



Технічний посібник

NKON ESS Pro — 51,2 В, 10,24 кВт·год

МИ ПОСТІЙНО ВДОСКОНАЛЮЄМО НАШУ ПРОДУКЦІЮ, ТОМУ ЗОБРАЖЕНИЙ НИЖЧЕ ПРИСТРІЙ МОЖЕ ДЕЩО ВІДРІЗНЯТИСЯ ВІД ОТРИМАНОГО ВАМИ.



Зміст

Технічний посібник.....	1
Застереження	3
Технічні характеристики.....	4
Налаштування інвертора (за потреби)	5
Комплект постачання.....	6
Опис функцій	7
Габаритні розміри	8
Вибір відповідного місця встановлення	9
Підключення проводки.....	10
Інструкції з налаштування зв'язку.....	11
Зв'язок	11
Сумісний інвертор.....	11
Внутрішній зв'язок.....	12
Основні режими роботи	13
Режим заряджання	13
Режим розряджання.....	13
Режим очікування	13
Режим вимкнення.....	13
Світлодіодна індикація.....	14
Послідовність світлодіодної індикації	14
Індикатор рівня заряду	14
Опис режимів блимання	14
Індикатор стану	15
Параметри захисту батареї.....	16
Пакування	29
Контактна інформація.....	29

Застереження



Цей пристрій має велику вагу

Вага цього пристрою становить 98 кг. Заздалегідь підготуйте відповідне обладнання для підймання та переміщення. Перед встановленням переконайтеся, що поруч немає дітей і ваших (навіть найкращих) друзів.

- Не розбирайте виріб без нашого прямого дозволу, інакше гарантію буде анульовано. Використовуйте належні засоби індивідуального захисту, зокрема рукавички та захисні окуляри.
- Не допускайте зворотної полярності.
- Не з'єднуйте батарею послідовно з іншими батареями.
- Переконайтеся, що систему належним чином заземлено.
- Завжди використовуйте інструменти з ізольованими ручками.
- Не виконуйте роботи з батареєю, коли вона або електромережа увімкнені.
- Не підключайте батарею безпосередньо до проводки сонячних панелей.
- Переконайтеся, що всі кріплення затягнуто з належним моментом.
- Переконайтеся, що зарядні пристрої та інвертори налаштовано належним чином.
- Використовуйте лише в системах із номінальною напругою 48 В; не підключайте до інших батарей.
- Встановлення має відповідати чинним місцевим і національним нормам та всім вимогам електробезпеки.
- Встановлення повинен виконувати кваліфікований фахівець із відповідними знаннями.
- Використовуйте кабелі належного перерізу та відповідний захист від надструму.
- Встановлюйте систему в місці, придатному для експлуатації електронного обладнання.
- Експлуатуйте батарею лише в межах безпечного діапазону температур.
- Не розміщуйте батарею в небезпечному, гарячому або пожежонебезпечному середовищі.
- Встановлюйте обладнання в місці, недоступному для дітей і домашніх тварин.
- Не фарбуйте батарею, зокрема аерозольною фарбою.
- У разі запаху перегрітої електропроводки або надмірного нагрівання вимкніть автоматичний вимикач і зверніться до місцевої пожежної служби.
- Очищуйте батарею лише сухою тканиною. Не використовуйте рідини, розпилювані засоби для чищення, аерозолі або будь-які розчинники.

Технічні характеристики

Специфікація	Значення
Конфігурація батареї	2P16S
Номінальна напруга	51.2V
Діапазон робочої напруги	43.2V ~ 58.4V
Номінальна ємність	200Ah
Номінальна енергоємність	10.24 kWh
Тривалий струм заряджання/розряджання	100A / 100A @ 25±2°C
Робоча температура довкілля	-10...40 °C (заряджання), -20...40 °C (розряджання)
Температура та вологість зберігання	-10...35 °C (≤ 1 місяць), 25 ± 2 °C (≤ 3 місяці), відносна вологість 65 % ± 10 %
Розміри (Д × Ш × В)	550*175.5*904mm
Маса	98 kg ±3 kg
Ресурс циклів	6000 циклів за 25 °C, струму заряджання/розряджання 50 A та глибини розряду 80 % (DOD)
Ступінь захисту IP	IP65
Інтерфейси зв'язку	CAN & RS485
Висота над рівнем моря	0 – 3000 m
Діапазон вологості	5 – 75%

