

Рисунок 1. Підключення терміналу пристрою

Регулятори корекції коефіцієнта потужності FCR06 і FCR12 призначені для регулювання коефіцієнта потужності в мережах низької і середньої напруги 50/60 Гц. Регулятори FCR06 і FCR12 відносяться до групи швидких регуляторів і дозволяють здійснювати регулювання до 25 разів на секунду. Ця особливість дозволяє регулятору FCR керувати механічними контакторами, а також швидкодіючими напівпровідниковими ступенями. Регулятори FCR06 і FCR12 вимірюють і відображають також наступні параметри:

Параметри	Дисплей	Дисплейний блок	Макс
Миттєвий cosφ, середній cosφ (емнісний, індуктивний)	•	-	
Вимірювання напруги	•	В, кВ	•
Струм у вимірюваній фазі	•	А, кА	•
Частота системи	•	Гц	•
Видима трифазна потужність	•	кВА	•
Активна трифазна потужність	•	кВт	•
Реактивна трифазна потужність	•	кВар	•
Допустима реактивна потужність	•	кВар	•
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	•	-	
Загальний час використання кожного кроку	•	година	
Температура	•	°C	

Таблиця 1. Виміряні та відображені параметри

Регулятор доступний у 6- та 12-ступінчастому виконанні.

Регулятор FCR06 має 1 x 6 виходів, а регулятор FCR12 - 2 x 6 виходів. Виходи для механічних контакторів реалізовані за допомогою реле, а виходи для напівпровідникових контакторів реалізовані за допомогою OPTO-MOSFET транзисторів, які здатні працювати під напругою 24 В постійного струму / 100 мА або 230 В змінного струму / 100 мА (максимум) в залежності від варіанту регулятора.

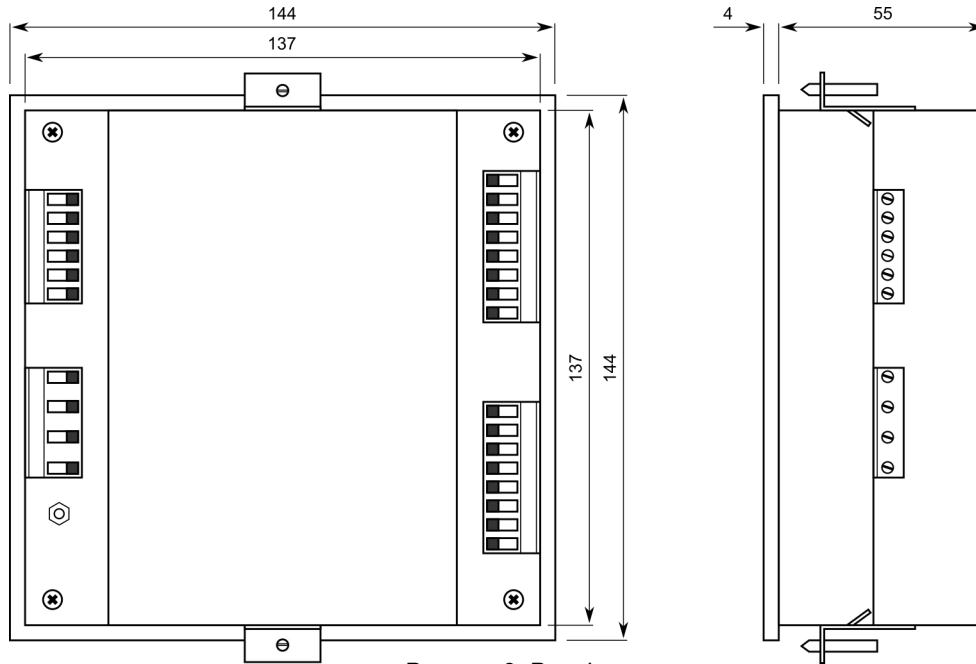


Рисунок 2. Розміри

Щоб забезпечити хорошу вентиляцію, прилад повинен бути встановлений вертикально. Зверху і знизу має бути вільний простір щонайменше 50 мм, а з боків - 20 мм.

Підключення проводів здійснюється з задньої сторони регулятора, до клемної коробки. Вимірювальна та допоміжна напруги беруться з мережі живлення, яка повинна бути захищена запобіжником 6 А.

