

PROMFACTOR

EN Air circuit breaker FMC8AF

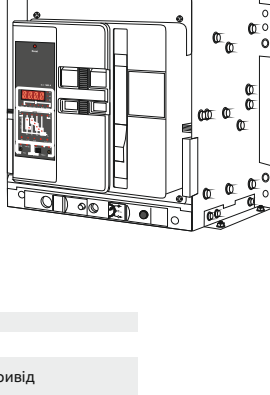
UA Повітряний автоматичний вимикач FMC8AF

PL Prątonis automatyczny jungkils FMC8AF

LT Wymłącznik powietrzne FMC8AF

LV Automātiskais slēdzis FMC8AF

RU Воздушный автоматический выключатель FMC8AF



Технічні характеристики

Відповідність стандарту	EN/IEC 60947-2
Відповідність класу ізоляції	відповідає EN/IEC 60947-2
Конструкція виконавчого механізму	кнопка
Тип привідного механізму	ручний / моторизований привід із зарядженою пружиною
Кількість полюсів	3P
Номинальний струм Ie, A	800
Тип мережі	змінний
Номинальна частота, Hz	50/60
Номинальна робоча напруга Ue, V	~690
Номинальна напруга ізоляції Ui, V	1000
Номинальний струм полюса N In, A	100%
Номинальний короткочасний струм Icw, kA/1s	50
Час включення, ms	30-40
Фіксований час відключення, ms	23-32
Втрата потужності на полюс, W	23.3
Короткочасний опір струму (Icw):	
- обмежено 1s (400V) / номінальне значення, kA	50
- обмежено 1s (690V) / номінальне значення, kA	40
Значення робочого струму:	
- при 40 °C / номінальне значення, A	800
- при 50 °C / номінальне значення, A	800
- при 55 °C / номінальне значення, A	800
- при 60 °C / номінальне значення, A	800
- при 65 °C / номінальне значення, A	800
- при 70 °C / номінальне значення, A	640
Регульований струм спрацювання	
- короткочасного відстроченого розчіплювача короткого замикання / початкове значення, A	800
- короткочасного відстроченого розчіплювача короткого замикання / кінцеве значення, A	6 400
Додаткове обладнання:	
- індикатор відключення	так
- тригер напруги	так
- розчіплювач мінімальної напруги	ні (опціонально)
- моторний привід	так
- контакт аварійний	так
- контакт додатковий (6 шт.)	так
- розчіплювач незалежний	так
Функції	
- захист від замикання на землю	ні
- виявлення збою фази	так
Тип дисплея	монохромний
Номинальна робоча відключаюча здатність, Ics	
- при 400V / номінальне значення, kA	50
- при 690V / номінальне значення, kA	40
Максимальна відключаюча здатність по струму короткого замикання, Ics	
- при 400V / номінальне значення, kA	80
- при 690V / номінальне значення, kA	50
Тип електричного підключення для головного ланцюга струму	
Розташування шин	з'єднання шин
Тип виконання	висувний
Спосіб монтажу шин	горизонтальний, вертикальний
Наявність індикатора напруги	так, індикація ввімк./вимк.
Механічна зносостійкість (кількість циклів ввімк./вимк.)	15 000 без обслуговування
Комутаційна зносостійкість (кількість циклів ввімк./вимк.)	30 000 з обслуговуванням
Вага, kg	6 500
	41.00

УВАГА!

Для правильного програмування автоматичного вимикача слід виконувати послідовно, як наведено нижче у таблиці.