Налаштування інвертора (за потреби)

Функція / етап	Призначення	Налаштування
		Користувачський
Тип батареї	Вибір ручного профілю літєвої батареї	(LiFePO ₄)
Номінальна напруга	Базова напруга системи	51.2 V
Напруга основного / абсорбційного заряджання	Напруга повного заряду (≈ 100 % SOC)	57.6 V
Напруга буферного заряду	Підтримує повний заряд без надмірного навантаження	55.2 V
	Тривалість утримання основної напруги для	
Тривалість абсорбції	балансування	20 – 30 min
Напруга відновлення основного заряджання	Запускає повторне заряджання після падіння напруги	52.8 V
Нижня напруга відсікання постійного струму	Захищає комірки від надмірного розряджання	43.2 V
Напруга повторного запуску після низької	Дозволяє відновити розряджання після відновлення	
напруги DC	напруги	48.0 V
Вирівнювальне заряджання	Не використовується для LiFePO ₄	Вимкнено
Температурна компенсація	Запобігає некоректному зміщенню напруги	0 mV / °C
Кінцевий струм / струм завершення заряджання	Визначає завершення заряджання	2 % of C
Динамічне відсікання / захист	Запобігає глибокому розряджанню під навантаженням	Увімкнено (ESS)
Максимальний струм заряджання	Обмежує навантаження на BMS та інвертор	100A
Максимальний струм розряджання	Обмежує вихідний струм і захищає BMS	100A
Попередження про перенапругу	Запобігає перезаряджанню	58.0 V
Попередження про знижену напругу	Завчасне попередження перед відсіканням	46.4 V

Комплект постачання

Батарея 10,24 кВт·год

1 шт.



Силові кабелі 1,5 м (+ і -)
25mm² (M8)

2 шт.



Кабель підключення до комп'ютера 1,8 м

1 шт.



Комунікаційний кабель 1,5 м

1 шт.



NIKON

Technical manual

NIKON ES5 Pro - 51.2V 10.24kWh

NIKON ES5 Pro is a registered trademark of NIKON. All other trademarks are the property of their respective owners.

Посібник

1 шт.



Опис функцій

Вимірювання напруги батареї:

Вибірка напруги: напруга батареї вимірюється з похибкою ± 20 мВ за результатами 32 вибірок.

Датчики температури: система має 2 датчики для контролю температури батареї.

- 1 датчик температури довкілля.
- 1 датчик температури MOS-компонентів (метал–оксид–напівпровідник). Похибка
- вимірювання температури становить ± 2 °C.

Ємність батареї та кількість циклів:

Калібрування ємності: для визначення фактичної ємності батареї виконується повний цикл заряджання/розряджання. Оцінка залишкової ємності: система визначає залишкову ємність із похибкою ± 5 %.

Комунікаційний інтерфейс:

Моніторинг і керування: використовуйте ПК для контролю батарейного блока, керування роботою та дистанційного налаштування параметрів.

Запис і керування історичними даними:

Запис даних: у разі відхилень інформація про стан та аварійні сигнали записується і зберігається.

Дані про несправності: система може зберігати до 500 історичних записів про несправності.

Налаштування параметрів системи керування батареєю (BMS):

BMS дає змогу налаштовувати різні параметри, зокрема:

- Перенапруга / знижена напруга батареї
- Перенапруга / знижена сумарна напруга батареї
- Надструм заряджання / розряджання
- Порогові значення високої / низької температури батареї
- Ємність батареї
- Режим роботи
- Граничні струми заряджання / розряджання.

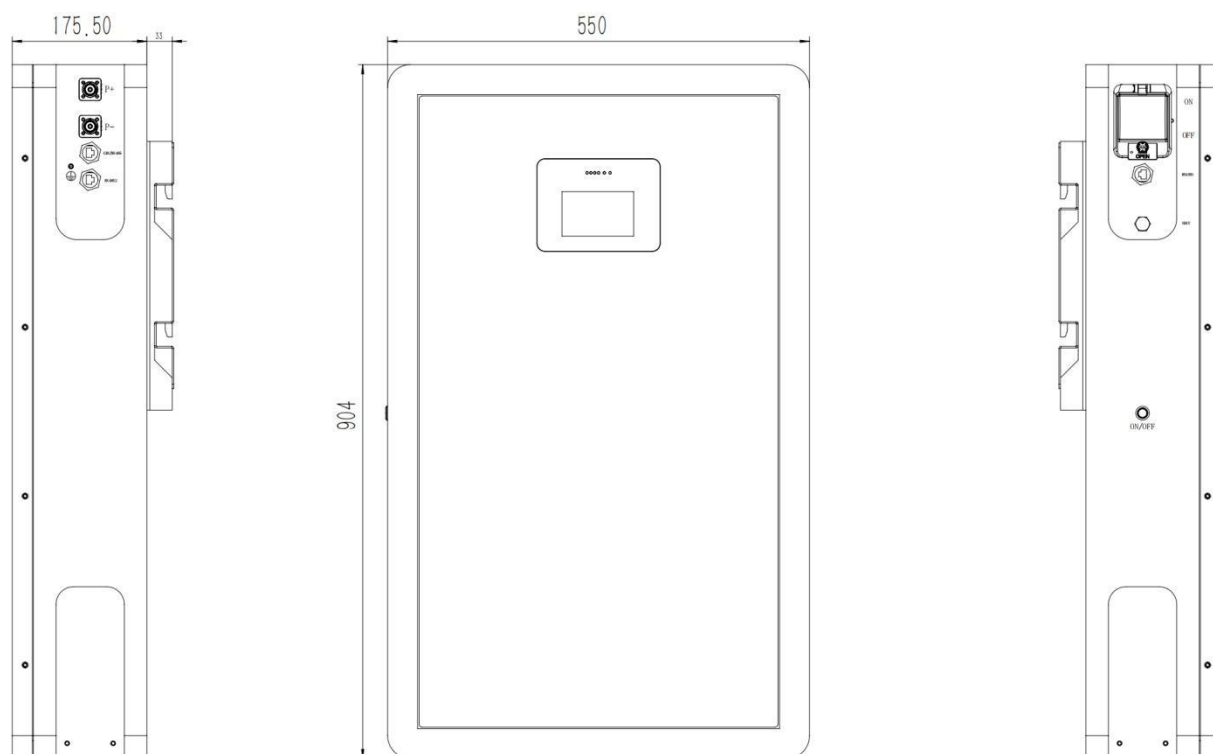
Ці параметри можна змінювати в системі моніторингу батареї.

Комплексні функції захисту:

Для запобігання пошкодженню батарея має кілька функцій захисту, зокрема:

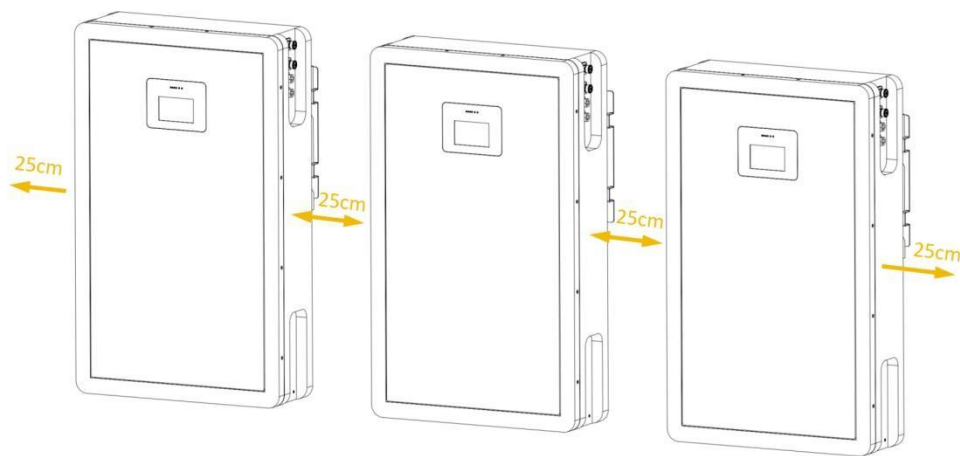
- Апаратний захист
- Захист батареї
- Захист від високої / низької температури
- Захист виходу від короткого замикання

