

Контакторы серии DILM концерна Moeller

В.Д. Козлов, канд. техн. наук

Специалисты концерна Moeller разработали новые контакторы серии DILM, «впитавшие» в себя передовые технические решения в области электрических коммутационных устройств. Контакторы DILM являются дальнейшим совершенствованием контакторов серии DIL, выпускаемых концерном Moeller на протяжении нескольких лет и доказавших свою исключительную надежность и технологичность.

Область применения

Трехполюсные контакторы новой серии DILM (см. 2-ю стр. обложки) выпускаются в четырех габаритных размерах (табл. 1) на номинальные токи от 7 до 150 А (присоединяемые мощности трехфазных двигателей от 3 до 75 кВт при напряжении 400 В, АС-3). Для подключения трехфазных батарей конденсаторов емкостью от 3 до 300 кВАр разработаны контакторы, имеющие специальную конструкцию силовых контактов, позволяющих пропускать значительные зарядные токи. Кроме базовых контакторов, потребителю предлагаются готовые сборки для пуска двигателей в режиме звезда-треугольник и реверсивные сборки.

Основные достоинства

Основные положительные особенности контакторов новой серии:

- унификация размеров – контакторы, управляемые переменным и постоянным токами, имеют одинаковые размеры, что упрощает проектирование и монтаж (в преды-

дущей серии контакторы, управляемые постоянным током, имели ширину на 20 % больше, чем управляемые переменным током);

- значительное снижение мощности управления контакторами (у контакторов второй и третьей величины мощность в цепи управления составляет всего 0,5 Вт, а у четвертой – 1,3 Вт), что уменьшает тепловые потери и позволяет использовать распределительные шкафы меньших размеров при снижении затрат на вентиляцию;

- контакторы и автоматические выключатели для защиты двигателей (одной величины) имеют одинаковую ширину (рис. 1), что упрощает проектирование и монтаж пусковых сборок;

- наличие специально разработанных модулей механического и электрического соединения контакторов и автоматических выключателей (рис. 1) обеспечивает надежное соединение без «отверточной» сборки;

- широкий диапазон стандартных напряжений питания катушек управления контакторами (от 24 до 48 В, DC; от 48 до 250 В, AC/ DC; от 250 до 500 В, AC) исключает какие-либо проблемы с выбором оперативного тока;

- удобная маркировка – первая цифра в маркировке обозначает номинальный ток (например, DILM32 – контактор на 32 А), что уменьшает вероятность ошибок при заказах и проектировании;

- для присоединения силовых проводников, кроме болтовых клемм, предусмотрено соединение хомутного типа и плоского кабеля;

- контакторы на ток до 32 А всегда комплектуются вспомогательными контактами;

- наличие у контакторов на токи от 18 А электронного блока управления обеспечивает минимизацию потребляемой мощности при включении контактора и его удержании;

- надежное срабатывание контакторов при значительных (от 70 до 120 %) отклонениях напряжения в цепях управле-



Рис. 1



Таблиця 1

Основные технические характеристики контакторов DILM 7 – DILM 150

Параметры	DILM 7	DILM 9	DILM 12	DILM 15	DILM 17	DILM 25	DILM 32	DILM 40	DILM 50	DILM 65	DILM 80	DILM 95	DILM 115	DILM 150
Ном. напряжение, В (АС)	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
Ном. ток, А (АС-3, 400 В)	7	9	12	15	17	25	32	40	50	65	80	95	115	150
Откл. способность, А (400 В)	70	90	120	124	170	250	320	400	500	650	800	950	1150	1500
Вкл. способность, А (400 В)	112	112	144	155	238	350	384	560	700	910	1120	1330	1610	2100
Макс. частота вкл./ч	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	3600	3600	3600	3600
Ресурс, 10 ⁶ операций	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Вес, кг (катушка АС)	0,23	0,23	0,23	0,23	0,42	0,42	0,42	0,9	0,9	0,9	2	2	2	2
Размеры (В×Ш×Г), мм	68×45×75				85×45×97,4			115×55×114			170×111×142			
Мощность, потребляемая катушкой, АС, ВА DC, Вт	24/3,4				52/7,1			149/16			310/26		180/3,1	
	3/3		4,5/4,5		12/0,5			24/0,5		90/1,3		149/2,1		
Время коммутации, мс	15–21				16–22			12–18			14–20		28–33	

* В числителе приведена мощность, потребляемая катушкой при срабатывании, в знаменателе при удержании.

ния (документ IEC/EN 60947 оговаривает меньший диапазон допустимых отклонений – от 85 до 110 %);

- значительный ресурс – механический составляет 10×10⁶ операций, коммутационный при категории применения АС-3 составляет 1,3×10⁶ коммутаций, а при категории АС-4 – 0,2×10⁶ коммутаций.

Конструкция контакторов

На рис. 2 приведена схема комплектования собственно контакторов 1 следующими дополнительными устройствами:

2 – блоками защиты катушек контакторов от перенапряжений (супрессоры) на базе RC-элементов или варисторов при переменном оперативном токе и диодов при постоянном токе;

3 – блоками 2-полюсных вспомогательных контактов фронтальной установки (контакты могут быть замыкающими, размыкающими, с опережением или с запаздыванием срабатывания, номинальный ток до 10 А);

4 – блоками 4-полюсных вспомогательных контактов фронтальной установки с аналогичными свойствами;

5 – блоками реле перегрузки (тепловые или электронные) с токами уставок от 0,1 до 150 А. Реле перегрузки чувствительны к выпадению фазы, имеют температурную компенсацию, кнопку тестирования (отключения), собственные сигнальные контакты и световой индикатор срабатывания.

Кроме названных блоков, контакторы могут быть дополнительно оснащены следующими устройствами и приспособлениями:

- блоком электронного таймера, позволяющим осуществлять задержки при включении или отключении контактора, а также при пусках (переключениях звезда-треугольник);
- устройством механической блокировки, исключающим одновременное включение двух рядом расположенных контакторов;
- комплектами различных соединительных контактных реек, существенно упрощающих межконтакторные монтажные соединения;
- прозрачной защитной крышкой, шильдиками и наклейками для необходимых надписей;
- модулем усиления для управления контактора-ми малыми токами (25 мА, 24 В, DC).

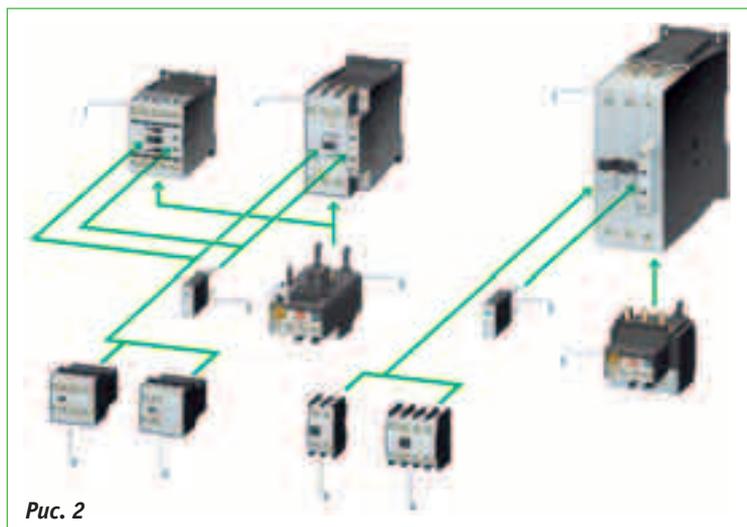


Рис. 2

Для получения дополнительной информации об изделиях концерна Moeller обращайтесь в отдел продукт-менеджмента ДП «Moeller Electric» по адресу: 02098, Киев, ул. Березняковская, 29, 6 этаж, ДП «Moeller Electric» тел. (044) 496 0958, факс (044) 496 0954, e-mail: office@moeller.kiev.ua www.moeller.kiev.ua