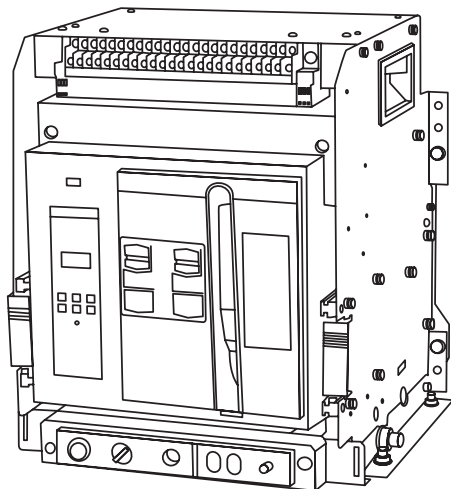


ENEXT

Інструкція з експлуатації



Повітряні автоматичні вимикачі

e.industrial.acb

www.enext.ua

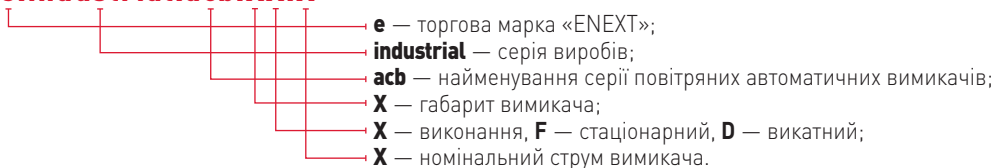
1. Призначення

Повітряні автоматичні вимикачі серії **e.industrial.acb** (далі виріб або вимикач) призначені для захисту низьковольтних електричних мереж та обладнання від струмів перевантаження та короткого замикання, в тому числі однофазних замикань на землю, а також для проведення нечастих оперативних комутацій електричних мереж (до 30 разів на добу).

Виріб відповідає Технічним регламентам безпеки низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання, зокрема **ДСТУ EN 60947-2:2015** та сертифікований на території України.

2. Структура умовного позначення

e.industrial.acb.XX.X



3. Технічні характеристики

Табл. 1

Найменування параметру	Значення e.industrial.acb			
	1600	2000	3200	4000
Номінальна робоча напруга, В	690			
Номінальна частота, Гц	50			
Кількість полюсів	3, 4			
Категорія застосування	В			
Виконання	стаціонарне, викатне			
Приєднання	заднє горизонтальне	горизонтальне та вертикальне		
Номінальний струм, А	630, 800, 1 000, 1 250, 1 600	630, 800, 1 000, 1 250, 1 600, 2 000	2 500, 3 200	4 000 (3 P, 4 P)
Похибка спрацювання електронного розчіплювача, не більше, %	±15			
Розчіплювач надструмів	електронний регульований			
Напруга ізоляції, В	1 000			
Імпульсна витримуvalьна напруга, кВ	12			
Уставка струму спрацювання при тривалому перевантаженні, I _{r1} (похибка ±10 %)	(0,4-1) In+Off			
Уставка струму спрацювання при коротких замиканнях з затримкою часу, I _{r2} (похибка ±10 %)	(0,4-15) In+Off			
Уставка струму спрацювання при коротких замиканнях без затримки часу, I _{r3} (похибка ±15 %)	In-32 кА+Off	In-50 кА+Off	In-65 кА+Off	In-65 кА+Off
Уставка струму спрацювання при однофазному короткому замиканні на землю, I _{r4} (похибка ±10 %)	(0,2-1) In+Off			

Найменування параметру	Значення e.industrial.acb			
	1600	2000	3200	4000
Номінальна відключаюча здатність Ics при 415/690 В, кА	42/20	80/40	80/50	
Номінальна гранична відключаюча здатність Icu при 415/690 В, кА	50/25	80/50	100/65	
Номінальний короткочасно витримуваний струм, Icw, 0,4 с при 415/690 В	42/20	55/40	80/50	
Власний час відключення, не більше, мс	30			
Електрична зносостійкість при 415/690 В, не менше, циклів Увімк/Вимк	8 000/3 000		6 000/2 000	
Механічна зносостійкість, з/без обслуговування, циклів Увімк/Вимк	30 000/15 000		20 000/10 000	
Режим роботи	тривалий			
Ступінь захисту	IP00			
Розташування шин	вертикальне/горизонтальне			
Маса, кг, не більше, стаціонарний/випадковий	22/38	45/78	55/91	72/132

4. Умови експлуатації

Табл. 2

Найменування параметру	Значення
Діапазон робочих температур, °С	-5...+40
Група умов експлуатації, зокрема дії механічних факторів	M3
Висота над рівнем моря, м, не більше	2 000
Допустима відносна вологість при 40 °С (без конденсації), не більше, %	50
Ступінь забруднення навколишнього середовища	3
Робоче положення в просторі	вертикальне, з відхиленням не більше 5°

При перевищенні температури експлуатації більше 40 °С необхідно зменшувати номінальне навантаження вимикача у відповідності з Табл. 3.

Табл. 3

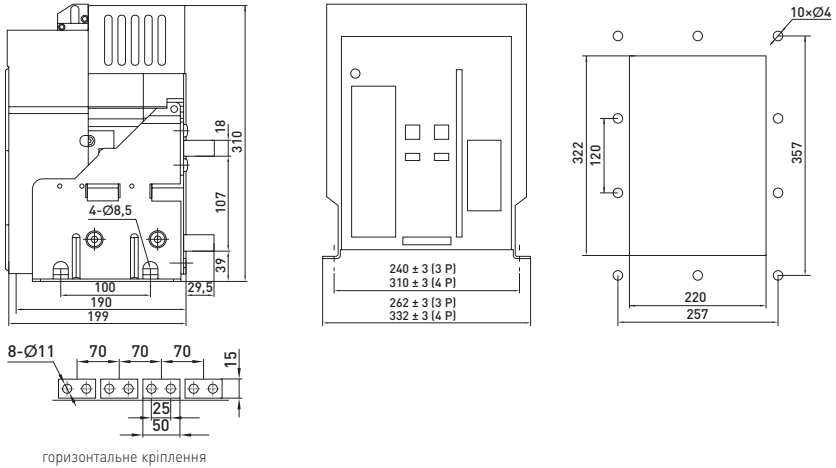
Температура навколишнього середовища		+40 °С	+45 °С	+50 °С	+55 °С	+60 °С
Допустимий безперервний робочий струм	e.industrial.acb.1600 e.industrial.acb.2000	1 In	0,95 In	0,9 In	0,85 In	0,8 In
	e.industrial.acb.3200 e.industrial.acb.4000		0,92 In	0,86 In	0,81 In	0,74 In

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.

