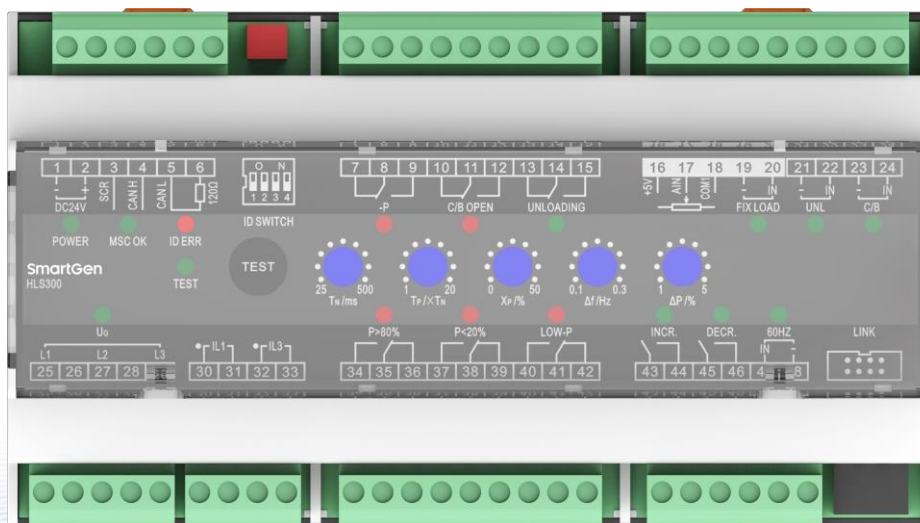


SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HLS300

МОДУЛЬ РОЗПОДІЛУ ПОТУЖНОСТІ ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



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

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 забезпечення

Дата	Версія	Зміст
21.05.2015	1.0	Перша версія.
07.09.2015	1.1	Змінено опис терміналів 1 та 2.
09.03.2017	1.2	Додати опис «Межа регулювання потужності» у пункт налаштування параметрів; Змінено значення за замовчуванням для номінальної напруги, швидкості наростання навантаження тощо.
21.08.2018	1.3	«Широкий діапазон напруги живлення DC (8–35) В, придатний для різних умов напруги акумулятора» змінено на «Широкий діапазон напруги живлення DC (8~35) В» у розділі 2.
16.05.2019	1.4	Змінено опис лампи та типову схему застосування.
26.11.2019	2.0	1. Змінено три вихідні порти LOW-P, P<20, UNLOADING на програмовані вихідні порти; 2. Додано налаштування розподілу несиметричної активної потужності, порогові значення P<20%, P>80% та налаштування затримки; 3. Додано ввімкнення потенціометра, ввімкнення імпульсу розвантаження, ввімкнення оптимізації розподілу навантаження, коефіцієнт підсилення регулятора швидкості, ввімкнення відмови розвантаження та розмикання, затримку відмови розвантаження; 4. Додано параметри взаємного виключення щодо потенціометра: мінімальний імпульс T_n регулювання швидкості, множник циклу T_r регулювання швидкості, діапазон активної потужності X_p регулювання швидкості, діапазон частоти X_f швидкості, активна мертва зона Δf швидкості; коли потенціометр не ввімкнено, параметри набувають чинності; 5. Додано розділ «Виявлені несправності».
26.12.2024	2.1	Оновлено логотип SmartGen та інформацію про компанію.

Таблиця 2 – Символічний опис

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

smartGen

ЗМІСТ

1	ОГЛЯД	5
2	ПРАЦЮВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	ОПИС ІНДИКАТОРІВ ПАНЕЛІ ТА КЛЕМ	6
5	СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ ПАРАМЕТРІВ	10
6	ЗМІСТ КОНФІГУРАЦІЇ ВИХОДІВ	13
7	ОПИС ФУНКЦІЙ	14
7.1	ІНСТРУКЦІЯ	14
7.2	РЕЖИМ ФІКСОВАНОЇ ПОТУЖНОСТІ	14
7.3	РЕЖИМ РОЗПОДІЛУ ПОТУЖНОСТІ	14
7.4	ТЕСТОВИЙ РЕЖИМ	14
8	ТИПОВА СХЕМА	15
9	РОЗМІРИ КОРПУСУ	16
10	ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ	17
10.1	РЕЛЕ ВИХОДУ ТА РОЗШИРЕННЯ	17
10.2	ВХІД ЗМІННОГО СТРУМУ	17
10.3	ВИПРОБУВАННЯ НА ВИТРИМКУ НАПРУГИ	17
11	ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	17

1 огляд

Модуль розподілу потужності HLS300 — це спеціальна конструкція, призначена для розподілу потужності між генераторними установками. На основі заданих параметрів модуль автоматично здійснює розподіл потужності під час роботи генераторних установок.

Основна функція модуля HLS300 полягає у розподілі активного навантаження між кожним працюючим генераторним агрегатом відповідно до його потужності. Модуль простий в експлуатації, легкий у встановленні та широко використовується для суднових і наземних генераторних агрегатів.

