

ЕЛЕКТРОСИСТЕМИ УКРАЇНИ



Автоматичні вимикачі BA/EC

Інструкція з експлуатації з електронним розчіплювачем

1. Відомості про виріб та технічні характеристики

1. Призначення

Автоматичні вимикачі ВА/ЕС у литому корпусі з термостійкого негорючого склонаповненого поліаміду з ізолюваними один від одного полюсами (далі за текстом — вимикачі) обладнані електронним або теплоелектромагнітним розчіплювачем і призначені для встановлення у лінійних та розподільчих електромережах змінного струму номінальною величиною до 2000А, частотою 50/60Гц, номінальною напругою до 415 В, з метою захисту від перевантаження та надструмів короткого замикання (з витримкою часу та миттєвого спрацьовування), а також для нечастих оперативних вмикань та вимикань.

2. Умови експлуатації

Номінальний режим роботи	тривалий, переривчасто-тривалий	
Кліматичне виконання та категорія розміщення	УХЛ2, УХЛ3	
Температура навколишнього середовища, °С	-25...+40	
Допустима вологість	50% при 40°С, 90% при 25°С	
Максимальна висота експлуатації	2000м над рівнем моря	
Ступінь захисту	в області підключення струмоведучих елементів	IP00
	корпусу вимикача	IP40
Група механічного виконання	М2, М3, М4	
Ступінь забруднення середовища	3	
Клас захисту від ураження електричним струмом	00	

3. Структура умовних позначень

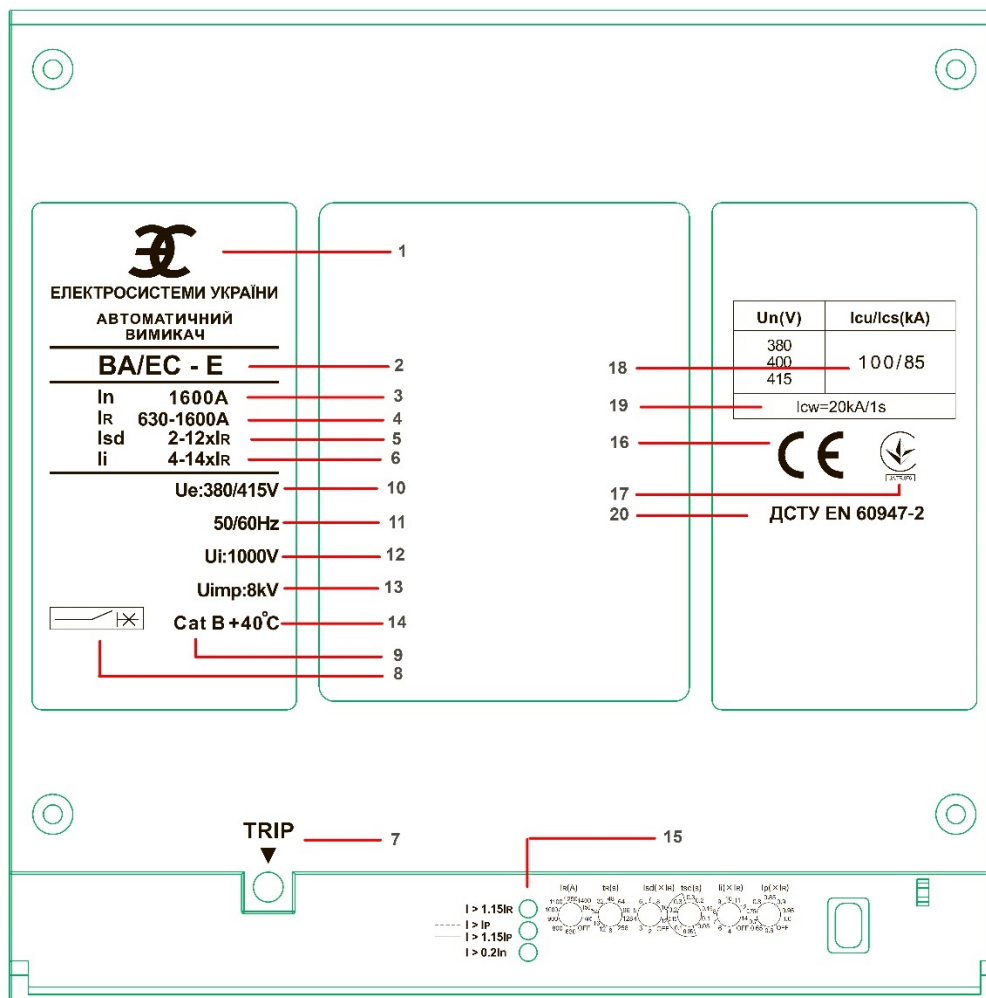
ВА/ЕС	-	Е	-	400А		3р		50 кА
		↓		↓		↓		↓
		Позначення		Максимальна уставка регулювання захисту від перевантаження I_r , А.		Кількість полюсів		Номінальна відключаюча здатність I_{cs} , кА, *
		Е		32А		3/4		35
		Т		63А		3/4		35
		Д		100А		3/4		35
		Р		125А		3/4		35
		СП		160А		3/4		35
		С		250А		3/4		35
		Ti		400А		3/4		50
				630А		3/4		50
				800А		3/4		50
				1000А		3/4		50
				1250А		3/4		50
				1600А		3/4		85
				2000А		3/4		85

*При напрузі 400В 50Гц

Позначення	Функції позначень:
Е	Електронний розчіплювач
Т	Теплоелектромагнітний розчіплювач
Ti	Теплоелектромагнітний розчіплювач ($I_m=3-5I_n$)
Д	Для постійного струму
Р	З регулюванням, теплоелектромагнітний розчіплювач
СП	З дисплеєм та передачею даних
С	З дисплеєм

4. Ідентифікаційні характеристики та маркування

Основні характеристики вимикача ВА/ЕС вказані у паспортній таблицці.



1. Товарний знак підприємства-виробника;
2. Тип вимикача;
3. Номінальний струм;
4. Діапазон регулювання захисту від перевантаження;
5. Діапазон регулювання захисту від короткого замикання (з витримкою часу);
6. Діапазон регулювання захисту від короткого замикання (миттєвого);
7. Позначення кнопки перевірки працездатності функції розчіплення (тест);
8. Умовне позначення придатності до роз'єднання;
9. Категорія використання (B - селективний автоматичний вимикач);
10. Номінальна напруга;
11. Номінальна частота;
12. Номінальна напруга ізоляції;
13. Номінальна імпульсна витримуєма напруга;
14. Температура навколишнього середовища, при якій похибка відносно часо-струмової характеристики спрацювання вимикача не перевищуватиме 20%;
15. Індикатори робочого стану;
16. Відмітка про відповідність європейським стандартам безпеки;

17. Відмітка про відповідність діючому технічному регламенту;
18. Гранична / робоча вимикаюча здатність;
19. Максимально допустиме тривале перевантаження;
20. Відмітка про відповідність стандарту ДСТУ EN 60947-2.

5. Технічний опис

Технічні характеристики вимикачів наведено в таблиці нижче.

Габаритні та установчі розміри вимикачів наведено у розділі 14.