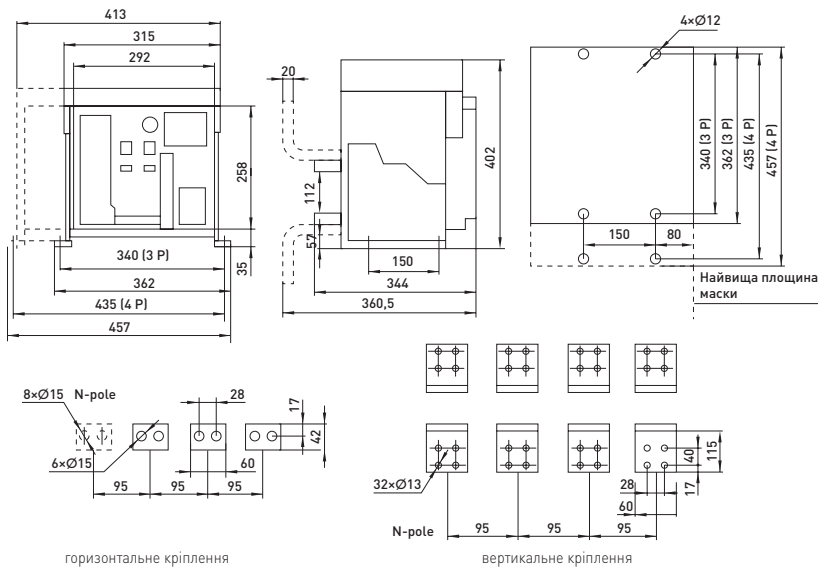
6. Габаритні та установчі розміри, мм

6.1 Стационарне виконання



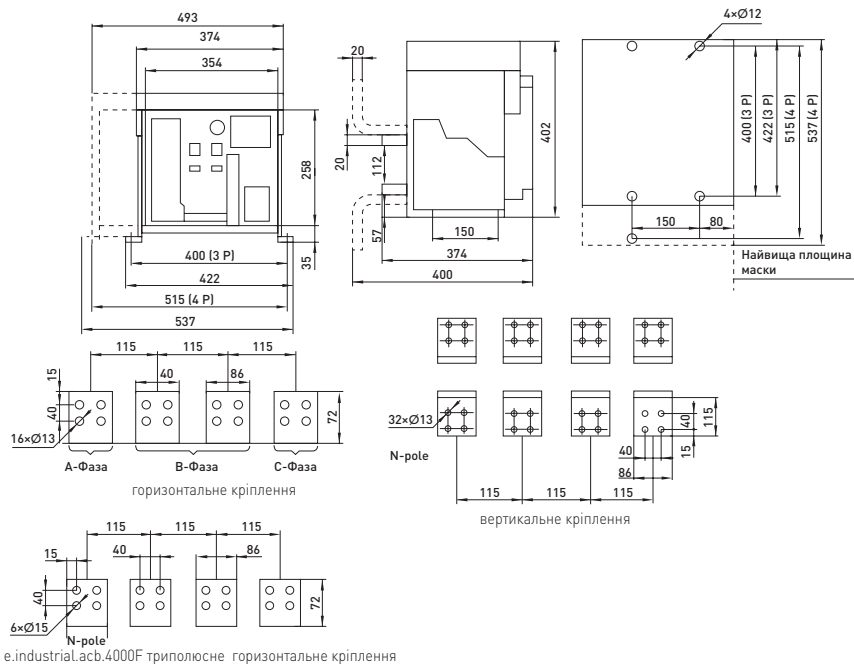
e.industrial.acb.1600F

Рис. 1



e.industrial.acb.2000F

Рис. 2



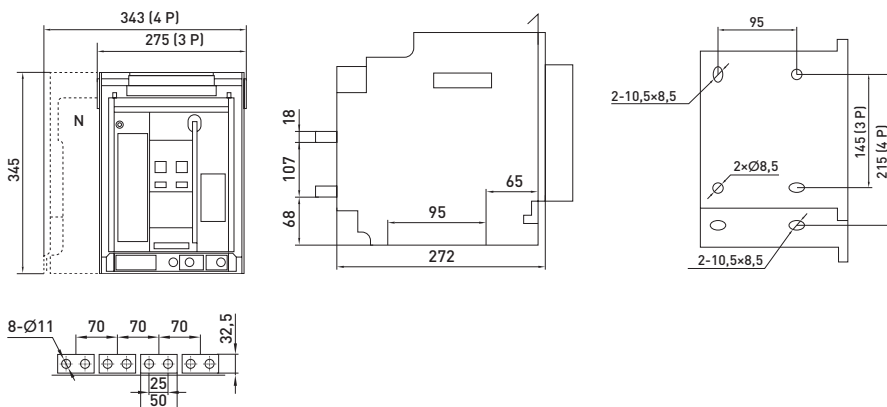
e.industrial.acb.4000F триполюсне горизонтальне кріплення

