

Встановлення режиму "нульового живлення" для інвертора HYD 5000 – 20000 ZSS

Встановлення режиму "нульового живлення" для інвертора HYD 5000 – 20000 ZSS	1
1 Показчик версій	2
2 Призначення	2
3 Необхідні пристрої та мінімальні конфігурації	2
3.1 Корпус установки з одним інвертором	2
3.1.1 З'єднання з одним інвертором і лічильником DTSU666	3
3.1.2 Керування та конфігурація інвертора з одним інвертором і лічильником DTSU666 7	
3.1.3 Функціональні перевірки з одним інвертором і лічильником DTSU666	8
3.1.4 З'єднання з одним інвертором і ТА	9
3.1.5 Керування та конфігурація інвертора з одним інвертором і ТА	10
3.1.6 Функціональні перевірки з одним інвертором і ТА	11

1 Показчик версій

<i>Версія</i>	<i>Дата створення</i>	<i>Автор</i>	<i>Опис/зміни</i>
00	23/06/2023.	L. A. & L.C.	Перший випуск

2 Призначення

Цей документ містить інструкції з технічного підключення та конфігурації для правильного ввімкнення режиму "нульового живлення" у випадку системи, що складається з інвертора лінійки HYD 5000 – 20000 ZSS

Щодо установок з декількома інверторами різних лінійок, будь ласка, зверніться до документації до пристрою "COMBOX" на сайті www.zcsazzurro.com.

3 Необхідні пристрої та мінімальні конфігурації

3.1 Корпус установки з одним інвертором

Для того, щоб правильно налаштувати режим "нульового живлення" у випадку, коли виробнича установка складається з одного і тільки одного інвертора лінійки 5-20kTL-V2, необхідними пристроями є наступні:

- Інвертор HYD 5000-20000 ZSS.
- Лічильник DTSU666 з ТА, що постачаються ZCS (або альтернативно комерційними ТА з вторинним струмом 5 А).
- Як альтернатива, ТА вкладені всередину упаковки.
- З'єднувальний джгут для лічильника DTSU666 (не постачається компанією ZCS).

3.1.1 З'єднання з одним інвертором і лічильником DTSU666

У цьому випадку позиціонування лічильника DTSU666 повинно відповідати наступній блок-схемі

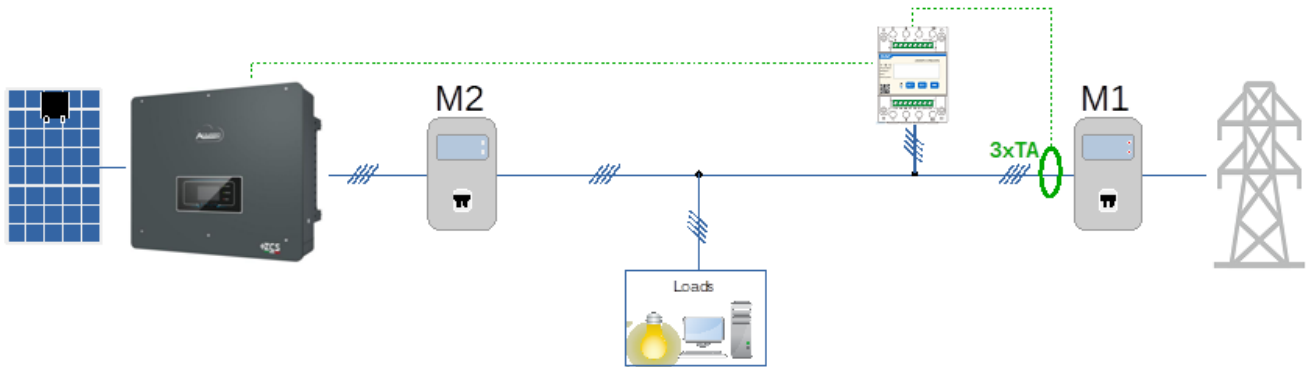



Рисунок 1 - логічне положення лічильника DTSU666

У цьому випадку лічильник обов'язково повинен бути розміщений поблизу обмінного лічильника (M1), щоб вимірювати всі вхідні та вихідні потоки (або в логічно еквівалентному положенні)..