Габаритні розміри



Вибір відповідного місця встановлення

- Не встановлюйте батарею на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Для оптимальної роботи температура має становити від 10 до 30 °C.
- Рекомендовано встановлювати батарею на рівній поверхні.
- Навколо батареї має залишатися вільний простір для відведення тепла (як показано нижче). Підходить для встановлення на бетоні або іншій негорючій поверхні.



**Перед встановленням
батареї необхідно
вимкнути!**

Підключення проводки

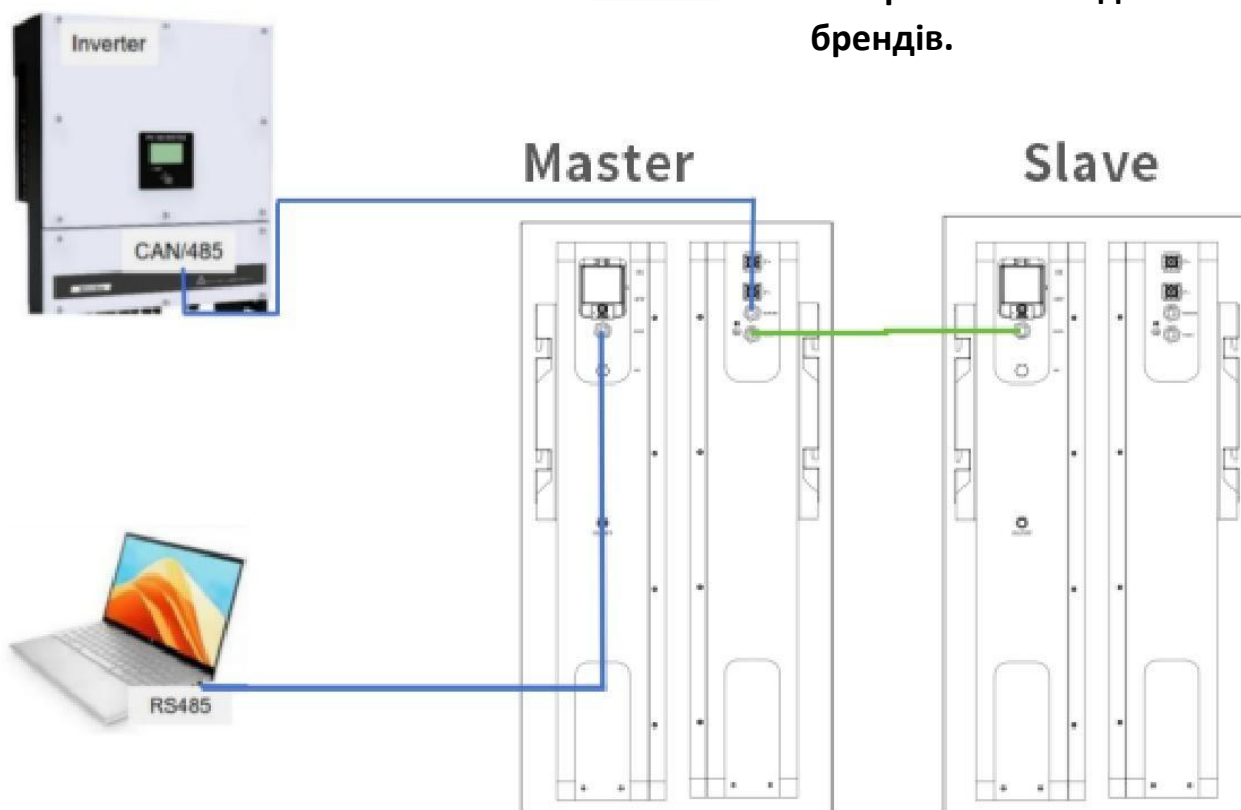
Перед підключенням батарею необхідно вимкнути.

