

UAРеле захисту двигуна e.control.mІнструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле захисту двигуна **e.control.m** призначене для захисту трьохфазних асинхронних електродвигунів з короткозамкненим ротором від: перевантажень, асиметрії навантаження, обриву фази.
Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання і електромагнітної сумісності обладнання в частині **ДСТУ EN 60947-5-1, ДСТУ EN 60730-1**.

2. Технічні характеристики

Табл. 1

Найменування параметру	Значення				
	e.control.m01	e.control.m02	e.control.m03	e.control.m04	e.control.m05
Номінальна напруга живлення Uc, В	230				
Номінальна напруга силового кола Ue, В	400				
Номінальна частота, Гц	50				
Діапазон регулювання уставки по струму Ir, А	12-60	40-200	80-400	1-5	4-20
Похибка уставки, не більше, %	5				
Напруга ізоляції Ui, В	690				
Споживча потужність, не більше, ВА	1,5				
Клас спрацювання	5, 10, 10A, 20, 30				
Ступінь захисту	IP20				
Кількість і тип додаткових контактів	1C/O				
Номінальний робочий струм додаткових контактів по категорії AC-15, А	при AC230В	1,5			
	при AC400В	0,95			
Струм термічної стійкості контактів Ir, А	5				
Максимальний переріз приєднувальних до додаткових контактів провідників, мм²	2,5				
Зусилля затяжки контактними затискачами додаткових контактів, Нм	0,5				
Діапазон робочих температур, °С	-20...+60				
Кліматичне виконання	УХЛ4				
Група умов експлуатації в частині впливу механічних факторів	М4				
Висота над рівнем моря, не більше, м	2 000				
Допустима відносна вологість при 25 °С (без конденсації), не більше, %	80				
Ступінь забруднення навколишнього середовища	3				
Робоче положення в просторі	вертикальне, горизонтальне, з відхиленням не більше 30°				
Монтаж	на панель				

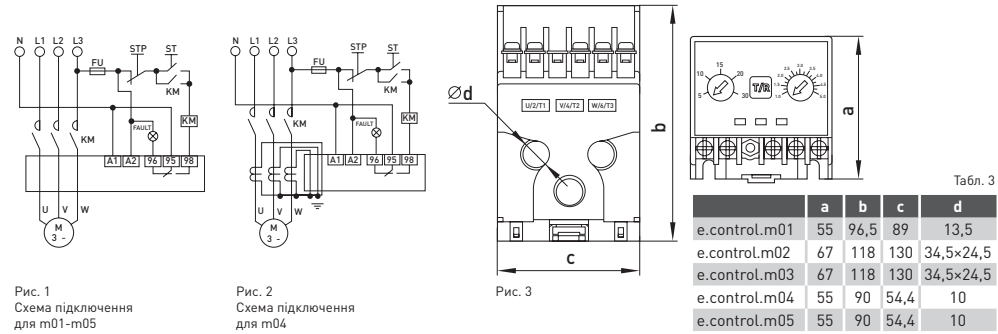
Виріб повинен експлуатуватися за наступних умов довкілля:

- не вибухопобезпечне;
- що не містить агресивних газів і парів, в концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію;
- не насичене струмопровідним пилом і парами;
- відсутність безпосередньої дії ультрафіолетового випромінювання.

Транспортування виробів дозволено в штатній упаковці усіма видами критого транспорту, без потрапляння вологи.
Зберігання виробів здійснюється тільки в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього середовища від - 25 до +75 °С і відносній вологості 80 % при 25 °С.

Табл. 2Часострумова характеристика класів					
Кратність перевантаження, I/In	1	1,2	1,5	2	4
Клас	Затримка спрацювання, с				
5	не відключається	63	40	22	3,5
10A		125	80	45	4,5
10		250	160	90	5,5
20		500	320	180	10,5
30		750	480	270	20,5

3. Схема підключення та габаритні розміри



4. Монтаж і експлуатація

Виріб встановлюється в розподільний щиток на незалежну основу кваліфікованим електротехнічним персоналом.
Перед приєднанням багатожильних провідників, їх необхідно обтиснути наконечником або гільзою за допомогою відповідного інструменту. Вироби не вимагають спеціального обслуговування в процесі експлуатації. Регулярно, не менше одного разу в 6 місяців, необхідно підтягувати гвинтові за-тиски контакторів.

