

Регуляторы коэффициента мощности.

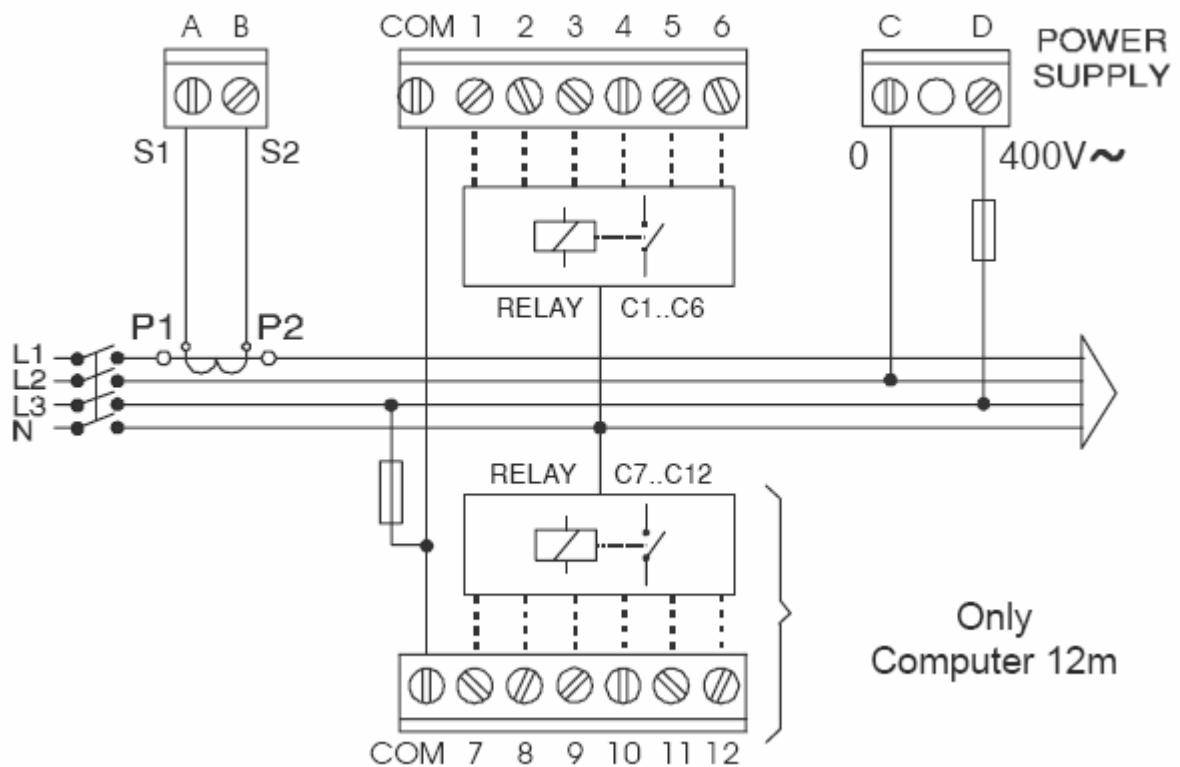
Серия регуляторов коэффициента мощности Computer 6m (6-канальные) и Computer 12m (12-канальные) позволяют отображать на цифровом дисплее энергетической системы $\cos \phi$, и автоматическое подключение и отключение конденсаторов при регулировании $\cos \phi$.

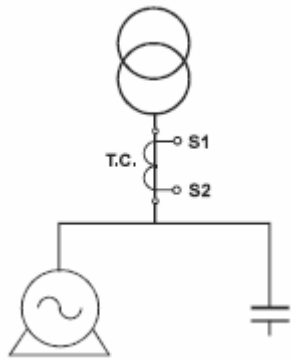


1. Подключение



Перед эксплуатацией, переподключением, ремонтом и т.п. оборудование должно быть отключено от любого источника питания. Если обнаружена неисправность, оборудование должно быть выведено из эксплуатации для защиты от случайного включения. Данное оборудование было спроектировано с возможностью быстрой замены вышедших из строя частей в случае поломки.





Данный трансформатор тока должен быть установлен таким образом, чтобы он одновременно измерял и целый ток нагрузки, и конденсаторов.

