



для зеленішого майбутнього

Візуалізація

Контроль

Зв'язок

Graphic Operation Controller  
**GOC**  
Універсальний контролер



УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ  
ПОЄДНУЄТЬСЯ  
З ЦІННІСТЮ

## ВСУП

### Ключові характеристики

- Ємність I/O (вводів/виводів) — 48
- Основний блок — 16 I/O та 32 I/O
- Блок розширення I/O — аналогові, DI/DO (цифрові вводи/виводи)
- Варіанти зв'язку:
  - Послідовний RS232
  - Послідовний RS422/485
  - Ethernet
- Дисплей — графічний РК-дисплей, 128 x 64 пікселів
- Настроюваний MODBUS RTU Master/Slave
- Реєстрація даних через SD-карту (до 32 ГБ)



Єдиний контролер для всіх моїх потреб в автоматизації



## Вигляд основного блоку ззаду

### Ключові характеристики

- 6 моделей: 16 I/O (реле, транзистор (n-типу, p-типу)) та 32 I/O (реле, транзистор (n-типу, p-типу))
- Настроювані цифрові входи:
  - 2 Високошвидкісні лічильники (HSC): 20 кГц
  - 2 еncoderи: 10 кГц
  - 2 апаратних переривання
  - 2 захоплення



• Цифрові I/O  
8 входів  
6 релейних виходів  
4 входи + 4 виходи  
2 HSC + 2 РТО

• Аналогові I/O  
4 аналогових входи (V/I), 12-біт  
4 аналогових виходи (V/I), 12-біт  
4 універсальних входи (RT100, V/I), 10-біт

• Зв'язок  
Ethernet  
Послідовний (Serial)  
Modbus

ГОС компактний і скорочує час монтажу, усуваючи необхідність окремого підключення ПЛК та НМІ



## ФУНКЦІЇ ГОС НМІ



Функціональні клавіші

Підпис клавіш на РК-дисплеї



Шрифти, що підтримуються Windows



Годинник реального часу



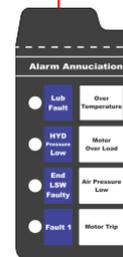
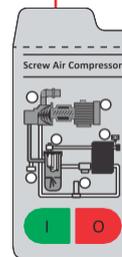
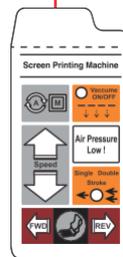
Графічні символи



Тепер я можу легко виконувати налагодження в межах однієї операції та працювати мовою, якій віддаю перевагу!



## КЛАВІШІ З ПІДСВІЧУВАННЯМ



### Ключові характеристики

- 8 клавіш з підсвічуванням (клавіші з двоколірними яскравими світлодіодами)
- Налаштовані користувачем операції: Покрокова (Inch) / Перемикання (Toggle) / Перехід до екрана (GoTo Screen)
- Керування світлодіодами: Червоний/Зелений/Жовтий УВІМК/ВИМК/Повільне блимання/Швидке блимання
- Багатофункціональне використання в поєднанні зі вставними етикетками

### Кастомізація

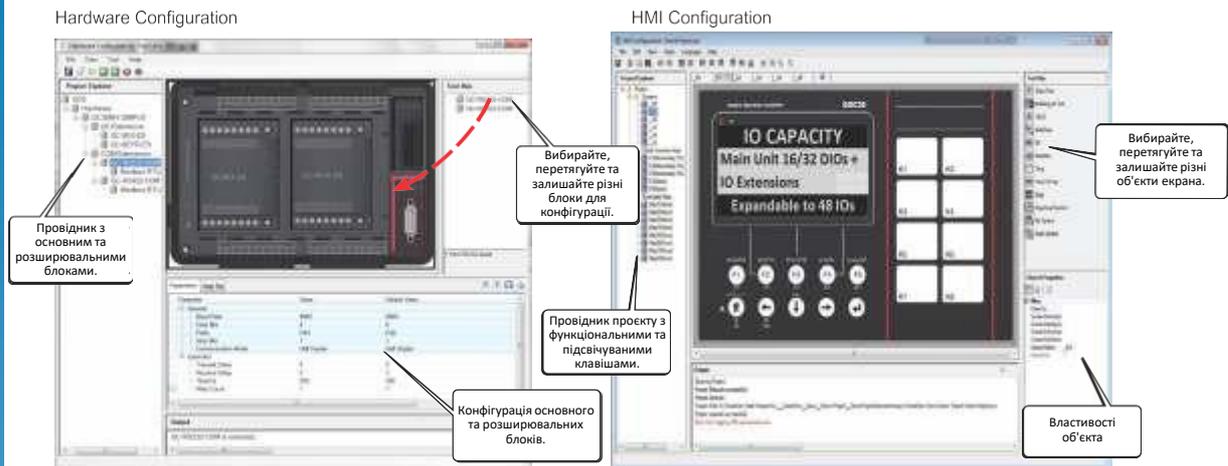
Легка кастомізація зовнішнього вигляду:

- Можливість вставлення бічних етикеток
- Мнемосхема процесу
- Брендуння (нанесення логотипа)
- Інформація про машину



## ФУНКЦІЇ ПРОГРАМИ

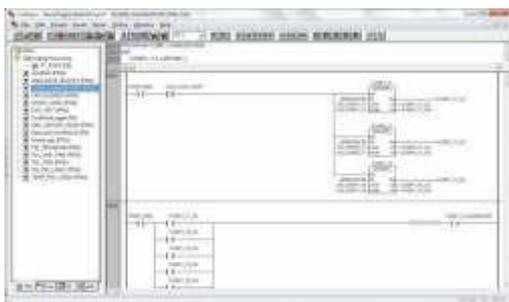
**ЄДИНЕ** інтегроване програмне забезпечення для програмування ПЛК та HMI — **БЕЗКОШТОВНО!!**  
Просте налаштування обладнання та HMI



Тепер не потрібно витрачати час на вивчення двох різних програм для ПЛК та HMI

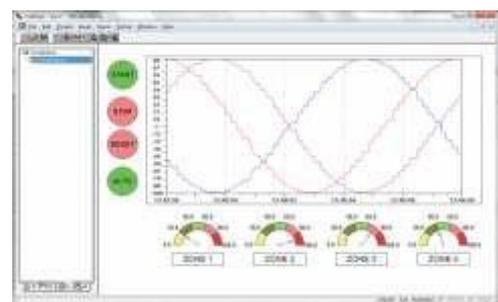
### Редактор ПЛК

- Велика кількість мов на вибір.
- Вбудовані функціональні блоки для економії часу.



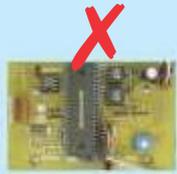
### Яскрава візуалізація

- Графіки та кольорові зображення для змінних входів.

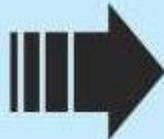


## АВТОМАТИЗАЦІЯ СТАЛА ПРОСТІШОЮ

### Приклади початкового рівня



Все ще використовуєте традиційні мікроконтролери на базі релейної логіки?



Час рухатися далі



Створіть власну концепцію з GOC та значно економте час і гроші

ПРОСТА ФУНКЦІЯ

### Широкі можливості підключення для ваших базових потреб



ПОМІРНА ФУНКЦІЯ

### Компактна, але розширена функціональність

Приклад застосування для контролю потоку в харчовій промисловості.

Датчик рівня рідини: Тип вихідного струму 4-20 мА.

Двигун насоса / Інвертор: Тип вхідної напруги 0-10 В постійного струму.

Сторона зливу

Датчик потоку: Тип вихідного струму 4-20 мА.

