

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HVD300

РЕЛЕ ВИЯВЛЕННЯ НАПРУГИ

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ЗАХИСТУ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



郑州众智科技股份有限公司
SMARTGEN(ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO.,LTD.

SmartGen Зареєстрована

торгова марка № 28, вулиця Сюмей, Чженчжоу,

Хенань, Китай Тел.: +86-371-

67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000 (за кордон)

Факс: +86-371-67992952

Веб-сайт: www.smartgen.com.cn/ www.smartgen.cn/

Електронна пошта: sales@smartgen.cn

Всі права захищені. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена в будь-якій матеріальній формі (включаючи фотокопіювання або зберігання на будь-якому носії електронними або іншими засобами) без письмового дозволу власника авторських прав.

Smartgen залишає за собою право змінювати зміст цього документа без попереднього повідомлення.

Таблиця 1 Версія
програмного

Дата	Версія	Зміст
07.08.2014	1.0	Перша версія.
09.10.2014	1.1	Зміна назви продукту.
24.03.2015	1.2	1. Додати до назви «Багатофункціональний модуль захисту» 2. Змінити мінімальне значення порогу захисту від зниженої напруги на 0
13.12.2024	1.3	Оновити логотип SmartGen та інформацію про компанію.

Таблиця 2 — Інструкція щодо символів

Символ	Інструкція
 ПРИМІТКА	Виділяє важливий елемент процедури для забезпечення правильності.
 УВАГА	Вказує на процедуру або практику, недотримання якої може призвести до пошкодження або знищення обладнання.

ЗМІСТ

1	ОГЛЯД.....	4
2	ПРАЦЮВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3	ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	4
4	ОПИС КНОПОК ПАНЕЛІ	5
5	ОПИС ФУНКЦІЙ	6
6	СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ ПАРАМЕТРІВ.....	7
7	ТИПОВА СХЕМА	8
8	РОЗМІРИ УСТАНОВКИ	9

SmartGen

1 Огляд

Реле виявлення напруги HVD300 широко використовується в морських та наземних генераторних установках.

Реле виявлення напруги HVD300 точно виявляє перевищення напруги, зниження напруги, втрату фази, неправильну послідовність фаз та інші ненормальні стани, і відповідне реле спрацює при виникненні ненормальних станів.

2 Параметри та характеристики

- Підходить для 3-фазних 4-провідних, 3-фазних 3-провідних, однофазних 2-провідних та 2-фазних 3-провідних систем з частотою 50/60/400 Гц;
- Точно виявляє трифазну напругу та послідовність фаз;
- 3 функціями захисту від перенапруги, зниженої напруги, втрати фази та зворотної послідовності фаз;
- Регульований потенціометр дозволяє налаштовувати задане значення та встановлювати час затримки;
- 2 релейні виходи;
- Одна кнопка тестування, тестування реле перенапруги/недонапруги та індикатор;
- Широкий діапазон напруги живлення DC (8-35) В, що підходить для різних умов стартової напруги акумулятора;
- Монтаж на 35-мм направляючій;
- Модульна конструкція, роз'ємні клеми, компактна структура, що забезпечує просту установку.

3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Таблиця 3 Технічні параметри

Параметр	Деталі
Робоча напруга	Від 8,0 В до 35,0 В постійного струму, безперебійне живлення
Загальне споживання	<0,9 Вт (режим очікування: ≤0,28 Вт)
Вхід змінного струму	30-620 В змінного струму (фаза-фаза)
Частота змінного струму	50 Гц/60 Гц/400 Гц
Вихідний наднапруга	5 А, вихід без напруги 250 В змінного струму
Вихід при зниженій напрузі	Вихід 5 А, 250 В змінного струму
Розміри корпусу	89,7 мм × 71,6 мм × 60,7 мм
Умови експлуатації	Температура: (-25~+70) °C Вологість: (20~93) % відносної вологості
Умови зберігання	Температура: (-25~+70) °C
Інтенсивність ізоляції	Прикладіть напругу змінного струму 2,2 кВ між клемою високої напруги та клемою низької напруги; Струм витoku не перевищує 3 мА протягом 1 хв.
Вага	0,24 кг

