



Techno Systems

IMAGINATION IN ACTION

ВИМИКАЧ ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ПЗВ ВД-18

Керівництво з експлуатації. Паспорт





1. Призначення:

Вимикачі диференційного струму, без вбудованого захисту від надструмів, що функціонально не залежать від напруги мережі побутового та аналогічного застосування типу ВД-18 товарного знака Techno Systems (далі ВД) призначені для експлуатації в однофазних електричних мережах змінного струму частотою 50 Гц.

Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання у частині ДСТУ EN 61008-1.

ВД виконують функцію виявлення диференціального струму, порівняння його зі значенням диференціального струму спрацьовування і відключення ланцюга, що захищається у разі, коли диференціальний струм перевищує це значення.

ВД забезпечують:

- захист людей від ураження електричним струмом при непрямому контакті з доступними провідними частинами електроустановок при пошкодженні ізоляції (ВД з номінальним вимикаючим диференціальним струмом $I_{\Delta n} = 10, 30$ та 100 мА);

- захист від пожеж, що виникають внаслідок займання ізоляції струмопровідних частин електроприладів від диференціального (залишкового) струму на землю або внаслідок тривалого перебігу струму пошкодження у разі неспрацьовування пристроїв захисту від надструмів (ВД з номінальним вимикаючим диференціальним струмом $I_{\Delta n} = 300$ мА);

ВД, що мають номінальний відключаючий диференціальний струм не менше 30 мА, можуть використовуватися як засоби додаткового захисту у разі виходу з ладу пристроїв, призначених для захисту від ураження електричним струмом.

Основна сфера використання ВД - обліково-розподільні щити житлових та громадських будівель, пристрої тимчасового електропостачання будівельних майданчиків, садові будинки, гаражі, об'єкти роздрібною торгівлі.

Таблиця 1 - Основні технічні характеристики

| Найменування параметру | Значення |
|---|---|
| Число полюсів | 2 |
| Номінальна робоча напруга U_e , В | 230 |
| Номінальна частота мережі, Гц | 50 |
| Номінальна імпульсна напруга, що витримується U_{imp} , В | 6000 |
| Номінальний струм I_n , А | 16, 25, 32, 40, 50, 63* |
| Номінальний вимикаючий диференціальний струм (уставка) $I_{\Delta n}$, А | 10, 30, 100, 300* |
| Номінальний невимикаючий диференціальний струм $I_{\Delta n0}$, мА | $0,5 I_{\Delta n}$ |
| Мінімальне значення номінальної найбільшої вмикаючої та вимикаючої здібності I_{nm} , А | $10 I_n$ або 500 А (вибирається більше значення) |
| Мінімальне значення номінальної найбільшої диференціальної вмикаючої та вимикаючої здатності $I_{\Delta m}$, А | $10 I_n$ або 500 А (вибирається більше значення) |
| Номінальний умовний струм короткого замикання, I_{nc} , А | 4500 |
| Номінальний умовний диференціальний струм короткого замикання $I_{\Delta c}$, А | 4500 |
| Робоча характеристика у разі диференціального струму із складовою постійного струму, тип | AC |
| Механічна зносостійкість, циклів В-О, не менше | 10000 |
| Електрична зносостійкість, циклів В-О, не менше | 4000 |
| Приєднувальна здатність контактних затискачів, мм ² | 1÷25 |
| Зусилля затягування гвинтів, Н·м | 2 |
| Маса, кг, не більше | 0,2 |
| Ступінь захисту | IP20 |
| Робочий режим | тривалий |
| Термін служби, років | 15 |

*В залежності від типовиконання



Часові характеристики ВД-18 при будь-яких значеннях номінального струму та уставки та діючих значеннях диференціального струму наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

| | $I_{\Delta n}$ | $2 I_{\Delta n}$ | $5 I_{\Delta n}$ | 500 A |
|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|-------|
| Максимальний час відключення, с | 0,30 | 0,15 | 0,04 | 0,04 |

Увага! ВД не має вбудованого захисту від надструмів, тому послідовно з ним необхідно включати автоматичний вимикач аналогічного або меншого номіналу з типом захисних характеристик від надструмів В і С.

Час-струмові характеристики ВД-18 при будь-яких значеннях номінального струму і уставки при діючих значеннях диференціального струму наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

| Номінальний струм I_n , A | $I_n < 16$ | $16 < I_n < 32$ | $32 < I_n < 40$ | $40 < I_n < 63$ | $63 < I_n < 80$ | $80 < I_n < 100$ |
|--|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Піковий струм, I_p , kA | 1,15 | 2,05 | 2,70 | 3,90 | 4,80 | 5,60 |
| Інтеграл Джоуля I^2t , kA ² s | 1,45 | 5,0 | 9,70 | 28,0 | 40,0 | 82,0 |