Конвеєр

Конфігурація системи

**Analog Input**

- Flow sensor Current Output Type 4-20mA
- Liquid level sensor Current Output Type 4-20mA

**Serial**

- Motor Pump
- Inverter

**Analog Output**

- Voltage Input Type 0-10V DC
- COC
- Servo
- Conveyor Belt

РОЗШИРЕНА ФУНКЦІЯ

## СПЕЦИФІКАЦІЯ

### Основний блок

| Модель                    | GC35MH-16MT-DS<br>GC35MH-16MR-D<br>GC35MH-16MT-DSS |  | GC35MH-32MT-DS<br>GC35MH-32MR-D<br>GC35MH-32MT-DSS |                    |
|---------------------------|--|--|--|--------------------|
|                           | Діапазон I/O                                       | 16 (8 вх, 8 вих)   |  | 32 (16 вх, 16 вих) |
| Максимальна кількість I/O | 48   |  |  |                    |
| Продуктивність ЦП         | BOOL   | 0.3 мкс  |  |                    |
|                           | MOVE (BYTE, WORD)                                  | 0.3 мкс  |  |                    |
|                           | MOVE (DWORD, REAL)                                 | 0.1 мкс  |  |                    |
| Об'єм пам'яті             | Програма   | 192 КБ (для програм ПЛК та HMI)  |  |                    |
|                           | Вихідний код та коментарі                          | 1.5 МБ   |  |                    |
|                           | Пам'ять даних                                      | 24 КБ  |  |                    |
|                           | Енергонезалежна пам'ять                            | 1 КБ   |  |                    |
| Живлення                  | 24 В постійного струму, 400 мА, 9.6 Вт             |  |  |                    |
| Тип виходу                | GC35MH-16MT-DS: Транзистор (sink)                  | GC35MH-32MT-DS: Транзистор (sink)  |  |                    |
|                           | GC35MH-16MR-D: Реле                                | GC35MH-32MR-D: Реле  |  |                    |
|                           | GC35MH-16MT-DSS: Транзистор (source)               | GC35MH-32MT-DSS: Транзистор (source)   |  |                    |
| Інтегровані функції       | Однофазний лічильник                               | 20 кгц (2 шт.)   |  |                    |
|                           | Інтерфейс енодера                                  | 10 кгц (2 шт.)   |  |                    |
|                           | Захоплення імпульсу                                | Мін. 500 мкс (2 шт.)   |  |                    |
|                           | Годинник реального часу                            | Зберігається до 2 тижнів (суперконденсатор)  |  |                    |
|                           | Зв'язок  | RS232, RS422/RS485, Ethernet* (через модуль розширення)                                |  |                    |
|                           | Послідовні протоколи                               | Modbus RTU Master, Master RTU Slave  |  |                    |
| HMI                       | Дисплей  | Графічний РК-дисплей, 128 x 64 пікселів<br>Білі символи на синьому фоні                |  |                    |
|                           | Клавіші  | 10 клавіш для навігації та введення даних<br>(5 клавіш з функціями, що налаштовуються) |  |                    |
|                           | Клавіші з підсвіткою                               | 8 клавіш з двоколірними світлодіодами  |  |                    |
| Розширення I/O            | 2 слоти розширення I/O                             |  |  |                    |
| Розширення зв'язку        | 2 слоти розширення COM                             |  |  |                    |
| Програмування             | ПЗ   | GOCToolkit (включає CoDeSys для програмування)   |  |                    |
|                           | Мови IEC 61131-3                                   | Ladder (LAD), ST, SFC, FBD, IL   |  |                    |
|                           | Користувачські блоки                               | Так  |  |                    |
| Умови довкілля            | Рівень захисту IP                                  | IP65 спереду, IP20 ззаду   |  |                    |
|                           | Температурний діапазон                             | Робоча: 0...55 °C, Зберігання: -20...75 °C   |  |                    |
|                           | Розміри  | Виріз: 166.5 x 107.5 мм<br>Передня панель: 177.0 x 123.0 x 4 мм                        |  |                    |
| Схвалення                 | CE, ROHS   |  |  |                    |