Налаштування струму і часу спрацювання теплового захисту

Налаштування номінального струму теплового захисту	Ir1	320 - 800A
Для захисту	≤1.05In ≥1.3In	≤1h відключення
Зворотній час, с, затримка часу, s	TL при струмі 1.5In точність вимірювання	15 - 480 s ±10%

Максимальний струмовий захист з витримкою часу

Налаштування струму регулятором	Ir2	420 - 12 000A
Характеристики продуктивності	≤0.9Is ≥1.1Is	без дії відключення
Час затримки, s	Ts=	При струмі до 8Ir1 і запрограмованому часі -0.10; 0.20; 0.30; 0.40 фактична затримка відповідає формулі IRTs = (8Ir1) ^ 1. При запрограмованій частоті - 0.11; 0.21; 0.31; 0.41 фактична затримка відповідає запрограмованій, відлік затримки ведеться з моменту перевищення струму Is.

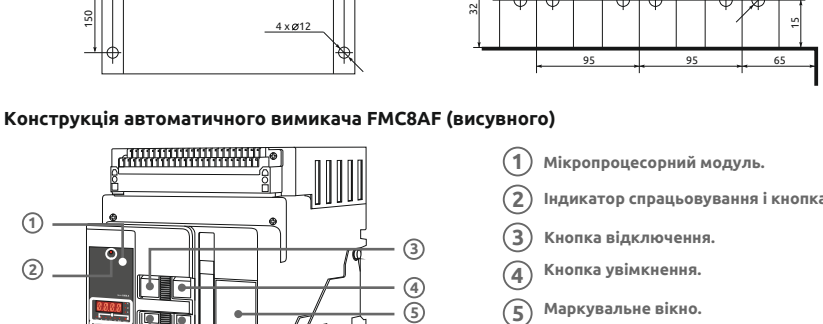
Максимальний струмовий захист без витримки часу

Налаштування струму	Ir3	1 050 - 50 000A
Характеристики продуктивності	≤0.85 li ≥1.15 li	без дії відключення
Точність вимірювання		15%

Умови експлуатації

Ступінь захисту	IP20 відповідно до IEC 60529
Ступінь забруднення	3 відповідно до EN/IEC 60947-2
Висота над рівнем моря, m	2 000
Діапазон робочих температур, °C	-25...+55
Температура зберігання, °C	-40...+70

Габаритні розміри, mm

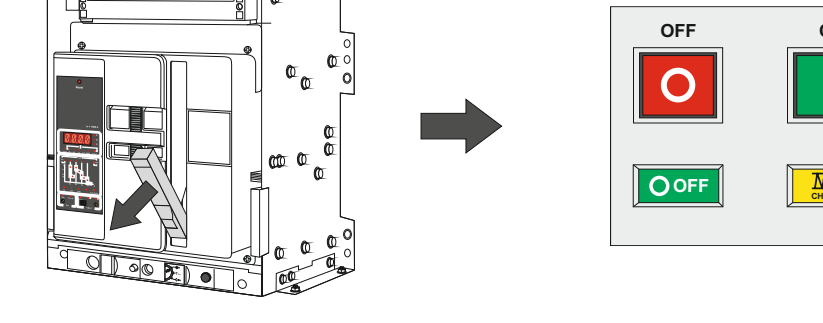


Конструкція автоматичного вимикача FMC8AF (висувного)



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

- Не можна класти автоматичний вимикач на бік і стояти збоку від нього.
- Встановлювати вимикач можна тільки на рівну поверхню (рівень різниці не повинен бути більшим 2 мм).
- Не встановлювати автоматичний вимикач на рейки однакового напрямку, якщо потрібно встановити його під кутом.
- Встановлювати автоматичний вимикач під правильним кутом відповідно до напрямку рейки для правильного розподілення маси автоматичного вимикача.