BMS автоматично призначає адреси. Зарезервований DIP-перемикач на BMS є декоративним елементом для сумісності з початковою конструкцією портів корпусу батареї; налаштування DIP-адреси необов'язкове та не впливає на автоматичне призначення адрес BMS.

Для паралельного з'єднання використовуйте звичайний мережевий кабель. Порт RS485B першої батареї підключається до RS485A другої батареї (перша батарея є головною; її порт CAN/485 підключається до інвертора). Порт RS485B другої батареї підключається до RS485A третьої; усі наступні батареї є підлеглими. Приклад наведено на рисунку нижче.



Сумісні лише батареї однієї моделі. Не змішуйте батареї інших моделей або брендів.



Інструкції з налаштування зв'язку

Зв'язок

Сумісний інвертор

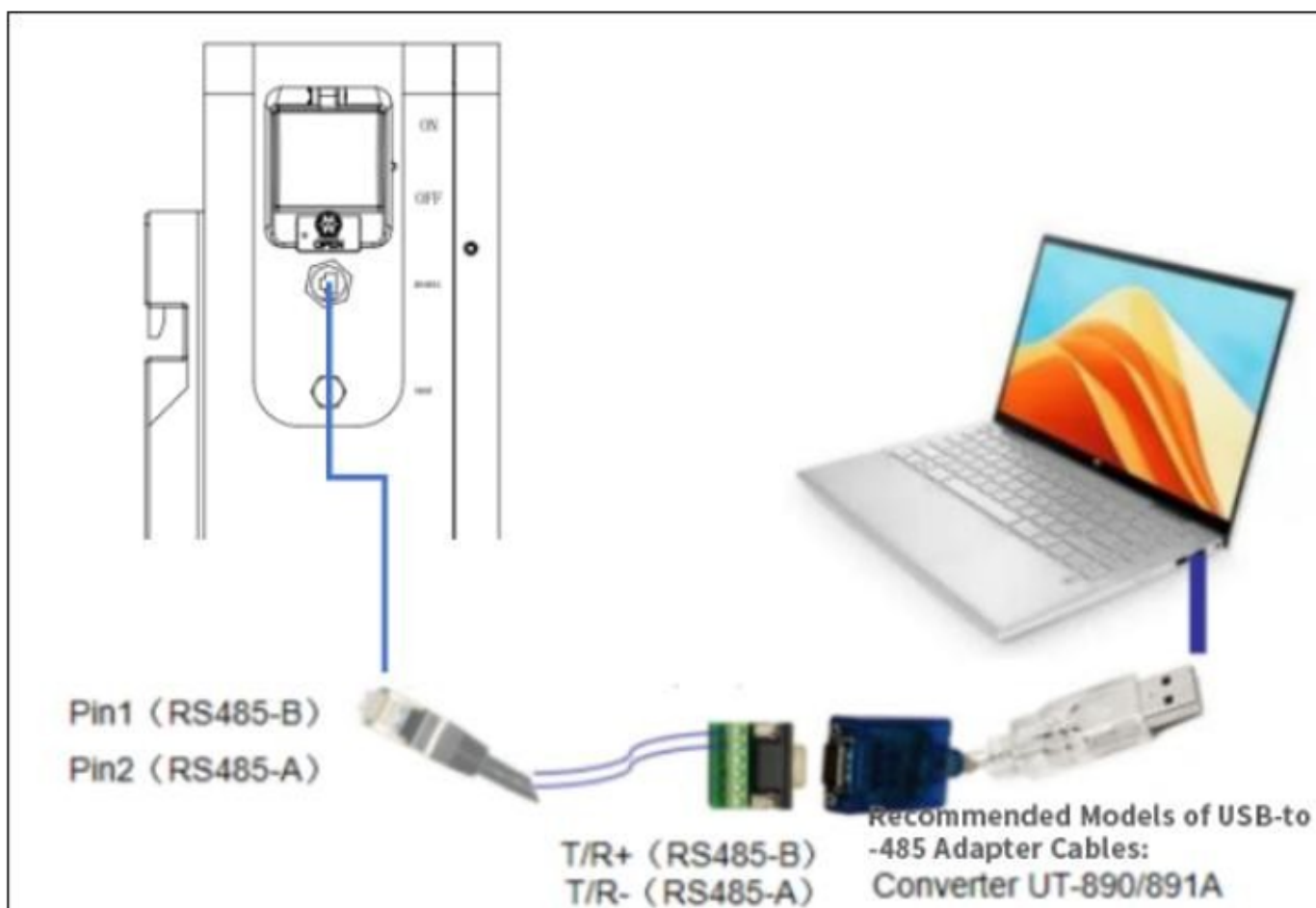
Зв'язок. Інтерфейс зв'язку BMS визначається відповідно до інтерфейсу конкретного інвертора. Розпіновка спеціального комунікаційного порту інвертора може не відповідати розпіновці порту BMS, тому може знадобитися виготовити власний мережевий кабель. У разі використання звичайного мережевого кабелю BMS може автоматично запускатися або не вимикатися. Зазвичай для зв'язку можна використовувати стандартний мережевий кабель.