e.industrial.acb.3200F

e.industrial.acb.4000F

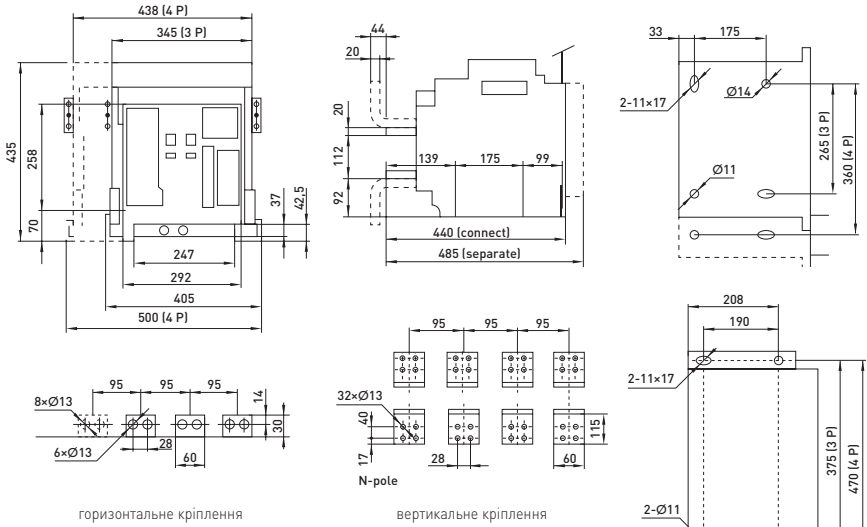
Рис. 3

6.2 Викатне виконання



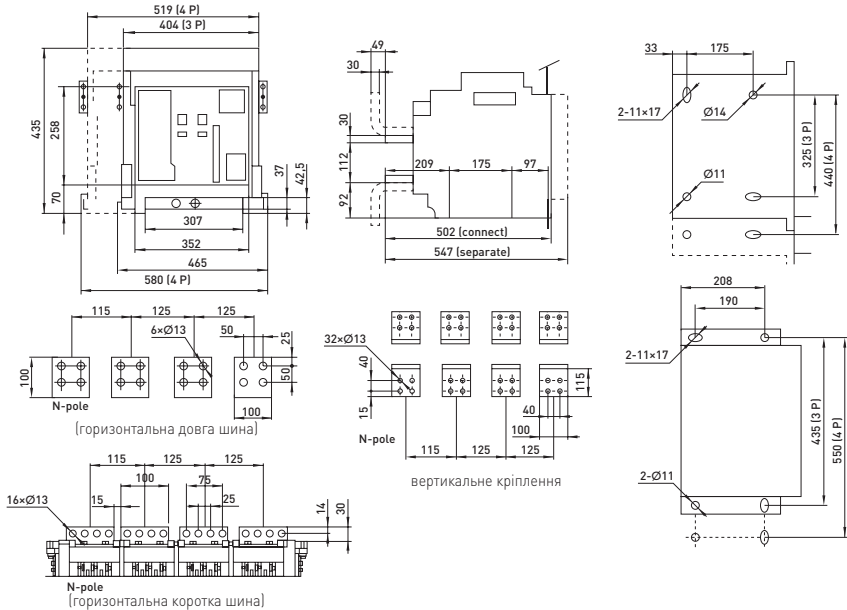
e.industrial.acb.1600D

Рис. 4



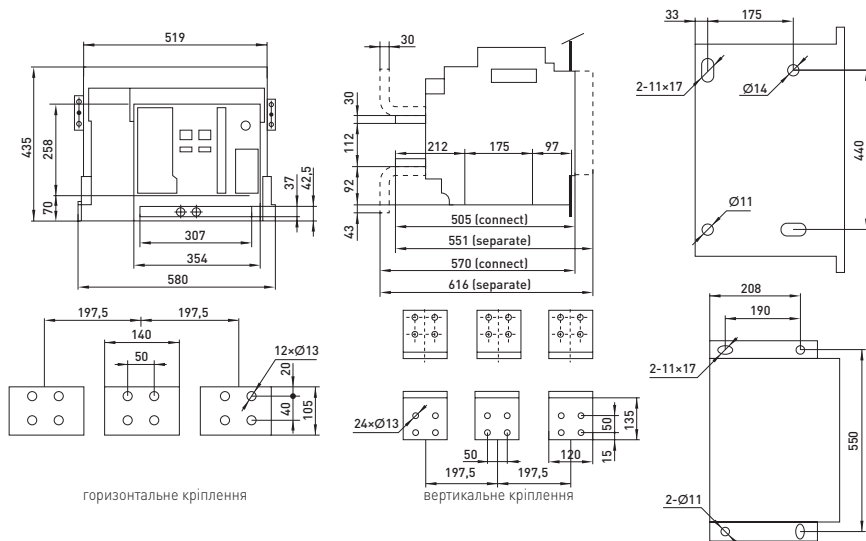
e.industrial.acb.2000D

Рис. 5



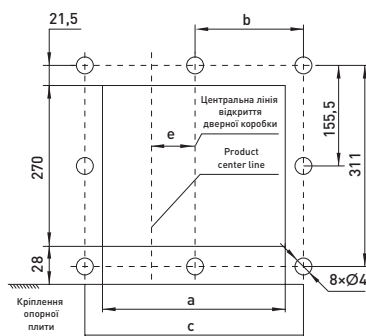
e.industrial.acb.3200D

Рис. 6



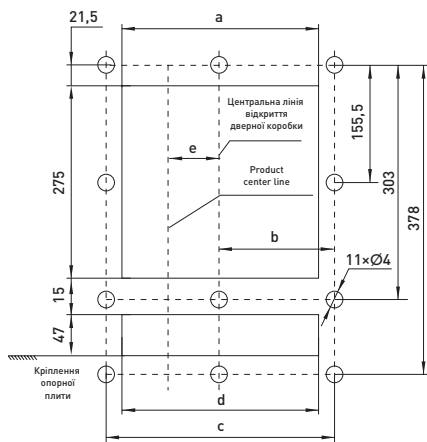
e.industrial.acb.4000D

Рис. 7



Установчі розміри отворів панелі
(стаціонарне кріплення), мм

Рис. 8



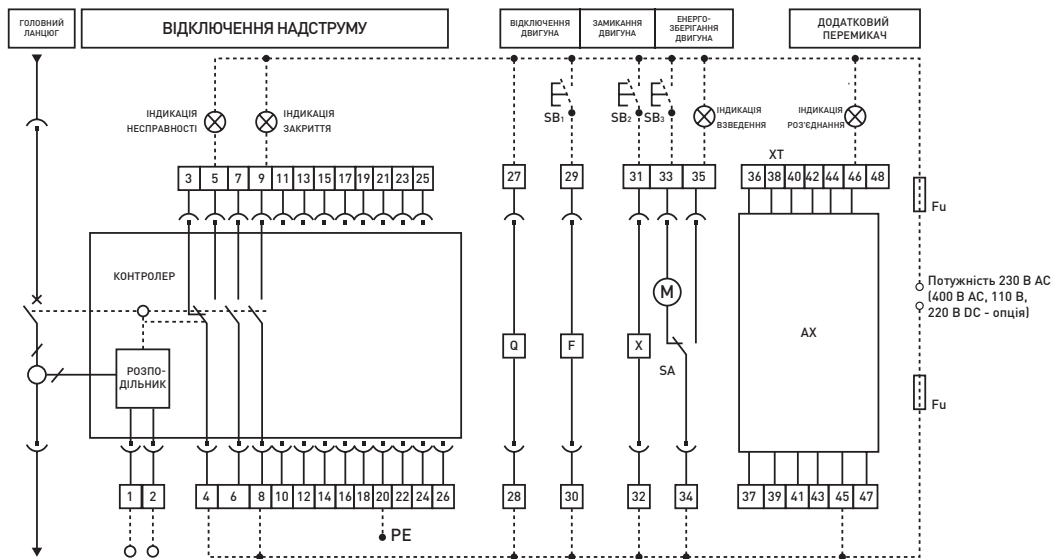
Установчі розміри отворів панелі
(викатне кріплення), мм

Рис. 9

Табл. 4

Inm	a	b	c	d	e (3 полюси)	e (4 полюси)
2000	306	172,5	345	263	0	47,5
3200	366	202,5	405	323	0	57,5
4000	366	202,5	405	323	57,5	

7. Схема підключення



- Q** — Розчіплювач мінімальної напруги;
- F** — Незалежний розчіплювач;
- X** — Вмикаючий електромагніт;
- M** — Мотор-привід;
- 1, 2** — Ввід живлення;
- 27, 28** — Виводи розчіплювача мінімальної напруги;

- 29, 30** — Виводи незалежного розчіплювача;
- 31, 32** — Виводи вмикаючого електромагніту;
- 33, 34** — Виводи мотор-приводу;
- 34, 35** — Виводи взведеного стану;
- 36-47** — Допоміжний контакт, C/O.

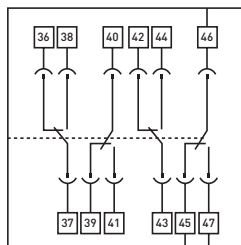


Схема додаткових контактів

8. Будова та принцип дії

Механізм включення, відключення та автоматичного відключення складається з приводу оперативних включень-відключень, взводного механізму розчіплювача з пружинним накопичувачем для функції оперування, в тому числі для забезпечення миттєвого спрацювання вимикача при відключенні струмів короткого замикання, перевантаження та приводу, що зв'язує його з контактною системою вимикача. Мотор-привід разом з даним механізмом забезпечує дистанційне функціонування вимикача, по команді оператора або автоматичної системи управління. В робочому (включеному) стані вимикача механізм розчіплювача знаходиться у взведеному стані.

Взвід перед включенням здійснюється оператором вручну за допомогою рукоятки або дистанційно, подачою напруги на електропривід. Включення вимикача після взводу виконується оператором вручну, за допомогою кнопки Вкл., або дистанційно за допомогою електромагніта включення. Вимикання вимикача здійснюється оператором вручну, натисканням на кнопку вимикання, або дистанційно, за допомогою команди на незалежний розчіплювач. Автоматичне вимкнення у випадку виникнення перевантаження або короткого замикання виконується незалежним розчіплювачем по сигналу від мікропроцесорного блоку.

Контактна система вимикача представляє собою зблоковані та паралельно включені рухомі та нерухомі контакти, оснащені металокерамічними контактами, стійкими до корозії протікання струмів короткого замикання великих величин та таких, що забезпечують надійне контактування після відключення струмів КЗ.

Вимикач включає та виключає будь-який струм аж до струмів граничної комутаційної здатності при 1,1 номінальній напрузі. Час гашення дуги не перевищує 0,3 с.

Дуогасильні камери встановлені в кожному полюсі вимикача та забезпечують ефективне гашення дуги при відключенні вимикачем струмів КЗ великих величин.

Вимикачі викатного виконання мають роз'єднувальні контакти основного та додаткового кола в спеціальному висувному відсіку - кошику. Кошик складається з правої та лівої пластини (з направляючими), основою та поперечного елементу. На основі розташовані шасі для вкатування та викатування апарату та показник положення апарату. У верхній частині основи розташовані нерухомі роздільні контакти для підключення вторинного кола.

Існують три положення вимикача в корзині:

- «Робоче» - головне та додаткове коло включені, ізолююча шторка відкрита;
- «Test» - головне коло відключене, ізолююча шторка зачинена. Включене тільки додаткове коло для проведення тестування;
- «Викачено» - головне та додаткове коло відключене, ізолююча шторка закрита.

Для забезпечення формування та регулювання захисної характеристики вимикачів в зоні струмів перевантаження та короткого замикання, перетворення та видача на дисплей та телеметричні канали інформаційних даних на вимикачі встановлюються мікропроцесорні блоки.

Налаштування розчіплювача e.industrial.acb.1600:

Для входу в меню налаштування, потрібно натиснути кнопку «Function». Про вхід в меню налаштування буде вказувати індикатор «Set», який буде блимати. Для вибору параметру, котрий потрібно змінити, натисніть кнопку «Config». При цьому загорається індикатор Іс1 (червоний) та А (зелений). При подальшому натисканні кнопки «Вгору», будуть змінюватись параметри, про що вказуватимуть індикатори на розчіплювачі.

Перший параметр Іс1 - це індикація перевищення струму від заданної величини в продовж заданого часу. Для задання цієї величини виберіть параметр Іс1 як вказано вище, натисніть кнопку «Config». Індикатор «Set» світиться постійно. За допомогою кнопок «Вгору» та «Вниз» вибирається величина параметру. Після вибору потрібної величини натисніть кнопку «Config». Про збереження параметру буде вказувати індикатор «Save», який засвітиться на 1-2 секунди. Для повернення в меню вибору наступного параметру натисніть кнопку «Return».

За таким же принципом вибираються та зберігаються інші параметри розчіплювача. Параметри та їх значення наведені в Табл. 5.

По завершенню налаштування та для виходу з меню налаштування натисніть кнопку «Return» поки не потухне індикатор «Set».

