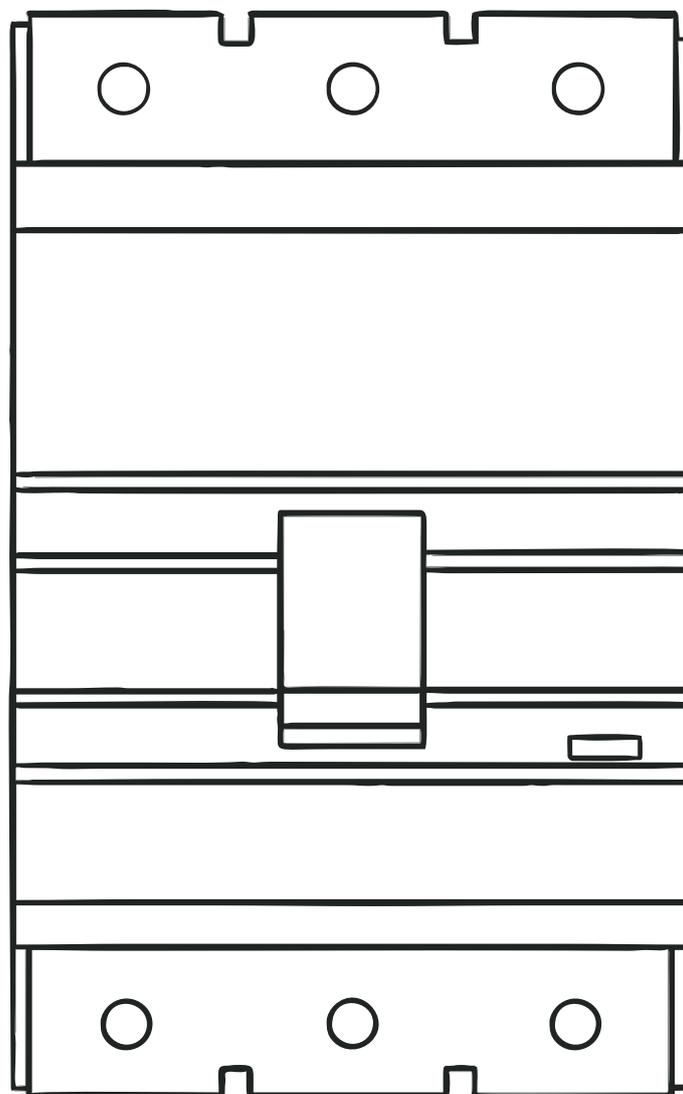




ВИМИКАЧІ АВТОМАТИЧНІ ВА88

Керівництво з експлуатації. Паспорт



Редакція 1



1. Призначення:

Вимикачі автоматичні серії ВА88 торгової марки Techno Systems - призначені для проведення струму в нормальному режимі та відключення надструмів при коротких замиканнях та перевантаженнях, а також для нечастих (до 30 разів на добу) оперативних включень та відключень електричних кіл у трифазних електричних мережах змінного струму напругою до 400 В частотою 50 Гц.

- Виріб відповідає Технічним регламентам безпеки низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання в частині ДСТУ EN 60947-2:2015, ДСТУ EN 60898-1:2014.
- Вимикачі мають кліматичне виконання УХЛЗ. Діапазон робочих температур становить від -40 до +60 °С. Навколишнє середовище не вибухонебезпечне, яке не містить агресивних газів і парів у концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію, не насичена струмопровідним пилом та водяними парами. При ідсутність безпосереднього впливу ультрафіолетового випромінювання.
- Ступінь захисту: корпуса вимикача – IP30, з боку контактних затискачів – IP00.

2. Технічні дані та характеристики:

Автоматичні вимикачі серії ВА88 випускаються з комбінованими розчіплювачами (тепловий та електромагнітний). Температура налаштування розчіплювача +40 °С.

- Технічні параметри вимикачів в залежності від типу виконання наведені у таблиці 1.
- Електромагнітний розчіплювач струмів короткого замикання повинен викликати розмикання вимикача з похибкою ± 20 від значення струму спрацьовування струмової уставки відповідно до таблиці 1.
- Тепловий розчіплювач спрацьовує із зворотно-залежною витримкою часу і повинен викликати розмикання вимикача з похибкою ± 10 від значення струму спрацьовування уставки теплового розчіплювача I_r відповідно до таблиці 2.

Таблиця 1 - технічні параметри автоматичних вимикачів:

Найменування параметру	ВА88-125		ВА88-160		ВА88-250	ВА88-400	ВА88-800
Максимальний номінальний ток (базовий габарит) I_n , А	125		160		250	400	800
Номінальний струм (уставка теплового розчіплювача) I_n , А	12,5; 16; 25; 32; 40	50; 63; 80; 100; 125	16; 32; 40; 50	63; 80; 100; 125; 160	63; 80; 100; 125; 160; 200; 250	250; 315; 400	400; 500; 630; 800
Уставка електромагнітного розчіплювача I_m , А	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$
Номінальна імпульсна витримувана напруга U_{imp} , В	6000				8000		
Номінальна напруга ізоляції U_i , В	690						
Розчіплювач надструмів	Тепловий та електромагнітний						
Номінальна робоча найбільша відключаюча здатність I_{cs} , кА	17,5		17,5		35	35	35
Номінальна гранична найбільша відключаюча здатність I_{cu} , кА	25		35		35	35	35
Механічна зносостійкість, циклів В-О, не менше	7000 (8 500 для $I_n < 100A$)		7000 (8 500 для $I_n < 100A$)		7000 (8 500 для $I_n < 100A$)	4000	4000
Електрична зносостійкість, циклів В-О, не менше	2500		2000		2000	2000	2000
Маса, кг	0,92				4,1	5,1	9,6
Строк служби, років	15						



Таблиця 2 - Часові характеристики розчеплення або нерозчеплення в залежності від уставки теплових розчеплювачів:

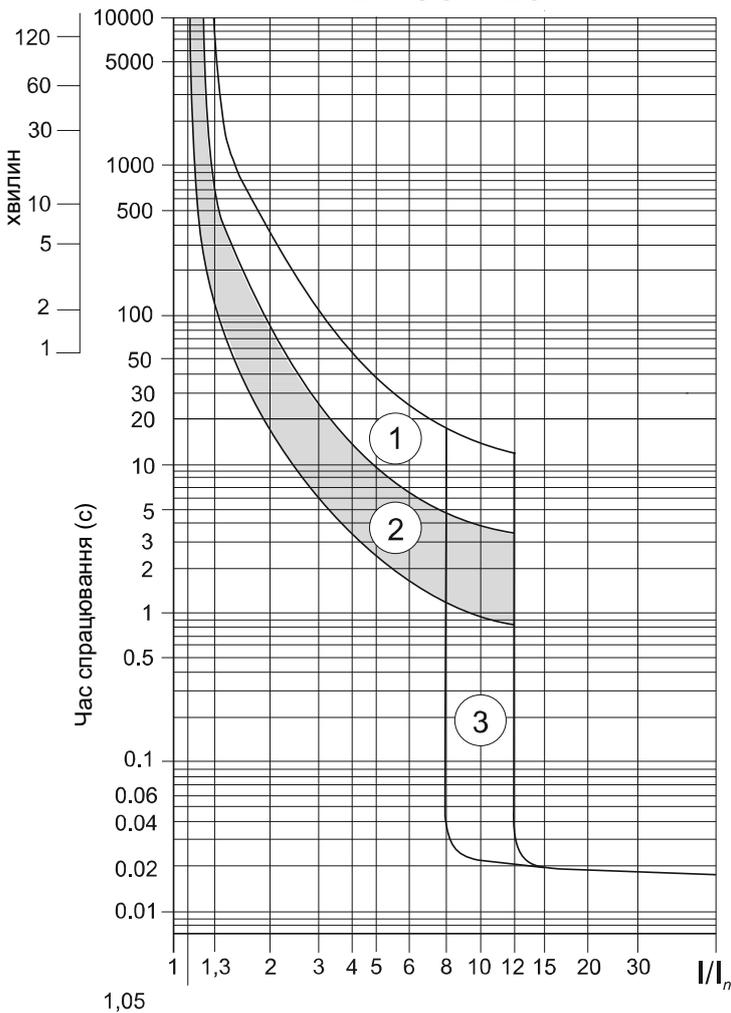
Випробовуваний струм, А	Час розчеплення або нерозчеплення в залежності від уставки теплових розчеплювачів:			Необхідний результат
	$I_r < 63A$	$63A \leq I_r \leq 250A$	$I_r > 250A$	
$1,05 \cdot I_r$	≥ 1 година	≥ 2 години	≥ 2 години	Без розчеплення
$1,3 \cdot I_r$	< 1 година	< 2 годин	< 2 годин	Розчеплення
$3 \cdot I_r$	≥ 5 секунд	≥ 8 секунд	≥ 12 секунд	Розчеплення

Розчіплювачі регулюють та калібрують на заводі-виробника та доступ до них при експлуатації заборонено.

- Час-струмові характеристики наведені на рисунках 1, 2 та 3.

На рисунках 1, 2 та 3 **область 1** - час-струмова характеристика спрацьовування теплового розчіплювача з холодного стану; **область 2** - час-струмова характеристика спрацьовування теплового розчіплювача з нагрітого стану; **область 3** - зона спрацьовування електромагнітного розчіплювача.

BA88-125



BA88-160

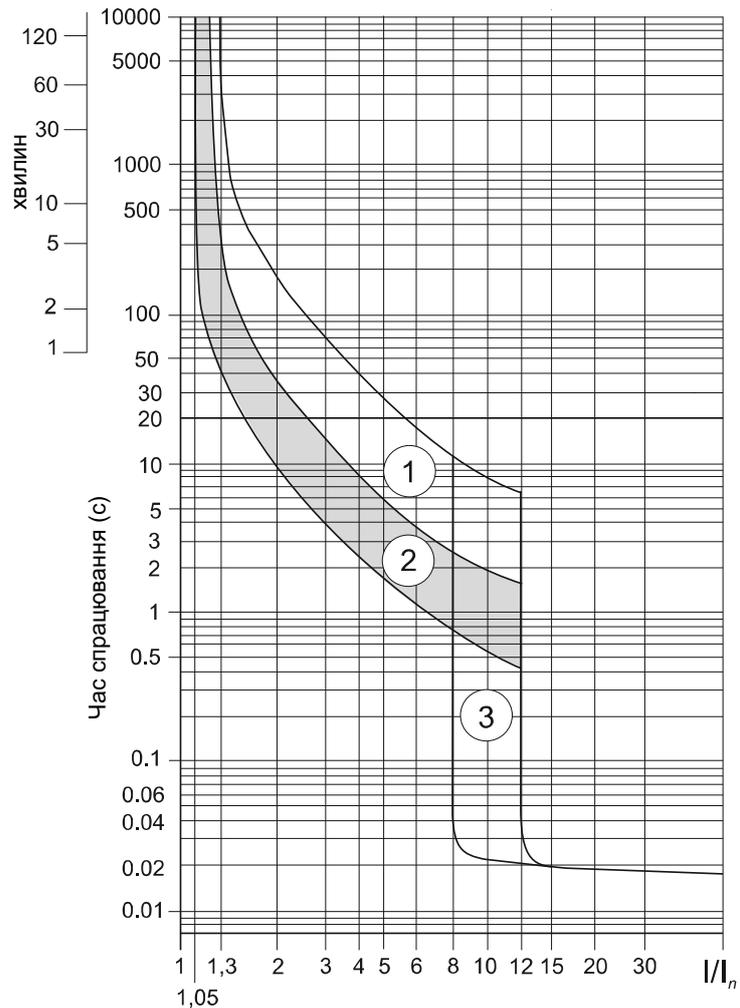
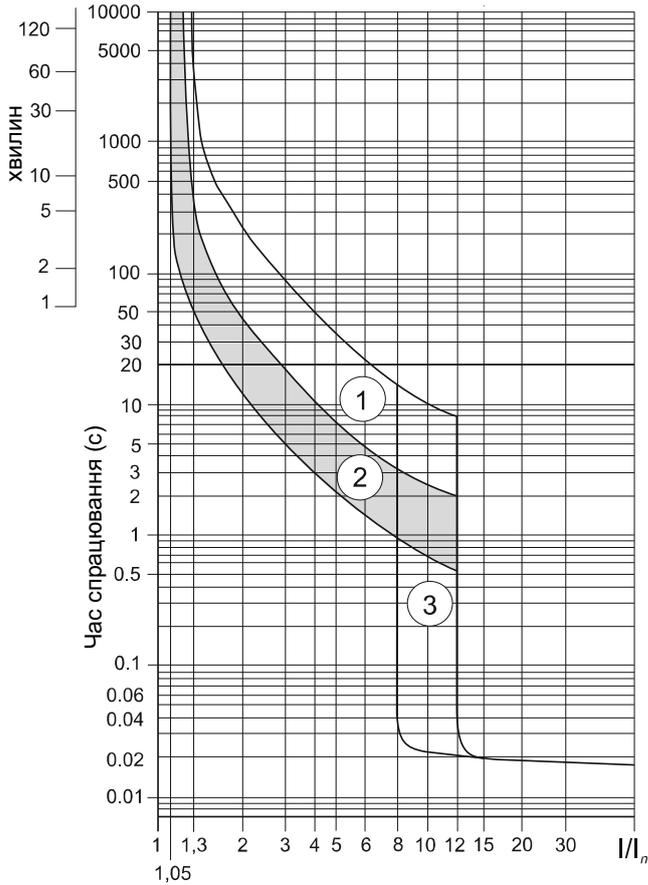


Рисунок 1 - Час-струмові характеристики вимикачів BA 88-125 та BA88-160



BA88-250



BA88-400

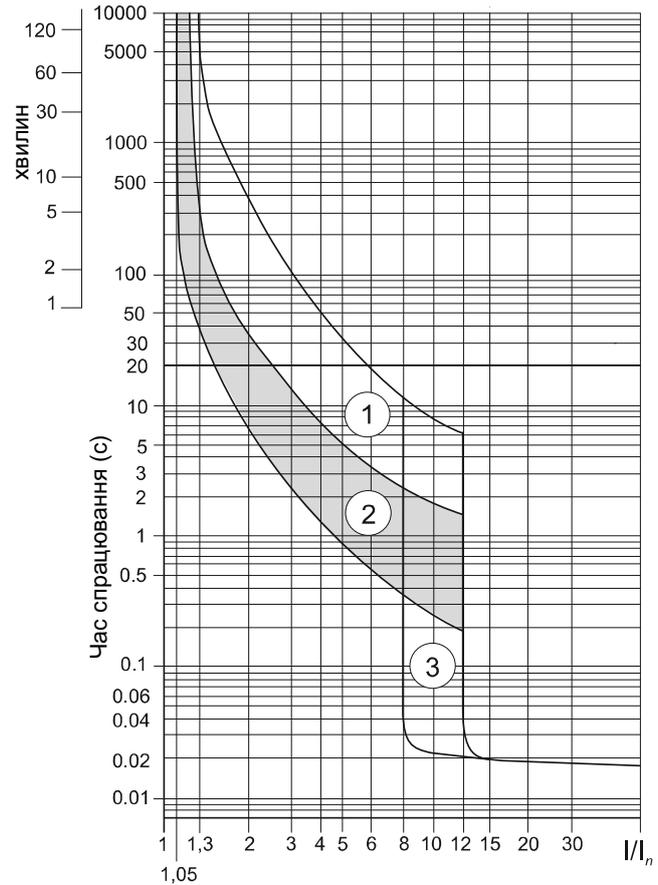


Рисунок 2 - Час-струмові характеристики вимикачів ВА 88-250 та ВА88-400

BA88-800

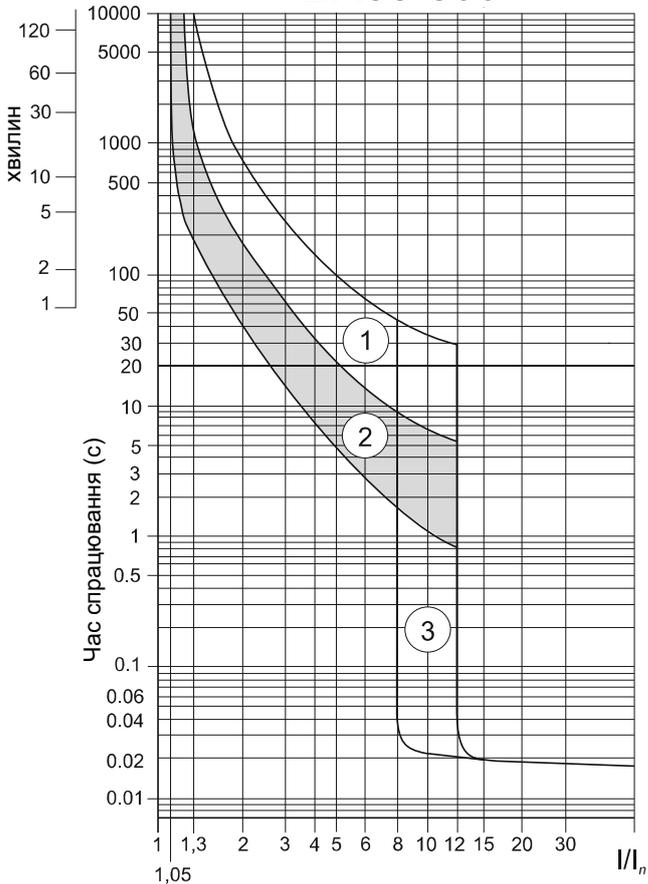


Рисунок 3 - Час-струмові характеристики вимикачів ВА 88-800



Таблиця 3 - Додаткові збірні одиниці для вимикачів, що замовляються окремо:

Найменування	ВА88-125	ВА88-160	ВА88-250	ВА88-400	ВА88-800
Незалежний розчіплювач	РН-125/160		РН-250/400		РН-800
Розчіплювач мінімальної напруги	РМ-125/160		РМ-250/400		РМ-800
Додаткові контакти	ДК-125/160		ДК-250/400		ДК-800
Аварійні контакти	АК-125/160		АК-250/400		АК-800
Аварійний та додатковий контакт в одному корпусі	АК/ДК-125/160		АК/ДК-250/400		АК/ДК-800
Привід ручний, поворотний	ПР1-125	ПР1-160	ПР1-250	ПР1-400	ПРП1-800
Електропривід	ЕП-125/160		ЕП-250/400		ЕП-800
Панель монтажна для втичного варіанту	ПМ1/П-125 ПМ1/Р-125	ПМ1/П-160 ПМ1/Р-160	ПМ1/П-250 ПМ1/Р-250	ПМ1/П-400 ПМ1/Р-400	—
Панель монтажна для висувного варіанту	—	—	ПМ2/П-250 ПМ2/Р-250	ПМ2/П-400 ПМ2/Р-400	ПМ2/П-800 ПМ2/Р-800

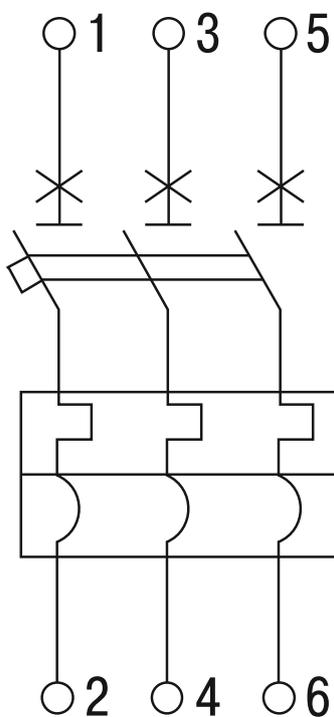


Рисунок 4 - Електрична схема вимикача з тепловим та електромагнітним розчіплювачем

Таблиця 4 - Комплекція вимикачів автоматичних:

Найменування	Базовий габарит				
	ВА88-125	ВА88-160	ВА88-250	ВА88-400	ВА88-800
Вимикачі серії ВА88	+	+	+	+	+
Упаковка	+	+	+	+	+
Керівництво по експлуатації. Паспорт.	+	+	+	+	+
Наконечник-перехідник	-	-	-	+	+
Міжфазні перегородки	+	+	+	+	+
Гвинти та гайки для приєднання зовнішніх провідників	-	-	+	+	+
Винты и гайки для крепления на монтажную панель	+	+	+	+	+



3. Габаритні та установочні розміри:

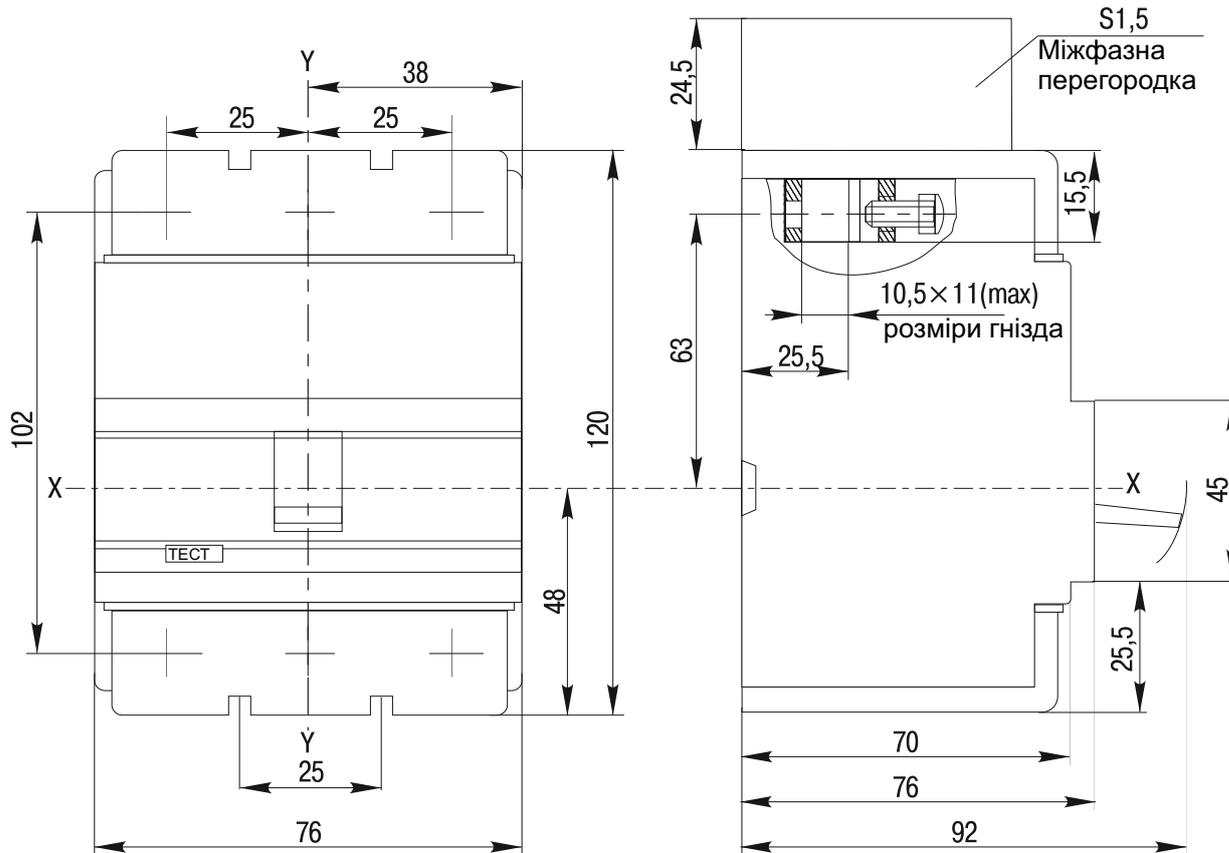


Рисунок 5 - Габаритні та установочні розміри вимикача ВА 88-125

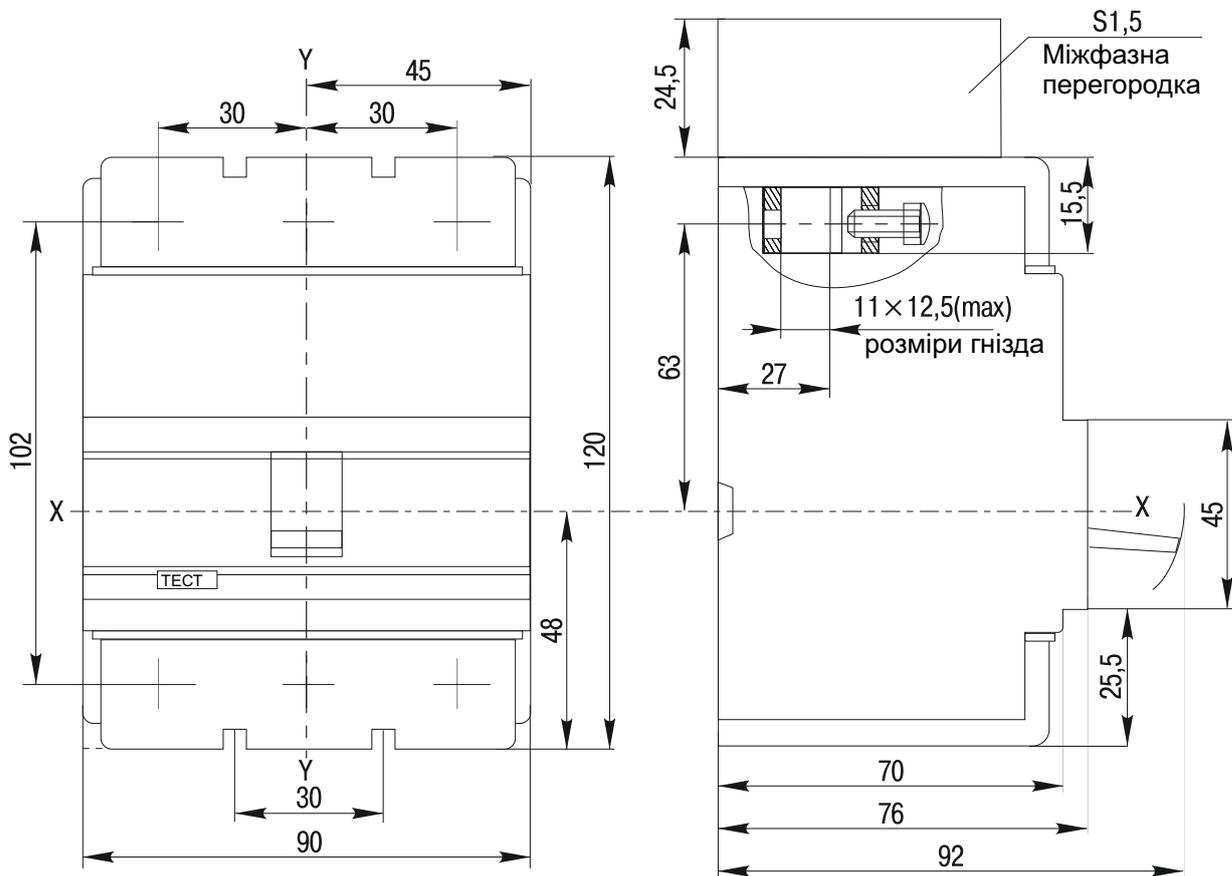


Рисунок 6 - Габаритні та установочні розміри вимикача ВА 88-160

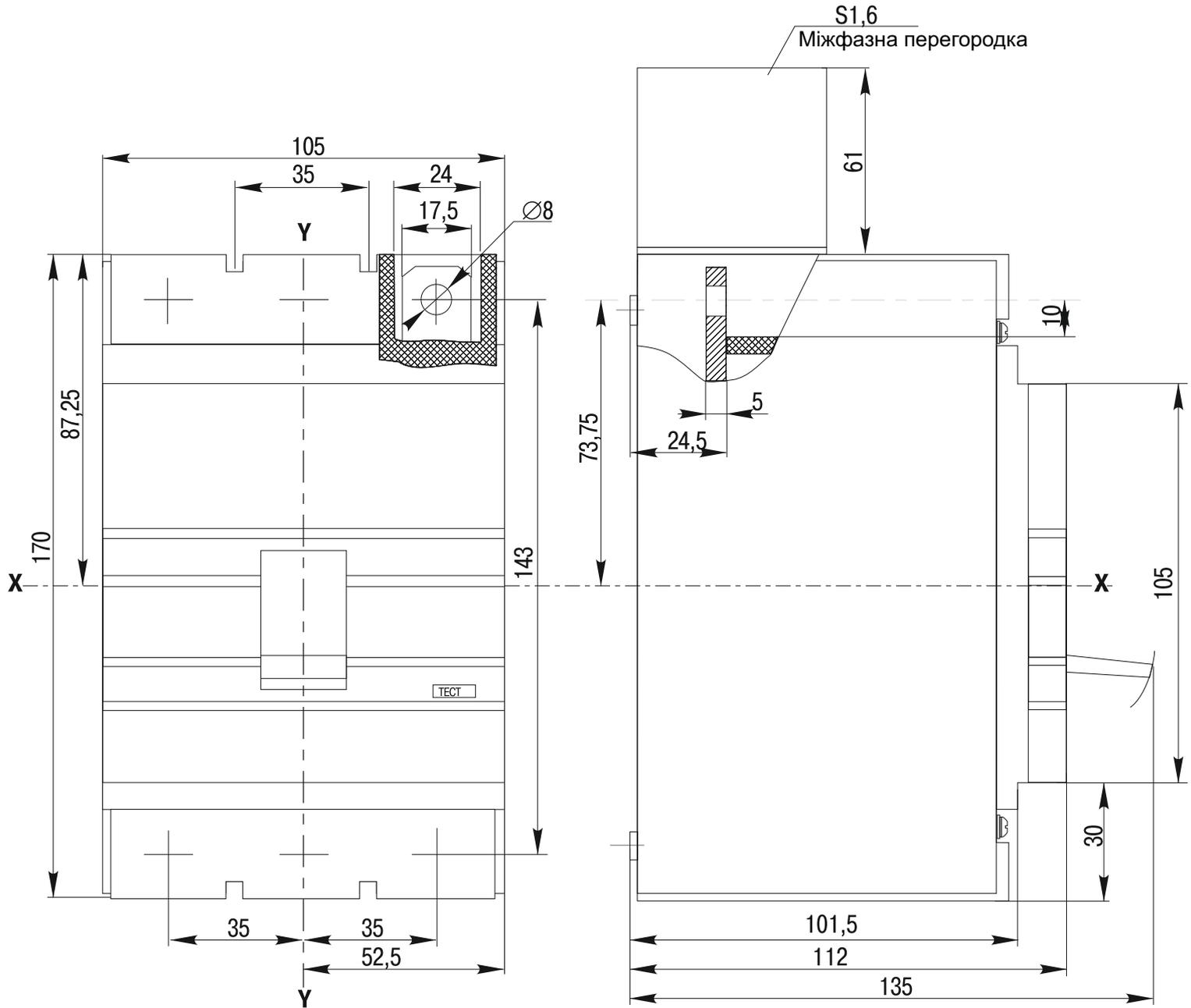


Рисунок 7 - Габаритні та установочні розміри вимикача ВА 88-250

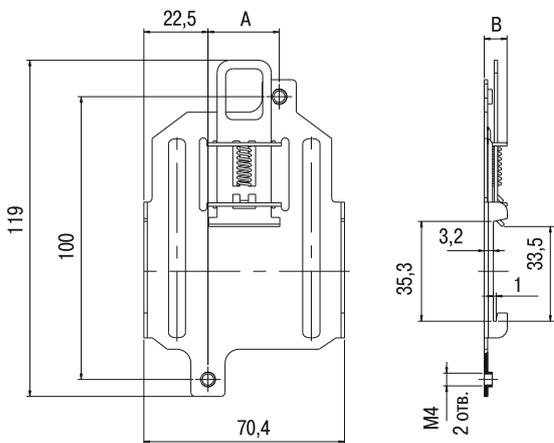


Рисунок 8 - Габаритні та установочні розміри скоби для монтажу вимикачів ВА88-125 та ВА88-160 на монтажну рейку шириною 35 мм.

Тип вимикача	Значення розмірів А, мм
ВА88-125	25
ВА88-160	30

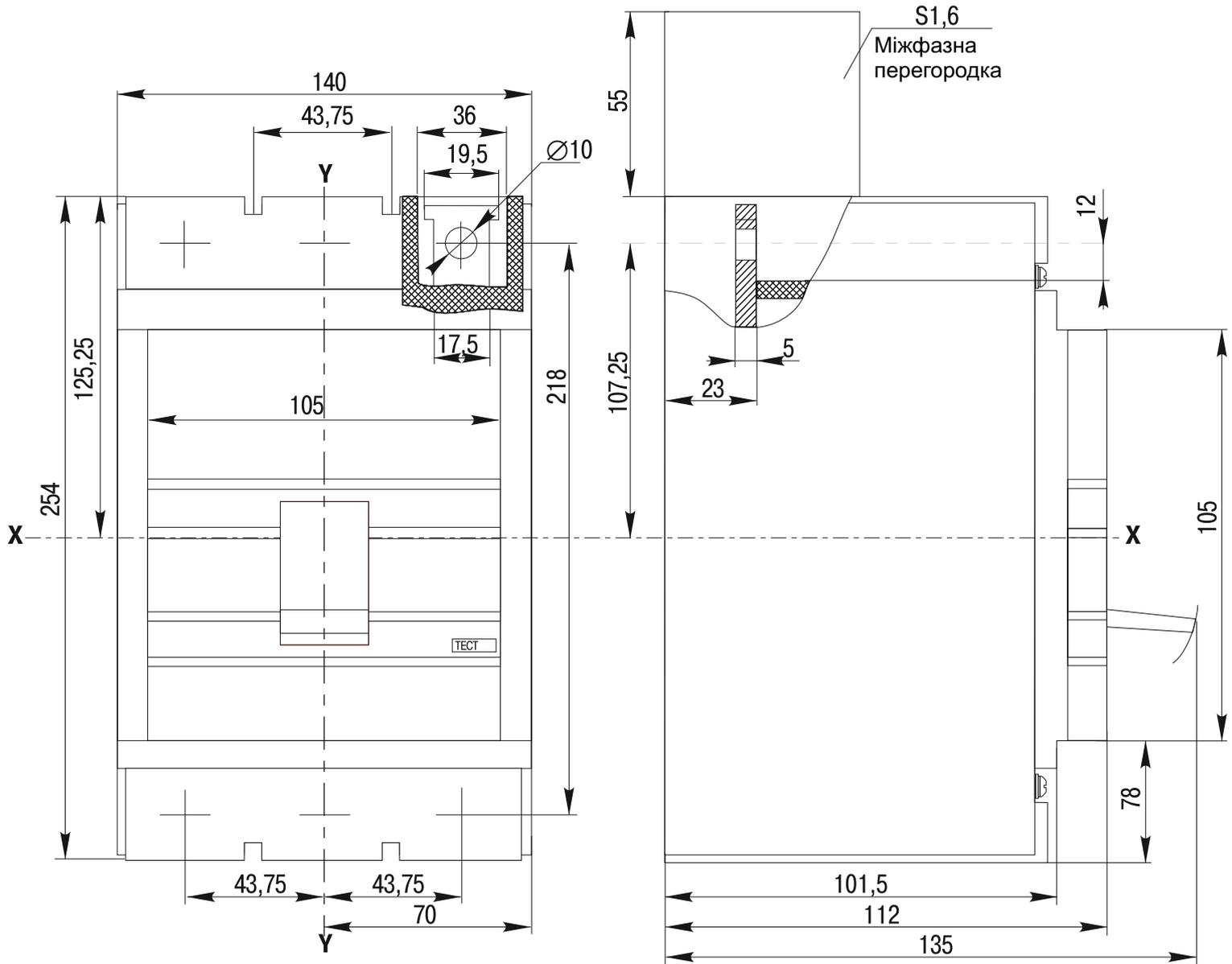
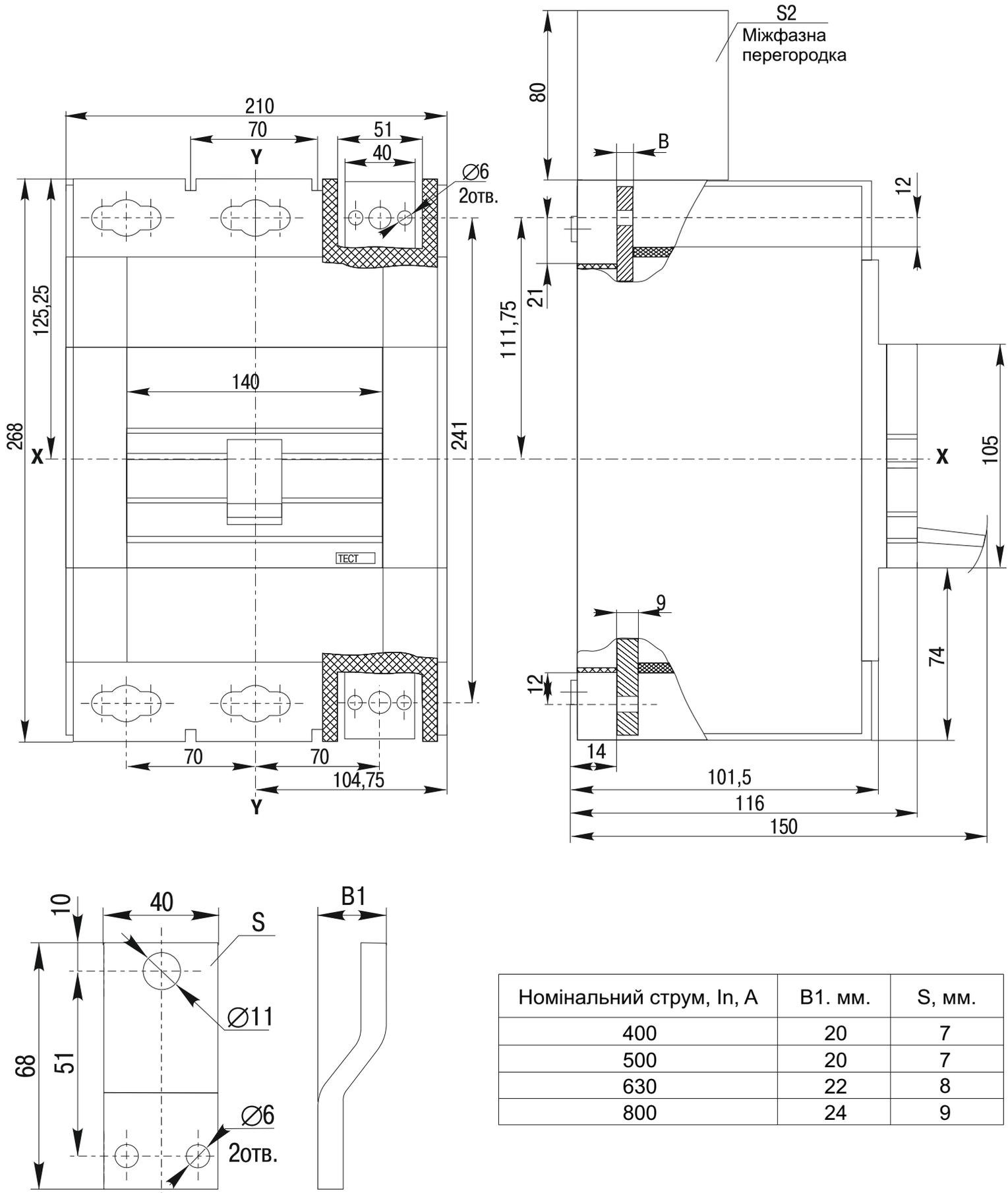