CAN/RS485	
Контакт	Опис призначення
1, 8	RS485-B
2, 7	RS485-A
4	CAN-H
5	CAN-L
3, 6	GND

Внутрішній зв'язок

Виберіть відповідний порт для внутрішнього зв'язку BMS і швидкість 19 200 бод.

RS485A		RS485B	
Pin	Definition description	Pin	Definition description
1、 8	RS485-B	1、 8	RS485-B
2、 7	RS485-A	2、 7	RS485-A
3	Master flag enable	3	GND
4	Autocode address 2	4	Autocode address 1
5	GND	5	GND
6	GND	6	Salve flag enable



Основні режими роботи

Режим заряджання

Коли BMS виявляє підключення зарядного пристрою, а зовнішня напруга заряджання перевищує внутрішню напругу батареї більш ніж на 0,5 В, вона вмикає зарядний MOSFET. Коли струм заряджання досягає порогового значення, система переходить у режим заряджання. У цьому режимі MOSFET-и заряджання та розряджання замкнені.

Режим розряджання

BMS переходить у режим розряджання, коли виявляє підключене навантаження, а струм розряджання досягає порогового значення.

Режим очікування

Якщо умови жодного з двох наведених вище режимів не виконано, система переходить у режим очікування.

Режим вимкнення

Після 48 годин звичайного очікування, спрацювання захисту від зниженої напруги, вимкнення кнопкою або зовнішнім перемикачем BMS переходить у режим вимкнення.

Умови виходу з режиму вимкнення: 1) активація заряджання; 2) активація напругою 48 В; 3) запуск кнопкою.

Світлодіодна індикація

Послідовність світлодіодної індикації

1 індикатор роботи, 1 аварійний індикатор, 4 індикатори рівня заряду

●	●	●	●	●	●
SOC				АВАРІЯ	РОБОТА

Індикатор рівня заряду

Стан		Заряджання				Розряджання			
Індикатор рівня заряду		L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
	0~25%	ВИМК.	ВИМК.	ВИМК.	Блимає	ВИМК.	ВИМК.	ВИМК.	Зелений
	25~50%	ВИМК.	ВИМК.	Блимає	Зелений	ВИМК.	ВИМК.	Зелений	Зелений
	50~75%	ВИМК.	Блимає	Зелений	Зелений	ВИМК.	Зелений	Зелений	Зелений
	≥75%	Блимає	Зелений	Зелений	Зелений	Зелений	Зелений	Зелений	Зелений
Індикатор роботи ●		Зелений				Блимання			

Опис режимів блимання

Режим блимання	Світиться	вимкнено
Блимання 1	0.25s	3.75s
Блимання 2	0.5s	0.5s
Блимання 3	0.5s	1.5s

[illegible]

Параметри захисту батареї

Назва функції	Стан функції	Параметр	Значення	Діапазон налаштування
Попередження про напругу окремої комірки	Увімкнено	Попередження про високу напругу окремої комірки	3500mV	Висока напруга окремої комірки відновлення ~ захист від перенапруги окремої комірки
		Відновлення після високої напруги окремої комірки	3400mV	3370 мВ ~ висока напруга окремої комірки
	Увімкнено	Попередження про низьку напругу окремої комірки	2900mV	Знижена напруга окремої комірки захист ~ окрема відновлення після низької напруги комірки
		Відновлення після низької напруги окремої комірки	3100mV	Попередження про низьку напругу окремої комірки ~ 3100 мВ
Захист окремої комірки від перенапруги	Увімкнено	Захист окремої комірки від перенапруги	3650mV	Попередження про високу напругу окремої комірки ~ 3850 мВ
		Відновлення після перенапруги окремої комірки	3400mV	Відновлення після високої напруги ~ напруга захисту від перенапруги окремої комірки
		Умови відновлення після перенапруги	1. Напруга комірки знижується до порога відновлення після перенапруги 2. Залишкова ємність нижча за 96 % ємності періодичного заряджання Для відновлення мають виконуватися обидві умови	
			Виявлено струм розряджання батареї > 1 А	

Захист окремої комірки від зниженої напруги	Увімкнено	Напруга спрацювання захисту від зниженої напруги	2700mV	2500 мВ ~ відновлення після зниженої напруги окремої комірки
		Напруга відновлення після зниженої напруги	3100mV	Знижена напруга окремої комірки захист ~ окрема попередження про низьку напругу комірки

		Окрема комірка вимкнення через знижену напругу	Після спрацювання захисту від зниженої напруги пристрій вимикається та підтримує зв'язок протягом 1 хвилини. Виявлено струм заряджання (≥ 1 A).	
		Умови відновлення після зниженої напруги	Після спрацювання захисту від зниженої напруги пристрій вимикається та підтримує зв'язок протягом 1 хвилини. Виявлено струм заряджання (≥ 1 A).	

Попередження про сумарну напругу батареї	Увімкнено	Попередження про високу сумарну напругу	56.0V	Відновлення після високої сумарної напруги ~ захист від перенапруги за сумарною напругою
		Відновлення після високої сумарної напруги	54.0V	51,0 В ~ висока сумарна напруга
	Увімкнено	Попередження про низьку сумарну напругу	46.4V	Знижена сумарна напруга захист ~ сумарна відновлення після низької напруги
		Відновлення після низької сумарної напруги	48.0V	Попередження про низьку сумарну напругу ~ 49.0V

Захист від перенапруги за сумарною напругою	Увімкнено	Захист від сумарної перенапруги	57.6V	Попередження про високу сумарну напругу ~ 58.0V
		Відновлення після сумарної перенапруги	54.0V	Відновлення після високої сумарної напруги ~ Перенапруга за сумарною напругою
		Умови відновлення після перенапруги	1. Напруга комірки знижується до порога відновлення після перенапруги 2. Залишкова ємність нижча за 96 % ємності періодичного заряджання Для відновлення мають виконуватися обидві умови	
			Виявлено струм розряджання батареї > 1 А	
Захист від зниженої сумарної напруги	Увімкнено	Захист від зниженої сумарної напруги	43.2V	40,0 В ~ відновлення після зниженої сумарної напруги

		Сумарна напруга відновлення після зниженої напруги	48.0V	Знижена сумарна напруга захист ~ сумарна попередження про низьку напругу
		Сумарна напруга вимкнення через знижену напругу	Після спрацювання захисту від зниженої напруги вимкнути пристрій і підтримувати зв'язок протягом 1 хвилини	
		Умови відновлення після зниженої напруги	Виявлено струм заряджання (≥ 1 A)	

Заборона заряджання за температурою комірки батареї	Увімкнено	Висока температура під час заряджання попередження про температуру	50°C	Висока температура під час заряджання температура відновлення ~ заряджання захист від перегрівання
		Висока температура під час заряджання температура відновлення	47°C	40 °C ~ попередження про високу температуру заряджання
		Захист від перегрівання під час заряджання захист	55°C	Відновлення після перегрівання під час заряджання ~ 65 °C
		Відновлення після перегрівання під час заряджання	50°C	Висока температура під час заряджання температура відновлення ~ заряджання захист від перегрівання
		Попередження про низьку температуру заряджання	2°C	Низька температура під час заряджання захист ~ заряджання відновлення після низької температури
		Відновлення після низької температури заряджання	5°C	Попередження про низьку температуру заряджання ~ 10 °C
		Захист від низької температури під час заряджання	-10°C	-15 °C ~ відновлення після низької температури заряджання
		Відновлення після низької температури заряджання	0°C	Низька температура під час заряджання захист ~ заряджання відновлення після низької температури