Для входу в меню тестування, натисніть кнопку «Function» та два рази кнопку «Confirm», доки не почне блимати індикатор «Test». Після повторного натискання кнопки «Confirm», розчіплювач пришле сигнал про спрацювання, а дисплей покаже час спрацювання.

Для нормальної роботи розчіплювача, налаштування повинні відповідати наступним вимогам Іс1>Іс2 та ІЛс1>ІЛс2.

Табл. 5

Червоний індикатор	Зелений індикатор	Параметр
с1	A/кА	Величина струму, при перевищенні якого, починається індикація
	S	Затримка часу на індикацію
с2	A/кА	Величина струму, при перевищенні якого, починається індикація
	S	Затримка часу на індикацію

Червоний індикатор	Зелений індикатор	Параметр
g	%	Величина дисбалансу навантаження між фазами
	S	Затримка спрацювання по досягненню дисбалансу
If	A/кА	Струм замикання на землю, I_g
	S	Затримка часу спрацювання при короткому замиканні на землю, t_g (зелений індикатор блимає) Зворотна затримка часу спрацювання при короткому замиканні на землю, S_g (коефіцієнт зсуву), (зелений індикатор світить постійно)
L	A/кА	Уставка струму перевантаження, I_r
	S	Час спрацювання при струмі перевантаження, t_r
S	A/кА	Уставка короткого замикання зі зворотною затримкою часу, I_{sf}
	A/кА	Уставка короткого замикання з прямою затримкою часу, I_{sd}
I	S	Час спрацювання при короткому замиканні з прямою затримкою часу, t_{sd}
	A/кА	Уставка спрацювання при короткому замиканні без затримки часу, I_i

Час спрацювання автоматичного вимикача при короткому замиканні на землю визначається за формулою: $t = tg \times Cr \times I_g / I_r$.

При налаштуванні автоматичного вимикача повинна виконуватись наступна умова: $I_r > I_g$ та $I_{c1} < I_{c2}$.

- 1 - Кнопка скидання аварії
- 2 - Показник номінального струму вимикача
- 3 - Індикатор помилки «Fault»
- 4 - Індикатор аварії «Alarm»
- 5 - Індикатори фаз та нейтралі
- 6 - Індикатор збільшення величини на дисплеї в 10 раз
- 7 - Індикатор відсоткового значення величини
- 8 - Індикатор струму в амперах/кілоамперах
- 9 - Індикатор часу
- 10 - I_{c1} , I_{c2} – індикатор предаварійного навантаження,
 δ – індикатор несиметричності навантаження
 I_f – індикатор короткого замикання на землю
 L – індикатор уставки спрацювання з довгою витримкою часу
 S – індикатор уставки спрацювання з короткою витримкою часу
 I – індикатор уставки спрацювання без витримки часу
 T – індикатор несправності самодіагностики

- 11 - Дисплей
- 12 - Кнопки управління/налаштування
- 13 - Індикатор меню налаштування «Set»
- 14 - Індикатор історії помилок/аварій «Search»
- 15 - Індикатор можливості проведення тестування «Test»
- 16 - Індикатор збереження налаштування «Save»

- Кнопка скидання аварії. Після спрацювання автоматичного вимикача по перевантаженню, короткому замиканню або несиметричності навантаження, для повторного увімкнення вимикача, спочатку потрібно натиснути кнопку скидання аварії.

- Індикатор помилки «Fault». Даний індикатор разом з індикаторами I_{c1} - T , вказує на струм та час несправності.

- Індикатор аварії «Alarm». Коли індикатор блимає, то це говорить про початок відліку затримки спрацювання.

- Індикатори фаз та нейтралі. Під час роботи вимикача, почергово вказують на струм в фазах та нейтралі. Під час перевірки історії спрацювання, вказують на фазу, по якій перевіряється величина спрацювання.

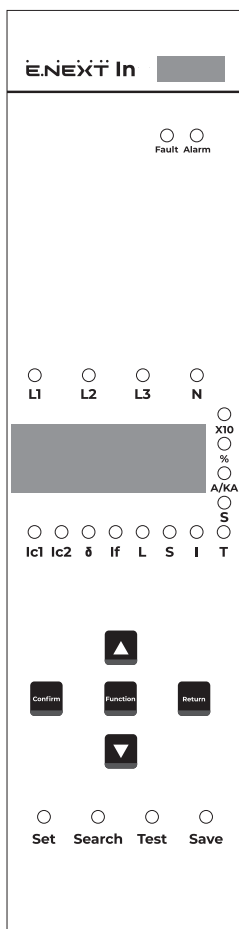


Рис. 10

- Індикатор збільшення величини. У разі, коли дисплей дисплеї потрібно відобразити занадто велику величину спрацювання, використовується множення цієї величини на 10.
- Індикатор відсоткового значення величини. При налаштуванні величин у відсотках, загорається даний індикатор.
- Індикатор струму в амперах/кілоамперах. При виведенні на дисплей величини струму, загорається даний індикатор.
- Індикатор часу. При виведенні на дисплей величини часу, загорається даний індикатор.
- Ic1, Ic2 – індикатор предаварійного навантаження. При досягненні уставок Ic1, Ic2, відповідні індикатори почнуть блимати, вказуючи на досягнення навантаження встановленим уставкам Ic1, Ic2.
- Індикатор несиметричності навантаження. Індикатор δ та % разом з індикатором L1, L2, L3 вказують на відсоток несиметричності навантаження між фазами.
- Індикатори If, S, L, I. Вказують на струм короткого замикання на землю, перевантаження з довгою затримкою часу, перевантаження з короткою затримкою часу та без затримки відповідно при налаштуванні та спрацюванні.
- Індикатор несправності самодіагностики. Якщо розчіплювач діагностував несправність вимикача, індикатор T буде горіти. Для перевірки коду несправності, використовуйте кнопки «Вверх» та «Вниз». Після усунення несправності, натисніть кнопку «Return».
- Індикатор меню налаштування «Set». Вказує на вхід в меню налаштування (блимає).
- Індикатор історії помилок/аварій «Search». Вказує на вхід в меню помилок.
- Індикатор можливості проведення тестування «Test»
- Індикатор збереження налаштування «Save». Коли індикатор загорівся, це вказує на збереження параметрів захисту.