Типорозмір корпусу	160	250	400	630	800	1250	2000
Номинальний струм, I_n (40°C) A	63, 100, 125, 160	250	400	400, 630	630, 800	630, 800, 1000, 1250	1600, 2000
Число полюсів	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальна робоча напруга, $U_e \sim 50-60$ Hz V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Номинальна напруга ізоляції, $U_i \sim 50-60$ Hz V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Номинальна імпульсна витримуєма напруга, U_i kV	8	8	8	8	8	8	8
Гранична відключаюча здатність, I_{cu} , 400 V ~ (kA)	50	50	65	65	65	65	100
Робоча відключаюча здатність, I_{cs} , 400 V ~ (kA)	35	35	50	50	50	50	85
Категорія застосування	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B	B
Максимально допустиме тривале перевантаження I_{cw} , 1sek, 400 V ~ (kA)	$\leq 15 \times I_n$	$\leq 15 \times I_n$	$\leq 15 \times I_n$	$\leq 15 \times I_n$	$\leq 15 \times I_n$	$\leq 15 \times I_n$	25kA
Тип розчіплювача	Електронний	Електронний	Електронний	Електронний	Електронний	Електронний	Електронний
Тип монтажу	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний	Стационарний / втичний
Електричний ресурс	1500	1000	1000	1000	1000	500	500
Механічний ресурс	8500	7000	4000	4000	2500	2500	2500
Максимально допустима частота спрацювань, циклів вкл./відкл. на годину	120	120	60	60	20	20	20

Захисні функції вимикача виконує електронний блок управління, який забезпечує захист мережі з можливістю точного дискретного регулювання уставок захисту в широкому діапазоні значень. Електронний блок дозволяє налаштовувати захист мережі за трьома параметрами - захист від перевантаження (I_r), захист від короткого замикання з витримкою часу (I_{sd}) - для забезпечення селективності схеми, та захист від короткого замикання без витримки часу (I_i).

Автоматичні вимикачі ВА/ЕС розраховані на підключення провідників за допомогою кабельних накінецьників або шин.

Вимикач зібраний в монолітному корпусі, який забезпечує розділення полюсів термостійкими литими перегородками, що не підтримують горіння.

Конструкція вимикача забезпечує повне гасіння електричної дуги в середині корпусу без вихлопу нагрітих та іонізованих газів.

Конструкція вимикача забезпечує роботу з тривало допустимим струмовим навантаженням зовнішніх приєднувальних дротів або шин, рівним найбільшому передбаченому номінальному струму максимальних розчіплювачів струму у своєму типорозмірі.

Конструкція вимикача забезпечує термічну і динамічну стійкість в усьому діапазоні струмів, до струмів граничної відключаючої здатності включно.

Вимикач здатний надійно відключати і включати будь-який струм, до струмів граничної відключаючої здатності включно при 110% від номінальної напруги .

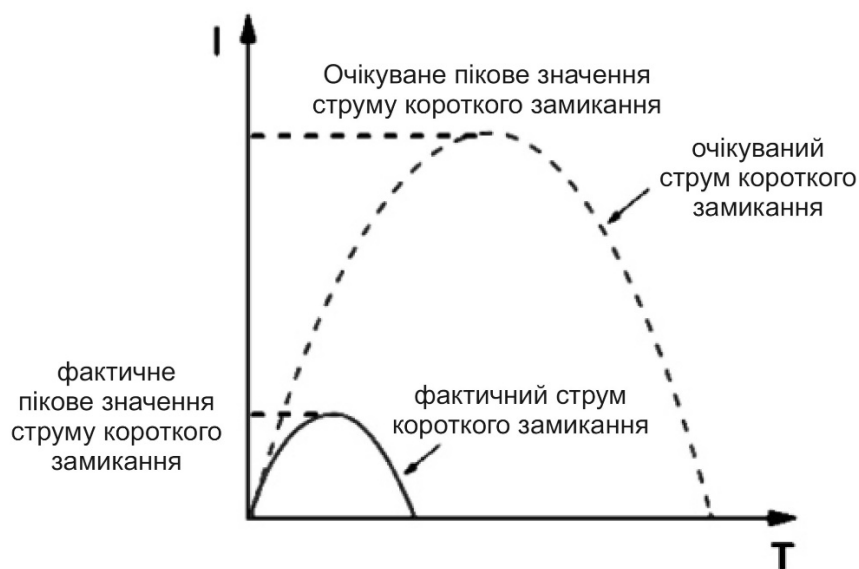
Розмітка регульованих уставок на електронному блоці виконана в амперах, Похибка спрацьовування вимикачів при захисті в зоні струмів перевантаження не перевищує $\pm 15\%$.

Функція струмообмеження

Конструкція контактної системи вимикача забезпечує обмеження струму короткого замикання і сприяє гасінню електричної дуги, що виникає під час спрацьовування, за час не більше 0.3 секунди.

Рухомий контакт має два ступені свободи відносно осей обертання. Завдяки можливості зміщення цих осей (одної відносно другої), рухомий контакт має достатнє зусилля притиску під час замикання контактної групи при номінальному струмі і отримує додаткове прискорення відключення - при виникненні струму короткого замикання, під впливом пружини на першу вісь - діє додатковий момент сили відносно осі другої.

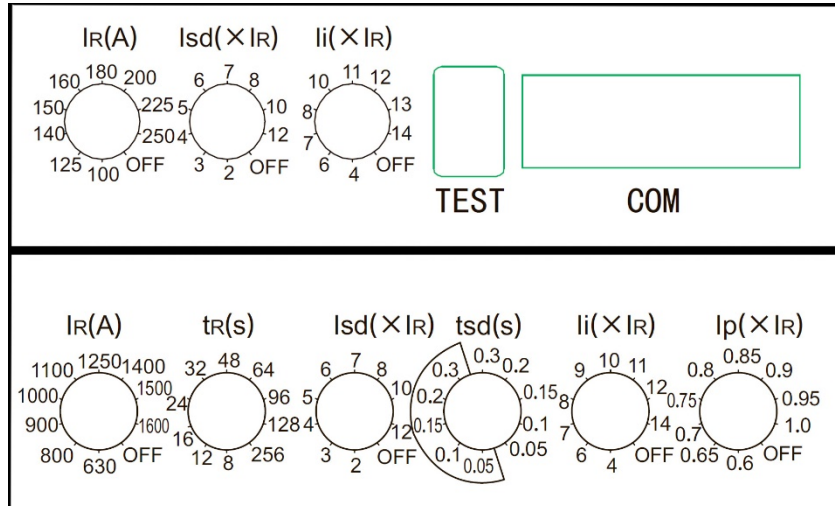
Таким чином, фактичний струм, який пропускає через себе вимикач з системою струмообмеження, не перевищує 20-30% від очікуваної величини. При цьому час горіння дуги, при відключенні вимикача, не перевищує 0,3 С



Діаграма обмеження струму короткого замикання

6. Опис електронного блоку

Значення уставок вимикача визначаються положенням регуляторів, розташованих на лицьовій панелі електронного блоку



TEST* - роз'єм для імітації аварійного спрацьовування вимикача (24В постійного струму, також може використовуватися для дистанційного відключення вимикача в системі АСУ).

COM - інтерфейс RS485 - використовується для налаштування електронного блоку вимикача. У стандартній комплектації порт не активний. Для активації необхідно замовляти окремо, як опцію.

Уставки захисту від перевантаження I_r

Номинальний струм вимикача I_n , А	Діапазон уставок захисту від перевантаження I_r , А
32	12, 14, 16, 19, 22, 24, 26, 29, 32, OFF
63	25, 28, 32, 35, 41, 44, 50, 57, 63, OFF
100	40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, OFF
125	50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, OFF
160	63, 75, 80, 90, 100, 125, 140, 150, 160, OFF
250	100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 225, 250, OFF
400	160, 180, 200, 240, 280, 320, 360, 380, 400, OFF
630	250, 315, 350, 380, 440, 500, 570, 600, 630, OFF
800	320, 400, 450, 500, 550, 630, 700, 750, 800, OFF
1000	400, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950, 1000, OFF
1250	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1250, OFF
1600	630, 800, 900, 1000, 1100, 1250, 1400, 1500, 1600, OFF
2000	800, 1000, 1250, 1400, 1500, 1600, 1800, 1900, 2000, OFF

*якщо перемикачі встановлюються в положення "OFF" – ці значення уставок вимикаються

Уставка часу відключення вимикача t_r при перевантаженні

Номинальний струм вимикача I_n , А	Діапазон уставок часу відключення t_r від перевантаження, сек
32-1250	60 (нерегульована заводська уставка)
1600-2000	8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 256

Функція захисту від перевантаження з довгою затримкою:

t_r		$I_n=1600A-2000A$										
значення налаштування		8	12	16	24	32	48	64	96	128	256	
Час відключення (с)	Значення струму перевантаження	1.05 I_r	Відключення вимикача не відбувається > 2 години									
		1.3 I_r	Відключення вимикача відбувається < 1 години									
		1.5 I_r	14.2	21.3	28.4	42.7	56.9	85.3	113.8	170.7	227.6	455.1
		2 I_r	8	12	16	24	32	48	64	96	128	256
		7,2 I_r	0,62	0,93	1,23	1,85	2,47	3,70	4,94	7,41	9,88	19,75
Примітка: допуск за часом дії +20%, власна помилка 40мс												

Допустима похибка за часом відключення $\pm 15\%$.

Уставки захисту від короткого замикання I_{sd} з витримкою часу

Номинальний струм вимикача I_n , А	Діапазон уставок захисту від короткого замикання I_{sd} з витримкою часу, $\times I_r$
32 - 2000	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, OFF*

*якщо перемикачі встановлюються в положення "OFF" – ці значення уставок вимикаються

Уставка витримки часу відключення t_{sd} при короткому замиканні

Номинальний струм вимикача I_n , А	Діапазон уставок витримки часу відключення t_{sd} при короткому замиканні, сек
32 - 1250	0.3 (нерегульована заводська уставка)
1600-2000	0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.3 - пряма залежність
	0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.3 - обернено-квадратична залежність

Час відключення при короткому замиканні залежно від величини уставки t_{sd}

Значення струму навантаження	Час відключення T , сек						
$I_{sd} < I < 1.5 I_{sd}$	Обернено-квадратична залежність		$T=(1,5 \times I_{sd} / I)^2 \times t_{sd}$				
$1.5 I_{sd} \leq I < I_n$	Уставка часу відключення, сек		0,05	0,1	0,15	0,2	0,3
	Допустима похибка, сек		$\pm 0,02$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$

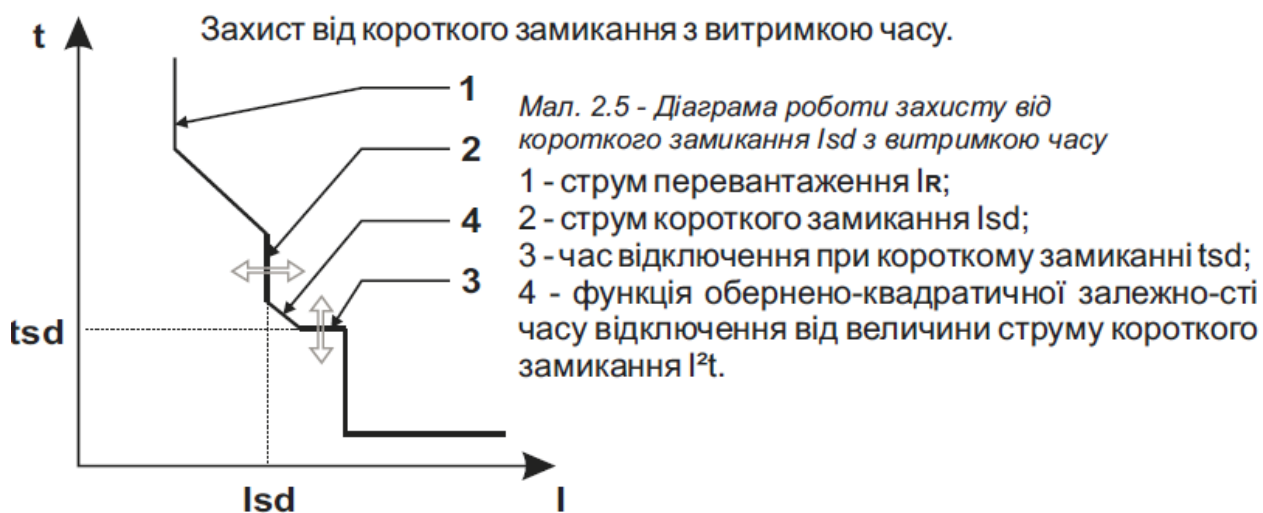
Уставки захисту від короткого замикання (відсічки) I_i без витримки часу

Номінальний струм вимикача I_n , А	Діапазон уставок захисту від короткого замикання I_i без витримки часу, $\times I_n$
32 - 2000	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, OFF*

*якщо перемикачі встановлюються в положення "OFF" – ці значення уставок вимикаються

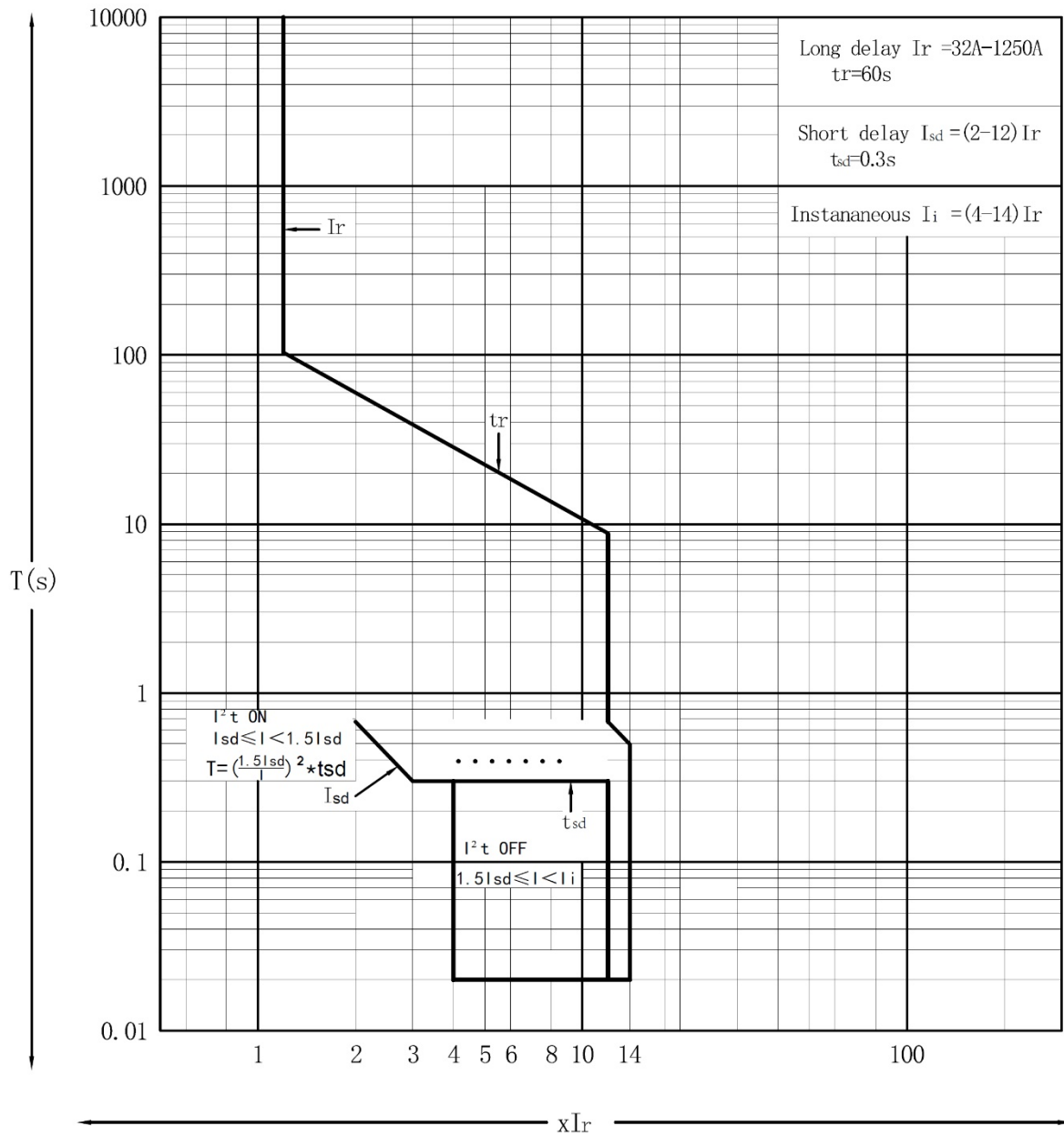
Час відключення при короткому замиканні I_i без затримки часу

Значення струму навантаження	Час відключення T , сек
$I \leq 0.85 \times I_i$	Відключення не відбувається
$I \geq 1.15 \times I_i$	≤ 0.8

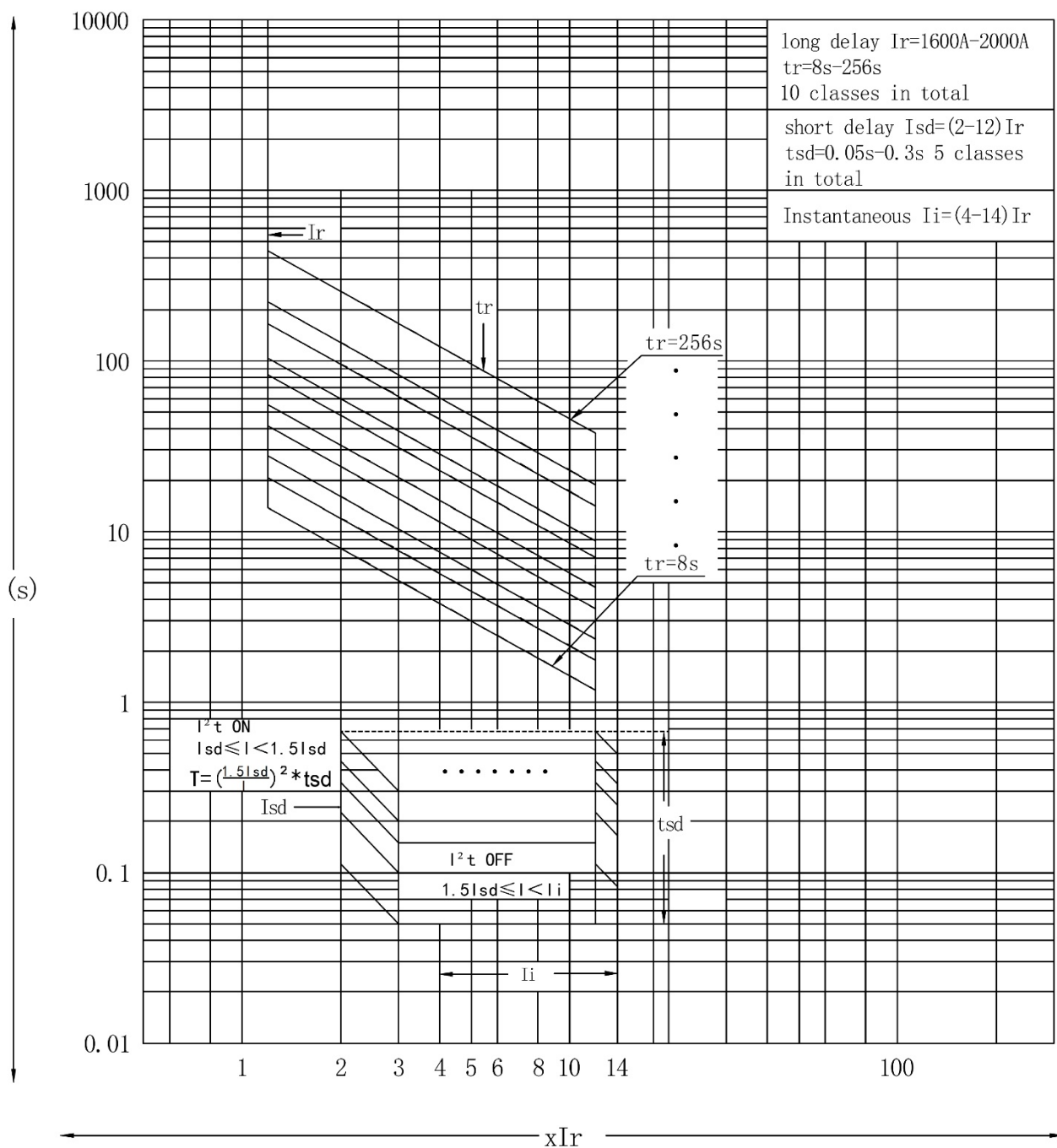


7. Часово-струмова характеристика вимикачів

Нижче наведені часо-струмові графіки вимикачів з номінальним струмом 32А-1250А.



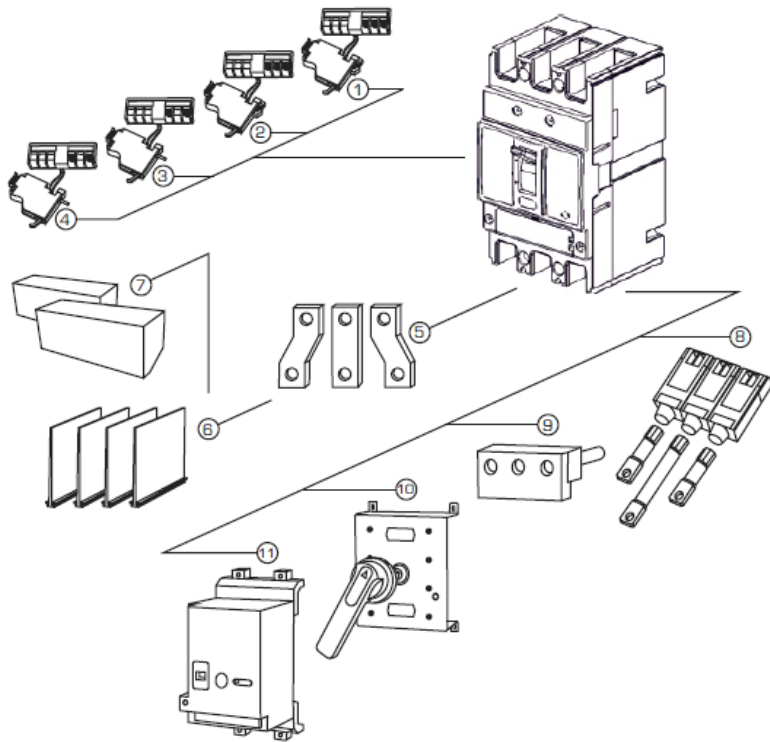
Часо-струмові графіки вимикачів з номінальним струмом 1600А-2000А.



8. Аксесуари

Конструкція автоматичних вимикачів передбачає застосування додаткових пристроїв, які значно розширюють функціональні можливості в сфері монтажу, контролю роботи або керування автоматичним вимикачем.

Додаткові пристрої комплект поставки не входять і встановлюються за попереднім замовленням споживача



1. Контакт стану вимикача (КС);
2. Контакт аварійного спрацювання вимикача (КА);
3. Незалежний розчіплювач (НР)
4. Розчіплювач мінімальної напруги (МР) ;
5. Комплект перехідних шин (КП);
6. Міжфазні ізоляційні перетинки (МП);
7. Захисні клемні кришки IP40 (КК);
8. Комплект заднього підключення (ЗП);
9. Термінал для втичного підключення (ВП);
10. Ручний поворотний привод (РП);

11. Електропривод дистанційного включення/відключення (ЕП).

Комплект поставки вимикача:

1. Вимикач – 1 шт.
2. Комплект міжфазних ізолюючих перегородок – 2 шт.
3. Додаткова рукоятка – 1шт.
4. Метизи-1 комп
5. Паспорт-1 шт

Захисні клемні кришки IP40 надається за вимогою за додаткову плату.

Комплект перехідних шин надається за вимогою за додаткову плату.

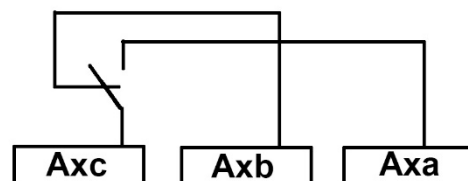
Термінал для втичного підключення надається за вимогою за додаткову плату.

Комплект заднього підключення надається за вимогою за додаткову плату.

Контакт стану вимикача (КС) застосовуються дистанційної передачі інформації про стан автоматичного вимикача. Також для включення або відключення допоміжних пристроїв синхронно з включенням/відключенням автоматичного вимикача.

Контакти стану вимикача розраховано на струм контактів зазначений в таблиці

	Номінальна напруга , Ун, В	Номінальний струм Ін, А
Контакт стану вимикача	~24 50 Гц	8
	~42 50 Гц	8
	~110 50 Гц	5
	~220 50 Гц	3
	~380 50 Гц	2
	= 110	0,4
	=220	0,2

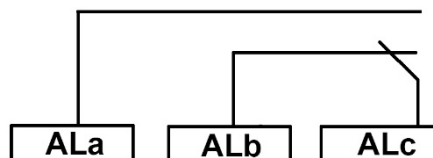


Контакт стану вимикача є перекидними та встановлюються в корпус вимикача за передньою панеллю у відсіку, ізольованому від головного кола.

Контакт аварійного спрацювання вимикача (КА) застосовуються для сигналізації про стан автоматичного вимикача (вкл./відкл при перевантаженні).

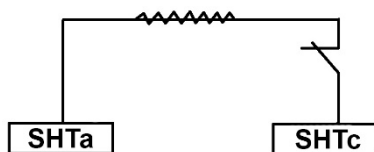
Контакти спрацювання вимикача розраховані на струм контактів зазначений в таблиці.

	Номинальна напруга , U_n , В	Номинальний струм I_n , А
Контакт спрацювання вимикача	~24 50 Гц	8
	~42 50 Гц	8
	~110 50 Гц	5
	~220 50 Гц	3
	~380 50 Гц	2
	= 110	0,4
	=220	0,2



При включеному або відключеному положенні вимикача, якщо не було автоматичного відключення, сигнальний контакт залишається в нормальному положенні. При автоматичному спрацюванні вимикача (під впливом розчіплювачів захисту вимикача, незалежного розчіплювача, розчіплювача мінімальної напруги або автоматичного відключення вимикача) сигнальний контакт перемикається. Після зведення механізму вимикача, сигнальний контакт повертається в нормальне положення. Контакт спрацювання вимикача є перекидними та встановлюються в корпус вимикача за передньою панеллю у відсіку, ізольованому від головного кола.

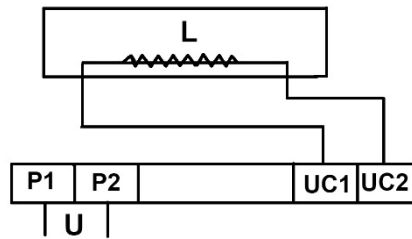
Незалежний розчіплювач (НР) застосовується для дистанційного відключення вимикача.



	Номинальна напруга живлення, U_n , В	Діапазон робочих напруг, % U_n	Номинальний струм не більше I_n , мА	Найбільша допустима тривалість безперервного протікання I_{max} , с
Незалежний розчіплювач	~24/42/110 /220/380 50 Гц = 110/ 220	~/= 70-110	10	10

Працює в діапазоні 70-110% від номінальної напруги.

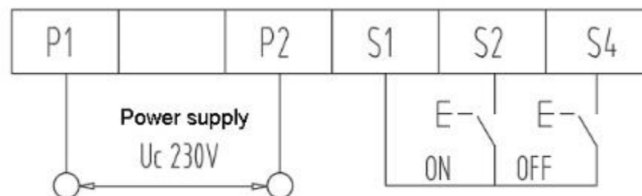
Розчіплювач мінімальної напруги (МР) застосовується для контролю падіння напруги. Виготовляється на номінальні напруги (напруги, що контролюються) згідно таблиці



	Номінальна напруга живлення, U_n , В	Діапазон робочих напруг, % U_n	Номінальний струм не більше I_n , мА	Найбільший пусковий струм не більше I_{max} , мА
Розчіплювач мінімальної напруги	~24/42/110 /220/380 50 Гц = 110/ 220	~/= 35-70- спрацювання ~/= 85-110- не спрацює	10	20

Реле забезпечує відключення вимикача при зниженні напруги нижче 70% від номінальної і не перешкоджає включенню вимикача при напрузі у межах 85-110% від номінальної

Електропривод дистанційного керування (ЕП) призначений для дистанційного включення і відключення автоматичних вимикачів . Виготовляються на номінальну напругу живлення згідно таблиці .



	Номінальна напруга живлення, U_n , В	Діапазон робочих напруг, % U_n	Номінальний струм I_n , А	Найбільший пусковий струм I_{max} , А	Найбільша допустима тривалість безперервного протікання I_{max} , с
Електродвигун взводу пружини	~24/42/110 /220/380 50 Гц = 110/ 220	~/= 85-110	1	2	10

Стабільна робота електроприводу гарантується у межах 85-110% від номінальної напруги живлення. За відсутності живлення передбачене ручне керування приводом. Принципова схема підключення розміщена на корпусі електропривода.

Захисні клемні кришки IP40 (КК) використовуються для запобігання безпосередньому контакту з клемми автоматичних вимикачів. Забезпечують додаткову ізоляцію для зменшення можливості КЗ між фазами або замикання на землю при використанні провідників великого перетину. Клемні кришки встановлюються у верхній або у нижній частині автоматичного вимикача.

Надаються за вимогою.

Міжфазні ізоляційні перетинки (МП) дозволяють поліпшити ізоляцію між фазами. Перегородки встановлюються з переднього боку, навіть якщо автоматичний вимикач вже встановлений в щиті. Вони вставляються у відповідні гнізда. Не можуть бути встановлені з клемними кришками.

Надаються за вимогою.

Ручний поворотний привід (РП) використовується для зовнішнього управління автоматичним вимикачем, встановленим в середині шафи. Складається з керуючого механізму встановленому на автоматі, рукоятки встановленої на двері і штанги, яка передає зусилля з рукоятки на керуючий механізм. Штангу- подовжувач можливо обрізати до необхідної довжини.

Поворотна рукоятка існує як у виконання для установки безпосередньо на вимикач, так і у виконання для установки на двері шафи.

Надається за вимогою.

Термінал для втичного підключення (ВП) складається з нерухомій частині, яка встановлюється безпосередньо на монтажній панелі та рухомої частини, що отримується із стаціонарного автоматичного вимикача шляхом додавання роз'єднувальних контактів (до силових виводів), задньої рамки (для кріплення до фіксованої частини і кришок для виводів). Автоматичний вимикач від'єднується від фіксованої частини відгвинчуванням верхніх і нижніх кріпильних гвинтів.

Надається за вимогою.

Комплект перехідних шин (КП) застосовуються в автоматичних вимикачах для зручності підключення струмопровідних шин і кабелів з наконечниками, розміри яких більші, ніж передбачено. Дозволяють збільшити міжполюсні відстані.

Надається за вимогою.

Комплект заднього підключення (ЗП) Для приєднання неізольованих кабелів (без наконечників) використовуються готові клеми, до яких можна приєднувати як мідні, так і алюмінієві кабелі. При установці апарату на задній панелі, в якій виконані відповідні прохідні отвори, можливе заднє приєднання лінії, що відходить.

Надається за вимогою.

9. Умови транспортування, зберігання і введення в експлуатацію

Умови транспортування вимикача у частині впливу механічних факторів за ГОСТ 23216, у частині впливу кліматичних факторів - за ГОСТ 15150. Умови зберігання вимикача в заводській упаковці - за ГОСТ 15150.

Перед початком експлуатації нового апарату, або після тривалого простою вже наявного обладнання, необхідно виконати ряд перевірок. Це дозволить уникнути несправностей або некоректної роботи вимикача. Перелік перевірок надано в таблиці

	A	B	C	D	E
Перед першим вводом в експлуатацію		•	•	•	•
Періодично, протягом роботи вимикача		•		•	•
Після проведення робіт по обслуговуванню комплектного пристрою		•	•	•	•
Періодично, при тривалому простой				•	•
Після тривалого простою	•	•		•	•
Після тривалого простою та зміни конфігурації комплектного пристрою	•	•	•	•	•

A-Випробування електричної міцності ізоляції;

B-Огляд комплектного розподільного пристрою;

C-Перевірка відповідності принциповій електричній схемі;

D-Огляд механічних вузлів;

E-Перевірка працездатності механізмів.

10. Планово-попереджувальне обслуговування вимикачів

Комплектний розподільний пристрій та все обладнання, що входить до нього, піддаються природному зносу, викликаному впливом навколишнього середовища та експлуатаційними чинниками.

З метою підтримки працездатності та електробезпеки вимикача на рівні, обумовленому його паспортними характеристиками, рекомендується: встановлювати апарат у найбільш відповідних для цього місцях і підтримувати оптимальні умови його експлуатації, що наведені в таблиці.

виконувати регулярне обслуговування вимикача силами кваліфікованого персоналу.

Обслуговування вимикачів повинно виконуватися щорічно, згідно з пунктами D, E. При кожному обслуговуванні вимикача слід проводити його очистку:

для неметалевих частин — використовуйте суху ганчірку, не використовуйте миючих засобів;

для металевих частин — можливе використання миючих засобів, але слід запобігати їх потраплянню на неметалеві частини.

11. Порядок дій при аварійному спрацюванні вимикача



ВАЖЛИВО:

Саме по собі, спрацювання автоматичного вимикача не усуває несправності обладнання, що призвела до його відключення! Порядок дій при спрацюванні вимикача:

- Знеструмте ввідну лінію, до якої під'єднано вимикач;**
- Встановіть причину спрацювання вимикача;**
- Усуньте (якщо потрібно) несправність нижче встановленого електрообладнання;**
- Проведіть обслуговування вимикача;**
- Увімкніть вимикач.**

Обслуговування вимикача, що спрацював від перевантаження

Після усунення причин спрацювання виконайте операції D і E.

Обслуговування вимикача, що спрацював від короткого замикання

Після усунення причин спрацювання виконайте наступні дії, при необхідності:

- Ретельно очистіть вимикач від слідів нагару, частини якого можуть проводити струм;
- Перевірте електричні з'єднання головних та допоміжних кіл;
- Включіть та виключіть вимикач без навантаження не менше п'яти разів поспіль;
- Виконайте операції A, B, D і E.

12. Можливі несправності

Перелік основних можливих несправностей вимикача, їх можливі причини та дії по усуненню надано у таблиці

Таблиця - Можливі несправності

Несправності	Можлива причина	Усунення
Вимикач не включається	Ручка управління не була переведена з середнього положення в положення "0" після спрацювання вимикача	Перевести в положення «0» та увімкнути – перевести в положення «I»
	Присутня напруга на незалежному розчіплювачі	Перевірте схему підключення незалежного розчіплювача
	Відсутня або знижена напруга на розчіплювачі мінімальної напруги	Переконайтеся в наявності напруги достатньої величини на котушці розчіплювача мінімальної напруги
Помилкові відключення вимикача, що повторюються	Зниження або короткочасне зникнення напруги на котушці розчіплювача мінімальної напруги	Забезпечте стабільність напруги головного кола (провали напруги можуть бути викликані, роботою потужних електродвигунів або інших споживачів); підключіть живлення котушки розчіплювача від стабільного джерела, вільного від перешкод
	Випадкова подача напруги на незалежний розчіплювач	Перевірте схему включення незалежного розчіплювача
	Уставки електронного блоку нижче робочих значень сили струму в мережі (наприклад, пусковий струм електродвигуна, що захищається, перевищує значення уставки захисту від короткого замикання)	Перевірити фактичну величину сили струму під час пікових навантажень, порівняти значення з уставками електронного блоку

13. Періодичний візуальний огляд

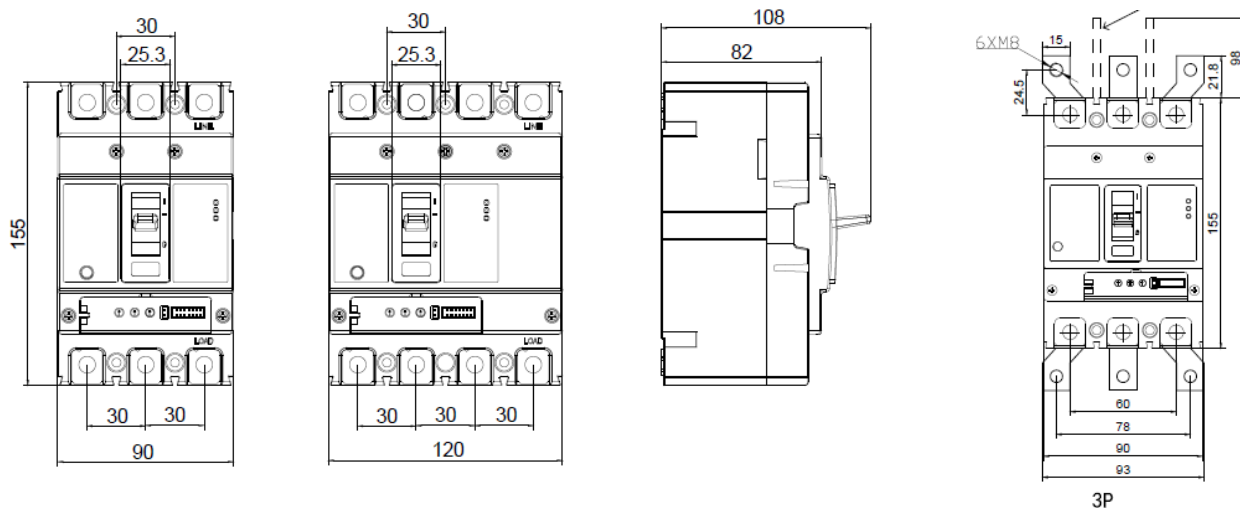
Для забезпечення довготривалої і надійної роботи автоматичного вимикача рекомендується не рідше одного разу на рік проводити його візуальний огляд, під час якого необхідно впевнитися у:

- відсутності видимих пошкоджень корпусу вимикача;
- відсутності слідів нагару на клеммах підключення та струмоведучих шинах;
- цілісності пломбування захисного віконця панелі керування електронного блоку (у разі, якщо пломбування було виконане);

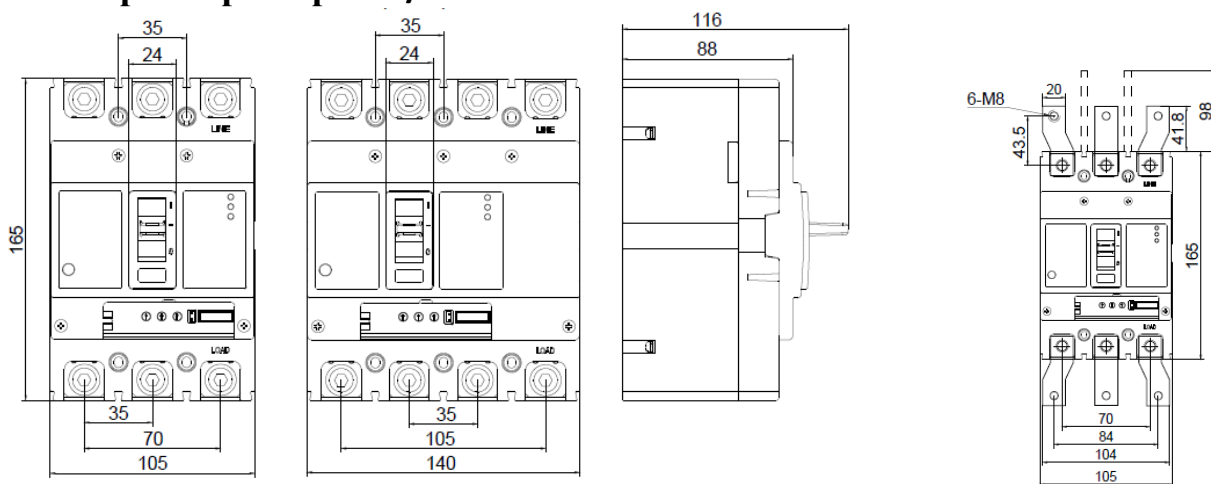
- відповідності налаштування параметрів електронного блоку захисту до параметрів мережі, що захищається;
- відповідній роботі індикаторів електронного блоку

14. Креслення габаритних розмірів

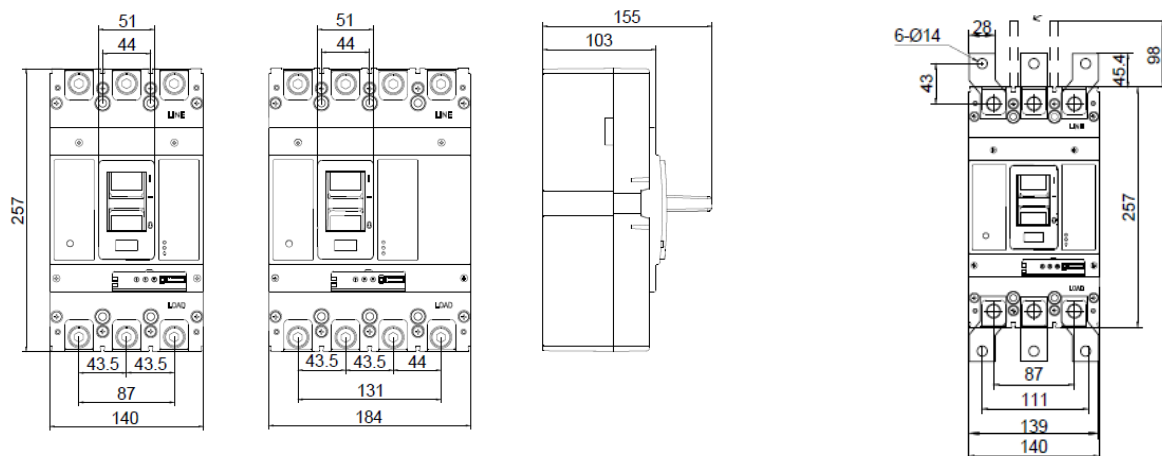
Габаритні розміри ВА/ЕС-Е-160А



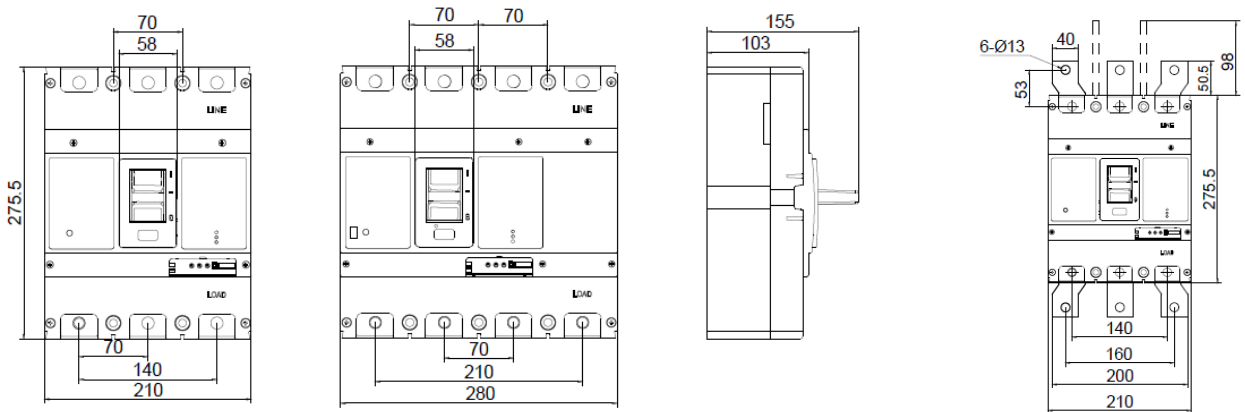
Габаритні розміри ВА/ЕС-Е-250А



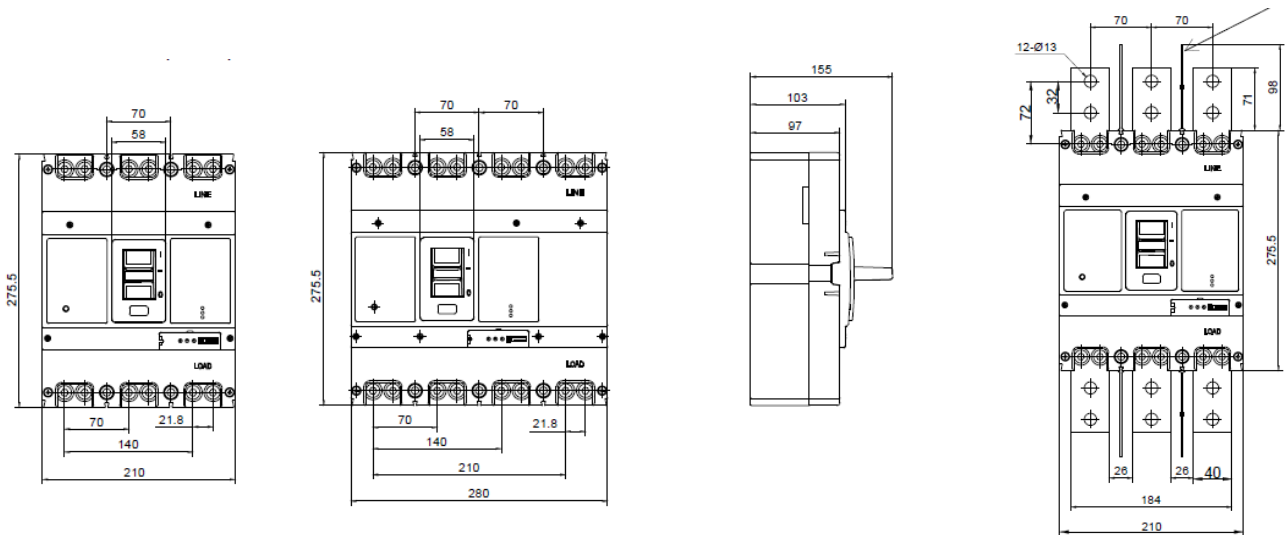
Габаритні розміри ВА/ЕС-Е-400/630 А



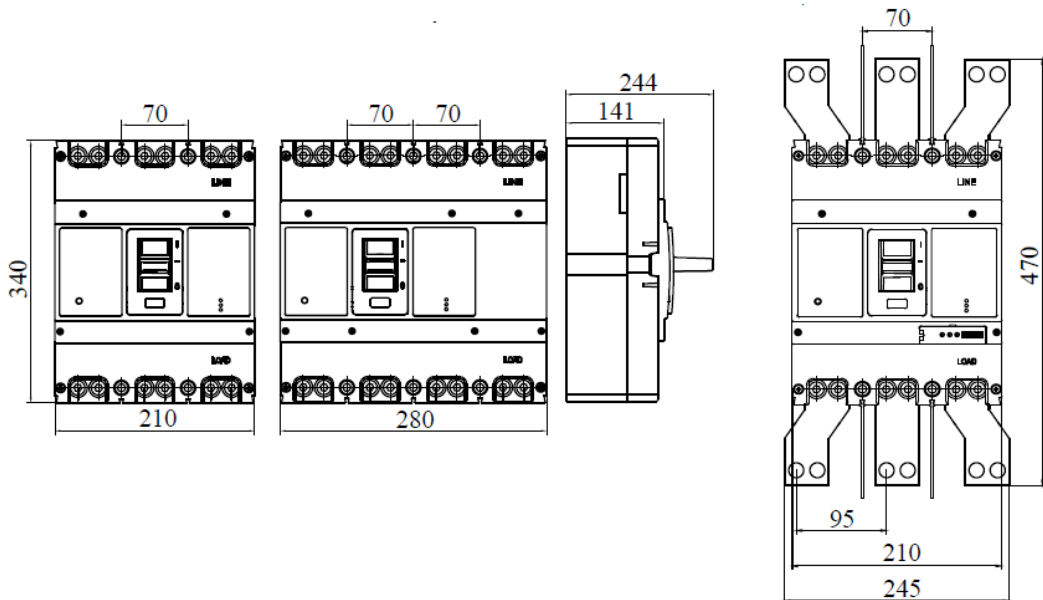
Габаритні розміри ВА/ЕС-Е-800А



Габаритні розміри ВА/ЕС-Е- 1250А



Габаритні розміри ВА/ЕС-Е- 2000А



ТОВ «ТВК Електросистеми України»

02088, м. Київ, вул. Дяченка, 20

Тел. +38(044) 379-24-25

e-mail: info@es-ukraine.com

www.es-ukraine.com

Поданні в цій інструкції з експлуатації специфікації можуть бути змінені без попереднього повідомлення у зв'язку із постійною розробкою та удосконаленням продукції.