

## Передня панель керування та задня клемна панель

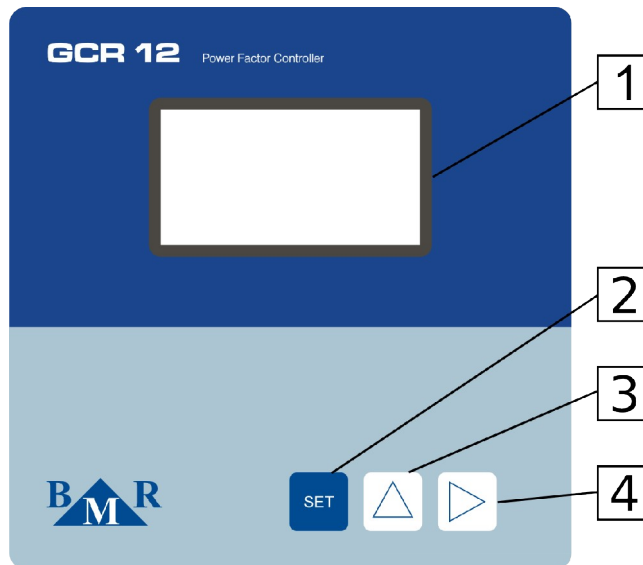


Рисунок 1: Опис передньої панелі керування

1. Дисплей - повний графічний OLED дисплей
2. Кнопка для входу в меню та збереження встановлених параметрів
3. Кнопка курсору для переміщення вгору по меню та зміни параметра на більше значення
4. Кнопка курсору для переміщення вниз по меню і зміни параметра на менше значення

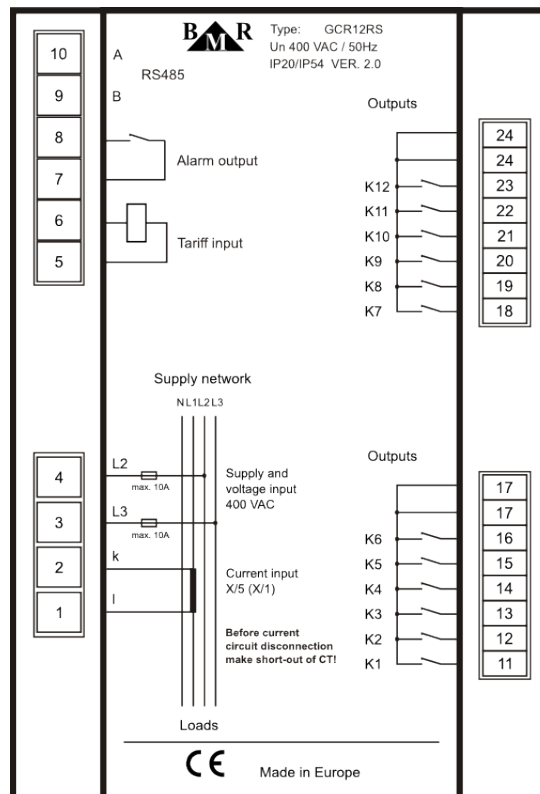


Рисунок 2: Задня панель з клемним з'єднанням

## Опис пристрою

Регулятор корекції коефіцієнта потужності GCR06 або GCR12 призначений для регулювання коефіцієнта потужності в мережах низької напруги 50/60 Гц, а також в мережах середньої напруги до 35 кВ з вимірювальним співвідношенням напруг  $x/100$  В. Регулятори GCR відносяться до групи швидкодіючих регуляторів і дозволяють здійснювати регулювання до 25 разів в секунду. Ця особливість дозволяє регуляторам GCR керувати механічними контакторами, а також швидкодіючими напівпровідниковими каскадами, які здійснюють підключення в «НУЛЬ» і тому не вимагають затримки на розрядку конденсатора. Регулятори GCR вимірюють, записують і відображають наступні параметри:

Параметри	дисплей	макс	мінімум	графік
Міжфазна напруга між вимірюваними фазами	•	•		
Струм у третій фазі	•	•		
Частота системи	•	•	•	
Видима трифазна потужність	•	•		
Активна трифазна потужність	•	•		
Реактивна трифазна потужність	•	•	•	
Допустима реактивна потужність	•	•		
Непарні гармоніки струму (1...19), у %.	•	•		•
Сумарні гармонійні спотворення струму THDI	•	•		
Непарні гармоніки напруги (1...19) у %.	•	•		•
Загальний коефіцієнт гармонік напруги THDU	•	•		
Кількість з'єднань кожного етапу	•			
Температура	•	•		

Пристрій пропонується у виконанні на 6 та 12 виходів. Регулятор GCR06 має 1 x 6 виходів, а регулятор GCR12 - 2 x 6 виходів. Виходи для механічних контакторів виконані з реле на максимальне навантаження 250 В змінного струму, 5А. Виходи для тиристорних комутаційних модулів реалізовані за допомогою OPTO-MOSFET, які здатні працювати при 230 В змінного струму / 100 мА.