### Модулі розширення I/O

|                     | GC-8EX-ES                                  | GC-6EYR-ES  | GC-8ET-ESS   | GC-4AD-12   | GC-4DA-12   | GC-4UAD-10  | GC-4UAD-10E   | GC-4UAD-16   | GC-4HSOXPTY  |
|---------------------|--|---|--|---|---|---|---|--|--|
| Тип розширення IO   | Цифровий                                   |   |  | Аналоговий  |   |   |   |  | Швидкісний цифровий  |
| Точки входу         | 8  | 0   | 4  | 4   | 0   | 4   | 4   | 4  | 2 канали HSC/Енодер, макс. 100/50 кгц                            |
| Точки виходу        | 0  | 6   | 4  | 0   | 4   | 0   | 0   | 0  | 2 канали PTO, макс. 100 кгц                                      |
| Тип входу           | 24 В пост. струму, Sink/Source             | -   | 24 В пост. струму, Sink/Source                     | Напруга: 0...10В;<br>Напруга: -10...10В;<br>Струм: 0...20мА;<br>Струм: 4-20мА | -   | Напруга: 0...10В;<br>Струм: 0...20мА;<br>RTD PT100: -50°C...150°C | Напруга: 0...10В;<br>Струм: 0...20мА;<br>PT100: -50°C...450°C | Напруга: 0...10В;<br>Струм: 0...20мА;<br>PT100, PT1000;<br>Термопара: J та K | 24 В пост. струму, Sink/Source                                   |
| Тип виходу          | -  | Реле (500 мА при 250 В змінного та 30 В пост. струму) | 24 В пост. струму, Source (1.5 А на вихід)         | -   | Напруга: 0...10В;<br>Напруга: -10...10В;<br>Струм: 0...20мА;<br>Струм: 4-20мА | -   | -   | -  | 5 В пост. струму, диференціальний                                |
| Роздільна здатність | -  | -   | -  | 12 Біт  | 12 Біт  | 10 Біт  | 10 Біт  | 16 Біт   | -  |
| Ізоляція            | Оптична 1.5 кВ між входом та внутр. схемою | Гальванічна між входом та внутр. схемою               | Оптична 1.5 кВ між входом/виходом та внутр. схемою | Без ізоляції  | Без ізоляції  | Без ізоляції  | Без ізоляції  | Без ізоляції   | Оптична 1.5 кВ між входом та внутр. схемою. Без ізоляції для PTO |
| Захист              | -  | -   | Захист від КЗ на виході                            | -   | Захист від КЗ для виходу напруги  | -   | -   | -  | Без захисту від КЗ для PTO                                       |

### Модулі розширення COM

|                         | GC-RS232-COM                      | GC-RS422-COM                      | *GC-ENET-COM             |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Апаратний інтерфейс     | RS232C                            | RS422/485                         | 10/100 Base-TX           |
| Кількість COM-портів    | 1                                 | 1                                 | 1                        |
| Швидкість зв'язку (BPS) | 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 |                                   | 410/100 Mbps             |
| Тип роз'єму             | 9-контактний D-sub (тато)         | 5-контактна знімна клемна колодка | RJ45 (мама), екранований |

\*Ethernet являється товарним знаком корпорації Xerox



## Офіс продажів

Глобальний вебсайт промислової автоматизації MITSUBISHI

► Представництва по всьому світу

[www.MitsubishiElectric.com/fa/about-us/overseas/](http://www.MitsubishiElectric.com/fa/about-us/overseas/)



## Офіційний дистриб'ютор в Україні

**KCK**®  
АВТОМАТИЗАЦІЯ



**ТОВ «КСК-Автоматизація»**

**Адреса: 02660, м. Київ, вул. Євгена Сверстюка, 4-Б**

**Телефон: +38 (044) 494-33-55**

**E-mail: kck@kck.ua**

**Вебсайт: kck.ua**

**e-Factory**

Концепція e-Factory від Mitsubishi Electric використовує технології як промислової автоматизації (FA), так і IT, щоб знизити загальну вартість розробки, виробництва та технічного обслуговування, з метою досягнення виробництва, що йде «на крок попереду часу». Вона підтримується партнерами альянсу e-Factory Alliance, які займаються програмним забезпеченням, пристроями та системною інтеграцією, створюючи оптимальну архітектуру e-Factory для задоволення потреб кінцевих користувачів та їхніх інвестиційних планів.

**e-Factory  
Alliance**

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

ГОЛОВНИЙ ОФІС: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN