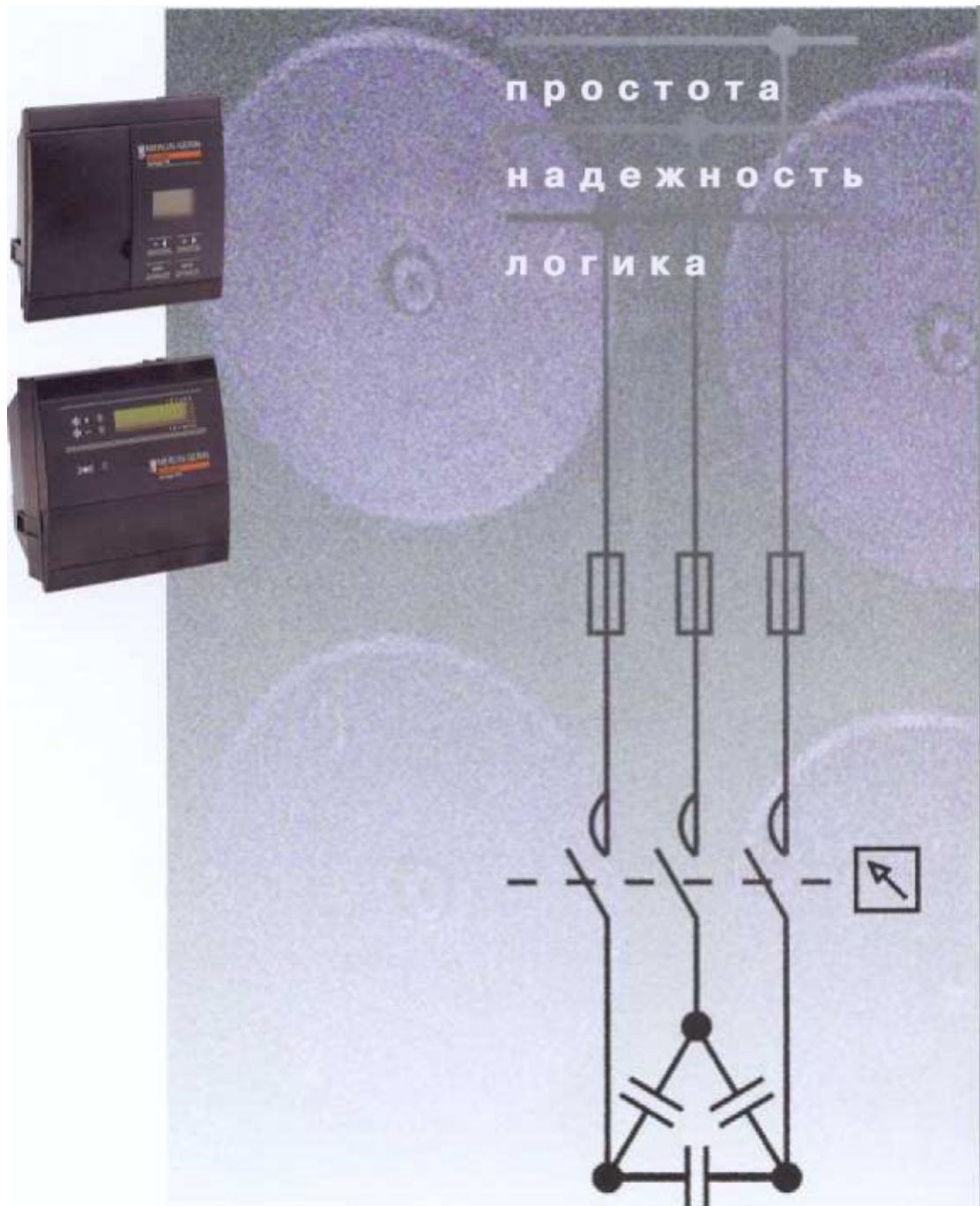


Varlogic

управление компенсацией
реактивной мощности



Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

Schneider
 Electric

Varlogic

готовое решение

Постоянное измерение реактивной мощности в системе

Управление подключением и отключением ступеней батареи конденсаторов



Информация о состоянии оборудования компенсации реактивной мощности

Управление и защита оборудования, облегчение его обслуживания

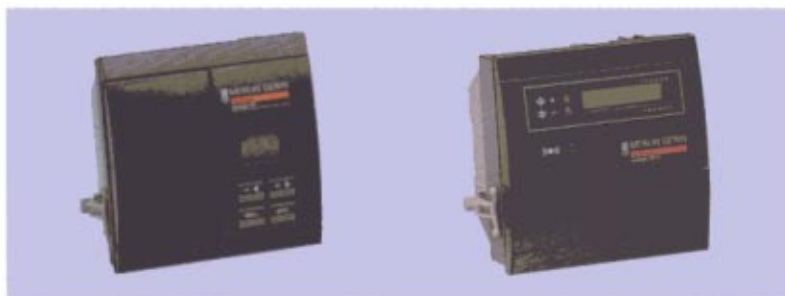
Управление состоянием высоковольтной сети, автоматическая подстройка под конфигурацию оборудования

Будучи лидером в производстве систем компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник, фирма Schneider Electric внедряет новые системы контроля коэффициента мощности.

Использование контроллеров Varlogic упрощает проектирование, ввод в эксплуатацию, контроль состояния и проведение обслуживания оборудования компенсации реактивной мощности.

Varlogic представляет собой завершающий этап готового решения, предлагаемого фирмой Schneider Electric для компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник, включающего также батареи конденсаторов Varplus M производства Merlin Gerin и специальные контакторы LC1-D.K производства Telemecanique.

Varlogic R6 и R12 для простых систем



Гибкость

Varlogic R6 и R12 соответствуют требованиям для большинства систем, обеспечивающих стандартные функции:

- стандартные размеры,
- крепление на панели или на швеллере DIN,
- подключение на фазное или линейное напряжение,
- автоматическое распознавание частоты,
- отдельный независимый контакт аварийного сигнала,
- четыре программы регулирования,
- комбинирование до семи ступеней,
- индикация и документация на четырех языках.

Дружественный интерфейс

Высококачественный дисплей (цифровой на Varlogic R6, алфавитно-цифровой на Varlogic R12) обеспечивает:

- индикацию коэффициента мощности и ступеней, находящихся в работе,
- сигнализация и аварийная сигнализация,
- визуализация операций программирования и настройки.