Така конструкція має важливу перевагу. Для гібридної компенсації, де комбінація виходів буде відповідно до таблиці № 1, тиристорні комутаційні модулі можуть керуватися напругою 230 В змінного струму.

Для компенсаційних шаф з усіма каскадами, керованими тиристорними комутаційними модулями, або GCR12 з 6 виходами для тиристорних комутаційних модулів, доступна керована напруга 24 В постійного струму згідно з таблицею № 2.

Таблиця 1: Типи контролерів для контакторних і напівпровідникових комутаційних модулів, керованих 230 В змінного струму

Варіант регулятора	Загальна кількість всіх етапів	Кількість динамічних етапів	Керована напруга
GCR 06	6	0	230 ВАС
GCR 06-01	6	1	230 ВАС
GCR 06-02	6	2	230 ВАС
GCR 06-03	6	3	230 ВАС
GCR 06-06	6	6	24 ВДС
GCR 12	12	0	230 ВАС
GCR 12-01	12	1	230 ВАС
GCR 12-02	12	2	230 ВАС

Таблиця 2: Типи контролерів для напівпровідникових каскадів, керованих напругою 24 В постійного струму та стандартними контакторами

Варіант регулятора	Напруга живлення	Вимірювання напруги	Вихід тривоги
GCR 06	400 ВАС	400 ВАС	так
GCR 12	400 ВАС	400 ВАС	так
GCR 06 V100	100 ВАС	100 ВАС	так
GCR 06 V230	230 ВАС	100 ... 690 ВАС	ні
GCR 12 V100	100 ВАС	100 ВАС	так

## Підключення пристрою

На заводі-виробнику приладу встановлюються параметри за замовчуванням, згідно з таблицею 3. Напряга живлення повинна братися з регульованої мережі, оскільки вона використовується також для схеми вимірювання напруги. Значення цієї напруги вказано на етикетці виробу. Струм для кола вимірювання струму береться з фази, що залишилася, і повинен покривати струм навантаження і компенсаційної шафи, як показано на рисунку 3 і рисунку 4.

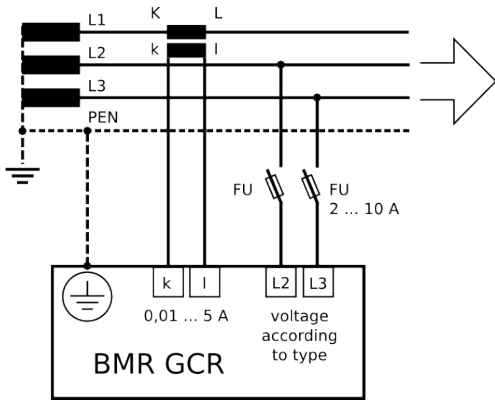


Рисунок 3: Підключення вимірювальних ланцюгів

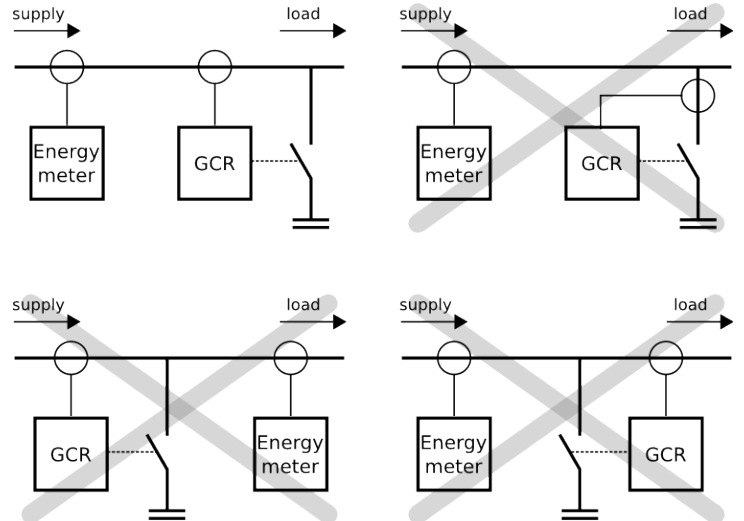


Рисунок 4: Положення контролера GCR в системі компенсації

За замовчуванням, у випадку системи 3 x 400 В змінного струму, напруга вимірюється між фазами L2 і L3, а струм вимірюється у фазі L1.

Підключення пристрою показано на задній стороні контролера GCR і на рисунку 2.