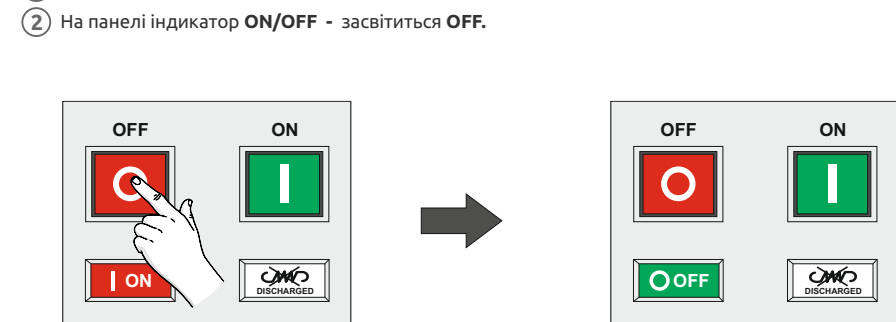
Зведення автоматичного вимикача

- Звести ручку 7-8 разів в повну амплітуду.
- Коли пружина буде повністю зведена індикатор зарядки спрацює.



Ручне закривання

- Натиснути кнопку **ON** - автоматичний вимикач закриється.
- На панелі індикатор **ON/OFF** - засвітиться **ON**, а індикатор зведення пружини сигналізує, що пружина не заряджена.



Ручне спрацювання

- Натиснути кнопку **OFF** - автоматичний вимикач спрацює.
- На панелі індикатор **ON/OFF** - засвітиться **OFF**.



Інтерфейс мікропроцесорного модуля

1 Кнопка «Reset» (перезапуск) після аварійного відключення автоматичного вимикача для повторного включення потрібно натиснути кнопку «Reset».

2 Дисплей показує час і величину струму.

3 Світлодіодні індикатори «A», «kA», «s»: вказують на одиниці відображених величин.

4 Світлодіод «Max» вказує, що на дисплеї відображається струм фази з максимальним навантаженням.

5 Світлодіодні індикатори «L1», «L2», «L3» відображають струм поточної фази, де яскравість свідчення пропорційна величині струму фази.

6 Кнопка «Select» (вибір) при нормальній роботі може вибирати і показувати струми різних фаз, час, напругу та інші параметри.

7 Кнопка «Clean» (очищення налаштувань після тестування) після налаштування розчіплювача, тесту, перевірки несправності та перегляду даних натиснути кнопку «Clean» для введення автоматичного вимикача в режим нормальної роботи.

8 Світлодіодні індикатори блимають: стан обробки короткого замикання. Якщо зі світлодіодним індикатором «Trip» одночасно довго сигналізують індикатори (8) - сталося відключення з причини короткого замикання.

9 Світлодіодні індикатори блимають: стан обробки короткого замикання з витримкою часу. Якщо зі світлодіодним індикатором «Trip» одночасно довго горять індикатори (10) - сталося відключення з причини перенавантаження.

10 Світлодіодні індикатори блимають: стан обробки від перенавантаження. Якщо зі світлодіодним індикатором «Trip» одночасно довго горять індикатори (10) - сталося відключення з причини перенавантаження.

11 Вхід у стан встановлення захисту від короткого замикання із затримкою часу. При свіднені цього індикатора необхідно встановити час затримки спрацювання захисту.

12 Вхід у стан установки миттєвого захисту. Коли горить даний індикатор необхідно встановити струм захисту.

13 Вхід у стан встановлення захисту від короткого замикання із затримкою часу. При горінні цього індикатора необхідно встановити струм захисту.

14 Вхід у стан встановлення захисту від перенавантаження із затримкою часу. При горінні цього індикатора необхідно встановити час затримки захисту.

15 Кнопка «Fault display» (перевірка відмови): під час натискання на дисплеї відображаються останні несправності, струм короткого замикання, або час спрацювання.

16 Кнопки «Save» (зберігання), «+», «-» призначені для налаштування струму або часу.

17 Світлодіодний індикатор «G» вказує на стан замикання на землю.

18 Індикатор режиму «Тест».

19 Індикатор спрацювання розчіплювача.

20 Світлодіодний індикатор блимає - стан опрацювання уставок захисту від замикання на землю. Якщо індикатор світиться разом з індикатором «Trip» - спрацював захист від витоків на землю.

21 Вхід у стан установки значення струму спрацювання від витоків на землю.

22 Вхід у стан установки значення струму спрацювання від перенавантаження.