Налаштування розчіплювача e.industrial.acb.2000 (3200, 4000)

Табл. 6

Індикатор	Тип	Функція
In	Опис	Номинальний струм розчіплювача вимикача
G	Зелений	Індикатор струму витоку ли к.з. на землю
L1	Зелений	Індикатор струму фази А
L2	Зелений	Індикатор струму фази В
L3	Зелений	Індикатор струму фази С
MAX	Зелений	Індикатор максимального струму фаз АВС
A	Зелений	Одиниця струму: Ампер
kA	Зелений	Одиниця струму: кА
s	Зелений	Одиниця часу: секунда
TEST	Жовтий	Індикатор функції тесту
Ic1	Червоний	Індикатор перевантаження 1
Ic2	Червоний	Індикатор перевантаження 2
δ	Червоний	Індикатор захисту від несиметричності напруги
N	Червоний	Індикатор робочого нуля
IR	Червоний	Індикатор захисту з довгою затримкою часу
Isd	Червоний	Індикатор захисту з короткою затримкою часу
Ii	Червоний	Індикатор захисту без затримки часу
Ig	Червоний	Індикатор захисту к.з. на землю
State	Червоний, жовтий, зелений	В стані експлуатації світить зеленим, сигнал тривоги – жовтий, спрацювання розчіплювача - червоний
«Set», «Up», «Return», «Check», «Down», «Enter», «Test», «Reset»		Кнопки управління та налаштування розчіплювача

Шість кнопок «Set», «Up», «Return», «Check», «Down», «Enter», «Test», «Reset» на панелі контролера можна використовувати для встановлення різних параметрів контролера. Основні кроки такі:

1 - Постійно натискайте клавішу «Set», щоб перевірити всі параметри налаштування контролера. Коли параметр вибрано, поточне значення параметра відображається на екрані дисплея, а відповідний індикатор світиться на панелі. Якщо вам не потрібно змінювати цей параметр, продовжуйте натискати клавішу «Set».

2 - Якщо вам потрібно змінити початкові параметри налаштування, натискайте клавішу «Вгору» або «Вниз» безперервно поки на екрані не відобразиться потрібне вам значення (крок налаштування 1 А або 2 А).

3 - Натисніть клавішу «Enter», щоб зберегти нові параметри встановлені на даний момент і зелений індикатор «Status» блимне один раз. Якщо ніяких інших параметрів не потрібно встановлювати, перейдіть до кроку 4. В іншому випадку перейдіть до кроку 1.

4 - Натисніть клавішу «Reset», щоб вийти зі стану налаштування.

Тестова експлуатація

Контролер може провести характеристичне випробування на заземлення, тривалу затримку, коротку затримку та миттєве спрацювання. Якщо під час тестування виникає несправність перевантаження або короткого замикання, система автоматично припиняє стан тесту та переходить у стан затримки дії. Основні етапи тестової операції такі:

1 - Постійно натискайте клавішу «Set», щоб перевірити значення налаштування тестового елемента.

2 - Постійно натискайте клавішу «Вгору» або «Вниз», щоб відрегулювати значення поточного значення дії, яке потрібно перевірити (зауважте, що клавішу «Enter» в даний час не можна натиснути, інакше параметри налаштування будуть змінені), так що відображене поточне значення не менше встановленого значення налаштування.

3 - Натисніть клавішу «Reset», контролер повернеться в робочий стан
[Примітка]: при проведенні тесту, якщо значення налаштування параметру вже є максимальним значенням діапазону, а струм, необхідний тесту, перевищує значення, ви можете натиснути клавішу «Set», щоб встановити тест струм для параметру з ширшим діапазоном значень.

Наприклад, нехай $I_n=2000$ А, $I_r=2000$ А, $T_r=30$ с, $I_r2=10$ кА. Якщо ви хочете виконати тест на тривалу затримку з тестовим струмом 5000 А, слід натискати клавішу «Set» безперервно, доки на екрані дисплея не відобразиться значення налаштування I_r2 , а потім за допомогою клавіші «Вниз» регулювати поточне значення до 5000 А, а потім натисніть клавішу «Тест».

Робота функції амперметра

Коли контролер працює нормально, контролер відображає максимальний фазний струм. Наприклад, індикатор L2 горить, а одночасно горить індикатор Max, що вказує на те, що струм фази В максимальний. Постійно натискайте клавішу «Вгору» або «Вниз», на екрані дисплея відобразиться струм кожної фази А, В, С, G (фаза заземлення), N (необов'язково) і поточний коефіцієнт дисбалансу фази (L1 + δ світло увімкнено), поточна швидкість розбалансування фази В (L2 + δ світло увімкнено) і поточна швидкість розбалансування фази С (L3 + δ світло увімкнено). У цей час, якщо контролер переходить у стан дії затримки захисту, всі клавіші заблоковані, а натискання клавіші «Вгору» або «Вниз» недійсне; якщо контролер знаходиться лише у стані тривоги, він може виконувати цю функцію. Натисніть клавішу «Return», щоб вийти з режиму роботи амперметра.

Режим перевірки несправностей

Після того, як контролер надіслав сигнал відключення, автоматичний вимикач відключається. Якщо контролер не вимикає живлення, він буде в стані відображення несправностей (коли немає втручання людини, струм

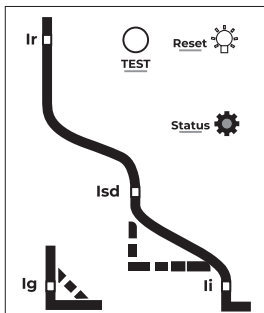
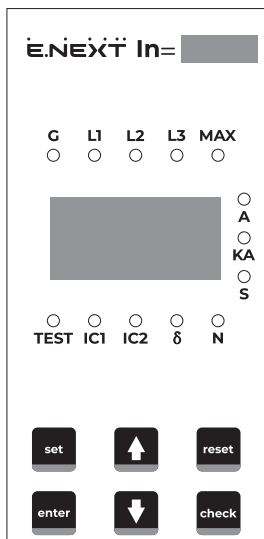


Рис. 11

несправності та час затримки спрацювання відобразяться по колу). В цей час кілька разів натисніть клавішу «Вгору» або «Вниз», щоб відобразити струм кожної фази А, В, С і G (фаза заземлення), трифазну швидкість розбалансування та час дії несправності. Натисніть клавішу «Скидання», щоб вийти з меню несправностей та ввести нормальну роботу. Якщо ви хочете перевірити останню помилку за нормальної роботи, ви можете натиснути клавішу «Перевірити», а потім повторити попередню операцію. Натисніть клавішу «Повернення», щоб вийти з режиму перевірки несправності.