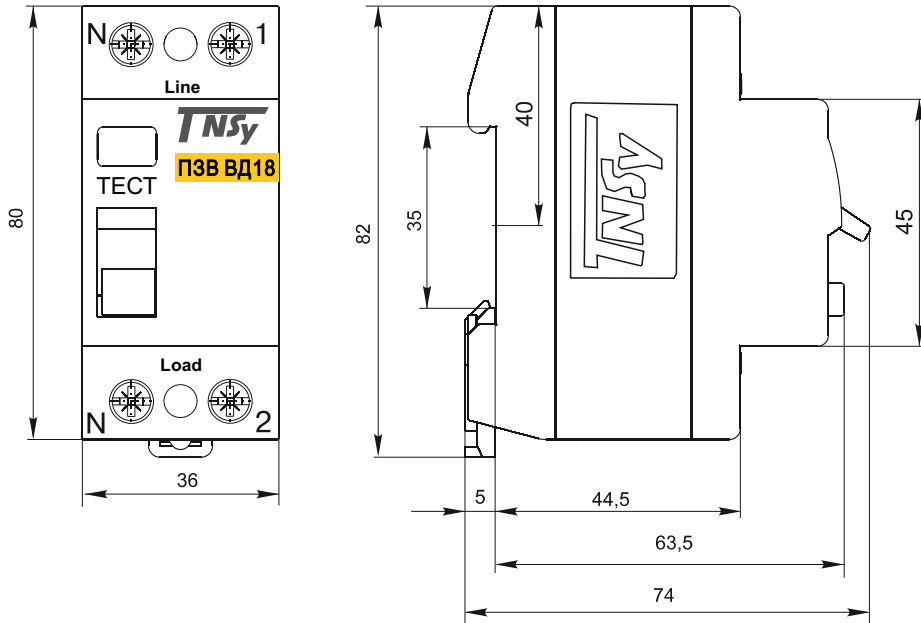


Рисунок 2 - Габаритні та настановні розміри

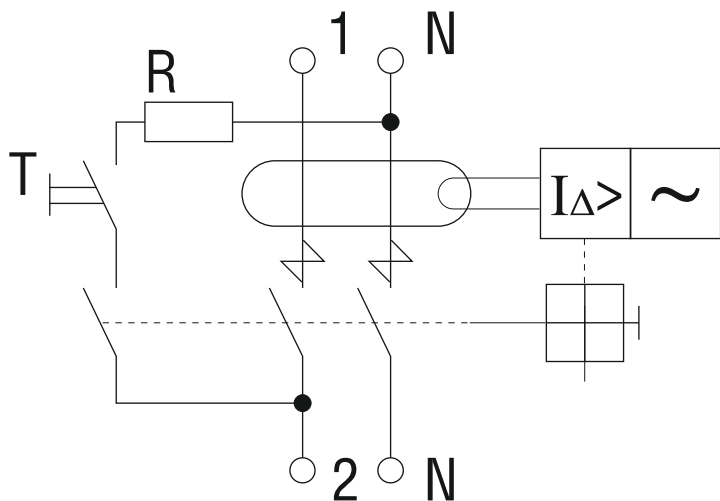


Рисунок 3 - Електрична принципова схема



2. Правила монтажу та експлуатації:

Монтаж, підключення та пуск в експлуатацію ВД повинні здійснюватись лише кваліфікованим електротехнічним персоналом.

Після монтажу та перевірки його правильності, подають напругу електричної мережі на електроустановку і включають ВД переведенням рукоятки управління в положення «1»-«ВКЛ», натискають кнопку «ТЕСТ» Негайне спрацювання ВД (відключення ланцюга, що захищається пристроєм) означає, що ВД працює справно.

Якщо після включення ВД одразу або через деякий час відбувається його відключення, необхідно визначити вид несправності в електроустановці у такому порядку:

а) звести ВД рукояткою управління. Якщо ВД зводиться, то це означає, що в електроустановці мав місце витік струму на землю, спричинений нестабільним або короточасним порушенням ізоляції. Перевірити працездатність ВД натисканням кнопки "ТЕСТ";

б) якщо ВД не зводиться, це означає, що в електроустановці має місце дефект ізоляції будь-якого електроприймача, електропроводки, монтажних провідників електрошита або ВД несправний.

У цьому випадку необхідно зробити такі дії:- відключити всі електроприймачі та звести ВД.

Якщо ВД зводиться, то це свідчить про наявність електроприймача з пошкодженою ізоляцією.

Несправність виявляється шляхом послідовного підключення електроприймачів до спрацювання ВД. Пошкоджений електроприймач необхідно вимкнути. Перевірити працездатність ВД натисканням кнопки "ТЕСТ".

- якщо при вимкнених електроприймачах ВД продовжує спрацювати, необхідно викликати кваліфікованого спеціаліста для визначення характеру пошкодження електроустановки або виявлення несправності ВД.

Рекомендується щомісяця перевіряти працездатність ВД. Перевірка здійснюється натисканням кнопки "ТЕСТ". Негайне спрацювання ВД і відключення електроустановки, що захищається, означають, що ВД працює справно.

Умови експлуатації:

- Діапазон робочих температур навколишнього повітря від -25 до +45 °С;

- висота над рівнем моря – не більше 2000 м;

- відносна вологість повітря 50% при температурі плюс 40 °С. Допускається відносна вологість 90% за температури +20 °С;

- робоче положення – вертикальне або горизонтальне, з можливим відхиленням у будь-який бік до 30°;

- група механічного виконання М1.

3. Умови транспортування, зберігання та утилізації:

Транспортування ВД допускається в упаковці виробника будь-яким видом критого транспорту, що забезпечує запобігання ВД від механічних пошкоджень, забруднення та попадання вологи.

Зберігання ВД здійснюється в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього повітря від -25 до +45 °С і відносній вологості не більше 90% за температури +20 °С.

Допускається зберігання при відносній вологості 50 % та температурі плюс 40 °С.

ВД не підлягають утилізації як побутові відходи. Для утилізації передати у спеціалізоване підприємство для переробки побутової електронної техніки.

4. Гарантійні зобов'язання:

Гарантійний термін експлуатації ВД - 5 років з дня продажу за умови дотримання споживачем правил монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання.

Термін служби ВД становить 10 років.

Претензії щодо реле з пошкодженнями корпусу та слідами розтину не приймаються.