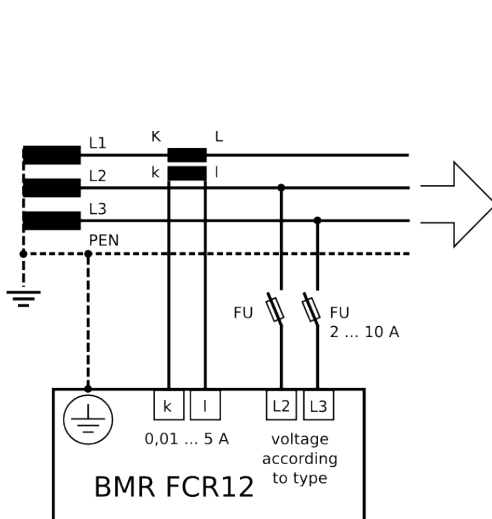


Рисунок 3. Підключення вимірювальних кіл

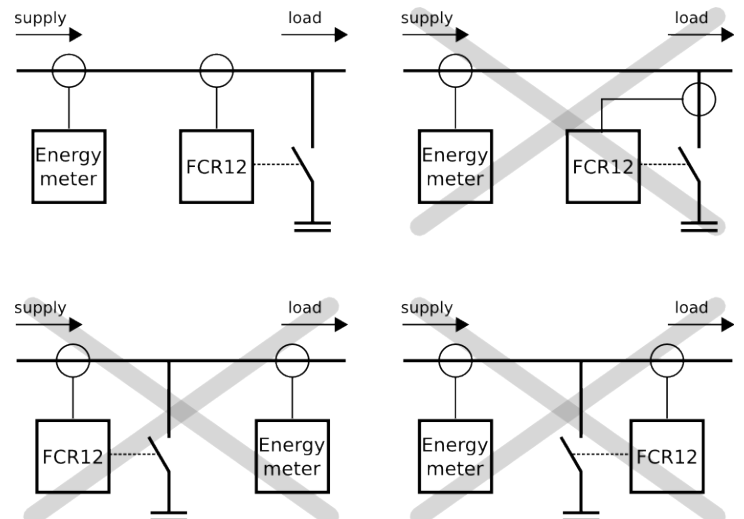


Рисунок 4. Розташування контролера FCR12 в системі

Розташування трансформатора струму повинно дозволяти вимірювати як струм навантаження, так і струм конденсатора разом. Правильне розташування показано на рисунку 4, так само як і приклади неправильного розташування.

Повне підключення показано на рисунку 5. Існує лише одне правило, яке слід враховувати: кроки з однаковою потужністю повинні бути з'єднані поруч. Наприклад:

1 крок	2 крок	3 крок	4 крок	5 крок	6 крок
6.25 кВар	6.25 кВар	12.5 кВар	-	25 кВар	25 кВар

Однак, розподіл повноважень відповідно не є обов'язковим. Між окремими рівнями потужності можуть бути навіть розриви. Наприклад, ступені 1 і 2 можуть бути з'єднані, а ступінь 3 - роз'єднані, ступені 4 і 5 - з'єднані і так далі.





Важливо!

Швидкодіючі тиристорні каскади слід розміщувати від першого виходу регулятора. Декомпенсаційні реактори корисно підключати за конденсаторами.

Схеми підключення залежать від того, чи управляє регулятор тільки контакторними ступенями, комбінацією контакторних і напівпровідникових ступенів в одному наборі з шести ступенів, або тільки напівпровідниковими ступенями в наборі з 6 ступенів.

