

## Автоматичний вимикач захисту двигуна **e.mp.pro** Інструкція з експлуатації

### 1. Призначення

Модульні автоматичні вимикачі захисту двигуна серії **e.mp.pro** (надалі - виріб) призначені для: захисту управління та захисту трьох-фазних асинхронних двигунів з короткозамкнутим ротором від струмів перевантаження, короткого замикання та неповнофазних режимів роботи.

Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання і електромагнітної сумісності обладнання в части-ні. **ДСТУ EN 60947-1, ДСТУ EN 60947-2, ДСТУ EN 60947-4-1.**

### 2. Технічні характеристики

Табл. 1

| Найменування параметру                                                                | Значення                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Номінальна робоча напруга, В                                                          | 230/400                                                     |
| Номінальна частота, Гц                                                                | 50                                                          |
| Номінальний струм, Іn, А                                                              | 0,4; 0,63; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80 |
| Номінальна вимикальна здатність Іcs при 400 В, кА                                     | 7,5                                                         |
| Гранична вимикальна здатність Іcu при 400 В, кА                                       | 15                                                          |
| Кількість полюсів                                                                     | 3                                                           |
| Напруга ізоляції, Ui, В                                                               | 690                                                         |
| Номінальна імпульсна напруга [1,2/50], що витримується, Uimp, кВ                      | 8                                                           |
| Електрична зносостійкість, циклів on/off, не менше                                    | 10 000                                                      |
| Механічна зносостійкість, циклів on/off, не менше                                     | 20 000                                                      |
| Максимальний переріз приєднуваного дроту, мм²                                         | 6 (до 32 А); 35 (від 40 до 80 А)                            |
| Зусилля затягування контактних затисків, Нм                                           | 1,2                                                         |
| Ступінь захисту з боку контактів                                                      | IP20                                                        |
| Ступінь захисту корпусу                                                               | IP40                                                        |
| Вага одного полюса, г, не більше                                                      | 180                                                         |
| Діапазон робочих температур                                                           | -25...+40                                                   |
| Група умов експлуатації в частині дії механічних чинників                             | M4                                                          |
| Висота над рівнем моря, м, не більше                                                  | 2 000                                                       |
| Допустима відносна вологість при 25 <span> </span> °C (без конденсації), не більше, % | 80                                                          |
| Міра забруднення навколишнього середовища                                             | 2                                                           |
| Робоче положення в просторі                                                           | вертикальне, горизонтальне, з відхиленням не більше 5°      |
| Монтаж                                                                                | на DIN-рейку 35 мм                                          |

Виріб повинен експлуатуватися за наступних умов навколишнього середовища:

- вибухобезпечне;
- що не містить агресивних газів та парів в концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію;
- не насичене струмопровідним пилом та 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 -45 до +60 °C та відносною вологістю 80 % при 25 °C.

### 3. Габаритні та установочні розміри, мм. Схема підключення

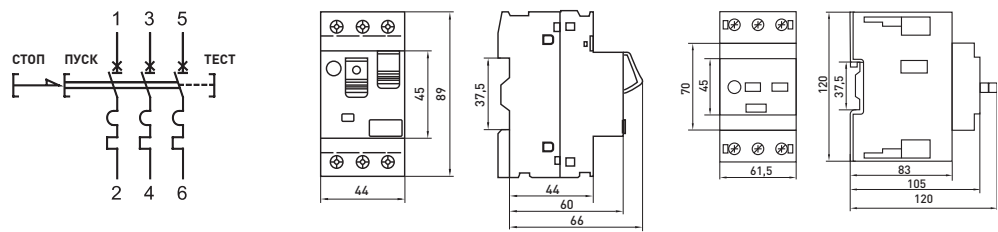


Рис.1

e.mp.pro [0,4-32 А]

e.mp.pro [40-80 А]

#### 4. Монтаж та експлуатація

**Усі роботи по монтажу та підключенню проводити при відключеному живленні!**

Виріб встановлюється в розподільний щиток на стандартну DIN-рейку шириною 35 мм за допомогою кріплення.

Напруга живлення змінного струму може подаватися як з боку верхніх так і нижніх контактів.

Контактні зажими дозволяють з'єднання мідних або алюмінієвих провідників перерізом не більше 6 мм² (до 32 А); 35 мм² (від 40 до 80 А). 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 затиски контакторів.

#### 5. Вимоги безпеки

Монтаж, налаштування і підключення повинні здійснюватися тільки кваліфікованим електротехнічним персоналом, що має групу допуску по електробезпеці не нижче III-ї та ознайомлений із даною інструкцією з експлуатації.

Монтаж і підключення виробу повинні проводитися при знятій напрузі.

Можливість експлуатації виробу в умовах, відмінних від вказаних в даній 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 та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації виробу — 1 рік з дня продажу за умови дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на вироби, які мають:

- механічні пошкодження;
- інші пошкодження, що виникли в результаті неправильного транспортування, зберігання, монтажу та підключення, неправильної експлуатації;

#### 7. Утилізація

Виріб не підлягає утилізації в якості побутових відходів. Для утилізації передати до спеціалізованих підприємств, що займаються переробкою електрообладнання.

#### 8. Обмеження відповідальності

Виробник не несе відповідальності за:

- прямі, непрямі або випливаючі збитки, втрату прибутку або комерційні втрати, яким би то не було чином пов'язані з виробом;
- можливу шкоду, прямо або побічно нанесену виробом людям, домашнім тваринам, майну в разі, якщо це сталося внаслідок недотримання правил умов експлуатації та установки виробу, або навмисних або необережних дій покупця (споживача) або третіх осіб;
- відповідальність виробника не може перевищити власної вартості виробу;
- при виявленні несправностей в період гарантійних зобов'язань необхідно звернутися за місцем придбання виробу.

## Автоматичен изключвател за защита на двигатели **e.mp.pro** Ръководство за експлоатация

### 1. Предназначение

Автоматичен изключвател за защита на двигатели **e.mp.pro** (наричан по-долу продуктът) предназначен са за ръчно управление на трифазните асинхронни двигатели с някъсо съединен ротор и тяхната защита от токове на претоварване, късо съединение и непълнофазни режими на работа.

Изделията съответстват на Техническите изисквания за нисковоолтово електрическо оборудване и електромагнитна съвместимост, оборудване в класове: **EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-4-1.**

### 2. Описание

Таб. 1

| Името на параметъра                                                                     | Значение                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Номинално работно напрежение, В                                                         | 230/400                                                     |
| Номинална честота, Гц                                                                   | 50                                                          |
| Номинален ток, Іn, А                                                                    | 0,4; 0,63; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80 |
| Номинална работна изключоваша способност Іcs при 400 V, kA                              | 7,5                                                         |
| Номинална гранична изключоваша способност Іcu при 400 V, kA                             | 15                                                          |
| Брой полюси                                                                             | 3                                                           |
| Напрежение при изолация, Ui, В                                                          | 690                                                         |
| Номинално импулсно напрежение [1,2/50], Uimp, кВ                                        | 8                                                           |
| Електрическа изнсоустойчивост, цикли on/off, не по-малко                                | 10 000                                                      |
| Механическа изнсоустойчивост, цикли on/off, не по-малко                                 | 20 000                                                      |
| Максимално напречно сечение на свързващ проводник, мм²                                  | 6 (до 32 А); 35 (от 40 до 80 А)                             |
| Момент на затягане на клемите, Нм                                                       | 1,2                                                         |
| Защита на контактите в съответствие със IEC/EN 60529                                    | IP20                                                        |
| Защита на корпуса в съответствие със IEC/EN 60529                                       | IP40                                                        |
| Тегло на един полюс, г, не повече                                                       | 180                                                         |
| Работен температурен диапазон                                                           | -25...+40                                                   |
| Надморска височина, м, не повече                                                        | 2 000                                                       |
| Допустима относителна влажност при 25 <span> </span> °C (без кондензация), не повече, % | 80                                                          |
| Степен на замърсяване                                                                   | 2                                                           |
| Работно положение в пространството                                                      | вертикално, хоризонтално, с отклонение не повече от 5°      |
| Монтаж                                                                                  | на DIN-шина 35 мм                                           |

Прекъсвач може да се експлоатира при следните условия на околната среда:

- да не бъде взривоопасна;
- да не съдържа корозивни газове и пари, които унищожават метали и изолация;
- да не е богата на проводим прах и изпарения;
- отсутствие на пряко въздействие от ултравиолетова радиация.

Транспорта допуска се в стандартна опаковка от всички видове закрит транспорт, без проникване на влага.

Съхранението на прекъсвач се извършва само в опаковки на производителя в сгради с естествена вентилация при температура на околната среда от -45 до +60 °C и 80 % относителна влажност на въздуха при 25 °C.

### 3. Електрическа схема и общи размери

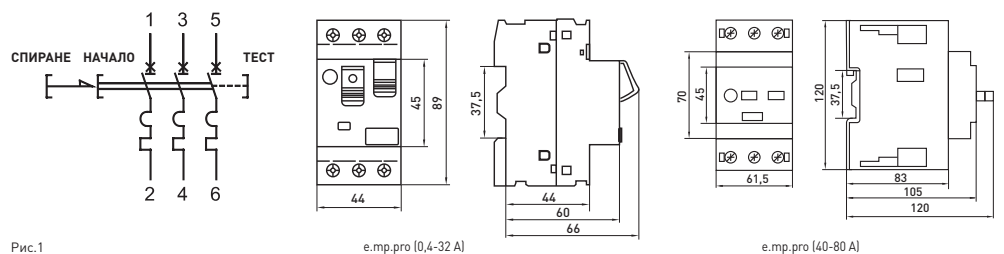


Рис.1

e.mp.pro [0,4-32 А]

e.mp.pro [40-80 А]

### 4. Монтаж и поддръжка

**Монтажът и свързването на кабелите се извършва при изключено захранване!**

Прекъсвач се инсталира в разклонителна кутия на стандартна DIN-шина с ширина 35 мм с клеми.

Захранването на променливия ток може да бъде доставяно от горните и долните контакти.

Контактните клеми на прекъсвачите позволяват свързване на медни или алуминиеви проводници с напречно сечение не повече от 6 мм² (до 32 А); 35 мм² (40 до 80 А). За да свържете многожилните проводници, те трябва да са с накрайници направени с помощта на подходящ инструмент.

Прекъсвач не се нуждае от специална поддръжка по време на работата. Редовно, поне веднъж на 6 месеца, трябва да се затягат винтовите клеми на прекъсвача.

#### 5. Безопасност

Монтажът, настройката и включването трябва да се извършват само от квалифициран персонал, запознат с тези инструкции за работа. Монтажът и включването на прекъсвач трябва да се извършва при изключено напрежение.

Възможността за използване на прекъсвач в условия, различни от тези, определени от настоящото ръководство, следва да бъде съгласувана с производителя.

Ако не се спазва това указание, може да се стигне до повреда, токов удар или пожар.

#### 6. Гаранция

Срок на експлоатация — 7 години, при спазване на изискванията на обслужване, транспортиране и съхранение.

Гаранция на изделието — 1 година, считано от датата на покупката, при спазване на изискванията на обслужване, транспортиране и съхранение.

Гарантията не се отнася за продукти:

- с механични повреди;
- с други повреди, причинени от неправилно транспортиране, съхранение, монтаж и инсталация, неправилна експлоатация;
- когато има следи на неправомерен достъп и/или ремонт на устройството.

### 7. Рециклиране

Прекъсвачът не може да се изхвърля като битов отпадък. Трябва да се предаде в организации, които рециклират електрически уреди.

### 8. Ограничаване на отговорността

Производителят не носи отговорност за:

- преки, косвени или последващи вреди, загуба на печалба или търговски загуби, свързани по какъвто и да е начин с продукта;
- възможно увреждане, пряко или непряко, причинено от продукта на хора, домашни любимци, имущество, в случай че е настъпило резултат от неспазване на правилата за условията на работа и инсталирането на продукта или умишленото или невнимателно действие на купувача (потребител) или трети страни;
- отговорността на производителя не може да надвишава собствените разходи на продукта;
- ако се открият повреди по време на гаранционния период, свържете се с мястото на покупката.

## Wyłącznik ochrony silnika serii **e.mp.pro** Instrukcja obsługi

### 1. Przeznaczenie

Wyłącznik ochrony silnika serii **e.mp.pro** (zwane dalej «produktem») przeznaczone do sterowania asynchronicznymi trójfazowymi silnikami kłatkowymi oraz ochrony przed prądami przeciążenia, zwarciem i pracą niepełnofazową.

Wyłączniki wykonane zgodnie z wymaganiami normy **EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-4-1.**

#### 2. Dane techniczne

Tab. 1

| Nazwa parametru                                                      | Znaczenie                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe, Ue, V                                           | 230/400                                                     |
| Częstotliwość znamionowa, Hz                                         | 50                                                          |
| Prąd znamionowy, Іn, A                                               | 0,4; 0,63; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80 |
| Nominalna zdolność wyłączania dla krótkich zwarc 400 V, kA           | 7,5                                                         |
| Nominalna graniczna zdolność wyłączania dla krótkich zwarc 400 V, kA | 15                                                          |
| Liczba biegunów                                                      | 3                                                           |
| Znamionowe napięcie izolacji, Ui, V                                  | 690                                                         |
| Znamionowe napięcie impulsowe [1,2/50], Uimp, kV                     | 8                                                           |
| Żywotność elektryczna, cykle on/off, nie mniej niż                   | 10 000                                                      |
| Żywotność mechaniczna, cykle on/off, nie mniej niż                   | 20 000                                                      |
| Maksymalna możliwość podłączenia, mm²                                | 6 (do 32 А), 35 (od 40 do 80 А)                             |
| Moment dokręcania, Nm                                                | 1,2                                                         |
| Stopień ochrony (zacisków) zgodnie z IEC/EN 60529                    | IP20                                                        |
| Stopień ochrony (obudowy) zgodnie z IEC/EN 60529                     | IP40                                                        |
| Waga [1 biegun] g.                                                   | 180                                                         |
| Temperatura pracy (przy średniej ≤35 <span> </span> °C)              | -25...+40                                                   |
| Wysokość, nie wyżej niż, m                                           | 2 000                                                       |
| Wilgotność powietrza, nie więcej niż, %                              | 80                                                          |
| Stopień zanieczyszczenia                                             | 2                                                           |
| Pozycja robocza                                                      | pionowa, pozioma, z tolerancją nie większą niż 5°           |
| Montaż                                                               | na szynie DIN 35 mm                                         |

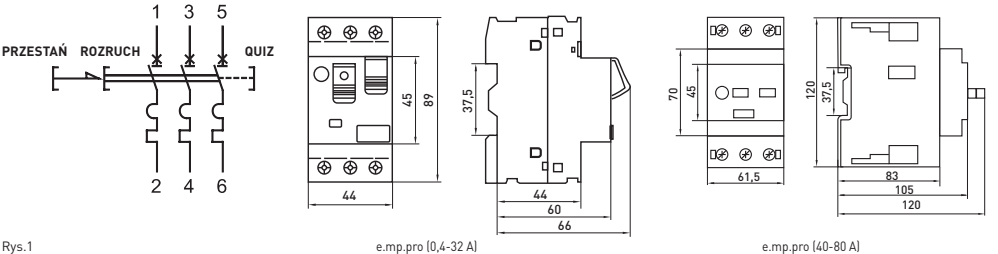
Urządzenie powinno być eksploatowane w następujących warunkach środowiskowych:

- niewybuchowych;
- nie zawierających agresywnych gazów i oparów, w stężeniach, które niszczą metale i izolację;
- nie zawierających przewodzących pyłów i oparów;
- w których jest brak bezpośredniego wpływu promieniowania ultrafioletowego.

Transportowanie jest dozwolone jakimkolwiek krytym transportem w opakowaniu producenta.

Magazynowanie produktów odbywa się wyłącznie w opakowaniach producenta, w pomieszczeniach o naturalnej wentylacji, w temperaturze otoczenia od -45 do +60 °C i wilgotności względnej do 80 % przy 25 °C.

### 3. Schemat podłączenia oraz wymiary urządzenia



Rys.1

e.mp.pro [0,4-32 А]

e.mp.pro [40-80 А]

#### 4. Montaż i eksploatacja

**Wszystkie prace w zakresie montażu i podłączenia przeprowadzać przy odłączonym zasilaniu!**

Produkt jest instalowany w tablicy rozdzielczej na standardowej szynie DIN o szerokości 35 mm za pomocą zatrzasków.

Napięcie zasilania może być podawane zarówno ze strony górnych, jak i dolnych kontaktów.

Zaciski wyłączników umożliwiają łączenie miedzianych lub aluminiowych przewodów o przekroju nie większym niż 6 mm² (do 32 А); 35 mm² (40 do 80 А). Przed przyłączeniem wielożyłowych przewodów, należy je ochronić końcówką za pomocą odpowiedniego narzędzia.

Produkty nie wymagają specjalnej obsługi w trakcie eksploatacji. Regularnie, co najmniej raz na 6 miesięcy należy dokręcić zaciski śrubowe styczników.

#### 5. Wymagania bezpieczeństwa

Montaż, konfiguracja i podłączenie muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków, którzy posiadają uprawnienia i którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją obsługi.

Montaż i podłączanie urządzenia powinny być wykonywane po wyłączeniu napięcia.

Możliwość eksploatacji urządzenia w warunkach, innych niż warunki określone w niniejszej instrukcji trzeba uzgodnić z producentem.

Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji może spowodować nieprawidłowe działanie produktu, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

#### 6. Gwarancja

Średni okres trwałości — 7 lat, pod warunkiem przestrzegania przez konsumenta warunków eksploatacji, transportowania i przechowywania. Okres gwarancji dla urządzenia wynosi 1 rok od daty sprzedaży pod warunkiem przestrzegania przez konsumenta warunków eksploatacji, transportowania i przechowywania.

Gwarancja nie obejmuje produktów:

- posiadających uszkodzenia mechaniczne;
- inne uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego transportowania, przechowywania, montażu i podłączenia, niewłaściwej eksploatacji;
- ma ślady samodzielnego, nieautoryzowanego otwarcia i/lub naprawy produktu.

### 7. Utylizacja

Produkt nie podlega utylizacji wraz z odpadami domowymi. Należy go utylizować w organizacjach zajmujących się utylizacją elektrycznych.

### 8. Ograniczenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za:

- możliwe szkody bezpośrednio lub pośrednio spowodowane przez produkt dla ludzi, zwierząt domowych, mienia w przypadku jego wystąpienia wynik niezgodności z zasadami warunków eksploatacji i instalacji produktu lub celowe lub nieostrożne działania kupującego (konsument) lub strony trzecie;
- odpowiedzialność producenta nie może przekroczyć kosztów własnych produktu;
- w przypadku stwierdzenia usterek w okresie gwarancyjnym, skontaktuj się z miejscem zakupu.