RAM, a pamięć Flash zostanie skasowana. W ten sposób moduł Energy Pack we współpracy z pamięcią Flash zastępuje baterię podtrzymującą pamięć RAM.
Pamięć użytkownika	64 MB pamięci RAM 64 MB nieulotnej pamięci Flash
Procesor	Dual Core 1.1 GHz
Pobór prądu	dotyczy jedynie przypadku, gdy do jednostki centralnej został dołączony moduł Energy Pack* RX3i +24Vdc Relay with Energy Pack : 0.750 A RX3i +24Vdc Relay w/o Energy Pack : 0.625 A
Zmienny przecinek	TAK
Szybkość wykonywania programu sterującego	0.03 ms na 1000 styków/cewek
Wbudowane porty komunikacyjne	2 x Ethernet 10/10/1000 Mbps
Obsługiwane protokoły komunikacyjne (Ethernet)	Modbus TCP Client Modbus TCP Server SRTP Ethernet Global Data Profinet OPC-UA
Magistrala	Jednostka centralna obsługuje moduły wejść/wyjść i komunikacyjne zarówno za pomocą magistrali RX3i PCI, jak i szeregowej 90-30
Bloki podprogramów	maksymalnie do 512 bloków maksymalny rozmiar pojedynczego bloku 128 kB
Wejścia dyskretne (%I)	32768
Wyjścia dyskretne (%Q)	32768
Wejścia analogowe (%AI)	maksymalnie 32640 słów (konfigurowalne)
Wyjścia analogowe (%AQ)	maksymalnie 32640 słów (konfigurowalne)
Wewnętrzne zmienne dyskretne z pamięcią (%M)	32768
Pamięć rejestrowa (%R)	maksymalnie 32640 słów (konfigurowalne)
Pamięć typu Bulk (%W)	maksymalnie do wielkości dostępnej pamięci RAM (konfigurowalne)
Pamięć dla zmiennych symbolicznych	maksymalnie 83 886 080 bitów oraz maksymalnie 5 242 880 słów
Dokładność zegara czasu rzeczywistego	rozbieżność maksymalnie 2 s / dzień
Temperatura pracy	0 ÷ 60°C
<i>Właściwości wbudowanego portu Ethernet</i>	
Maksymalna ilość połączeń	Dwa połączenia do programowania
Prędkość transmisji	10Mb/s, 100Mb/s oraz 1000Mb/s
Gniazdo	10BaseT RJ-45
Używanie narzędzia Remote Station Manager poprzez UDP	TAK, szczegóły w dokumentacji GFK-2225J lub nowszej
Możliwość konfigurowania parametrów dodatkowych (AUP - Advanced User Parameters)	TAK, szczegóły obsługi plików AUP są w dokumentacji GFK-2224K lub nowszej

## WSPÓŁPRACA Z PAMIĘCIĄ USB

Zainstalowany w jednostce centralnej port USB, oznaczony jako UBS-A RDSB, umożliwia dołączenie pamięci ze złączem USB do jednostki centralnej. Rolę pamięci może również pełnić telefon komórkowy, aparat cyfrowy ze złączem USB, odtwarzacz MP3, itp. Dołączone urządzenie musi być zgodne ze specyfikacją USB 2.0.

Na pamięć USB można zapisywać bieżącą konfigurację, program, dane oraz zawartość tablic błędów. Po zaprogramowaniu pamięci USB można za jej pomocą przesyłać program, konfigurację, a nawet dane procesowe do innej jednostki centralnej CPE310. Pamięć USB pełni w takim przypadku rolę programatora.

Zapis do pamięci odbywa się po ustawieniu 3-pozycyjnego przełącznika w pozycję UPLOAD, a następnie naciśnięciu przycisku START. Odczyt pamięci następuje po wybraniu pozycji DOWNLOAD i wciśnięciu przycisku START. O sukcesie operacji świadczy zapalona na stałe dioda RDSB w kolorze zielonym. Nie należy usuwać pamięci USB w trakcie jej odczytu lub zapisu, o czym sygnalizuje mrugająca w kolorze zielonym dioda RDSB.

## PODTRZYMYWANIE ZAWARTOŚCI PAMIĘCI RAM

Jednostka centralna nie wymaga dołączania baterii do podtrzymywania pamięci RAM. Podtrzymywanie pamięci RAM (programu, konfiguracji, danych) odbywa się we współpracy z modulem Energy Pack, którego zadaniem jest dostarczenie zasilania na czas potrzebny na przepisanie bieżącej zawartości pamięci RAM do nieulotnej pamięci Flash, co ma miejsce w przypadku zaniku napięcia zasilającego kontroler.

O stanie modułu Energy Pack informuje dioda sygnałowa STATUS oraz zmienna programowa %S0014.