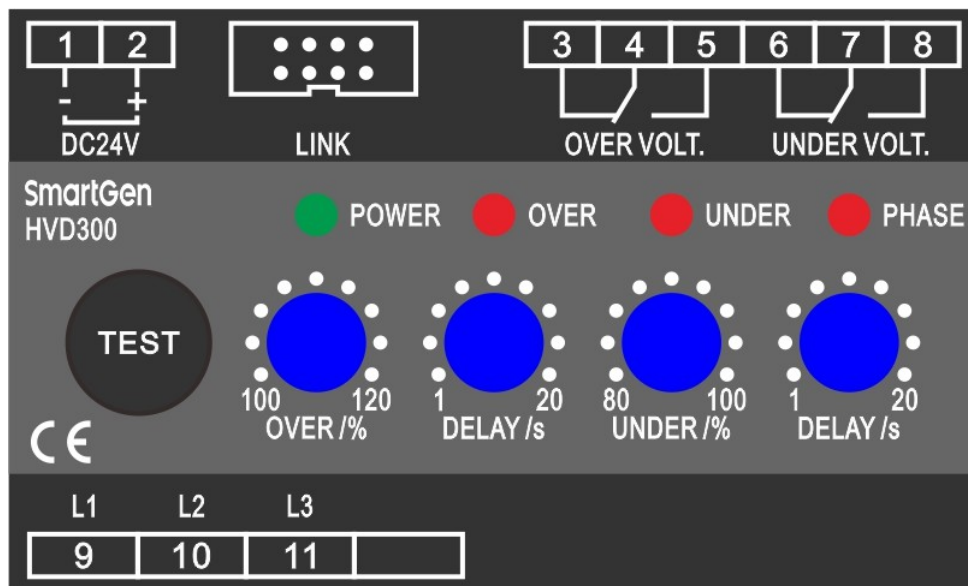


Рис. 1 Панель HVD300

Таблиця 4 Опис підключення клем

№	Функції		Розмір кабелю	Примітка		
1	Вхід постійного струму В-		1,0 мм ²	Підключається до мінусового полюса стартерного акумулятора.		
2	Вхід постійного струму В+		1,0 мм ²	Підключається до плюса стартерного акумулятора.		
3	РЕЛЕ ПЕРЕПІ НАЖЕНН Я	Нормально закритий	2,5 мм ²	Активний, коли напруга змінного струму перевищила задане значення і час затримки закінчився; вимикається після повернення напруги змінного струму до нормального рівня.	Зазвичай розімкнутий; Вольти вільний вихід; 5 А Номінальний	
4		COM				
5		нормально розімкнутий				
6	РЕЛЕ НЕДОСТ АТНЬОЇ НАПРУГ И	Зазвичай закритий	2,5 мм ²	Коли напруга ВС перевищила задане значення зниженої напруги та впала нижче значення, встановленого потенціометром зниженої напруги, реле зниженої напруги спрацьовує після закінчення часу затримки. Вихід вимикається після того, як напруга повернеться до нормального рівня.		
7		COM				
8		Нормально розімкнутий				
9	L1		1,0 мм ²	Вхід фазної напруги		
10	L2		1,0 мм ²			
11	L3		1,0 мм ²			
LINK Порт	Використовується для налаштування параметрів.					

Таблиця 5 Опис функцій

Пункт	Опис
Індикатор живлення	Індикатор живлення; світиться, коли реле знаходиться під напругою. (зелене світло)
Індикатор OVER	Індикатор перевищення напруги; він блимає раз на секунду, коли напруга перевищує задане значення, і світиться після закінчення часу затримки. Коли напруга повертається до норми, індикатор гасне (червоне світло).
Індикатор зниження напруги	Індикатор зниженої напруги; він блимає один раз на секунду, коли напруга падає нижче заданого значення, і світиться, коли закінчується час затримки. Коли напруга повертається до норми, індикатор гасне (червоне)
Індикатор фази	Індикатор фази; він світиться, коли відбувається порушення послідовності фаз; він блимає, коли відбувається збій втрати фази, і гасне, коли виникає інша ситуація. (червоне світло) Система живлення: 3P3W або 3P4W
Кнопка TEST	Натисніть кнопку на 3 секунди, спрацюють реле перенапруги, індикатор перенапруги та вихід індикатора фази; натисніть кнопку та відпустіть її протягом 1 секунди, знову натисніть її на 3 секунди – спрацюють реле зниженої напруги та індикатор зниженої напруги спрацюють.
ПЕРЕПІТАННЯ /% Потенціометр заданого значення перенапруги	Використовується для регулювання заданого значення перенапруги. Діапазон: (100~120)%; Задане значення – це відсоток від номінального значення напруги.
Потенціометр значення затримки	Використовується для регулювання значення затримки перенапруги/недонапруги. Діапазон: (1~20);
UNDER /% Потенціометр налаштування значення нижньої межі напруги	Використовується для регулювання заданого значення зниженої напруги. Діапазон: (80~100)%; Значення налаштування – це відсоток від номінального значення напруги.
Потенціометр значення затримки	Використовується для налаштування значення затримки при перевищенні або зниженні напруги. Діапазон: (1~20);