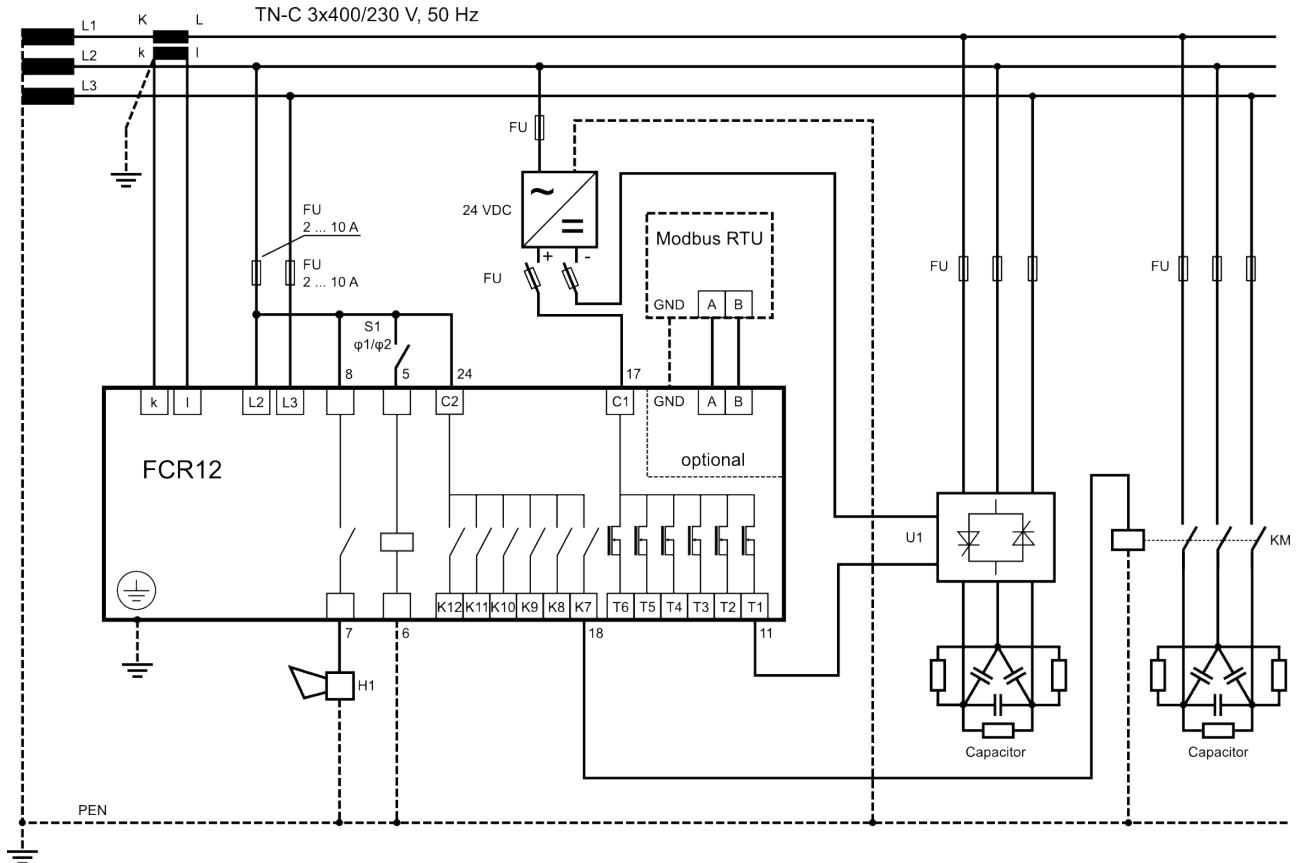


Рисунок 5. Підключення контролера FCR12 для контакторних і тиристорних каскадів для стандартної напруги живлення 400 В змінного струму