Znaczenie zmiennej %S0014 (PLC\_BAT):

- 0 moduł Energy Pack jest podłączony i pracuje poprawnie,
- 1 moduł Energy Pack nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

Dzięki zastosowanej technologii z wykorzystaniem modułu Energy Pack, użytkownik nie musi używać baterii do podtrzymania pamięci RAM, nie musi też dbać o jej stan i cykliczną wymianę.

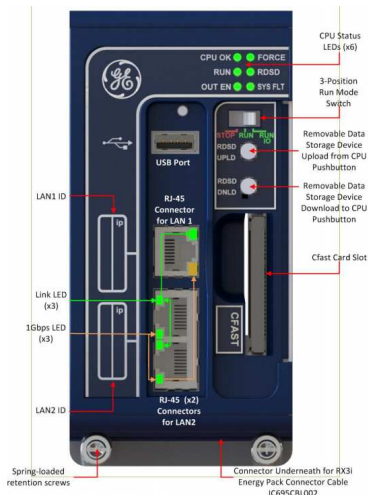
Moduł Energy Pack można rozłączać lub wymieniać, nawet przy wyłączonym zasilaniu jednostki centralnej. Zabrania się rozłączania modułu Energy Pack w chwili, gdy jednostka centralna przepisuje informacje do pamięci Flash, czyli przy wyłączaniu zasilania i bezpośrednio po nim oraz przy załączeniu zasilania jednostki centralnej (załączenie zasilania jednostki centralnej bez modułu Energy Pack traktowane jest jako polecenie skasowania programu, konfiguracji oraz danych).

**UWAGA: W PRZYPADKU SKONFIGUROWANEGO PARAMETRU Logic/Config Power-up Source jako RAM oraz Data Power-up Source jako RAM, ZAŁĄCZENIE ZASILANIA JEDNOSTKI CENTRALNEJ BEZ PODŁĄCZONEGO MODUŁU ENERGY PACK SPÓWODUJE USUNIĘCIE PROGRAMU, KONFIGURACJI I DANYCH Z PAMIĘCI JEDNOSTKI CENTRALNEJ. NASTĘPSTWEM TEGO BĘDZIE KONIECZNOŚĆ PONOWNEGO ZAPROGRAMOWANIA JEDNOSTKI CENTRALNEJ.**

Moduł Energy Pack montowany jest z reguły z lewej strony pierwszego modułu, jaki został zainstalowany w kasecie bazowej. Montaż odbywa się za pomocą haczyków i zatrzasków znajdujących się na module Energy Pack. Do połączenia z jednostką centralną służy kabel IC695CBL001. Zainstalowanie Energy Pack na module znajdującym się w gnieździe 0 powoduje zwiększenie szerokości kontrolera o 21 mm.

Wraz z jednostką centralną IC695CPE310, razem z nią dostarczane są komplety również: IC695ACC400 – moduł Energy Pack i IC695CBL001 – kabel łączący tę jednostkę centralną z modulem Energy Pack. Zamawiając jednostkę centralną, nie trzeba zamawiać oddzielnie pozycji IC695ACC400 i IC695CBL001.

## WYGLĄD JEDNOSTKI CENTRALNEJ



Gniazdo do podłączenia modułu Energy Pack znajduje się w dolnej ścianie jednostki centralnej.

**PODRZYMANIE PRACY ZEGARA KALENDARZOWEGO**

W jednostce centralnej, w okolicach złącza magistrali PCI, znajduje się wymienna bateria pastylkowa do podtrzymania pracy zegara kalendarzowego (RTC). W fabrycznie nowej jednostce centralnej bateria zabezpieczona jest przed zużyciem za pomocą paska folii. Aby uaktywnić pracę baterii pasek ten należy usunąć (przez pociągnięcie).

Numer katalogowy baterii	IC690ACC001
Trwałość baterii	5 lat

**PRZEŁĄCZNIKI ZAINSTALOWANE NA JEDNOSTCE CENTRALNEJ**

*Przełączniki związane z obsługą pamięci USB*

*(skrót RDSD oznacza Removable Data Storage Devices)*

<b>Włącznik START</b>	Jego wciśnięcie powoduje zainicjalizowanie transmisji z pamięcią USB (3-pozycyjny przełącznik musi być wcześniej ustawiony w pozycję Upload lub Download).
<b>3-pozycyjny przełącznik</b>	Zezwala na transfer z pamięcią USB w odpowiednim kierunku lub blokuje transfer
Upload	Ładuje informacje z jednostki centralnej do pamięci USB
Off	Blokuje transfer z pamięcią USB
Download	Ładuje informacje z pamięci USB do jednostki centralnej

*Przełącznik do sterowania trybem pracy jednostki centralnej*

<b>RUN MODE</b>	3-pozycyjny przełącznik służący do ustawiania trybu pracy jednostki centralnej. Szczegółowy opis znajduje się w dokumentacji GFK-2222.
-----------------	--