2 ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні характеристики наведені нижче:

- Підходить для 3-фазних 3-провідних та однофазних 2-провідних систем з частотою 50/60 Гц;
- Регульований потенціометр дозволяє налаштовувати основні параметри розподілу потужності.
- Параметри модуля можна налаштувати за допомогою програмного забезпечення для тестування верхнього комп'ютера. Порт LINK слід підключити до верхнього комп'ютера через модуль SG72 (USB до LINK)
- 8 релейних виходів, 2 з яких використовуються для керування INCR. (підвищення швидкості) та DECR. (зниження швидкості), 5 використовуються для виходів -P, UNLOADING, P>80%, P<20%, LOW-P, а 1 використовується для C/B OPEN;
- 1 режим FIXLOAD, 1 UNL, 1 закритий та 1 опційний цифровий вхід 60 Гц;
- Одна кнопка тестування для перевірки релейного виходу та індикаторів на панелі;
- Широкий діапазон напруги живлення DC (8~35) В;
- Монтаж на 35-мм напрямній рейці;
- Модульна конструкція, роз'ємні клеми, компактна структура з простотою установки.

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 3 – Параметри виробу

Параметр	Деталі
Робоча напруга	Від 8,0 В до 35,0 В постійного струму
Загальне споживання	≤2 Вт (у режимі очікування ≤0,5 Вт)
Вхід змінного струму	50–620 В змінного струму (фаза-фаза)
Частота змінного струму	50 Гц/60 Гц
Вихід реле	7 А 250 В змінного струму Безпотенційний вихід
Розміри корпусу	161,6 мм × 89,7 мм × 60,7 мм
Вторинний струм СТ	Номінальний: 5 А
Умови експлуатації	Температура: (-25~+70) °C Вологість: (20~95)%
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	0,45 кг

4 ОПИС ІНДИКАТОРІВ ПАНЕЛІ ТА КЛЕМ

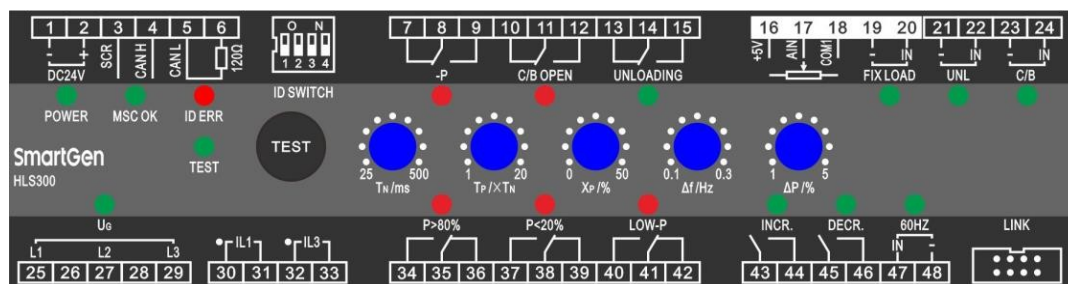


Рис. 1 — Креслення маски

Таблиця 4 — Опис світлодіодів

Індикатор	Колір	Опис	Примітка
Живлення	Зелений	Індикатор живлення, лампа світиться, коли живлення в нормі.	
MSC OK	Зелений	Індикатор нормального зв'язку з MSC, який повинен блимати один раз кожен отриманий пакет даних.	
ID ERR	Червоний	Індикатор помилки налаштування MSCID; індикатор світиться, коли два ідентифікатори модулів збігаються.	
TEST	Зелений	Показує режим тестування.	
-P	Червоний	Коли зворотна потужність досягає заданого значення, а час затримки закінчиться, загориться індикатор релейного виходу.	
C/B ВІДКРИТО	Червоний	Коли реле розмикання видає сигнал, індикатор загориться.	
РОЗВАНТАЖЕННЯ	Зелений	Під час розвантаження навантаження загоряється індикатор виходу реле.	Відповідає функції виходу
FIXLOAD	Зелений	Індикатор режиму фіксованого навантаження, індикатор загоряється, коли вхід активний.	
UNL	Зелений	Коли активний режим розвантаження, індикатор загоряється.	
C/B	Зелений	Коли головний вимикач увімкнено, індикатор світиться.	
UG	Зелений	Якщо генератор працює нормально, лампа світиться; якщо генератор працює з перебоями, лампа блимає; якщо немає живлення, лампа згасне.	
P<20%	Червоний	Коли потужність навантаження становить менше 20% (або заданого значення) від P _n , лампа загориться.	Відповідає функції виходу
P>80%	Червоний	Коли потужність навантаження перевищує 80% (або задане значення) від P _n , індикатор загоряється.	
LOW-P	Червоний	Коли навантаження нижче заданого значення і час затримки минув, загориться індикатор.	Відповідає функції виходу
INCR.	Зелений	Коли надходить імпульс збільшення швидкості, індикатор загоряється.	
DECR.	Зелений	Коли надходить імпульс зменшення швидкості, індикатор загоряється.	
60 Гц	Зелений	Коли два контакти – та IN – знаходяться в стані короткого замикання, а номінальна частота становить 60 Гц, лампа загориться.	50/60 Гц до вибрати