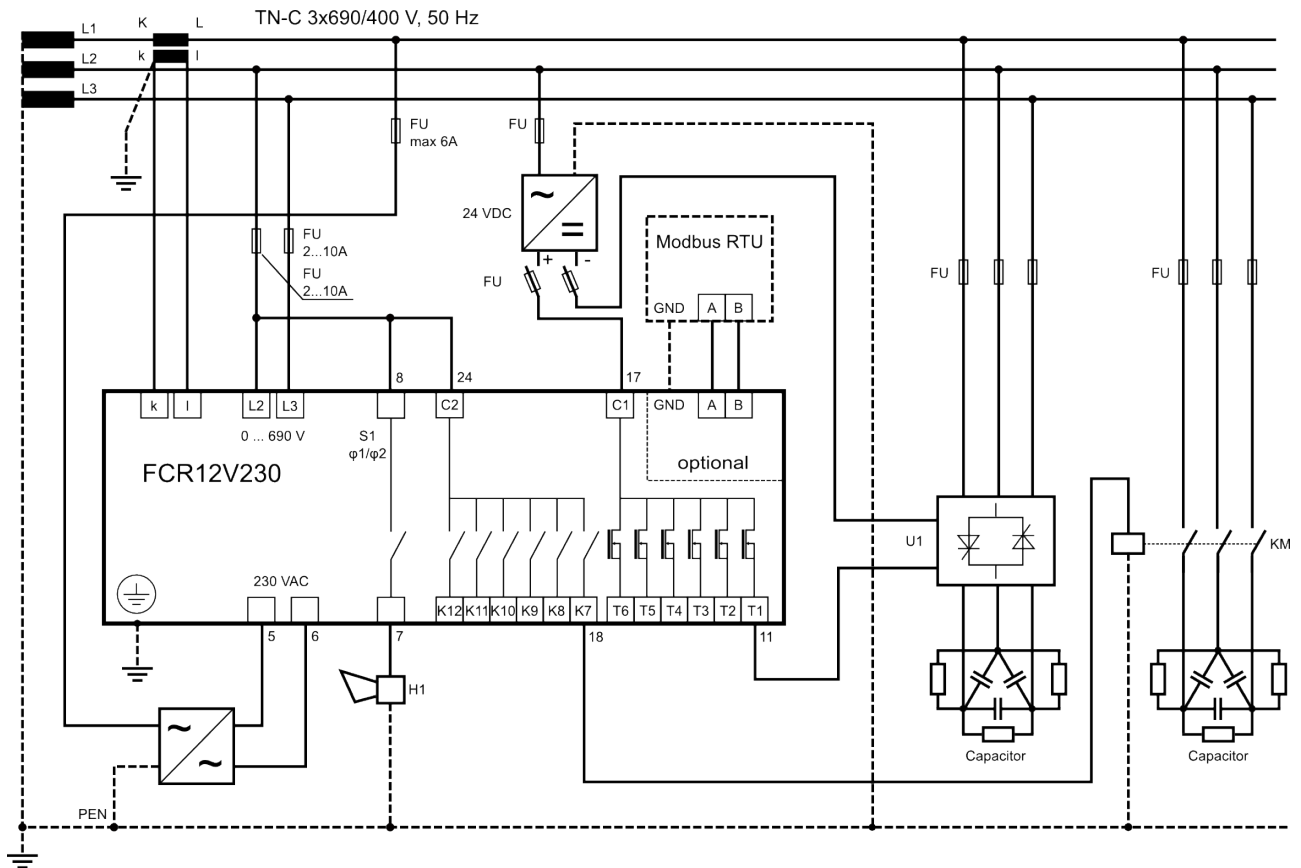


Рисунок 6. Підключення контролера FCR12V230 для вимірювання напруги 0 ... 690 В ЗМІННОГО СТРУМУ