Номинальний струм реле встановлюється при нормальній роботі двигуна. Для початку, поверніть потенціометр номінального струму до максимального значення. Коли двигун буде працювати в нормальному режимі, повільно поверніть потенціометр номінального струму до мінімального значен-ня, до тих пір поки не почне блимати індикатор Перевантаження (Overload). Потім поверніть потенціометр номінального струму у бік максимального значення, значення, поки індикатор не перестане блимати. Налаштування завершено. Для перевірки роботоздатності реле, натисніть кнопку T/R і утримуйте протягом 3 секунда. При цьому контакт 95-98 розімкнеться. Для повторного увімкнення реле, після спрацювання при виникненні аварійної ситуації, необхідно натиснути кнопку T/R.

5. Вимоги безпеки

Монтаж, налаштування та підключення повинні здійснюватися тільки кваліфікованим електротехнічним персоналом, що має групу допуску по електробезпеці не нижче III та ознайомлений з даною інструкцією з експлуатації.
Монтаж та підключення виробу повинні проводитися при знятій напрузі.
Можливість експлуатації виробу в умовах, відмінних від вказаних в данній інструкції повинна узгоджуватися з виробником.
За способом захисту від поразки електричним струмом виріб відповідає класу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 і повинен встановлюватися в розподільні щити, що мають клас захисту не нижче I і ступінь захисту не нижче IP31.
Недотримання вимог даної інструкції може привести до неправильного функціонування виробу, ураження електричним струмом, пожежі.

6. Гарантійні зобов'язання

Середній термін служби — 7 років за умови дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування і зберігання.
Гарантійний термін експлуатації виробу — 1 рік з дня продажу за умови дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування і зберігання. Гарантійні зобов'язання не поширюються на вироби, які мають:

- механічні uszkodження;
- інші uszkodження, що виникли в результаті неправильного транспортування, зберігання, монтажу і підключення, неправильної експлуатації;
- сліди самостійного, несанкціонованого розбирання і ремонту виробу.

BGРеле за защита на електродвигатели e.control.mИнструкция за експлоатация

1. Предназначение

Реле за защита на двигатели **e.control.m** е предназначено за защита на трифазни асинхронни електродвигатели с късосоєдинен ротор от: пре-товарване, асиметрия на товара, прекъсване на фаза.
Изделието съответства на изискванията за техническите стандарти за нисковоолтovo електрическо оборудване и електромагнитна съвместимост: **EN 60947-5-1, EN 60730-1**.

2. Технические характеристики

Табл. 1

Наименование на параметъра	Стойност				
	e.control.m01	e.control.m02	e.control.m03	e.control.m04	e.control.m05
Номинално захранващо напрежение Uc, V	230				
Номинално напрежение на силовата верига Ue, V	400				
Номинална честота, Hz	50				
Обхват на регулиране на настройката по ток Ir, A	12-60	40-200	80-400	1-5	4-20
Грешка в настройката, не повече от, %	5				
Напрежение на изолацията Ui, V	690				
Консумирана мощност, не повече от, VA	1,5				
Клас на сработване	5, 10, 10A, 20, 30				
Степен на защита	IP20				
Брой и вид на допълнителните контакти	1C/O				
Номинален работен ток на допълнителните контакти по категория AC-15, A	при AC230V	1,5			
	при AC400V	0,95			
Ток на термоустойчивост на контактите, Ir, A	5				
Максимално сечение на присъединителните проводници към допълнителните контакти, mm²	2,5				
Момент на затягане на контактите скоби на доп. контакти, Nm	0,5				
Обхват на работните температури, °C	-20...+60				
Климатично изпълнение	УХЛ4				
Група по условия на експлоатация в зависимост от въздействието на механични фактори	М4				
Надморска височина, не повече от, m	2 000				
Допустима относителна влажност при 25 °C (без конденз), не повече от, %	80				
Степен на замърсяване на средата	3				
Работно положение в пространството	вертикално, хоризонтално, с отклонение не повече от 30°				
Монтаж	на панел				