Таблиця 5 — Опис потенціометра

Потенціометр	Діапазон	Опис	Примітка
Імпульс керування TN/мс довжина	(25–500) мс	Мінімальна тривалість імпульсу керування.	
Tr/×TN	(1–20)TN	Регульований період імпульсу швидкості = Tr × TN	
Xp/% Діапазон пропорції	(0–±50) %Pn (0–±2,5) Гц	У цьому діапазоні ширина імпульсу та величина відхилення між Pn і номінальною частотою знаходяться у прямому пропорції.	Pn є номінальна потужність
△f/Гц	(0,1–0,3) Гц	Регулювання точності частоти; частота не регулюється в зоні налаштування.	
△P/%	(1–5) % від Pn	Регулювання точності потужності; потужність не регулюється в діапазоні налаштування.	

Таблиця 6 — Опис клем

№	Функція		Кабель	Примітка	
1	B-		1,0 мм ²	Підключено до мінусового полюса стартерного акумулятора.	
2	B+		1,0 мм ²	Підключається до плюса стартерного акумулятора.	
3	SCR		0,5 мм ²	Зв'язок MSC.	
4	CANH		0,5 мм ²		
5	CANL		0,5 мм ²		
6	Підбір опору клеми			Якщо потрібне узгодження опору на клемах, його потрібно закоротити на клему 5 або залишити у повітрі.	
7	Зворотна вихідна потужність	Зазвичай Закрити	2,5 мм ²	Вихід, коли зворотна потужність перевищила задане значення і час затримки минув.	Нормально розімкнутий (N/C) контактор; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
8		COM			
9		Зазвичай Відкрити			
10	Вихід у відкритому стані	Зазвичай Закритий	2,5 мм ²	Вихід у відкритому стані.	Нормально відкритий (N/C) контактор; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
11		COM			
12		Зазвичай відкритий			
13	Вихід індикатора передачі навантаження	Зазвичай Закритий	2,5 мм ²	Вихід при перемиканні навантаження. Можна налаштувати на вихід іншої функції;	Нормально розімкнутий, контактор N/C; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
14		COM			
15		Зазвичай відкритий			
16	+5 В		1,0 мм	Регулювання потужності.	
17	AIN		1,0 мм		
18	COM1		1,0 мм		
19	FIXLOAD	-	1,0 мм ²	Фіксована вхідна потужність, активна при короткому замиканні.	
20		IN			
21	UNL		1,0 мм ²	Вихід розвантаження, активний при короткому замиканні.	

№	Функція		Кабель	Примітка	
22		ВХІД			
23	C/B	-	1,0 мм ²	Вхід замикання головного вимикача, активний при замиканні	
24		IN			
25	L1		1,0 мм ²	Вхід змінного струму.	
26					
27	L2		1,0 мм ²		
28					
29	L3		1,0 мм ²		
30	S1	Вхід фази СТ А	2,5 мм ²	Зовнішнє підключення до вторинної обмотки трансформатора струму (номінальний струм 5 А).	
31	S2				
32	S1	Вхід фази СТ С	2,5 мм ²	Зовнішнє підключення до вторинної обмотки трансформатора струму (номінальний струм 5 А).	
33	S2				
34	P>80% Вихід	Зазвичай Відкритий	2,5 мм ²	Вихід, коли P>80% P _n (можна встановити інше значення) і затримка закінчилася.	Нормально розімкнутий, N/C контактор; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
35		COM			
36		Зазвичай Закрити			
37	Вихідна потужність менше 20%	У нормі Відкритий	2,5 мм ²	Вихід, коли P < 20% P _n (можна встановити інше значення) і затримка закінчилася.	Нормально розімкнутий, N/C контактор; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
38		COM			
39		Нормально закритий			
40	Низька вихідна потужність	Зазвичай Відкрито	2,5 мм ²	Вихід, коли P < 10% P _n (можна встановити інше значення) і затримка закінчилася. Можна налаштувати на інший вихід	Нормально розімкнутий, N/C контактор; безпотенційний вихід; номінальний струм 7 А
41		COM			
42		Зазвичай закритий			
43	ЗБІЛЬШ.		2,5 мм ²	Швидкість підйому.	Нормально відкритий, напруга , номінальний струм 7 А.
44					
45	ЗМЕНШ.		2,5 мм ²	Зменшити швидкість.	Нормально відкритий, без напруги , номінальний струм 7 А.
46					
47	Вибір частоти	-	1,0 мм ²	50/60 Гц на вибір	Коротке замикання є 60 Гц
48		IN			
LINK	Використовується для налаштування параметрів або оновлення програмного забезпечення.				

ПРИМІТКА: Виходи LOW-P, P<20, UNLOADING є програмованими вихідними портами і можуть бути призначені для інших функцій; індикатори вихідних портів змінюються відповідно до зміни функцій виходу.