2. Технические характеристики

Напряжение питания	400 VAC +15% -10% ; 45-65 Hz
Измерение минимального напряжения	400 VAC +15% -10%
Точность измерения напряжения	1%
Измерение минимального тока	0,1 а 5 А (max. +20%)
Точность измерения тока	1%
Точность измерения cos φ	2% ± 1 разряд
Предельная частота (VL23)	45 - 65Hz
Цепь тока	Трансформатор тока, In/5
Потребляемая мощность	8VA (6m); 10VA (12m)
Напряжение питания	400В (L2 и L3)
Current trans conection	Фаза А, (L1)
Дисплей	1строка x 3разряда 7 сегментов 20 индикаторов дисплея
Стандарты	EN 61010, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-8, EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 , UL 94
Категория установки	III
Уровень загрязнения	2
Степень защиты IP	55
Встроенная система контроля	FCP

3. Настройка.



Кнопка настройки:

- Долгое нажатие: для входа/выхода в режим настройки
- Короткое нажатие: переход из режима отображения в режим

редактирования настроек.



Кнопки курсоров для перемещения между экранами в режиме просмотра и для изменения параметров в режиме редактирования настроек



Символ, показывающий какой параметр в данный момент отображается/редактируется.

Долгое нажатие на кнопку настройки (на время большее 1 секунды) переводит на экран регулировки если все конденсаторы отсоединены, иначе начинается процедура отключения и потом переход в меню настройки.

Экран отображения		Экран настройки	Описание
			Установка $\cos \varphi$ от 0.85 до -0.95 (с шагом в 0,2)
			Установка коэффициента реактивной составляющей тока С/К первой ступени I первого С/(I _p /I _s) перехода. от 0.02 до 1.00
			Секция управления. В зависимости от kvar ступени. 1.1.1.1.1 / 1.2.2..2 / 1.2.4.4.4 / 1.1. 2..2..2 / 1.2.4.8.8
			Время переключения ступеней (4-999сегмент) Т разъединения=5 x время соединения
			Количество реле. Модель 6т: 6 ступеней Модель 12т: 12 ступеней

4. Коды ошибок.

КОД	КАК ОТОБРАЖАЕТСЯ	ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
000	Показывает 3 нуля	Нагрузка тока ниже минимума или трансформатор тока не подключен	Автоматическое отключение реле
E.01	$\cos \varphi$ колеблется и мигает E.01	Проблема подключения или трансформатор тока не той фазы	Автоматическое отключение реле
E.02	$\cos \varphi$ колеблется и мигает E.02	Перекомпенсация. Запрос на отсоединение и все реле отключаются	Никаких
E.03	$\cos \varphi$ колеблется и мигает E.03	Недокомпенсация. Запрос на подсоединение и все реле подключаются	Никаких

5. Таблица С/К.

С/Т	Мощность в kvar с начальным шагом в 400V														
Коэф ф-т	2,5	5,00	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	37,5	40,0	50,0	60,0	75,0	80,0
150/5	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,96								
200/5	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,72	0,90							
250/5	0,07	0,14	0,22	0,29	0,36	0,43	0,58	0,72	0,87						
300/5	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,72	0,90	0,96				
400/5	0,05	0,09	0,14	0,18	0,23	0,24	0,36	0,48	0,58	0,67	0,72	0,87			
500/5		0,07	0,11	0,14	0,18	0,22	0,29	0,36	0,45	0,54	0,54	0,72	0,87		
600/5		0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,45	0,48	0,60	0,72	0,90	0,96
800/5			0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,12	0,27	0,33	0,36	0,45	0,54	0,68	0,72
1000/5			0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,27	0,29	0,36	0,43	0,54	0,57
1500/5				0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	0,18	0,19	0,24	0,29	0,36	0,38
2000/5						0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,18	0,22	0,27	0,28
2500/5							0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23
3000/5							0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,19
4000/5									0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14

Установки С/К

Коэффициент трансформатора тока:
$$\frac{I_t}{5} = K$$

I_t = ток первичной цепи трансформатора

Установка реактивного тока t:
$$C / T = \frac{I_c}{K}$$

I_c = Ток первой ступени конденсатора

Пример:

$$\frac{500}{5} = K = 100$$

Конденсатор первой ступени: 60 kvar – 400 V = 86,7 A

$$C / K = \frac{I_c}{K} = \frac{86,7}{100} = 0.867$$