23 Вхід у стан установки витримки часу спрацювання захисту від витоків на землю.

24 Індикатори підключеного навантаження.

25 Кнопка «SET» - перехід в режим налаштування.

26 Кнопки «Trip» і «Non-trip» вживати тільки після спрацювання розчіплювача у тестовому режимі.

Програмування електронного блоку

- Переконайтеся, що блок знаходиться в основному режимі роботи, при необхідності натиснути кнопку **«Reset»**.
 - Натисніть кнопку **«Set»**, кожне натискання вибирає наступний параметр, одночасно погортаються відліки світлодіодів на індикаторі. Після вибору потрібного параметра встановіть потрібне значення за допомогою кнопок **«+»** і **«-»** збережіть параметри натиснувши кнопку **«Save»** на панелі. При успішному програмуванні на панелі короткочасно загориться індикатор.
 - Якщо користувач неактивний протягом певного часу, електронний блок захисту повернеться в черговий режим, при цьому всі зміни параметрів, які не були збережені кнопкою **«Save»** - збережені не будуть.
 - Додаткові можливості: індикатори **Load1**, **Load2** можуть бути запрограмовані на включення при досягненні струмом певного значення.
 - При натисканні на кнопку **«Fault display»** автоматичний вимикач відобразить на індикаторах причину останнього спрацювання захисту і зареєстровані параметри струму/часу.
 - Також передбачена можливість віртуальної перевірки захисту, але при цьому перевіряється тільки робота мікроконтролера. Для виконання перевірки кнопкою **«Set»** вибрати захист, який слід випробувати, кнопками **«+»** збільшити запрограмоване значення, але замість кнопки **«Save»** натиснути **«Trip»**. При виконанні мікроконтролері автоматичний вимикач повинен вимкнутися. Якщо перевірку потрібно виконати без відключення автоматичного вимикача замість **«Trip»** потрібно натиснути кнопку **«Non-trip»**.
- In - вказано на корпусі.
I_g I_g - зарезервовані для захисту нульової шини (не задіян).
Load1 і Load2 - уставки попередньої сигналізації, єдина їх функція - включення індикатора при досягненні струмом запрограмованої величини.

Графік уставок

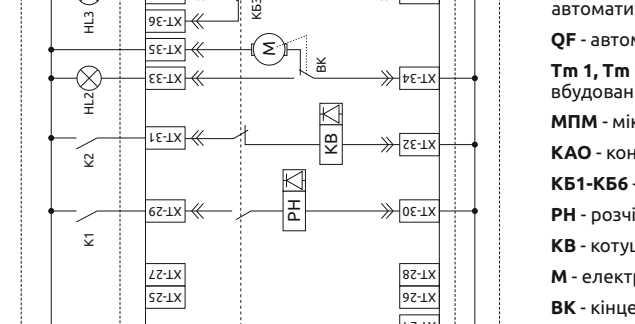
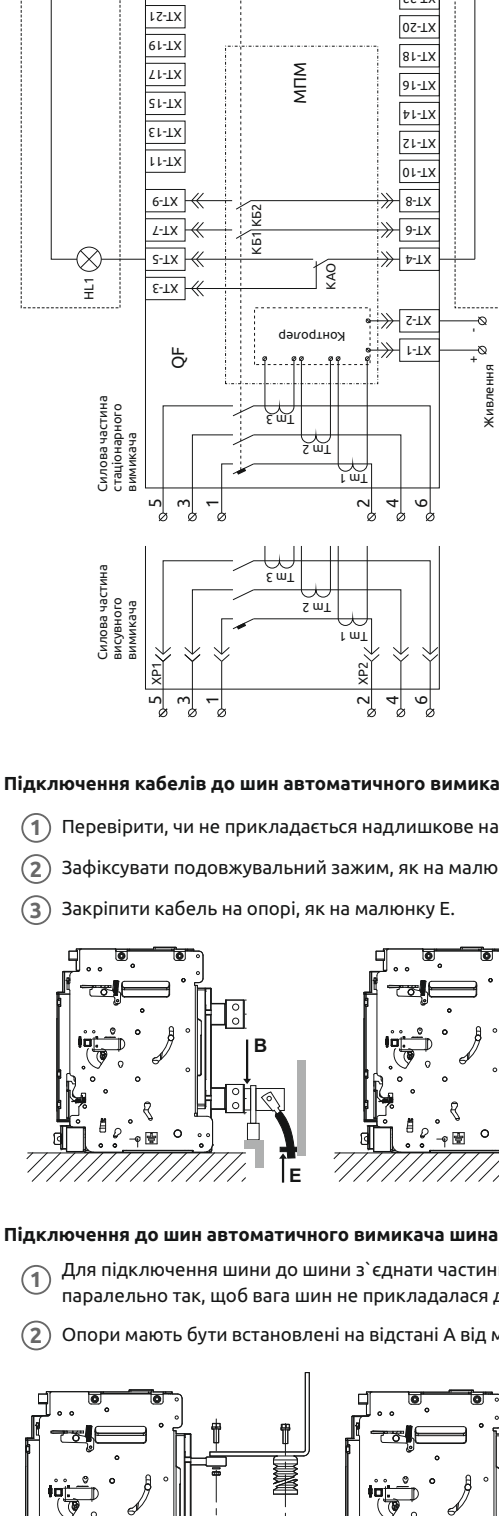


