



Стр. 17-2

### СЕРИЯ DCRK

- Цифровое программирование
- 5- или 7-ступенчатая конфигурация в корпусе 96x96 мм
- 7- или 12-ступенчатая конфигурация в корпусе 144x144 мм
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов
- Внутренняя защита от перегрева щита управления
- Интерфейс программирования TTL/RS232
- Автоматическая настройка (регулируемая)
- Конфигурируемые аварийные сигналы



Стр. 17-3

### СЕРИЯ DCRJ

- Цифровое программирование
- 7- или 12-ступенчатая конфигурация в корпусе 144x144 мм
- Двойной дисплей
- Раздельный вход измерения напряжения
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов
- Сенсорный контроль температуры щита управления. Внутренняя и внешняя защита от перегрева
- Интерфейс RS232 для программирования и наблюдения
- Интерфейс контроля RS485
- Измерение гармоник тока и напряжения
- Журнал событий
- Автоматическая настройка (регулируемая)
- Конфигурируемые аварийные сигналы
- Подходит для систем среднего напряжения



Стр. 17-3

### СЕРИЯ DCRJ12F (статический выход)

- Цифровое программирование
- 7- или 12-ступенчатая конфигурация в корпусе 144x144 мм
- Двойной дисплей
- Раздельный вход измерения напряжения
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов
- Сенсорный контроль температуры щита управления. Внутренняя и внешняя защита от перегрева
- Интерфейс RS232 для программирования и наблюдения
- Интерфейс контроля RS485
- Измерение гармоник тока и напряжения
- Журнал событий
- Конфигурируемые аварийные сигналы

## ОПИСАНИЕ



DCRK

DCRJ

DCRJ12F

### Передняя панель

3-цифровой дисплей	●	●	●
4-цифровой дополнительный дисплей		●	●
4 операционные клавиши	●	●	●
1 функциональная клавиша		●	●
7 LED-индикаторов для основных функций и измерений	●		
14 LED-индикаторов для основных функций и измерений		●	●

### Контроль - Функции

Автоматическое определение направления тока	●	●	●
Четырехкватричное исполнение	●	●	●
Раздельный вход напряжения		●	●
Трехфазный контроль напряжения		●	●
Применение для среднего напряжения		●	●
Соединение фазы - нейтраль в трехфазных системах		●	●
Ввод датчика контроля внешней температуры		●	●
Блокировка клавиатуры	●	●	●
Интерфейс связи TTL/RS232	●		
Интерфейс связи RS232		●	●
Изолированный интерфейс связи RS435		●	●
Автоматическая установка (регулируемая)	●	●	●
Быстрая установка трансформатора тока	●	●	●
ПО для установки и автоматического теста	●	●	●
ПО для удаленного доступа		●	●
Часы-календарь с независимым питанием		●	●
Запоминание волновых графиков напряжения и тока гармоник		●	●
Регистрация событий: аварийных сигналов, подачи питания, изменение установки и т.д.		●	●

### Измерения

Немедленное измерение коэффициента мощности (cos φ)	●	●	●
Немедленное и среднее измерен. коэф. мощности за неделю	●	●	●
Напряжение и ток	●	●	●
Реактивная мощность для достижения установленного значения	●	●	●
Полная реактивная мощность	●	●	●
Перегрузка конденсатора	●	●	●
Температура панели	●	●	●
Максимальное значение тока и напряжения	●	●	●
Максимальное значение перегрузки конденсатора	●	●	●
Максимальное значение температуры панели	●	●	●
Максимальное значение температуры конденсатора		●	●
Активная и полная мощность		●	●
Анализ гармоник тока и напряжения		●	●
Форма волны V-I гармоник тока и напряжения, зафиксированная при перегрузке		●	●
Пошаговое значение «var»		●	●
Число подключений за шаг		●	●

### Защита

Напряжение слишком высоко или низко	●	●	●
Ток слишком высокий или низкий	●	●	●
Перекомпенсация (конденсаторы отключаются м уровень cos φ выше установленного)	●	●	●
Недокомпенсация (конденсаторы включаются м уровень cos φ ниже установленного)	●	●	●
Перегрузка конденсатора	●	●	●
Перегрузка конденсатора по всем 3-м фазам		●	●
Перегрев	●	●	●
Защита от пропадания напряжения	●	●	●
Отказ конденсатора		●	●
Превышен порог уровня гармоник		●	●
Различные варианты срабатывания (возм. задержка срабатывания, запитывание реле и др.)		●	●

# Автоматические регуляторы реактивной мощности

- ◆ Микропроцессорное управление и контроль
- ◆ Точная оценка тока и среднеквадратичных значений
- ◆ Автоматическое регулирование параметров
- ◆ Версии с 5, 7, 8 и 12 ступенями регулирования
- ◆ Версия со статическими выходами
- ◆ Использование в когенерационных системах
- ◆ Порты последовательной связи
- ◆ Протоколы связи ASCII и MODBUS®-RTU.

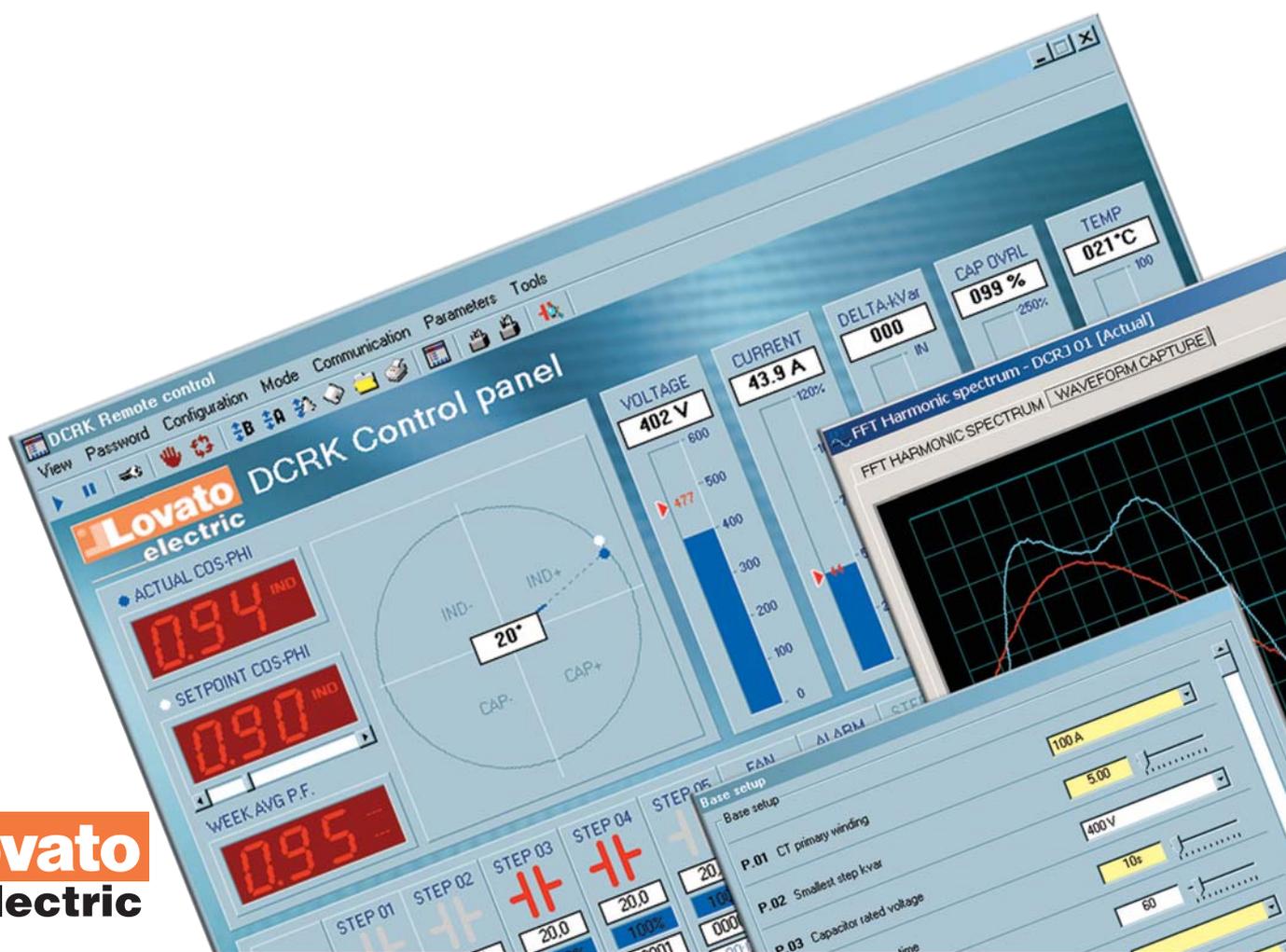


PLANET - LOGIC

## Автоматические контроллеры реактивной мощности

Разд. Стр.

Серия DCRK .....	17-	2
Серия DCRJ .....	17-	3



## Серия DCRK...



DCRK5-DCRK7



DCRK8-DCRK12

Код заказа	Кол-во ступеней	Монтажный корпус размером	Кол-во в упак.	Вес
		[мм]		
DCRK 5	5	96x96	1	0.365
DCRK 7	7	96x96	1	0.375
DCRK 8	8	144x144	1	0.640
DCRK 12	12	144x144	1	0.660

## Программное обеспечение

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	
DCRK SW	ПО для автоматического тестирования с кабелем 51 C11	1	0.246

## Запасные части и аксессуары

51 C11	Соединительный кабель PC ↔ DCRK для портала связи RS232/TTL, длина 2.8м	1	0.090
31 PACR	Защитная крышка на фронталь для регуляторов DCRK8 и DCRK12, IP54	1	0.107
31 PA 96X96	Защитная крышка на фронталь IP54 для регуляторов DCRK5 и DCRK7	1	0.077

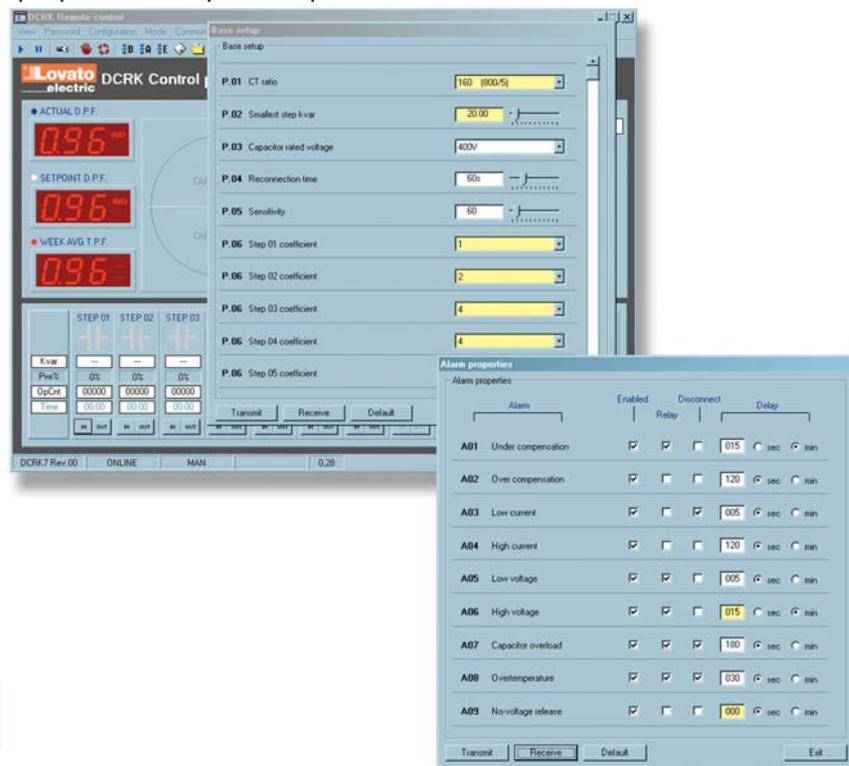
## Основные параметры

- Исполнение с 5, 7, 8 или 12 ступенями регулирования, причем 2 последних варианта могут быть запрограммированы для управления аварийной сигнализацией и/или кондиционером
- Цифровой микропроцессорный регулятор для автоматической корректировки коэффициента мощности с выходным реле для коммутации конденсаторных батарей
- Подходит для использования в системах когенерации; 4-квадрантное рабочее поле
- Позволяет точно и надежно управлять коэффициентом мощности системы даже в условиях грубых искажений формы кривой тока или при высоком содержании гармоник
- Осуществляет оптимальное использование конденсаторов, гарантирующее более продолжительное время их эксплуатации, а также ускорение времени коммутации
- Среднедневное измерение коэффициента мощности системы (за последнюю неделю)
- Регулируемая чувствительность расцепления, а также интегральное время коммутации
- Регулируемое время задержки подключения следующей ступени
- Защита от отсутствия вырабатываемого напряжения
- Защита от перегрузки конденсаторных батарей и перегрева передней панели
- Автоматическая настройка функций
- Порт последовательного подключения для ПК TTL-RS232 позволяет осуществлять: быструю настройку, управление функциями аварийной сигнализации, проведение функциональных тестов настройки и автоматического функционирования регулятора

## Технические параметры

- Питание
  - Напряжение питания и управления Ue: 380÷415VAC; 220÷240VAC (по запросу); 415÷440VAC (по запросу); 440÷480VAC (по запросу); 480÷525VAC (по запросу)
  - Номинальная частота: 50/60Hz ±1% (самонастройка)
  - Потребление мощности: 6.2VA (DCRK5 и DCRK7); 5VA (DCRK8 и DCRK12)
- Ток
  - Номинальный ток Ie: 5A (1A по запросу)
  - Пик перегрузки: 20Ie x 10ms
  - Потребление мощности: 0.65W
- Измерения и управление
  - Регулирование коэффициента мощности: 0.8 индуктивного - 0.8 емкостного
  - Измеряемые напряжения: -15÷+10% Ue
  - Измеряемый ток: 2.5-120% Ie
  - Измерение температуры: от -30 до +85°C
  - Измерение значений перегрузки конденсаторных батарей: 0-250%
  - Тип измерения тока и напряжения: RMS
  - Время перекоммутации одной ступени: 5-240с
  - Чувствительность расцепления: 5-600сек/ступень
- Выходные реле
  - 5, 7 или 12 ступеней, последняя из которых гальванически изолирована
  - Конфигурация контактов: NO; последний контакт в регуляторах DCRK8 – DCRK12 является перекидным
  - Номинальный ток Ith: 5A 250VAC (AC1)
  - Максимальный ток выходных контактов: 12A
  - Категория: B300
  - Макс. коммутационное напряжение: 440VAC
- Корпус
  - Для установки на переднюю панель
  - Степень защиты: IP54 для DCRK5 и DCRK7; IP41 для DCRK8 и DCRK12; IP54 при использовании защитной крышки 31 PACR.

## Пример главного окна приложения при использовании DCRK SW



## Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, GOST  
Соответствуют нормам: IEC 61010-1; IEC/EN 61000-6-2; CISPR 11/EN 55011.

## Специальные контакторы для коррекции коэффициента мощности

См. раздел 3, стр. 3-12.

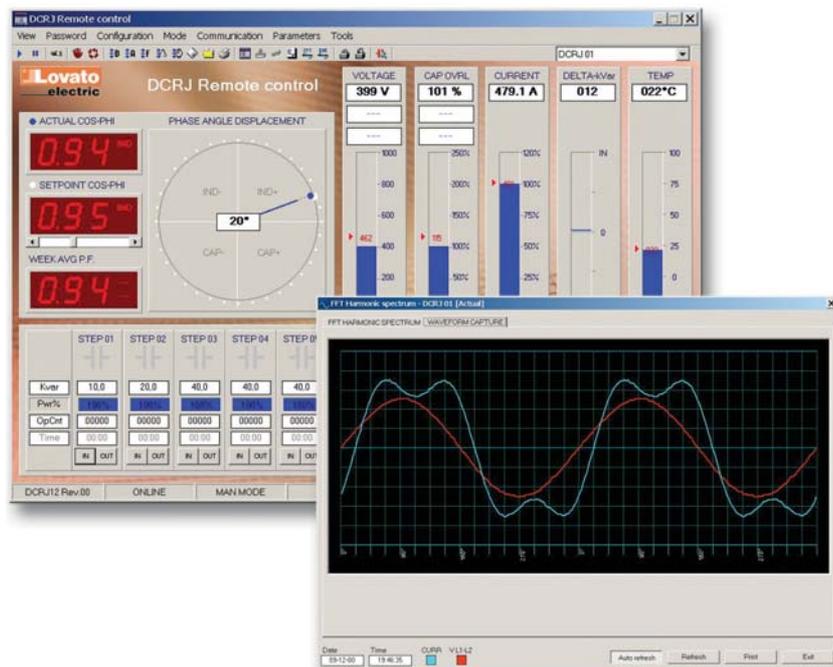
## Серия DCRJ...



DCRJ8-DCRJ12  
DCRJ12F

- 1 Модем "3Com-U.S. Robotics" модель 56k FAX MODEM-5630 или 56k v.92 с интерфейсом RS232, с кабелем для присоединения к ПК, совместимые с ПО дист. управления LOVATO ELECTRIC.
- 2 Настольный оптоизолированный преобразователь RS232/RS485, макс. 38.400 бит/сек., автоматич. или ручной контроль передачи данных по линии TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

### Пример главного окна приложения при использовании DCRJ SW



Код заказа	Кол-во ступеней	Монтажный корпус размером	Кол-во в упак.	Вес
		[мм]	шт.	[кг]

#### Релейный выход

DCRJ 8	8	144x144	1	0.940
DCRJ 12	12	144x144	1	0.980

#### Статический выход

DCRJ12F	11+1 с реле	144x144	1	0.950
---------	-------------	---------	---	-------

#### Программное обеспечение

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DCRJ SW	ПО для автоматического тестирования и удал. управления, в комплекте с кабелем 51 C2	1	0.246

#### Запасные части и аксессуары

51 C2	Соединительный кабель PC ↔ DCRK длина 1.8m	1	0.090
51 C4	Соединительный кабель PC ↔ преобразователь 4 PX1, длина 1.8m	1	0.147
51 C5	Соединительный кабель DCRJ ↔ модем длина 1.8m	1	0.111
51 C6	Соединительный кабель DCRJ ↔ преобразователь 4 PX1, длина 1.8m	1	0.102
51 C9	Соединительный кабель PC ↔ модем, длина 1.8m	1	0.137
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485, гальв. изол., питание 220÷240VAC (или 110÷120VAC)	1	0.600
NTC 01	Датчик внешней температуры, длина 3m	1	0.150
31 PACR	Крышка защитная на переднюю панель, IP54	1	0.107