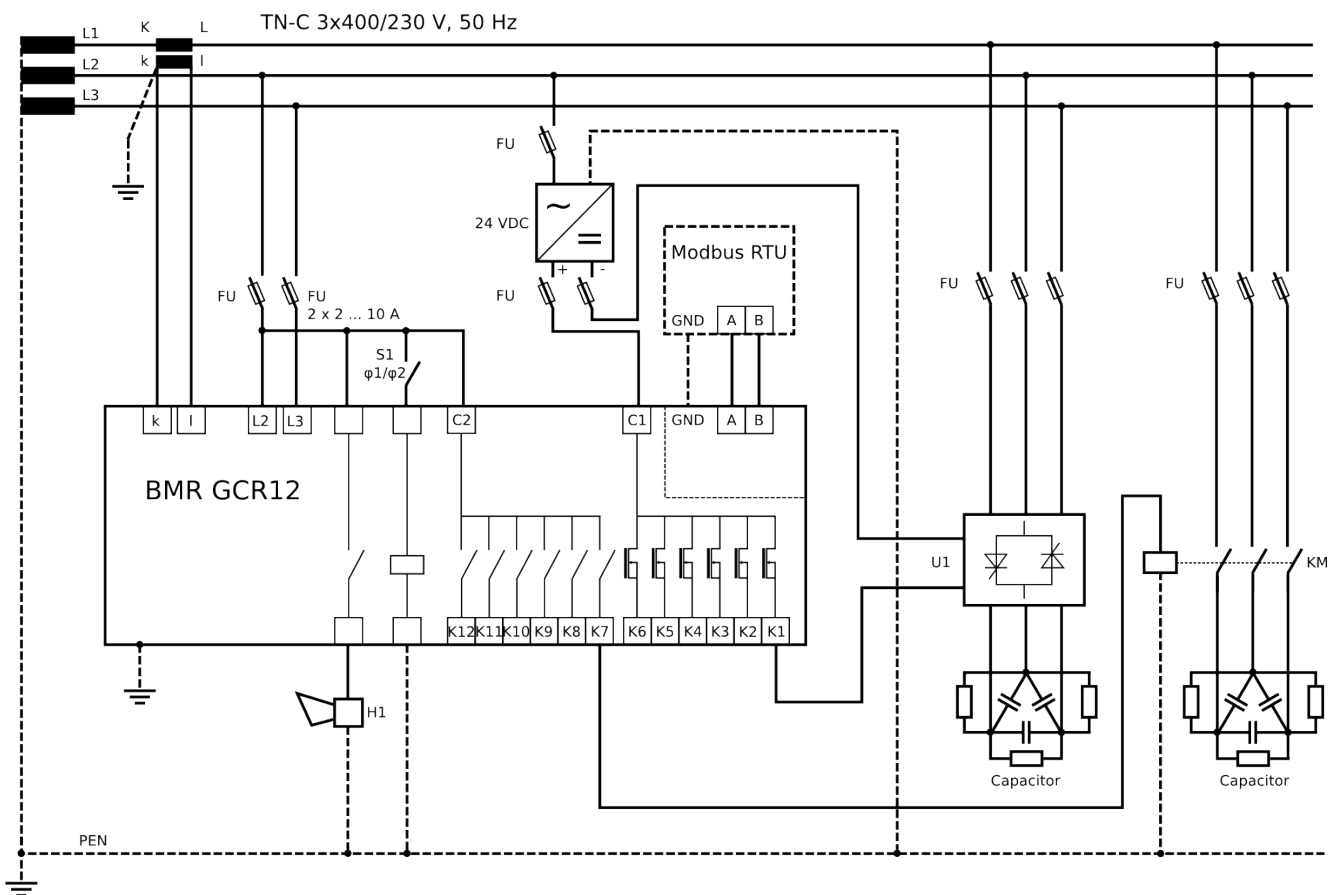


Рисунок 5: Підключення контролера GCR

Параметри	Значення
Напруга живлення = вимірювальна напруга	400 В АС 50 Гц (+10%,-15%)
Частота	50/60 Гц
Поточний діапазон	0,01 ... 5,3 А
Точність вимірювання 1-ї гармоніки струму ( $I > 200$ мА)	$\pm 1$ мА (клас 2)
Енергоспоживання	10 ВА
Кількість вихідних каналів	6 або 12
Комутаційна потужність тривожного виходу	250 В АС / 5 А
Комутаційна здатність контактів реле	250 В АС / 5 А
Комутаційна здатність напівпровідникових контактів	24 В ПС / 100 мА or 230 В АС / 100 мА
Швидкість перемикання напівпровідникових каскадів	25 операцій в секунду
Range of requested power factor	0,8 ind. ... 0,8 cap.
Reconnection delay: semiconductor / contactor stages	0с / 5 ... 900 с
Switching off delay: semiconductor / contactor stages	0с / 5 ... 900 с
Налаштування значень каскадів компенсації	вручну / автоматично
Порт зв'язку	RS485 (необов'язково)
Протокол зв'язку / швидкість	MODBUS RTU / до 9600 Bd
Обмеження температури	-25°C ... +70°C
Обмеження температури	144 мм x 144 мм
Виріз панелі	138 мм x 138 мм
Глибина	55 мм
Вага	1 кг (включаючи корпус)
Ступінь захисту	IP20 задня кришка / IP54 передня панель
Стандарти	EN 61010-1, EN50081-1, EN50082-1