Рисунок 9 - Габаритні та установочні розміри вимикача ВА 88-400



Номинальний струм, In, A	B1, мм.	S, мм.
400	20	7
500	20	7
630	22	8
800	24	9

**Рисунок 10 - Габаритні та установочні розміри вимикача
BA 88-800**



4. Установка та експлуатація:

Вимикачі встановлюються на металевій панелі товщиною не менше 1,5 мм або на ізоляційній панелі товщиною не менше 6 мм і закріплюються гвинтами, що входять до комплекту постачання.

- Підключення відповідних гнучких провідників або шин здійснюється за допомогою наконечників та кріплення, що входять до комплекту постачання.
- Нормальне робоче положення вимикачів у просторі на вертикальній площині виводами 1, 3, 5 вгору, допускається установка на вертикальній площині з поворотом виводів 1, 3, 5 вліво або вправо на 90°.
- Вимикачі допускають підведення напруги джерела живлення як з боку виводів 1, 3, 5, так і з боку виводів 2, 4, 6.
- Вимикачі є ремонтпридатними виробами. Необхідно періодично (не рідше одного разу на рік) проводити огляд та чищення контактів вимикача, а також перевіряти затягування гвинтів приєднання. При виході вимикачів з ладу або виявленні несправності звертатися до продавця або до організації.
- Після закінчення терміну служби вимикачі підлягають утилізації.
- Для вимикачів типу ВА88-125 та ВА88-160 передбачена можливість встановлення на монтажну рейку шириною 35 мм (DIN-рейку) за допомогою спеціальної скоби, що купується окремо. Габаритні та установчі розміри скоби представлені на рисунку 8 (стор. 6).
- Перевірку електромагнітних розчіплювачів автоматичних вимикачів з номінальним струмом до 50 А включно необхідно проводити, подаючи випробувальний струм у будь-які два полюси, з'єднані послідовно, з використанням усіх можливих комбінацій полюсів.

5. Умови транспортування та зберігання:

Транспортування вимикачів допускається будь-яким видом критого транспорту в упаковці виробника, що забезпечує захист упакованим вимикачам від механічних пошкоджень, забруднення та попадання вологи при температурі від -40 до +60 °С.

- Зберігання вимикачів здійснюється в упаковці виробника у приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього повітря від -40 до +60 °С і відносній вологості до 50 % при температурі +50 °С допускається зберігання вимикачів при відносній вологості 90 % і температурі +20 °С.

6. Утилізація:

Утилізація виробів здійснюється шляхом передачі організаціям, що займаються переробкою чорних та кольорових металів.

7. Гарантійні зобов'язання:

Гарантійний термін експлуатації вимикачів – 5 років з дня продажу за умови дотримання споживачем правил монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання, Срок служби вимикачів - 15 років.

- Претензії щодо вимикачів не приймаються у разі пошкодження захисту заводських налаштувань теплового розчіплювача або самостійного ремонту виробу споживачем.
- Автоматичний вимикач, який до закінчення терміну гарантії відпрацював загальну кількість циклів включення-відключення, передбачених технічними умовами, заміні чи ремонту не підлягає.