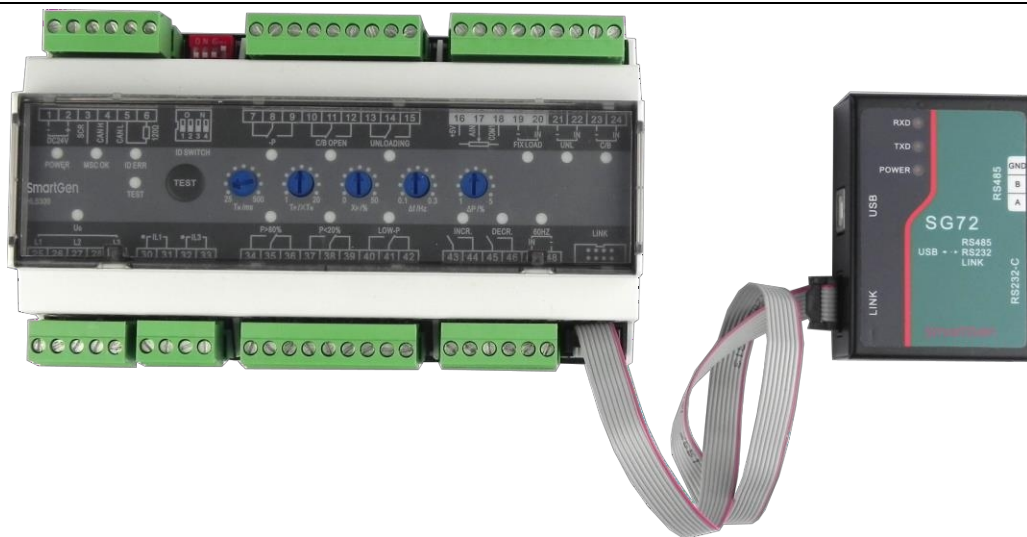


Рис. 2 — Тип підключення для програмування через ПК

ПРИМІТКА: Щодо підключення до ПК, будь ласка, підключіть порт Link модуля SG72 до порту LINK цього модуля. За допомогою програмного забезпечення для ПК нашої компанії можна налаштувати параметри. Див. рис. 2.

SmartGen

5 СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ ПАРАМЕТРІВ

Таблиця 7 – Параметри, що налаштовуються модулем

№	Пункти	Параметри	Значення за замовчуванням	Опис
1	Система змінного струму	(0-1)	0	0: 3 фази, 3 виводи, 1: 1 фаза, 2 виводи
2	Номинальна напруга	(30–30000) В	400	
3	Вольт Транс.	(0–1)	0	0: Вимкнено 1: Увімкнено
4	Напруга первинної обмотки трансформатора	(30–30000) В	100	
5	Вольт Трансформатор. Вторинна напруга	(30–1000) В	100	
6	Перенапруга	(0–1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
7		(100–120) %	115	Поріг
8		(100–120) %	113	Повернуто
9		(0–3600) с	3	Затримка
10	Недостатнє напруга	(0–1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
11		(70–100) %	75	Поріг
12		(70–100) %	77	Повернуто
13		(0–3600) с	3	Затримка
14	Перевищення частоти	(0–1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
15		(100–120) %	110	Поріг
16		(100–120) %	104	Повернуто
17		(0–3600) с	3	Затримка
18	Нижня частота	(0–1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
19		(80–100) %	90	Поріг
20		(80–100) %	96	Повернуто
21		(0–3600) с	3	Затримка
22	Втрата фази	(0–1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
23	Монітор фазового зсуву	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
24	Коефіцієнт СТ/5	(5–6000)	500	
25	Номинальний струм при повному навантаженні	(5–6000) А	500	
26	Номинальна потужність	(0–6000) кВт	500	
27	Поріг зворотної потужності	(0–20) %	10	
28	Затримка зворотної потужності	(1–20) с	3	
29	Поріг низької потужності	(0–20) %	10	
30	Затримка низької потужності	(1–20) с	3	
31	20% Поріг потужності	(0–50) %	20	Потужність < значення, клеми 21, 22 (реле P<20%);
32	20% затримка потужності	(1–20) с	3	
33	80% Поріг потужності	(0–120) %	80	Потужність > значення, виводи 19, 20 (реле P>80%) виходи;
34	Затримка потужності 80%	(1–20) с	3	
35	Поріг дисбалансу активної частки	(0–50) %	20	

36	Затримка дисбалансу активної частки	(1–20) с	3	
Кількість	Пункти	Параметри	Значення за замовчуванням	Опис
37	Тип виходу LOW-P	(0-1)	0	0: вихід типу «нормально відкритий» 1: вихід типу «нормально закритий»
38	Параметри виходу LOW-P	(0–30)	16	За замовчуванням: вихід LOW-P Див. розділ «Зміст портів виходу».
39	P<20% Тип виходу	(0-1)	0	0: Вихід типу «нормально відкритий» 1: Вихід типу «нормально закритий»
40	P<20% Вміст виходу	(0–30)	15	За замовчуванням: вихід P<20% Див. «Зміст вихідного порту».
41	ТИП ВИХОДУ РОЗВАНТАЖЕННЯ	(0–1)	0	0: Вихід N/O 1: Вихід N/C
42	Вихід розвантаження Зміст	(0–30)	12	За замовчуванням: Вихід UNLOADING; Див. «Зміст вихідного порту».
43	Адреса	(1–254)	1	
44	Швидкість навантаження	(0–100) %	2	
45	Затримка швидкості наростання навантаження Відсоток	(1–40) %	15	
46	Швидкість навантаження Затримка	(0–30) с	5	
47	Навантаження Паралельне Рампа Мінімальний	(0–100) %	5	Значення навантаження розвантаження та вимикача відкриття;
48	Відсоток зворотного зв'язку навантаження	(0–100) %	50	Відсоток частоти поділу частоти вихідної швидкості;
49	Вихід відкритого імпульсу	(1–1000) с	3	
50	Середня частота ударів	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
51	Межа регулювання потужності	(0–50) %	30	Коли максимальний коефіцієнт заповнення реле швидкості підвищення/зниження становить 0, реле не видає вихідний сигнал.
52	Увімкнення імпульсу входу розвантаження	(0-1)	1	Немає необхідності подавати сигнал безперервно під час розвантаження розвантаження , якщо ця функція увімкнена.
53	Ввімкнути оптимізацію розподілу навантаження	(0-1)	1	Налаштування для оптимізації в діапазоні мертвої зони; підходить для випадків, коли регулятор потребує високої гнучкості випадків для регулятора.
54	Коефіцієнт регулювання швидкості	(0–1000)	100	Налаштуйте коефіцієнт пропорційної чутливості регулятора
55	Не вдалося вивантажити та відкрити Увімкнути	(0-1)	1	0: Вимкнути 1: Увімкнути
56	Затримка при вивантаженні	(0–3600) с	30	Якщо під час затримки розвантаження не досягає заданого значення, спрацює сигнал тривоги про збій розвантаження; якщо встановлено дозвіл на розмикання вимикача, то він розімкнеться.

57	Увімкнення потенціометра	(0-1)	1	0: Вимкнути 1: Увімкнути
58	Регулятор швидкості T_n	(25–500) мс	100	Мінімальна тривалість імпульсу регулювання швидкості імпульсу;
59	Регулятор швидкості T_p	(1-200)	20	Період імпульсу швидкості = $T_p \times T_n$;
60	Регулятор швидкості X_p	(0–±50) %	50	Під час імпульсу площі ширина прямо пропорційна поточній активній потужності та відхиленням від номінальної активної потужності
№	Пункти	Параметри	Значення за замовчуванням	Опис
				значення;
61	Регулятор швидкості X_f	(0–±2,5) Гц	2,5	Під час роботи ширина імпульсу прямо пропорційна поточній частоті та значенням номінального відхилення частоти;
62	$\Delta f/\text{Гц}$	(0,1–0,3) Гц	0,2	Точність частотної модуляції; вона не регулюватися частоту частоту , якщо частота перевищила заданий діапазон.
63	$\Delta P/\%$	(1–15)%	5	Точність регулювання активної потужності; активна потужність не регулюватиметься, якщо перевищено заданий діапазон.

▲ПРИМІТКА: Ідентифікатор (ID) можна встановити за допомогою поворотного перемикача на панелі терміналу; ідентифікатори модулів, підключених до однієї шини CAN, не можуть збігатися.

▲ПРИМІТКА: Потенціометр на панелі модуля та параметри конфігурації є взаємовиключними; якщо потенціометр увімкнено, параметри регулятора швидкості налаштовуються відповідно до потенціометра на панелі; в іншому випадку вони налаштовуватимуться відповідно до конфігурацій, а потенціометр на панелі не матиме впливу.

SmartGen

6 ЗМІСТ КОНФІГУРАЦІЇ ВИХОДІВ

Таблиця 8 – Вміст портів виходу

№	Зміст виходу	Опис
00	Не використовується	
01	Перенапруга	
02	Недостатнє напруга	
03	Перевищення частоти	
04	Низька частота	
05	Зворотна потужність	
06	Зворотна послідовність фаз	
07	Втрата фази	
08	Зарезервовано	
09	Дисбаланс частки активної потужності	
10	Зарезервовано	
11	Вихід розімкнутого вимикача	
12	Вихід розвантаження	
13	Загальний вихід сигналу тривоги	
14	Вихід $P > 80\%$	
15	Вихід $P < 20\%$	
16	Вихід LOW-P	
17	Неправильний ідентифікатор MSC	
18	Вихід підвищення швидкості	
19	Вихід зниження швидкості	
20	Зарезервовано	
21	Зарезервовано	
22	Не вдалося вивантажити	
23	Зарезервовано	
24	Зарезервовано	
25	Зарезервовано	
26	Зарезервовано	
27	Зарезервовано	
28	Зарезервовано	
29	Зарезервовано	
30	Зарезервовано	

7 ОПИС ФУНКЦІЙ

7.1 ІНСТРУКЦІЯ

Функція модуля розподілу потужності HLS300 полягає у пропорційному розподілі активного навантаження між кожним працюючим генераторним агрегатом відповідно до його потужності. Коли активна функція «FIXLOAD», модуль працює в режимі фіксованої потужності; в іншому випадку модуль працює в режимі розподілу потужності. Натисніть і утримуйте

кнопку «» протягом 3 секунд, і пристрій перейде в тестовий режим, який використовується для перевірки стану релейного виходу та індикаторів.

7.2 РЕЖИМ ФІКСОВАНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Цільову потужність можна встановити за допомогою зовнішнього пристрою, підключеного до клем 16, 17, 18. Коли вхід «close» активний, модуль налаштує поточну потужність на цільову та стабілізує її в діапазоні від Δf до

ΔP .

7.3 РЕЖИМ РОЗПОДІЛУ ПОТУЖНОСТІ

Кілька модулів з'єднані між собою через шину CAN і працюють разом у режимі розподілу потужності. Цільова потужність — це середнє значення суми поточної потужності цих модулів. Коли вхід «закрито» активний, модуль налаштовує поточну потужність на цільову та стабілізує її в діапазоні від Δf до ΔP .

7.4 ТЕСТОВИЙ РЕЖИМ

Натисніть кнопку «» і утримуйте її протягом 3 секунд, після чого модуль перейде в режим тестування, а індикатор загориться; одночасно загоряться інші індикатори, що не пов'язані з релейними виходами. -Р релейні виходи та

загориться відповідний індикатор. У цьому режимі при кожному натисканні кнопки «» спрацює релейний вихід і загоряється відповідний індикатор. Модуль вийде з тестового режиму після завершення роботи релейного виходу (кожного разу спрацює лише один релейний вихід і загоряється відповідний індикатор). У тестовому режимі модуль автоматично вийде з нього, якщо протягом приблизно 18 секунд не буде натиснуто жодної кнопки.

▲ПРИМІТКА: Тестовий режим заборонено використовувати під час роботи модуля (коли активний вхід закриття).