	<p>Підключення ТА або лічильника в положенні, відмінному від зазначеного, порушує правильне функціонування "нульового живлення".</p>
<p>Увага</p>	

Після встановлення правильного розташування лічильника та підключення вольтметрів і ТА, лічильник можна конфігурувати, виконавши описані тут кроки

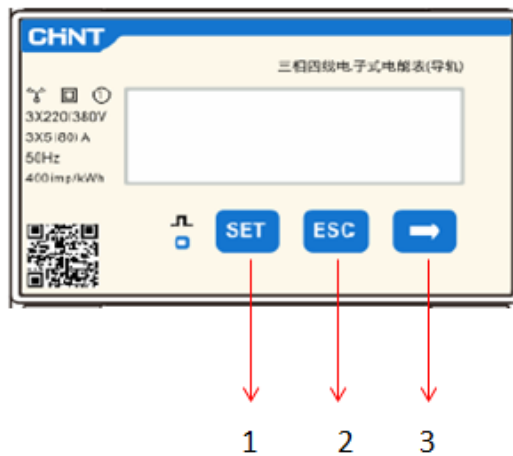


Рис. 2 - Позначення лічильника

1. Натисніть, щоб:
 - “Підтвердити”
 - “Пересунути курсор (для вводу цифр)”
2. Натисніть, щоб «повернути всередину»
3. Натисніть, щоб «додати»

1. Натисніть SET і з’явиться напис CODE



2. Знов натисніть SET, з’явиться число “600”:



3. Впишіть число “701” :

- а. На першому екрані, де з’явиться число “600”, натисніть клавішу “→” один раз, щоб отримати число “601”.
- б. Двічі натисніть “SET”, щоб перемістити курсор вліво для підсвічування “601”;
- с. Натискайте клавішу “→” ще раз, доки не з’явиться число “701” (701 - це код доступу до налаштувань).



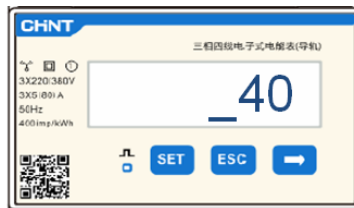


Примітка: У разі помилки натисніть “ESC”, а потім знову “SET”, щоб скинути необхідний код.



4. Підтвердьте, натискаючи кнопку SET, щоб увійти в меню налаштувань.
5. Увійдіть у наступне меню та встановіть вказані параметри:
 - a. **CT:**
 - i. Натисніть SET для входу в меню:
 - ii. Напишіть '40' (у випадку датчиків, що постачаються ZCS 200/5, або правильний коефіцієнт перетворення використовуваних ТА):
 1. На першому екрані, де з'явиться число “1”, натисніть клавішу “→” декілька разів, щоб отримати число “10”.
 2. Двічі натисніть “SET”, щоб перемістити курсор вліво для підсвічування числа “10”
 3. Натискайте клавішу “→” декілька разів, поки не з'явиться число “40”

Примітка: У разі помилки натискайте “SET”, поки не з'явиться цифра тисячного розряду, а потім натисніть “→”, поки не з'явиться лише число “1”; в цей момент повторіть описану вище процедуру.



- iii. Натисніть “ESC” для підтвердження та “→”, щоб перейти до наступного налаштування.

b. ADDR:

- i. Залиште адресу 01 (встановлена за замовчуванням), тоді інвертор призначить потужність обміну з урахуванням даних, що надсилає лічильник.