Схема управління



- XP2** - нижні силові роз'єми висувного автоматичного вимикача
- SF** - автоматичний вимикач захисту оперативних ланцюгів управління
- K1** - контакт апарату, що вимикає автоматичний вимикач
- K2** - контакт апарату, що вимикає автоматичний вимикач
- HL1** - сигналізація аварійного відключення автоматичного вимикача
- HL2** - сигналізація зведення пружини привода автоматичного вимикача
- HL3** - сигналізація увімкненого стану автоматичного вимикача
- HL4** - сигналізація відключеного стану автоматичного вимикача
- QF** - автоматичний вимикач
- Tm 1, Tm 2, Tm 3** - трансформатори струму вбудовані в автоматичний вимикач
- МПМ** - мікропроцесорний модуль
- КАО** - контакти аварійного відключення
- КБ1-КБ6** - блок-контакти автоматичного вимикача
- РН** - розчіплювач незалежний
- КВ** - котушка ввічлення автоматичного вимикача
- В** - електромагніт ввічлення пружини вимикача
- МК** - кінцевий вимикач ввічлення пружини вимикача
- XT1-XT47** - Під'єднувальні клеми
- 1-6** - силові роз'єми автоматичного вимикача
- XP1** - верхні силові роз'єми висувного автоматичного вимикача

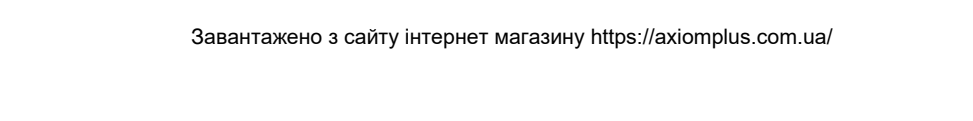
Підключення кабелів до шин автоматичного вимикача

- Перевірити, чи не прикладається надлишкове навантаження до шин атоматичного вимикача.
- Зафіксувати подовжувальний зажим, як на малюнку В і С.
- Закріпити кабель на опорі, як на малюнку Е.



Підключення до шин автоматичного вимикача шинами

- Для підключення шини до шини з'єднати частини з відповідним моментом затяжки і встановити паралельно так, щоб вага шин не прикладалася до автоматичного вимикача.
- Опори мають бути встановлені на відстані А від місця кріплення (250 мм).



Діелектрична пластина

Діелектрична пластина може бути додатково встановлена для підвищення безпеки.

- Вставити діелектричну пластину між полюсами автоматичного вимикача.