Таблиця 6. Параметри, що налаштовуються

№	Пункти	Параметри	Значення за замовчуванням	Опис
1	Система змінного струму	(0-3)	0	0: 3P4W, 1: 3P3W 2: 2P3W, 3: 1P2W
2	Номінальна напруга	(30-30000) В	380	
3	Недостатня напруга	(5-100)	10	Активний, коли напруга перевищує задане значення.
4	Включення втрати фази	(0-1)	1	0: Вимкнути; 1: Увімкнути
5	Фаза послідовності Неправильна послідовність	(0-1)	1	0: Вимкнути; 1: Увімкнути
6	Номінальна частота генератора	(10,0-400,0) Гц	50,0	
7	Вольт. Трансформатор (РТ)	(0-1)	0	0: Вимкнути 1: Увімкнути
8	Первинна напруга	(30-30000) В	100	
9	Напруга вторинної обмотки	(30-1000) В	100	
10	Зв'язок Адреса	(1-254)	1	

Програма для ПК:

Налаштування параметрів та моніторинг у реальному часі можна здійснювати через порт LINK за допомогою програмного забезпечення для ПК та адаптера SG72, який виробляє наша компанія. Як показано нижче:



Рис. 2 Підключення програми для ПК

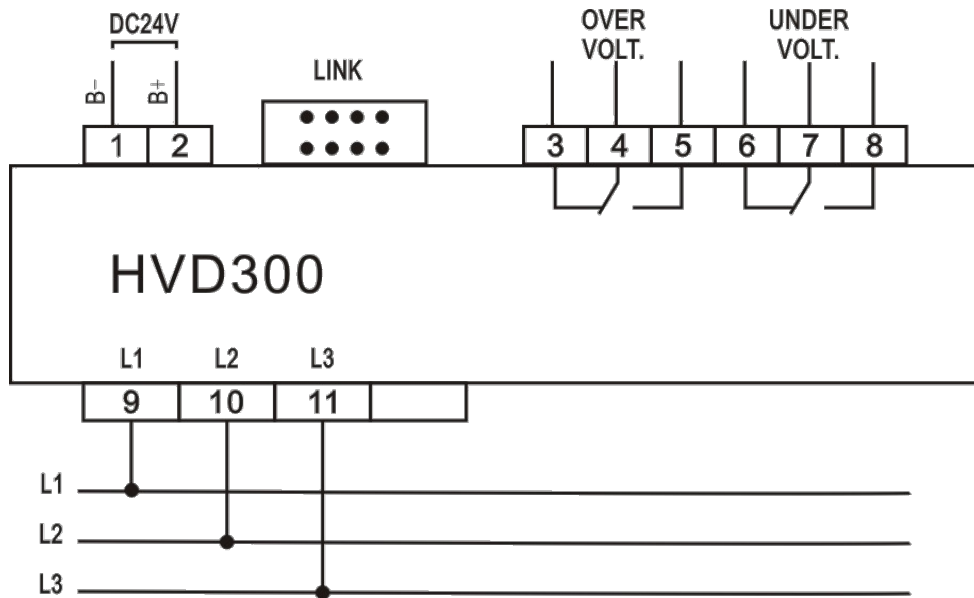


Рис. 3 3-фазний 3-провідний/3-фазний 4-провідний

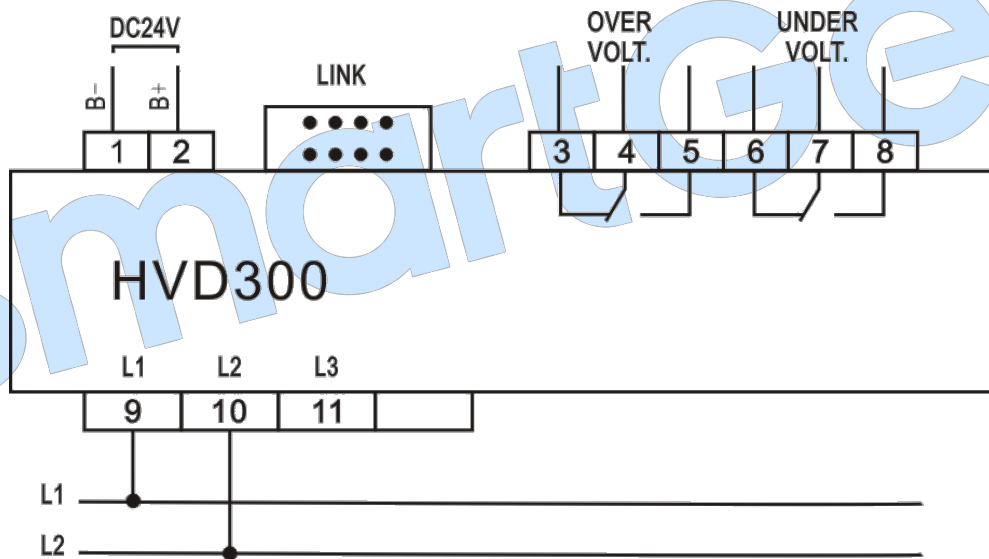


Рис. 4 Однофазна 2-провідна/2-фазна 3-провідна

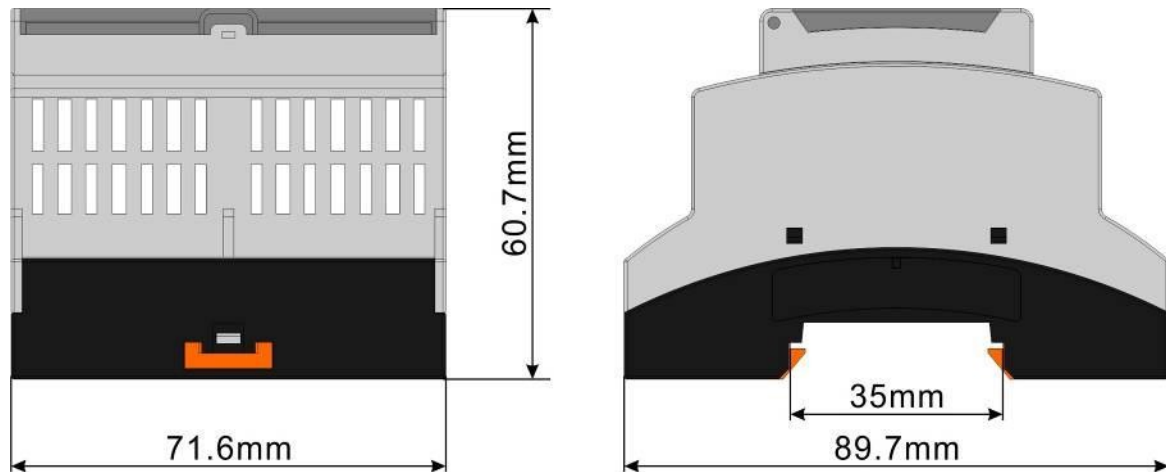


Рис. 5 Розміри корпусу та виріз у панелі

1) Реле виходу та розширення

Усі виходи є релейними. Якщо необхідно розширити кількість реле, додайте діод у вільному ході на обидва кінці котушок додаткових реле (якщо котушки реле живляться постійним струмом) або підключіть зворотний резистивно-ємнісний контур (якщо котушки реле живляться змінним струмом), щоб запобігти перешкодам у роботі контролера чи іншого обладнання.

2) Випробування на витримувану напругу

⚠ УВАГА! Якщо реле встановлено в панелі управління і потрібно провести випробування високою напругою, від'єднайте всі клемні з'єднання реле, щоб запобігти потраплянню високої напруги на реле та його пошкодженню.