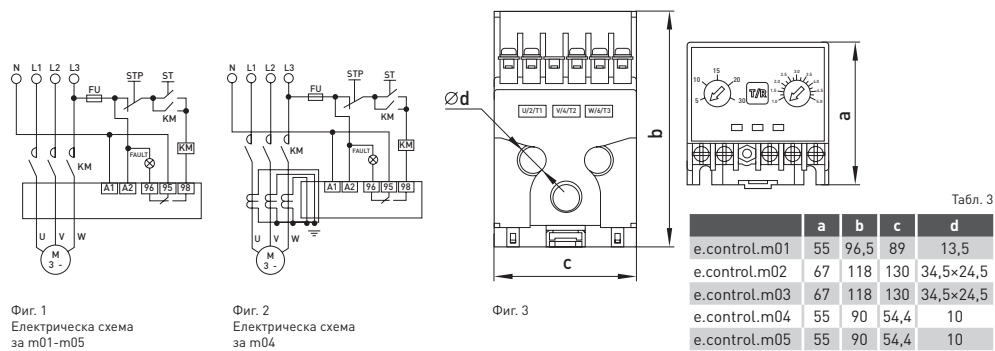
Изделието се експлоатира при следните условия на околната среда:

- невзривоопасна;
- не съдържаща агресивни газове и пари, в концентрации разрушаващи метали и изолация;
- ненаситена с токопроводящ прах и пари;
- отсъствие на непосредствено въздействие на ултравиолетово излъчване.

Транспортирането се допуска с всеки вид закрит транспорт в опаковка на производителя.
Съхранение на изделията става само в опаковка на производителя в помещения с естествена вентилация, при температура на околната среда от -25 до +75 °С и относителна влажност 80 % при 25 °С.

Табл. 2Времени характеристики на класовите					
Коефициент на претоварване, I/In	1	1,2	1,5	2	4
Клас	Забавяне на реакцията, се				
5	не се изключва	63	40	22	3,5
10A		125	80	45	4,5
10		250	160	90	5,5
20		500	320	180	10,5
30		750	480	270	20,5

3. Схеми на включване и габаритни размери



4. Монтаж и поддръжка

Изделието се монтира в разпределителни табла, табла за управление на електродвигатели, на независима основа от квалифициран персонал.
Преди съединяването на многожильни проводници, трябва да се окрайчат с накрайници или втулки с помощта на съответен инструмент.
Изделията не изискват специално обслужване в процеса на експлоатация. Регулярно, не по-рядко от един път на 6 месеца е необходимо притягане на винтовите клеми на релето.

Номиналния ток на релето се настройва при нормална работа на двигателя. В началото завъртете потенциомятъра за номиналния ток на максимална стой-ност. Когато двигателят работи в е нормален режим, бавно завъртете потенциомятъра за номиналния ток към минималната стойност, докато не започне да мига индикаторът за Претоварване [Overload]. След това завъртете потенциомятъра в обратна посока докато индикаторът не престане да мига. Настройката е завършена.

За проверка на работоспособността на релето, натиснете бутона T/R и задръжте за 3 секунди. При това контактът 95-98 ще се отвори. За повторно включване на релето след сработване при възникване на аварийна ситуация е необходимо да се натисне бутона T/R.

5. Изисквания за безопасност

Монтажът, настройката и включването на изделието трябва да се извършват само от електротехнически персонал, имащ квалификационна група по електробезопасност не по малка от III /трета/ и запознат с настоящата инструкция за експлоатация.
Монтажът и включването на изделието трябва да се извършват при изключено напрежение.
Възможността за експлоатация на уреда в условия, различни от указаните в настоящата инструкция трябва да се съгласува с производителя.
Неспазването на изискванията в настоящата инструкция може да доведе до неправилно функциониране на изделието, поражения от електри-чески ток и пожар.

6. Гаранция

Среден срок на експлоатация — 7 години при условия на спазване от потребителите на изискванията за експлоатация, транспортиране и съхранение.
Гаранционният срок на експлоатация на изделието е 1 година от датата на продажба при условия на спазване от потребителите на изис-кванията за експлоатация, транспортиране и съхранение.
Гаранционните условия не се признават за изделия имащи:

- механични повреди;
- други повреди, възникнали в резултат на неправилно транспортиране, съхранение, монтаж, инсталиране или неправилна експло-

PLPrzełącznik ochrony silnika e.control.mInstrukcja obsługi

1. Przeznaczenie

Przełącznik ochrony silnika **e.control.m** (dalej zwany jako przełącznik) przeznaczony do ochrony trójfazowych asynchronicznych silników z silni-kiem kłatkowym przed: przeciążeniem, asymetrią obciążenia, brakiem fazy.
Przełączniki spełniają wymagania **EN 60947-5-1, EN 60730-1**.