#### Основные параметры

- Исполнение с 8 или 12 ступенями регулирования, причем 2 последних варианта могут быть запрограммированы для управления аварийной сигнализацией и/или вентилятором (DCRJ8-DCRJ12)
- Версия с 11 ступенями плюс 1 выход аварийного сигнала реле (DCRJ12F)
- Цифровой микропроцессорный регулятор для автоматической корректировки коэффициента мощности с выходным реле для коммутации конденсаторных батарей
- Подходит для использования в установках среднего напряжения (отдельное входное реле для напряжения) и когенерации (4-квadrантное рабочее поле)
- Позволяет точно и надежно управлять коэффициентом мощности системы даже в условиях грубых искажений формы кривой тока или при высоком содержании гармоник
- Осуществляет оптимальное использование конденсаторов, гарантирующее более продолжительное время их эксплуатации, а также ускорение времени коммутации
- Измерение средневзвешенных значений тока и напряжения
- Среднедневное измерение коэффициента мощности системы (за последнюю неделю), перегрузки конденсатора, температуры, гармонических искажений тока и напряжения
- Слежение в режиме реального времени индивидуально за показателями превышения уровня допустимых гармонических искажений
- Анализ гармонических составляющих зарегистрированных событий в комплексе с анализом кривой данного параметра сети
- Регулируемая чувствительность расщепления, а также интегральное время коммутации
- Регулируемое время задержки подключения следующей ступени (DCRJ8-DCRJ12)
- Защита от микрозамыкания (no-voltage release)
- Защита от перегр. тока конденсаторов и перегрева щита.
- Измерение температуры электродвигателя
- Подключение к внешнему датчику NTC01
- Автоматическая настройка функций (DCRJ8-DCRJ12)
- Порт последовательного подключения RS232-RS485
- ПО ПКДУ позволяет осуществлять быструю настройку, управление функциями аварийной сигнализации, проведение функциональных тестов настройки и ДУ
- Протокол связи MODBUS<sup>®</sup>-RTU и ASCII
- Возможность смешанной конфигурации статических / электромеханических ступеней (DCRJ12F).

#### Технические параметры

- Питание
  - Двойное напряжение питания и управления Ue: 110 - 127/220 - 240VAC
  - Номинальная частота: 50/60Гц ±1% (самонастройка)
  - Потребление мощности: 9.7VA (DCRJ8-DCRJ12); 9.2VA (DCRJ12F)
- Напряжение
  - Для трехфазных сетей без Нейтрали
  - Рабочий диапазон: 100÷690VAC
  - Номинальная частота: 50/60Гц ±1% (самонастройка)
- Ток
  - Номинальный ток Ie: 5A (по запросу 1A)
  - Пик перегрузки: 20Ie за 10 мсек
  - Потребление мощности: 0.3VA
- Измерение и управление
  - Тип измерения тока и напряжения: средневзвешенные значения
  - Диапазон измеряемого напряжения: 85÷760VAC
  - Диапазон измеряемого тока: 2.5÷120%Ie
  - Диапазон измеряемой внешней темп-ры: -40...+85°C
  - Диапазон измерения значений перегрузки конденсаторных батарей: 0÷250%
  - Регулирование коэффициента мощности: 0.8 индуктивный - 0.8 емкостной
  - Время перекоммутации одной ступени: 5-240 мсек 5-240с (DCRJ8-DCRJ12)
  - Чувствительность расщепления: 5÷600сек/ступень
  - Время выборки: ~20ms (DCRJ12F)
- Выходные реле DCRJ8-DCRJ12
  - 8 или 12 ступеней (последняя изолирована)
  - Конфигурация контактов: NO; последний контакт является перекидным
  - Номинальный ток Ith: 5A 250VAC (AC1)
  - Максимальный ток выходных контактов: 12A
  - Номинальное рабочее напряжение: 250VAC
  - Категория: B300
  - Макс. коммутационное напряжение: 440VAC
- Выходные реле DCRJ12F
  - 11 статических ступеней для управления статическими контакторами
  - 1 выход аварийного сигнала реле
  - 2-направленные независ. стат. выходы (Opto-Mosfet)
  - Макс. рабочее напряжение: 40VDC-30VAC
  - Макс. рабочий ток: 55mA
- Корпус
  - Для установки на переднюю панель
  - Степень защиты: IP41; IP54 при использовании защитной крышки 31 PACR.

#### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, GOST  
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, CISPR 11/EN 55011.

#### Специальные контакторы для коррекции коэффициента мощности

Для использования DCRJ8 и DCRJ12 см. раздел 3, стр. 3-12.