Четыре клавиши на передней панели позволяют пользователю перемещаться по функциям меню, разделенного на три основных режима (индикация, настройка, программирование), причем обеспечивается защита от несанкционированного доступа.

Простота ввода в эксплуатацию

Настройка контроллеров Varlogic R6 и R12 очень проста, что обеспечивается следующими факторами:

- автоматическая настройка на используемый трансформатор тока и нечувствительность к направлению чередования фаз,
- автоматическая настройка коэффициента регулирования C/K,
- сигнализация неверного подключения,
- подробнейшее руководство по эксплуатации.

Защита и управление

- определение и индикация восьми независимых аварийных ситуаций,
- сигнальное сообщение остается на дисплее даже после исчезновения аварийной ситуации,
- в случае провалов напряжения или кратковременного исчезновения напряжения все ступени батареи конденсаторов автоматически отключаются, чтобы избежать повреждения оборудования.

Varlogic RC12

для любых приложений



Полная гамма функций

В дополнение ко всем функциям устройства Varlogic R12, контроллер типа Varlogic RC12 обеспечивает:

- адаптацию к специализированным применениям,
- расширенное управление батареей конденсаторов и высоковольтной сетью. Интерфейс пользователя следует той же логике, что и Varlogic R12, но является более полным. Он включает шесть основных режимов:
- индикация,
- измерения,
- настройка,
- программирование,
- сигнализация,
- обслуживание.

Для специальных применений

Некоторые особенности программирования Varlogic RC12 позволяют устройству отвечать требованиям проектирования сложных систем, таких как

- генераторные распредустройства,
- компенсация реактивной мощности при фиксированных ступенях,
- предотвращение перекомпенсации,
- постоянное поддержание коэффициента мощности выше заданного минимального уровня.

Расширенное управление и информация

Устройство Varlogic RC12 контролирует те же восемь аварийных ситуаций, что и модель R12, плюс следующие параметры и ситуации:

- температура внутри батареи конденсаторов,
- потеря емкости в каждой ступени,
- перегрузка по току ($I_{\text{действ.}} / I_{\text{ном.}}$),
- коэффициент гармонических искажений напряжения в сети,
- перенапряжения.

Превышение запрограммированных пределов по указанным параметрам включает аварийную сигнализацию: контакт сигнализации замыкается, на передней панели загорается красный светодиод и появляется соответствующее сообщение.

В случае перенапряжения, повышения температуры или перегрузки конденсаторов все ступени автоматически отключаются, чтобы избежать повреждения конденсаторов.

При необходимости аварийные сигналы можно индивидуально вывести из работы при помощи меню (режим сигнализации).

Обеспечивается индикация измеряемых и вычисляемых параметров:

В режиме индикации – просмотр настройки работы всех контактов (нормально подключенные / отключенные ступени, фиксированные ступени, неиспользуемые ступени, свободные контакты и контакты для включения обдува).

В режиме измерений – индикация

- активной и реактивной составляющих тока,
- коэффициента гармонических искажений напряжения в сети,
- состояние ступеней (нормальное или с потерей емкости).

В режиме обслуживания –

- индикация полной, активной и реактивной мощности, напряжения и тока, перегрузки по току и температуры,
- настройка порогов включения аварийных сигналов,
- пуск тестовой последовательности.



Varlogic R6, R12, RC12

технические характеристики

Наименование	R6 (арт. 52400)	R12 (арт. 52401)	RC12 (арт. 52403)
Крепление на панели	■	■	■
Крепление на швеллере DIN 35мм (EN 50022)	■	■	■
Количество контактов переключения ступеней	6	12	12
7-сегментный индикатор	■		
16-символьный индикатор (франц., англ., нем., исп.)		■	■
Заводская настройка	■	■	■
Контакт аварийной сигнализации	■	■	■
Контакт включения обдува (контакт последней ступени)			■
Память для аварийных сообщений и необходимость квитирования	■	■	■
Документация на 5 языках (франц., англ., нем., исп., рус.)	■	■	■
Общие характеристики			
Точность	2,5%	2,5%	1,5%
Рабочий диапазон температур	0...50°C	0...50°C	0...50°C
Диапазон температур хранения	- 20...60°C	- 20...60°C	- 20...60°C
Допустимая влажность (без конденсации)	90%	90%	90%
Степень защиты при креплении на панели	IP 40	IP 40	IP 40
Степень защиты при креплении на швеллере	IP 20	IP 20	IP 20
Класс кожуха		UL 94 V0	UL 94 V0
Цвет	RAL 7021	RAL 7021	RAL 7021
Размеры (DIN 43700, мм)	144 x 144 x 80	144 x 144 x 90	144 x 144 x 90
Вырез под установку (мм)	138 x 138 -0 +1	138 x 138 -0 +1	138 x 138 -0 +1
Вес	0,65 кг	1,0 кг	1,0 кг
Стандарты:			
эл.-магн. помехи	EN 50082-2, EN 50081-2	■	■
электрические	МЭК 664, VDE 0110, МЭК 1010-1, EN 610101-1	■	■
Входы			
Включение на линейное напряжение	■	■	■
Включение на фазное напряжение	■	■	■
Автоматическое определение полярности подключения ТТ	■	■	■
Автоматическое определение направления чередования фаз	■	■	■
Два входа напряжения (питание и измерение)		■	■
Автоматическое определение частоты (50/60 Гц)	■	■	■
Напряжение питания	110/120 В (99...132 В) 220/230/240 В (198...264 В) 380/400/415 В (342...456 В)	под заказ	под заказ
Потребляемая мощность по цепи питания	6 ВА	7 ВА	7 ВА
Напряжение измерительной цепи напряжения		99...456 В	99...456 В
Автоотключение всех ступеней при потере напряжения более чем на 15 мс	■	■	■
Измерительный токовый вход для ТТ на 5 А кл. 1	■	■	■
Минимальный ток во вторичной обмотке ТТ	0,18 А	0,18 А	0,036 А
Потребляемая мощность по токовой цепи	0,7 ВА	0,7 ВА	0,7 ВА
Допустимые перегрузки	по току 10 x I _{НОМ.} 5 сек. по напряжению 2 x U _{НОМ.} 5 сек.	10 x I _{НОМ.} 5 сек. 2 x U _{НОМ.} 5 сек.	10 x I _{НОМ.} 5 сек. 2 x U _{НОМ.} 5 сек.
Выходы			
Беспотенциальные ("сухие") выходные контакты	2 А/400 В, 2 А/250 В, 2 А/120 В перем. тока 0,3 А/110 В, 0,6 А/60 В, 2 А/24 В пост. тока	■	■
Механический ресурс выходных контактов	5 000 000	5 000 000	5 000 000
Электрический ресурс выходных контактов	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Индикация			
Коэффициент мощности (cos φ)	■	■	■
Подключенные ступени	■	■	■
Время до переключения ступеней	■	■	■
Конфигурация контактов ступеней			■
Состояние ступеней (контроль потери емкости)			■
Ток нагрузки и реактивный ток			■
Коэффициент гармонических искажений напряжения			■
Напряжение, температура, мощности (S, P, Q), I _{действ.} / I _{НОМ.}			■
Спектр гармоник напряжения (3, 5, 7, 11, 13)			■