Повна перевірка індикаторів

У нормальному робочому стані натисніть клавішу «Return» та натисніть кнопку «Скидання» протягом трьох секунд, усі індикатори повинні бути включені. Використовуйте цю функцію, щоб перевірити, чи всі світлодіодні пристрої нормальні.

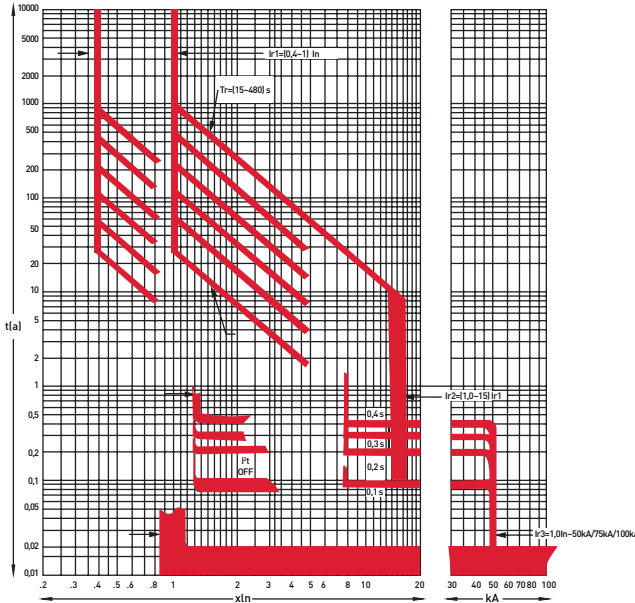


Рис. 12 — Часо-струмові характеристики.

Табл. 7

Затримка при перевантаженні з довгою витримкою часу

Параметри		Значення							
Використовується для захисту розподільчих мереж та для захисту двигуна	Діапазон встановленого значення струму I_{r1}	$I_{r1}=0,4...1 I_n$							
	Діапазон встановленого часу, t_L	$T_L=15\text{ S}-500\text{ S}$, OFF крок 5 s							
	Характеристики рухів	I	15 S	30 S	60 S	120 S	240 S	480 S	OFF
	$T = \frac{(1,5 I_{r1})^2}{I^2} t_L$	$I \leq 1,1 I_{r1}$	> 2 h не спрацює						
		$1,1 I_{r1} \leq I \leq 1,3 I_{r1}$	> 1 h спрацює						
		1,5 I_{r1}	15	30	60	120	240	480	сигналізація
2 I_{r1}		8,4	16,9	33,8	67,5	135	270		
	7,2 I_{r1}	0,65	1,3	2,6	5,2	10	21		
	Точність	$\pm 10\%$							

Табл. 8

Затримка спрацювання при короткому замиканні зі швидкою витримкою часу

Регульований струм (I_{r2})	Похибка	Величина струму	Час спрацювання, с				Похибка
$(0,4-15)I_n$	$\pm 10\%$	$\leq 1,9 I_{r2}$	не спрацьовує				
		$> 1,1 I_{r2}$	спрацьовує із затримкою				
		регул. часу (T_s)	0,1	0,2	0,3	0,4	$\pm 25\%$
		граничний час	0,06	0,14	0,19	0,25	$\pm 25\%$

Табл. 9

Миттєве спрацювання при короткому замиканні

Регульований струм (I_{r3})	Затримки	Величина струму	Виконувана дія
2000 $I_{rn}-50$ KA	$\pm 15\%$	$\leq 0,85 I_{r3}$	не спрацьовує
2000 $I_{rn}-50$ KA			
3200 $I_{rn}-65$ KA		$> 1,15 I_{r3}$	спрацьовує
6300 $I_{rn}-75$ KA			

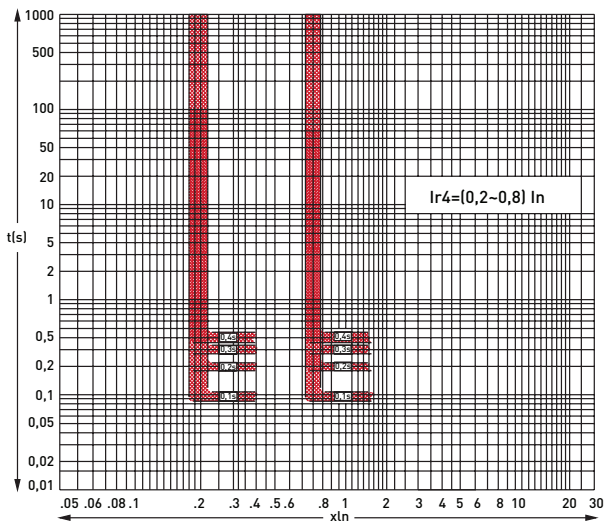


Рис. 13 — Часо-струмові характеристики спрацювання захисту фаза-земля.

Табл. 10

Затримки спрацювання при короткому замиканні на землю

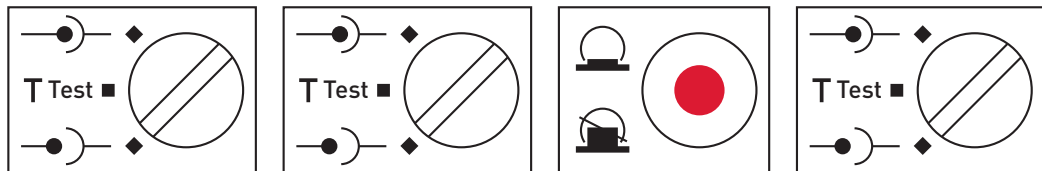
Регульований струм (I_{r2})	Похибка	Величина струму	Час спрацювання, с				Похибка
$(0,2-0,8) I_n + OFF$ (положення OFF)	$\pm 10\%$	$\leq 0,8 I_{r4}$	не спрацьовує				
		$> 1 I_{r4}$	спрацьовує із затримкою				
		регул. часу (T_g)	0,1	0,2	0,3	0,4	$\pm 25\%$
		граничний час	0,06	0,14	0,19	0,25	$\pm 25\%$

9. Монтаж та налаштування

Всі роботи з монтажу та підключення проводити при відключеному живленні!

