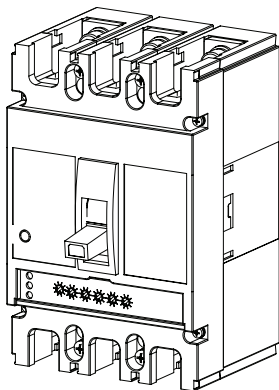


Є.NEXT

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



**СИЛОВІ АВТОМАТИЧНІ
ВИМИКАЧІ З ЕЛЕКТРОННИМ
РОЗЧІПЛЮВАЧЕМ**

e.industrial.ukm.Re

1. Призначення

Силові автоматичні вимикачі серії **e.industrial.ukm.Re** (надалі - виріб) призначені для захисту низьковольтних електричних мереж та обладнання від струмів перевантаження та короткого замикання, а також нечастих оперативних комутацій електричних мереж.

Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання в частині **ДСТУ EN 60947-1, ДСТУ EN 60947-2, ДСТУ EN 61000-3-3, ДСТУ EN 61000-3-2.**

2. Структура умовного позначення

e.industrial.ukm.XRe.XX

- e** – торгова марка E.NEXT;
- industrial** – найменування серії промислового обладнання;
- ukm** – найменування серії автоматичних вимикачів у литому корпусі;
- X** – габарит автоматичного вимикача;
- Re** – серія автоматичних вимикачів зі зниженою кратністю електромагнітного розчіплювача;
- XX** – номінальний струм автоматичного вимикача.



3. Технічні характеристики

Табл. 1

Найменування параметру	Значення						
Габарит	125	160	250	400	630	800	1250
Номинальна робоча напруга, U_e , В	690						
Номинальна напруга ізоляції, U_i , В	1 000						
Номинальна імпульсна напруга ізоляції, U_{imp} , кВ	8			12			
Номинальна частота, Гц	50						
Напруга вимкнення електронним розчіплювачем, DC, В	12						
Кількість полюсів	3						
Категорія застосування	B						
Номинальний струм, I_n , А	32, 63, 80, 100, 125	160	160, 200, 250	320, 400	500, 630	800	1250
Уставка номинального струму, I_r , А	32: 12,5-32 63: 25-63 80: 32-80 100: 40-100 125: 50-125	160: 63-160	160: 63-160 200: 80-200 250: 100-250	320: 125-320 400: 160-400	630: 250-630 500: 200-500	800: 320-800	500-1250
Номинальна гранична відключаюча здатність при 415 В, I_{cu} , кА	50			70			
Короткочасно витримувальний струм, I_{cw} , кА (1 секунда)	2	3	5	8	10	15	
Час спрацювання по перенавантаженню, t_r , с	12, 60, 80, 100, Вимк			12, 60, 100, 150, Вимк			8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, Вимк

Найменування параметру	Значення					
Уставка спрацьовування по к.з. із затримкою, lsd, xlg	2 - 12					
Уставка спрацьовування по к.з. із затримкою, tsd, c	0,06 - 0,3; Вимк					0,05 - 0,3
Уставка спрацьовування по к.з. без затримки, li, xlg	4-14					
Уставка передаварійної індикації, Ip	0,7 - 1; Вимк					0,6 - 1; Вимк
Механічна зносостійкість циклів Увімк/Вимк, не менше	40 000			20 000		
Електрична зносостійкість циклів Увімк/Вимк, не менше	8 000			7 500		
Максимальний перетин приєднувальних шин/кабелю, мм²	-/50	-/120	-/240	(40×5)/185×2	(50×5)/240×2	80×5/-
Зусилля затягування болтового з'єднання контактних затискачів, Нм	10	12	22		28	30
Максимальна кількість циклів Увімк/Вимк, за годину	120		60		20	
Ступінь захисту	корпуси вимикача - IP30, з боку затискачів - IP00					

Табл. 2

Габарит	Номінальний струм, А	Уставки, А
125	32	12,5-14-16-18-20-22-25-28-30-32
	63	25-28-32-36-40-45-50-56-60-63
	80	32-36-40-45-50-56-63-70-75-80
	100	40-45-50-56-63-70-75-80-90-100
	125	50-56-63-70-75-80-90-100-110-125
160	160	63-70-80-90-100-110-125-140-150-160
	160	63-70-80-90-100-110-125-140-150-160
250	200	80-90-100-110-125-140-150-160-180-200
	250	100-110-125-140-150-160-180-200-225-250
400	320	125-140-160-180-200-225-250-280-300-320
	400	160-180-200-225-250-280-315-350-375-400
630	500	200-225-250-280-315-350-375-400-450-500
	630	250-280-315-350-375-400-450-500-560-630
800	800	315-350-400-450-500-560-630-700-760-800
1250	1250	500-600-700-800-900-1000-1100-1200-1250-OFF

4. Умови експлуатації

Табл. 3

Найменування параметру	Значення
Діапазон робочих температур, °C	-30...+70
Кліматичне виконання	УХЛЗ
Група умов експлуатації в частині впливу механічних чинників	M1
Висота над рівнем моря, м, не більше	2 000
Допустима відносна вологість при 20 °C (без конденсації), не більше, %	90
Ступінь забруднення навколишнього середовища	3
Робоче положення в просторі	вертикальне, горизонтальне з відхиленням не більше 5°
Монтаж	на монтажну панель

Виріб повинен експлуатуватися при наступних умовах навколишнього середовища:

- вибухобезпечне;
- що не містить агресивних газів та парів, в концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію;
- ненасичене струмопровідним пилом та парами;
- відсутність безпосереднього впливу ультрафіолетового випромінювання.

5. Комплектація

До комплекту поставки виробу входить:

- автоматичний вимикач серії **e.industrial.ukm.Re** - 1 шт.;
- упаковка - 1 шт.;
- міжфазні перегородки - 4 шт.;
- комплект метизів для приєднання зовнішніх провідників - 1 к-т.;
- комплект метизів для кріплення на монтажну панель - 1 к-т.;
- інструкція з експлуатації - 1 шт.;
- клемні кришки - 2 шт. (опція);
- вводи передні подовжені - 6 шт.

6. Габаритні та установчі розміри, мм. Схема підключення

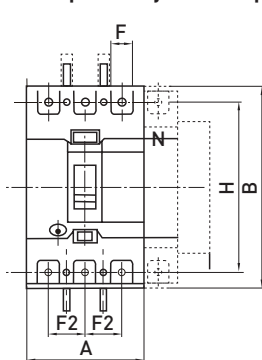


Рис. 1

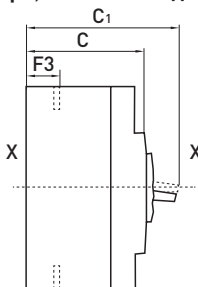
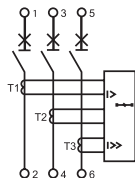


Рис. 2



*примітка: допустима похибка габаритних розмірів $\pm 0,5$ мм.

Табл. 4

Найменування	A	B	C	C1	F	F2	F3	H
125Re, 160Re	92,5	155	82	116	18	30	28	137
250Re	107	165	82	116	24	35	27,5	146
400Re	150	257	100	150	33	48	34,5	224
630Re	150	257	100	150	33	48	34,5	224
800Re	210	280	103	155	45	70	36	243
1250Re	210	340	132	196	47	70	-	303

7. Пристрій та принцип дії

Силові автоматичні вимикачі серії e.industrial.ukm.Re виконані в литому корпусі з термостійкого негорючого склонаповненого поліаміду.

Захисні функції вимикачів виконує електронний розчіплювач. Його живлення та вимірювання величини струму забезпечують вбудовані трансформатори струму, встановлені в кожній фазі. При виникненні надструмів, що перевищують уставку спрацьовування, електронний розчіплювач подає сигнал вимкнення на електромагніт вимкнення, який впливає на механізм вільного розчіплення.

Характеристика витримки часу максимального розчіплювача струму:

- без витримки;
- з витримкою часу, зворотною залежною від струму.

Електронний розчіплювач автоматів серії e.industrial.ukm.Re (див. Рис. 3) має наступні можливості регулювання (на прикладі e.industrial.ukm.250Re.250):

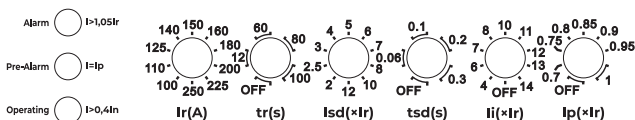


Рис. 3

$I_r(A)$ – регулювання робочого струму в діапазоні від 0,4 до 1 від номінального струму вимикача (I_n)

$tr(s)$ – регулювання часу спрацювання (при струмі від 2 I_r) по перевантаженню від 12 до 100 (150) с, плюс вимк. (OFF)

l_{sd} – регулювання струму спрацювання по короткому замиканні від 2 до 12 від встановленого робочого струму (I_r)

$tsd(s)$ – регулювання часу витримки спрацювання при короткому замиканні від 0,06 до 0,3 с, плюс вимк. (OFF)

li – регулювання уставки спрацювання при коротких замиканнях без затримки часу від 4 до 14 від встановленого робочого струму (I_r), плюс вимк. (OFF)

lp – регулювання уставки передаварійної індикації від 0,7 до 1 від встановленого робочого струму (I_r), плюс вимк. (OFF)

Зліва від фішок регулювання знаходяться три індикатори:

- червоний - індикація перевантаження; при $I > 1,05 I_r$ індикатор світить постійно;

- жовтий - передаварійна індикація; при $I = I_p \pm 10\%$ індикатор світить постійно;

- зелений - індикація навантаження; при $I > 0,4 I_n$ індикатор мерехтить із частотою 1 раз на секунду, при $I > 0,35 I_n$ індикатор мерехтить із частотою 2 рази на секунду.

Електронний розчіплювач дає змогу регулювати час спрацювання вимикача при струмах перевантаження, струмах короткого замикання в широких діапазонах від 0 (без затримки часу) до 150 секунд (при коротких замиканнях до 0,3 секунди).

Похибка спрацювання автоматичного вимикача при струмах перевантаження та короткого замикання складає не більше 15 %.

Характеристика відключення автоматичного вимикача серії e.industrial.ukm.Re не залежить від температури навколишнього середовища. При температурах в місці встановлення вимикача близьких до 100 °C, спрацьовує тепловий захист плати розчіплювача, що призводить до відключення вимикача.

Так як живлення електронного розчіплювача здійснюється від вбудованих трансформаторів струму, то правильність його роботи гарантується при наявності струму навантаження не менше 15 % та наявності напруги хоча б по одній фазі.

Електронний розчіплювач автоматичного вимикача e.industrial.ukm.1250Re.1250 має відмінність у налаштуванні витримки спрацювання tsd при протіканні струму l_{sd} , див. Таб. 5.

Табл. 5

Час спрацювання, с	$I^2 t ON$ Зворотно залежна витримка часу	$l_{sd} < I < 1,5 I_{sd}$	$T = \left(\frac{1,5 I_{sd}}{I} \right)^2$				
	$I^2 t OFF$ Незалежна постійна витримка часу	$1,5 I_{sd} < I < I_i$	$0,05 \pm 0,02$	$0,1 \pm 0,03$	$0,15 \pm 0,03$	$0,2 \pm 0,04$	$0,3 \pm 0,06$

Часострумкові характеристики наведені на Рис. 4

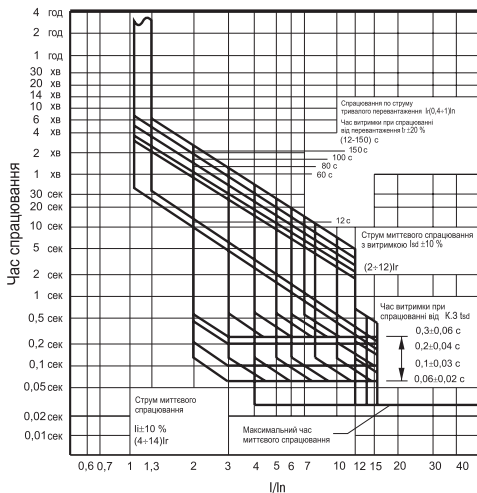


Рис. 4

8. Монтаж та експлуатація

Всі роботи з монтажу та підключення проводити при вимкненому живленні!
ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Автоматичний вимикач поставляється в стані «Тгір». Для його увімкнення, спочатку потрібно перевести вимикач в положення OFF (0).

Тільки потім можна вмикати його в положення ON (I).

Виріб встановлюється в розподільний щит на монтажну металеву панель товщиною не менше 1,5 мм або ізоляційну панель товщиною не менше 6 мм за допомогою металевих виробів, що входять в комплект поставки. Момент затяжки встановлюючих кріпильних елементів - 3 Н·м.

Контактні виводи для приєднання зовнішніх провідників вимикачів дозволяють підключати як мідні, так і алюмінієві провідники. Зовнішні провідники приєднуються за допомогою метизів, що входять в комплект поставки. Перед приєднанням одножильних або багатожильних провідників, їх необхідно обтиснути кабельним наконечником за допомогою відповідного інструмента. Напруга змінного струму може подаватися як з боку верхніх, так і нижніх контактів.

Встановлення додаткових пристроїв для вимикачів проводити при знятій напрузі. Додаткові контакти і незалежні розчіплювачі встановлюються у верхню кришку вимикача, після зняття лицьової панелі; мотор-привід - безпосередньо на вимикач.

Регулярно, не менше одного разу в 12 місяців необхідно підтягувати контактні затискачі вими-

Завантажено із сайту інтернет магазину <https://axiomplus.com.ua/>

качів. Не менш ніж один раз на рік та після кожного спрацьовування автоматичного вимикача через коротке замикання необхідно перевіряти стан силових контактів вимикача і дугогасильних камер: при необхідності провести очищення внутрішньої поверхні автомата, контактів і дугогасильних камер від кіптяви, нагару, частинок металу. При цьому для чищення контактних поверхонь не використовувати абразивні речовини, наждачний папір і т.п.

9. Вимоги безпеки

Монтаж, налагодження та підключення повинні здійснюватися тільки кваліфікованим електротехнічним персоналом, який має групу допуску з електробезпеки не нижче III-ї та ознайомлений з даною інструкцією з експлуатації. Монтаж та підключення виробу повинні проводитися при знятті напруги. Можливість експлуатації виробу в умовах відмінних від зазначених в п. 3 даної інструкції повинна узгоджуватися з виробником.

Для запобігання ураження електричним струмом обслуговуючого персоналу під час випадкового дотику до контактних зажимів вимикача, необхідно застосовувати клемні кришки, які ідуть у комплекті.

За способом захисту від ураження електричним струмом виріб відповідає класу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 і повинен встановлюватися в розподільчі щити, що мають клас захисту не нижче I і ступінь захисту не нижче IP30.

Недотримання вимог даної інструкції може призвести до неправильного функціонування виробу, ураження електричним струмом, пожежі.

10. Умови транспортування та зберігання

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 $-45...+70$ °C та відносній вологості 80 % при 25 °C без конденсації.

11. Утилізація

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

12. Гарантійні зобов'язання

Середній термін служби - 15 років за умови дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації виробу - 2 роки 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;
- сліди самостійного, несанкціонованого розкриття та/або ремонту виробу.