Varlogic R6, R12, RC12

технические характеристики (продолжение)

Настройки и программные опции		R6	R12	RC12
Целевой коэффициент мощности (cos φ) от 0,80 инд. до 0,9 емк.		■	■	■
Автоматическая настройка коэффициента регулирования C/K		■	■	■
Ручная установка коэффициента C/K (0...1,99)		■	■	■
Асимметричная настройка токов реакции				■
Программы регулирования	нормальная (2 + линейная)	■	■	■
	круговая A (круговая)	■	■	■
	круговая B (1 + круговая)	■	■	■
	S (линейная)	■	■	■
Комбинации ступеней	1.1.1.1.1.1	■	■	■
	1.2.2.2.2.2	■	■	■
	1.2.3.4.4.4	■	■	■
	1.1.2.2.2.2	■	■	■
	1.2.3.3.3.3	■	■	■
	1.2.4.4.4.4	■	■	■
	1.1.2.3.3.3	■	■	■
Задержка между последовательными включениями одной и той же ступени		10...300 с	10...300 с	10...900 с
Программирование конфигурации ступеней (фикс. / авто / не исп.)				■
Возможность работы с генераторными распродустройствами				■
Тестовая последовательность		■	■	■
Сигнализация				
Автоматика				
Слишком низкий cos φ		■	■	■
"Прыгание"	неустойчивое регулирование	■	■	■
Ненормальный cos φ < 0,5 инд. или 0,8 емк.		■	■	■
Перекомпенсация		■	■	■
При включении частота не определена	± 1 Гц	прекращение работы	■	
	± 2 Гц	прекращение работы	■	■
Перегрузка по току > 6 А более 180 с		■	■	■
Падение напряжения < 0,8 U _о более 1 с		отключение ⁽²⁾	■	■
Перегрузка по напряжению > 1,2 U _о более 60 с		■	■	
Повышение напряжения	> 1,2 U _о более 60 с	отключение ⁽²⁾		■
	> 1,1 U _о более 30 мин.	отключение ⁽²⁾		■
Перегрев	> 35°C ⁽¹⁾	включение обдува		■
	> 50°C ⁽¹⁾	отключение ⁽²⁾		■
Гармонические искажения > 7% более 120 с ⁽¹⁾				■
Перегрузка (действ. / I _{ном.}) > 1,5 более 120 с ⁽¹⁾		отключение ⁽²⁾		■
Снижение мощности батареи		существенная потеря емкости		■
Аварийные сигналы				
Слабый ток	< 0,24 А более 2 с	■	■	
	< 0,05 А более 2 с			■
Перегрузка по току > 5,5 А более 30 с		■	■	■
Исчезновение напряжения			■	■

U_о – входное напряжение (измерительной цепи)

⁽¹⁾ – порог срабатывания регулируемый

⁽²⁾ – ступени батареи конденсаторов автоматически подключаются снова (с выдержкой времени) после исчезновения аварийной ситуации

Schneider Electric Industries SA

Rectiphase
BP10
74371 Pringy cedex
Francez
тел. +33 (0) 450 66 95 00
факс +33 (0) 450 66 95 00

ART 74190

Поскольку стандарты, требования и правила время от времени изменяются и дополняются, требуется подтверждения правильности информации, представленной в данном издании.



Этот документ был напечатан на экологически чистой бумаге.

Дизайн: AMEG
Издание: Schneider Electric
Печать: Colorpress