8 ТИПОВА СХЕМА

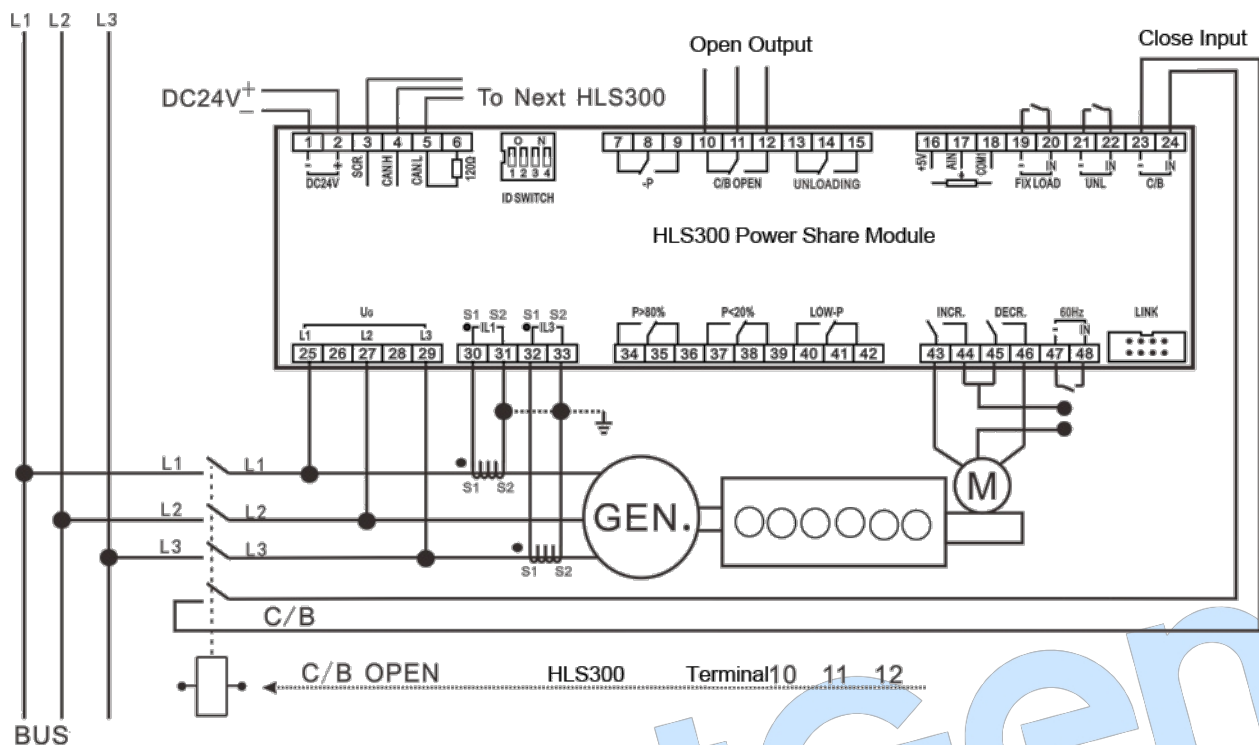


Рис. 3 — Типове застосування HLS300, 3 фази, 3 проводи

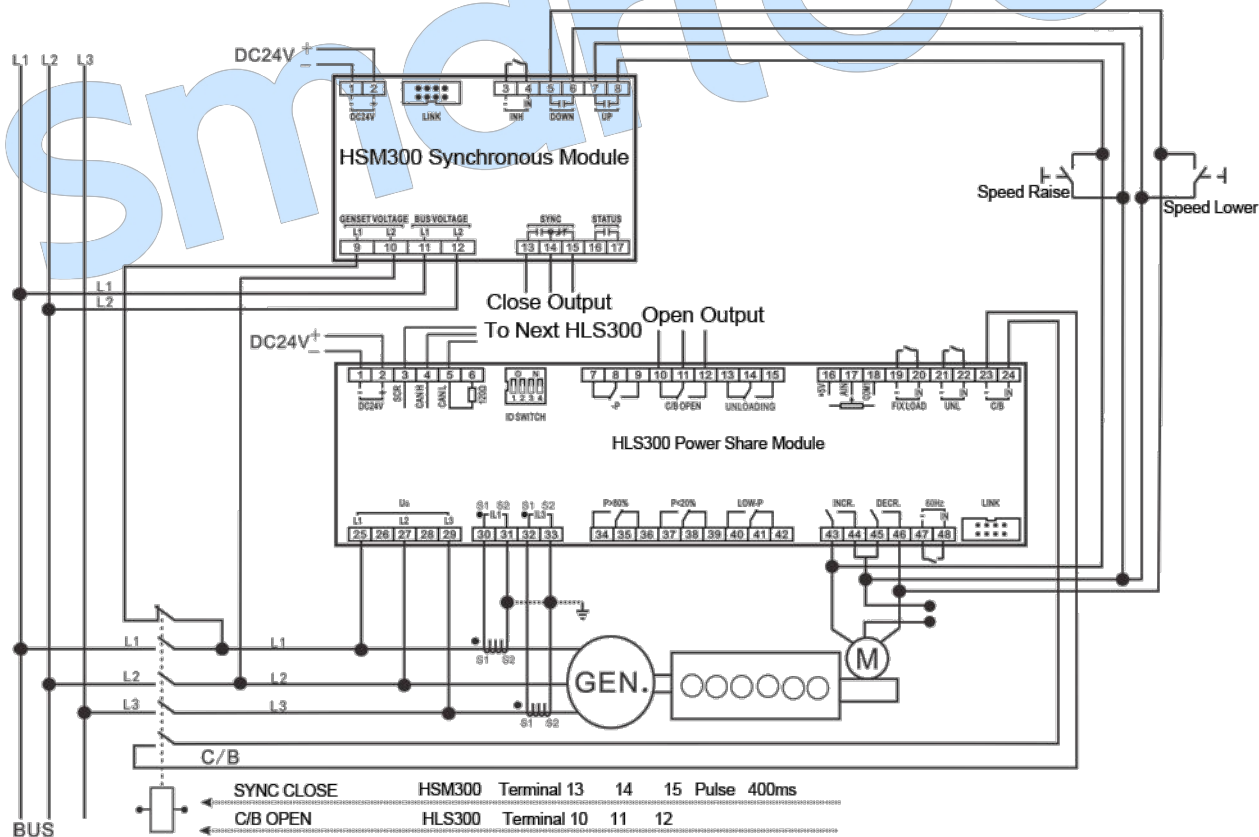


Рис. 4 — Типове застосування HSM300-HLS300, 3 фази, 3 проводи

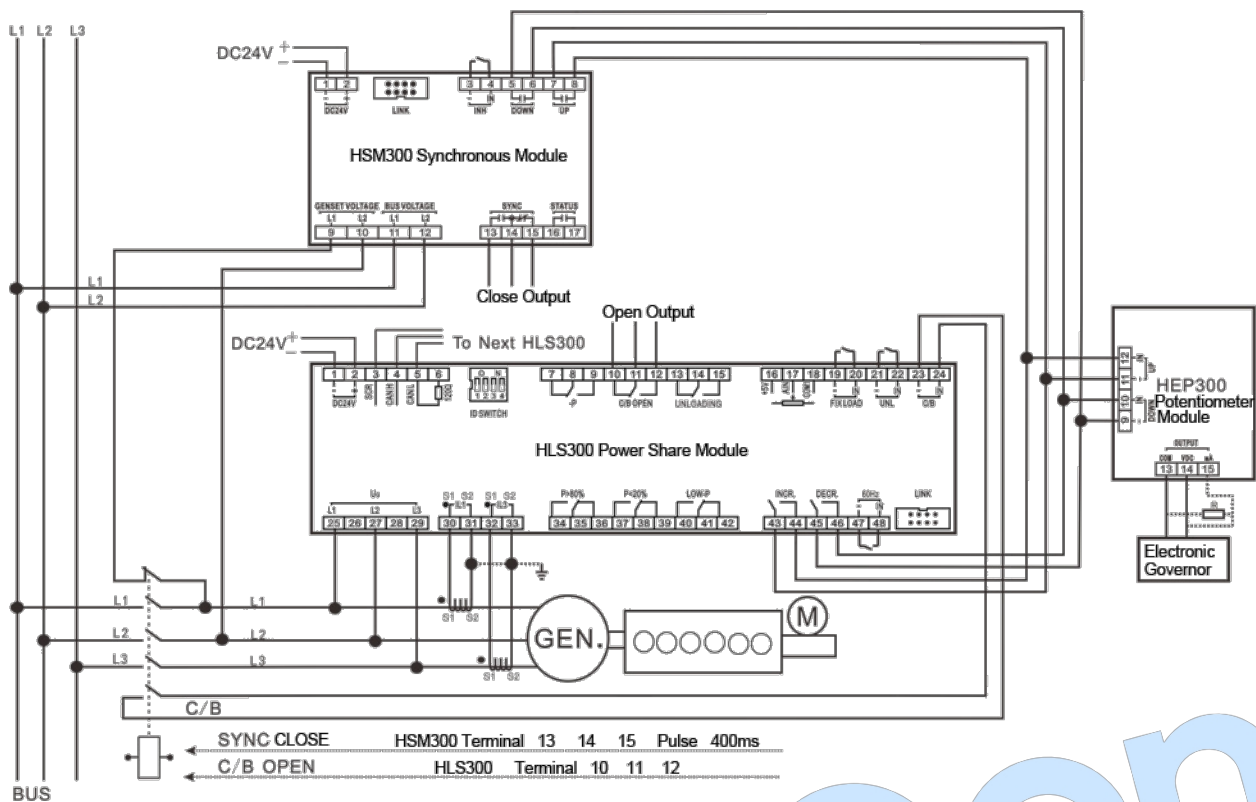


Рис. 5 — Типове застосування HSM300-HLS300-HEP300, 3 фази, 3 проводи

9 РОЗМІРИ КОРПУСУ

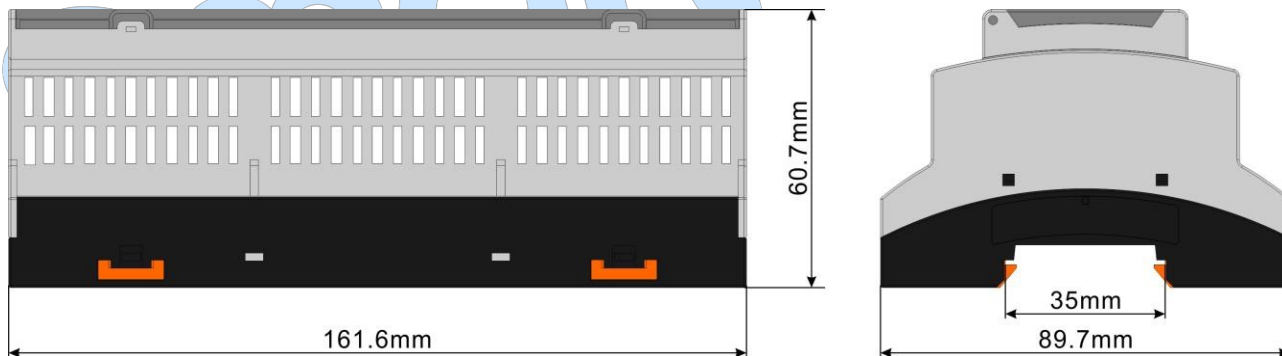


Рис. 6 – Габаритні розміри

10 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ

10.1 ВИХІДНІ ТА РОЗШИРЮВАЛЬНІ РЕЛЕ

Усі виходи є релейними контактними. Якщо потрібно розширити реле, додайте діод вільного ходу до обох кінців котушок розширювального реле (якщо котушки реле мають постійний струм) або додайте резистивно-ємнісний контур зворотного зв'язку (якщо котушки реле мають змінний струм), щоб запобігти перешкодам для контролера або іншого обладнання.

10.2 ВХІД ЗМІННОГО СТРУМУ

Вхід струму повинен бути підключений до зовнішнього трансформатора струму. Струм на вторинній обмотці трансформатора струму повинен становити 5 А. При цьому фази трансформатора струму та вхідної напруги повинні збігатися, інакше значення струму та активної потужності можуть бути неточними.

▲ ПРИМІТКА: При наявності струму навантаження забороняється розімкнутий ланцюг на вторинній стороні трансформатора.

10.3 ВИПРОБУВАННЯ НА ВИТРИМКУ НАПРУГИ

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

11 ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Нижче наведено типові несправності та методи їх усунення під час експлуатації контролерів нашої компанії. Якщо виникають інші несправності, які неможливо усунути, зверніться до нашої компанії.

Таблиця 9 — Виявлення несправностей

Симптом несправності	Можливі заходи
Контролер не реагує при увімкненні живлення	Перевірте підключення контролера; Перевірте запобіжник живлення;
Незбалансований розподіл потужності	Перевірте проводку регулятора; Перевірте, чи нормальний вхід зворотного зв'язку замикання вимикача;
Циклічний розподіл високих і низьких значень у генераторних установках у паралельній мережі; (Ненавантажений автомобіль)	Налаштування мертвої зони розподілу потужності занадто мінімальне; Налаштування параметрів регулятора швидкості роблять гнучкість вихідної потужності занадто високою; Гнучкість регулятора швидкості занадто висока.
Відсутність реакції на розвантаження	Перевірте проводку регулятора швидкості; Перевірте проводку вхідного порту розвантаження;