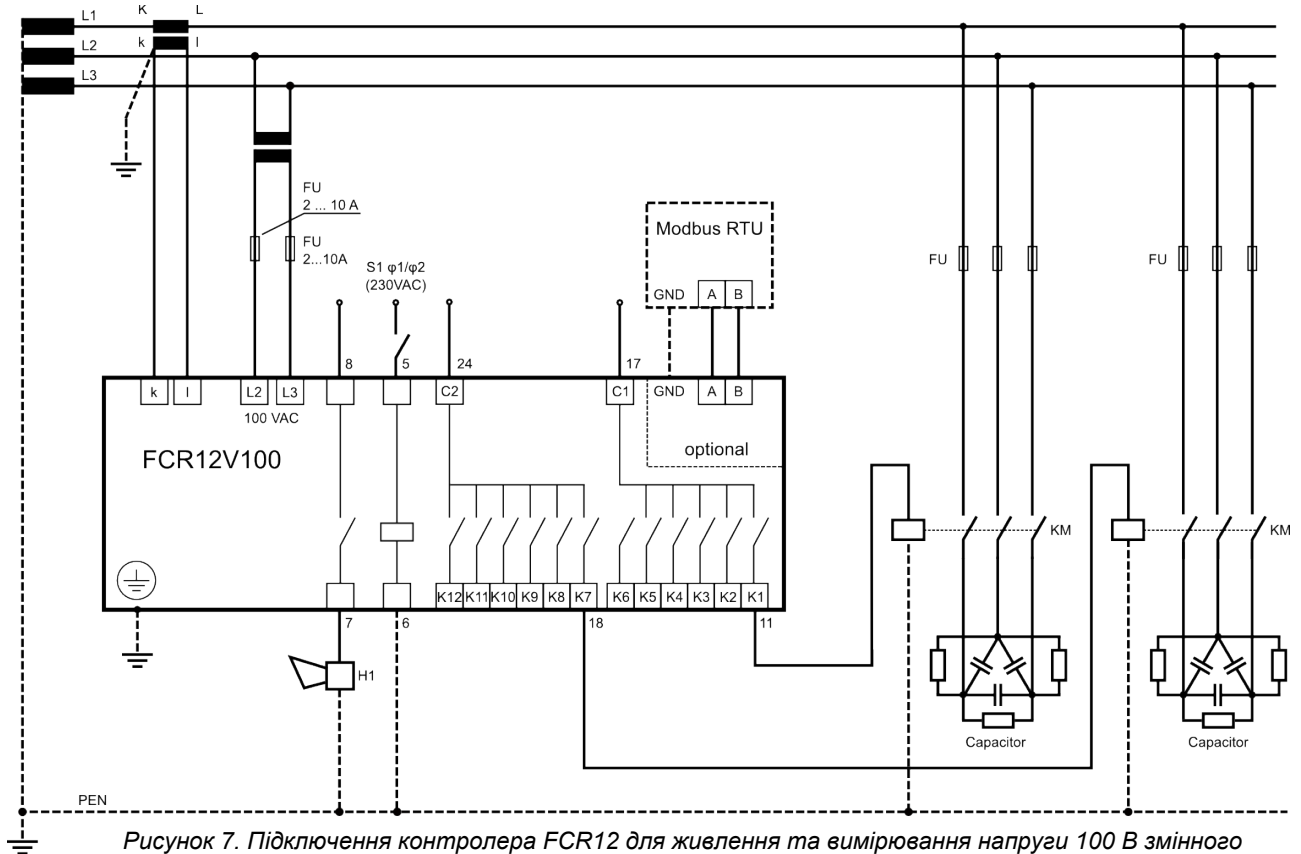


Рисунок 7. Підключення контролера FCR12 для живлення та вимірювання напруги 100 В змінного струму



Технічні характеристики

Параметри	Значення
Напруга живлення / вимірювальна напруга (відповідно до типу)	400 В _{AC} (+10%,-15%) 230 В _{AC} (+10%,-15%) / 100 ... 690 В _{AC} 100 В _{AC} (+10%,-15%)
Частота	50 / 60 Гц
Поточний діапазон	0.003 ... 6 А
Точність вимірювання вхідного струму	± 0.2%
Точність вимірювання вхідної напруги	± 0.5%
Точність THDU і THDI	(U>10%Un) ±5% / (I>10%y) ±5%
Похибка фази для I > 3% у	± 3° (в іншому випадку ±1°)
Енергоспоживання	< 6 ВА
Кількість вихідних каналів	6 or 12
Комутаційна потужність тривожного виходу	250 В _{AC} / 5 А
Комутаційна здатність контактів реле	250 В _{AC} / 5 А
Комутаційна здатність напівпровідникових контактів	24 В _{DC} / 100 мА або 230 В _{AC} / 100 мА
Швидкість перемикання напівпровідникових каскадів	25 операцій в секунду
Діапазон необхідного коефіцієнта потужності	0.8 ... 0.8.
Діапазон регульованої ступінчастої реактивної потужності	999.9 кВАр ... 999.9 кВАр.
Затримка повторного з'єднання: напівпровідникові / контакторні каскади	0 с / 5 ... 900 с
Затримка вимкнення: напівпровідникові / контакторні каскади	0 с / 5 ... 900 с
Налаштування значень каскадів компенсації	вручну / автоматично
Порт зв'язку	RS485 (необов'язковий)
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Швидкість зв'язку	9600 ... 38400 Bd
Обмеження температури	-40°C ... +70°C
Передня панель	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