Після налаштування лічильника можна буде підключити комунікацію лічильника до інвертора, дотримуючись схеми, що додається:

Контакт Лічильника	Контакт конектора RS485 інвертора
24	5
25	6

Рисунок 3 - Комунікаційні з'єднання між лічильником та інвертором

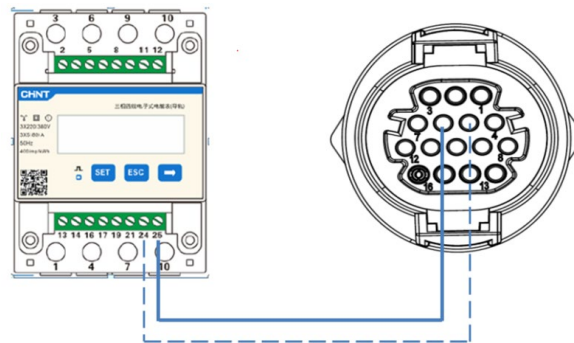


Рисунок 4 - Розташування роз'ємів RS485 на дверцятах інвертора на гвинтах

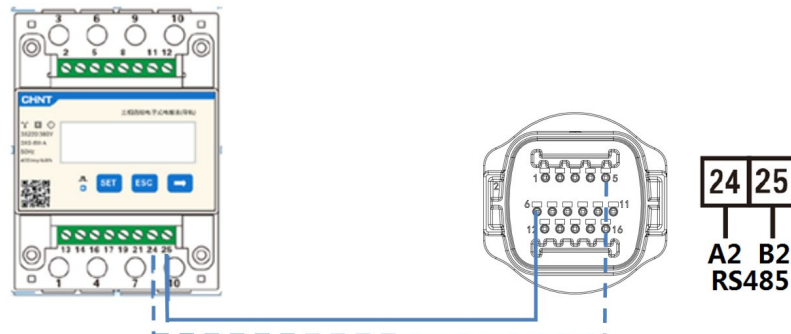


Рисунок 5 - Розташування роз'ємів RS485 на дверцятах інвертора на "защипці"

Підключіть контакт 24 лічильника до контакту 5 COM-порту інвертора, а контакт 25 - до контакту 6. Для підключення використовуйте скручений та екранований кабель CAT5 або CAT6. Якщо відстань між лічильником і інвертором перевищує 50 м, рекомендується вставити між контактами 24 і 25 лічильника кінцевий резистор 120 Ом (0,25 Вт).

3.1.2 Керування та конфігурація інвертора з одним інвертором і лічильником DTSU666

Після того, як підключення виконано і інвертор увімкнено, необхідно налаштувати наявність лічильника на дисплеї інвертора.



Увага

Завжди оновлюйте інвертор до останньої версії прошивки, яку можна знайти на веб-сайті www.zcsazzurro.com

Виконайте наведені нижче кроки:

- Натисніть і утримуйте першу кнопку зліва.
- Натисніть "Impostazioni avanzate" (Розширені параметри)
- Увійдіть в меню, ввівши пароль 0715, а потім натисніть останню кнопку праворуч
- Виберіть "Anti Reflusso" або "Feed-In".
- Виберіть кнопку "Controllo anti-riflesso" (Контроль антиреверса).
- Встановіть "Zero immissione" (Нульовий вхід) або ""Limit. Pot. Trifase" (Обмеження трифазної потужності) і натисніть останню клавішу праворуч. Перше налаштування регулює мінімальну потужність на одній фазі, друге - регулює фази окремо, а також балансує будь-які незбалансовані навантаження.
- Виберіть "Potenza immissione" (Вхідна потужність).
- Встановіть 0000.0kW і натисніть останню клавішу праворуч



Примітка

Встановлене значення потужності також може відрізнятися від 0 кВт, в цьому випадку інвертор налаштується таким чином, щоб трифазна потужність, яка подається в мережу, ніколи не перевищувала встановленого значення.

Вимкнення інвертора та лічильника

3.1.3 Функціональні перевірки з одним інвертором і лічильником DTSU666

Після перезапуску лічильника та інвертора можна перевірити функціональність. Наступна процедура дозволяє точно перевірити функціональність встановленого режиму.

- 1) Вмикайте лічильник тільки при вимкненому фотоелектричному інверторі та переконайтеся, що в системі є активні пристрої. Для точних вимірювань рекомендується навантаження не менше 1 кВт на фазу. На дисплеї лічильника прокрутіть його за допомогою клавіші "->", щоб переглянути інформацію та перевірити її:
 - a) Значення 'P_t' від'ємні і дорівнюють загальному споживанню
 - b) Значення 'P_A', 'P_B' і 'P_C' є від'ємними і дорівнюють споживанню для кожної фази
 - c) Значення 'F_A', 'F_B' і 'F_C' близькі до 1 або принаймні >0.8
 Ці перевірки забезпечують правильне підключення датчиків ТА і правильний циклічний напрямок фаз
- 2) Увімкніть інвертор
- 3) Зачекайте 300 секунд, поки інвертор запуститься
- 4) Дочекайтеся запуску системи у режимі виробництва У разі, якщо потенційне виробництво перевищує активне навантаження, виробництво інвертора буде обмежено до значення, яке не дозволяє подавати в мережу в жодній з трьох фаз.
- 5) На дисплеї лічильника прокрутіть за допомогою клавіші "->", щоб перевірити значення 'P_A', 'P_B' та 'P_C', виявивши, що одне або кілька з трьох значень будуть коливатися, але близькі до 0 Вт.
- 6) Якщо, з іншого боку, вихідний потенціал менший за наявні навантаження, виконайте скидання навантаження також на одній фазі і поверніться до перевірок у пункті 5).



Примітка

Якщо до однієї з фаз не підключено активних пристроїв, а режим "нульового живлення" встановлено на 0 кВт, інвертор нічого не вироблятиме. Це робиться для того, щоб уникнути подачі електроенергії в мережу на цій фазі



Примітка

Потужність інвертора в режимі "нульового живлення", встановленому на 0 кВт, може бути трохи меншою за загальне навантаження саме через розбалансування інвертора та уникнення живлення на всі три фази. Це завжди призводило б до незначного відключення від мережі. Цей стан є абсолютно нормальним в технічному плані.

3.1.4 З'єднання з одним інвертором і ТА

У цьому випадку позиціонування ТА повинно відповідати наступній логічній блок-схемі

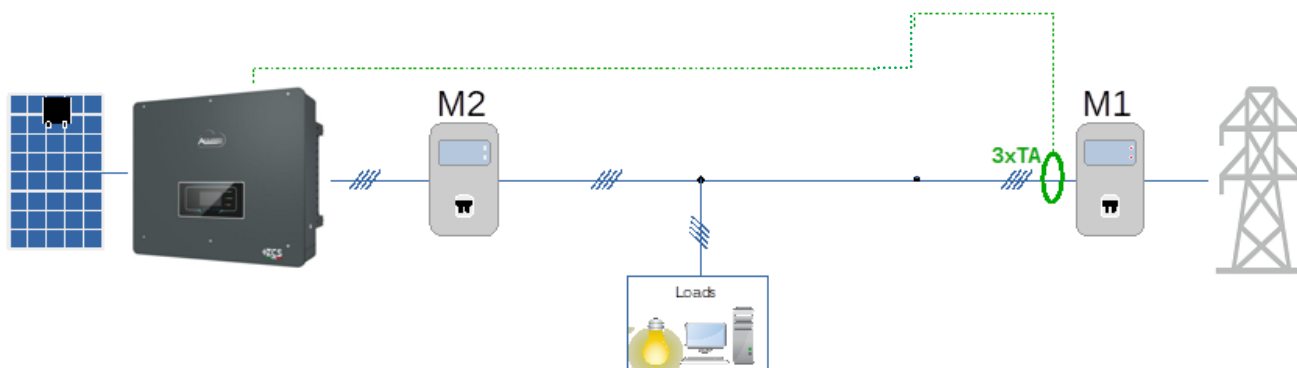



Рисунок 6 - логічне положення ТА

У цьому випадку датчик ТА обов'язково повинен бути розміщений поблизу обмінного лічильника (M1), щоб вимірювати всі вхідні та вихідні потоки (або в логічно еквівалентному положенні)..

	<p>Підключення ТА або лічильника в положенні, відмінному від зазначеного, порушує правильне функціонування "нульового живлення".</p>
<p>Увага</p>	

Підключіть ТА до відповідного порту інвертора наступним чином:

ТА	Контакт конектора ТА інвертора
R-	1
R+	2
S-	3
S+	4
T-	5
T+	6

Рис. 7 - Підключення ТА

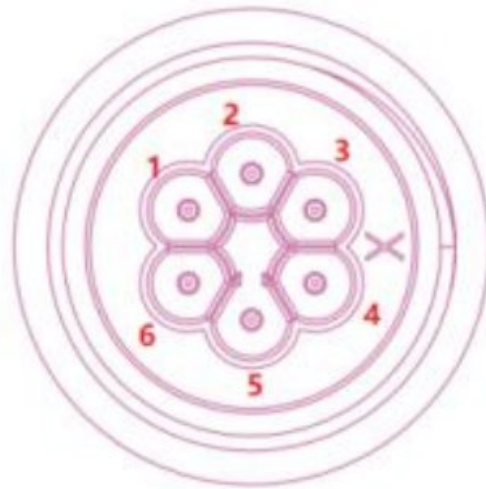


Рисунок 8 - Розташування роз'ємів ТА на інверторі.

3.1.5 Керування та конфігурація інвертора з одним інвертором і ТА

Після того, як підключення виконано і інвертор увімкнено, необхідно налаштувати наявність лічильника на дисплеї інвертора.



Увага

Завжди оновлюйте інвертор до останньої версії прошивки, яку можна знайти на веб-сайті www.zcsazzurro.com

Виконайте наведені нижче кроки:

- Натисніть і утримуйте першу кнопку зліва.
- Натисніть "Impostazioni avanzate" (Розширені параметри)
- Увійдіть в меню, ввівши пароль 0715, а потім натисніть останню кнопку праворуч
- Виберіть "Anti Reflusso" або "Feed-In".
- Виберіть кнопку "Controllo anti-riflesso" (Контроль антиреверса).
- Встановіть "Zero immissione" (Нульовий вхід) або ""Limit. Pot. Trifase" (Обмеження трифазної потужності) і натисніть останню клавішу праворуч. Перше налаштування регулює мінімальну потужність на одній фазі, друге - регулює фази окремо, а також балансує будь-які незбалансовані навантаження.

- Виберіть "Potenza immissione" (Вхідна потужність).
- Встановіть 0000.0kW і натисніть останню клавішу праворуч


 Примітка	<p>Встановлене значення потужності також може відрізнитися від 0 кВт, в цьому випадку інвертор налаштується таким чином, щоб трифазна потужність, яка подається в мережу, ніколи не перевищувала встановленого значення.</p>
---	--


Вимкніть інвертор.

3.1.6 Функціональні перевірки з одним інвертором і ТА

Після перезапуску інвертора можна перевірити його працездатність. Наступна процедура дозволяє точно перевірити функціональність встановленого режиму.

- 1) Увімкніть інвертор
- 2) Зачекайте 300 секунд, поки інвертор запуститься
- 3) Дочекайтеся запуску системи у режимі виробництва У разі, якщо потенційне виробництво перевищує активне навантаження, виробництво інвертора буде обмежено до значення, яке не дозволяє подавати в мережу в жодній з трьох фаз.

 Примітка	<p>Якщо до однієї з фаз не підключено активних пристроїв, а режим "нульового живлення" встановлено на 0 кВт, інвертор нічого не вироблятиме. Це робиться для того, щоб уникнути подачі електроенергії в мережу на цій фазі</p>
---	--

 Примітка	<p>Потужність інвертора в режимі "нульового живлення", встановленому на 0 кВт, може бути трохи меншою за загальне навантаження саме через розбалансування інвертора та уникнення живлення на всі три фази. Це завжди призводило б до незначного відключення від мережі. Цей стан є абсолютно нормальним в технічному плані.</p>
---	---