2. Dane techniczne

Tab. 1

Nazwa parametru		Wartość				
		e.control.m01	e.control.m02	e.control.m03	e.control.m04	e.control.m05
Znamionowe napięcie zasilania, V		230				
Napięcie znamionowe pracy Ue, V		400				
Częstotliwość, Hz		50				
Zakres prądu Ir, A		12-60	40-200	80-400	1-5	4-20
Dokładność ustawienia prądu, nie więcej, %		5				
Napięcie znamionowe izolacji Ui, A		690				
Moc użyteczna, nie więcej, VA		1,5				
Klasy		5, 10, 10 A, 20, 30				
Stopień ochrony		IP20				
Typ styku		1C/O				
Pojemność styku AC-15, A	AC230 V	1,5				
	AC400 V	0,95				
Konwencjonalny prąd termiczny Ir, A		5				
Przekrój przewodów, mm²		2,5				
Moment dokręcania styków dodatkowych, Nm		0,5				
Temperatura otoczenia, °C		-20...+60				
Wysokość funkcjonowania, nie więcej, m		2 000				
Wilgotność, nie więcej, %		80				
Stopień zanieczyszczenia		3				
Pozycja pracy		pionowa, pozioma, z tolerancją nie więcej niż 30°				
Montaż		na panelu				

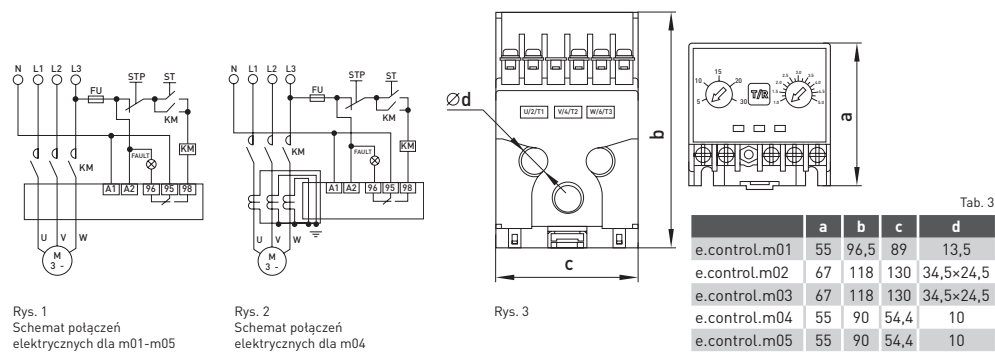
Urządzenie powinno być eksploatowane w następujących warunkach środowiskowych:

- niewybuchowych,
- nie zawierających agresywnych gazów i pary, o stężeniu powodującym niszczenie metali i izolacji,
- nie zawierające przewodzących pyłów i gazów,
- bez ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe,
- nie narażających na uderzenia i wibracje,

Transport i przechowywanie jest dopuszczalne wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
Temperatura przechowywania: -25...+75 °C I wilgotność, nie więcej niż 80 % [25 °C bez kondensacji].

Таб. 2Charakterystyka czasowo-prądowa klas					
Współczynnik przeciążenia, I/In	1	1,2	1,5	2	4
Klasa	Opóźnienie reakcji, c				
5	nie wyłącza się	63	40	22	3,5
10A		125	80	45	4,5
10		250	160	90	5,5
20		500	320	180	10,5
30		750	480	270	20,5

3. Schemat połączeń oraz wymiary



4. Montaż i eksploatacja

Prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
Produkt jest instalowany w rozdzielnicach, tablicach sterowania silnikiem bezpośrednio przy stykach lub niezależną podstawę przez wykwalifikowany personel.
Przed podłączeniem elastycznych przewodów, należy skompresować okucie lub tuleję używając odpowiednich narzędzi. Produkty nie wymagają specjalnej konserwacji podczas pracy. Regularnie, co najmniej raz na 6 miesięcy, należy dokręcić śrubowe zaciski przełącznika.
Ustawić wartość prądu, gdy silnik pracuje normalnie. Obrócić pokrętko (ustawienie prądu) najpierw do maksymalnej wartości. Kiedy silnik pracuje normalnie, powoli obrócić z powro