Монтаж та налаштування повітряного автоматичного вимикача повинен виконувати кваліфікований персонал.

Після вилучення вимикача з транспортної упаковки, його необхідно вилучити з установчого кошика, якщо він вкритий виконанням. Для цього потрібно взяти рукоятку ручного управління і вставити її в гніздо в центральній частині кошика від вимикачем. Обертаючи її проти годинникової стрілки до того моменту, поки вимикач не займе роз'єднувальне положення з корзиною. Положення вимикача відносно корзини показує показчик зліва від гнізда. **Увага!** При положенні показчика в положенні «Test», необхідно натиснути червону кнопку праворуч від гнізда.

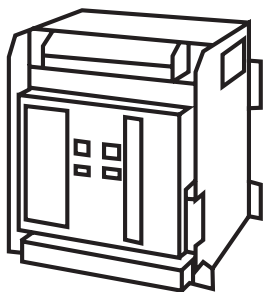


Після цього необхідно висунути направляючі рейки та по ним видвинути вимикач з кошика. Далі вимикач можна знімати з корзини. Перевірка опору ізоляції виконується мегометром на напругу 500 В при температурі -5...+20 °С та вологості 50-70 %. Якщо пристрій показав опір менше 20 МОм, вимикач та кошик потрібно просушити.

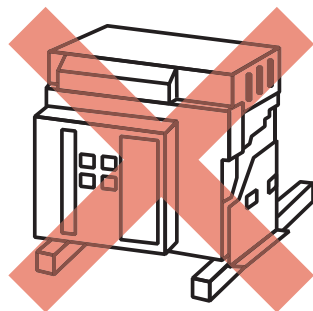
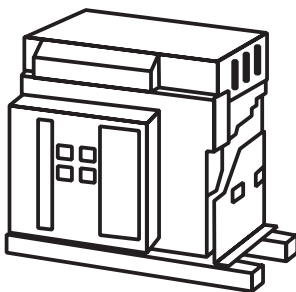
Підключення силового кола живлення виконується як на верхній, так і на нижній шині.

При установці та монтажу вимикача важливо врахувати необхідність забезпечення жорсткості панелей або кронштейнів, на яких встановлено вимикач.

Монтаж на вертикальних панелях



Монтаж на рейковому каркасі.



Шини повинні бути приєднані кризь опір до корпусу щита, щоб не передавати свою масу на виводні зажими вимикача. Для якісного та правильного затягування болтів кріплення шин до головних контактів кріплення вимикача та затиску допоміжних кіл, необхідно використовувати динамометричний ключ. Зусилля затягування приведено в Табл. 11. Розмір шин для приєднання до головних контактів, рекомендовано вибирати згідно Табл. 12.

Табл. 11

Розмір різьби	Призначення	Момент затяжки
M4	затягування допоміжних контактів	3 Нм
M10	кріплення вимикача	45 Нм
M12	затягування головних контактів	50 Нм

Табл. 12

Inm (A)		e.industrial.acb. 1600-2000						e.industrial. acb.3200		e.industrial.acb.4000	
In (A)		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000 (3 P)	4000 (4 P)
Шини	товщина, мм	5	6	8	10	12	10	10	10	10	10
	ширина, мм	60						100		120	
	число шин	2					3	2	4		

Приєднувати допоміжні кола у відповідності зі схемами з'єднань для різних способів управління. Перед подачею живлення перевірити відповідність характеристик мережі, які подаються на незалежний розчіплювач, розчіплювач мінімальної напруги, мотор-привід, електромагніт увімкнення, мікропроцесорний модуль.

Періодичність обслуговування вимикача 1 раз на 12 місяців.

10. Вимоги безпеки

Монтаж, налаштування та підключення повинно виконуватись тільки кваліфікованим персоналом, який має групу допуску по електробезпеці не нижче III-ї та ознайомлений з даною інструкцією.

Монтаж та підключення повинні проводитись при знятій напрузі.

Експлуатація виробу в умовах, відмінних від вказаних в п. 3 даної інструкції повинна узгоджуватись з виробником.

По способу захисту від ураження електричним струмом виріб відповідає класу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 та повинен встановлюватись у розподільчих щитах, які мають клас захисту не нижче I-го та ступінь захисту не нижче IP30.

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

11. Утилізація

Вимикач не підлягає утилізації в якості побутових відходів. Його слід утилізувати в організаціях, які займаються утилізацією електротехнічних приладів.

12. Умови транспортування та зберігання

Транспортування виробу відносно механічних факторів по групам С та Ж ГОСТ 23216, кліматичних факторів по групі 4 ГОСТ 15150. Транспортування допускається будь-яким видом критого транспорту в упаковці виробника.

Зберігання виробу здійснюється в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього середовища -45...+60 °С та відносній вологості 80 % при 25 °С без конденсації.

Термін зберігання виробу у споживача в упаковці виробника - 6 місяців.

13. Гарантійні зобов'язання

Середній термін служби - 15 років при умові дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації виробу - 1 рік з дня продажу при умові дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на виріб, який має:

- механічні пошкодження;
- інші пошкодження, які виникли в результаті неправильного транспортування, зберігання, монтажу та підключення, неправильної експлуатації;
- сліди самостійного, несанкціонованого ремонту виробу.

В період гарантійного терміну та з питань технічної підтримки звертатись: www.enext.ua

Дата виготовлення: « ____ » _____ 20__ р.

Дата продажу: « ____ » _____ 20__ р.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes or observations.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing notes or instructions.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes or observations.

E.NEXT

**В період гарантійного терміну
та з питань технічної підтримки звертатися:**

Електротехнічна компанія «E.NEXT-Україна»
08132, Україна, Київська область, м. Вишневе,
вул. Київська, 27-А, буд. «В»
тел.: +38 (044) 500-9000 (багатоканальний),
e-mail: info@enext.ua, www.enext.ua



www.enext.ua