Заборона розрядження за температурою комірки батареї	Увімкнено	Попередження про високу температуру розрядження	55 °C	Висока температура під час розрядження відновлення ~ розрядження захист від перегрівання
		Відновлення після високої температури розрядження	50 °C	45 °C ~ попередження про високу температуру розрядження
		Захист від перегрівання під час розрядження захист	60 °C	Відновлення після перегрівання під час розрядження ~ 65 °C
		Відновлення після перегрівання під час розрядження	55 °C	Висока температура під час розрядження відновлення ~ розрядження захист від перегрівання
		Попередження про низьку температуру розрядження	-10 °C	Захист від низької температури розрядження ~ низька температура розрядження температура відновлення
		Відновлення після низької температури розрядження	3 °C	Попередження про низьку температуру розрядження ~ 10 °C
		Захист від низької температури під час розрядження	-15 °C	-15 °C ~ відновлення після низької температури розрядження
		Відновлення після низької температури розрядження	0 °C	Захист від низької температури розрядження ~ низька температура розрядження температура відновлення

Захист за температурою докiлля	Увiмкнено	Попередження про високу температуру докiлля	50°C	Висока температура докiлля вiдновлення ~ докiлля захист вiд перегрiвання
		Вiдновлення пiсля високої температури докiлля	47°C	45 °C ~ п о п е р е д ж е н н я п р о в и с о к у т е м п е р а т у р у д о в к i л л я
		Захист вiд перегрiвання	60°C	Вiдновлення пiсля перегрiвання докiлля ~ 65 °C
		Вiдновлення пiсля перегрiвання	55°C	висока вiдновлення за температурою ~ перегрiвання

т е м п е р а т у р
а
з а х и с т

		Попередження про низьку температуру довкілля	0°C	захист від низької температури ~ відновлення
		Відновлення після низької температури довкілля	3°C	низька температура попередження до 10 °C
		Захист від низької температури довкілля	-10°C	від -15 °C до температура відновлення
		Відновлення після низької температури довкілля	0°C	Захист від низької температури до порога відновлення

Температурний захист силового модуля	Увімкнено	Попередження про високу температуру силового модуля	95°C	Висока температура силового модуля відновлення ~ силовий модуль захист від перегрівання
		Відновлення після високої температури силового модуля	85°C	45 °C ~ попередження про високу температуру силового модуля
		Захист силового модуля від перегрівання	110°C	Попередження про високу температуру силового модуля ~ 110 °C
		Відновлення після перегрівання силового модуля	85°C	Висока температура силового модуля відновлення ~ силовий модуль захист від перегрівання
Обмеження струму заряджання	Вимкнено	Активне обмеження струму	10A	Коли струм зарядного пристрою перевищує 10 А, увімкнути обмеження струму
	Увімкнено	Пасивне обмеження струму	105A	Струм зарядного пристрою перевищує поріг попередження про надструм (Значення можна налаштувати) Увімкнути обмеження струму
		Затримка обмеження струму заряджання	5 хвилин	Після ввімкнення обмеження струму повторно перевірити, чи обмеження увімкнено через 5 хвилин

Попередження про надструм заряджання	Увімкнено	Надструм заряджання попередження; заряджання відновлення після надструму	105A	Відновлення після надструму заряджання ~ захист від надструму заряджання
		Надструм заряджання попередження; заряджання відновлення після надструму	103A	0 A ~ попередження про надструм заряджання
Захист від надструму заряджання	Увімкнено	Захист від надструму заряджання	110A	0...150 A
		Затримка захисту від надструму заряджання	10 с	Можна налаштувати
		Умови відновлення після надструму	Розряджання відновлюється автоматично через 60 секунд або негайно	
Пороговий струм заряджання	Струм входу в режим заряджання / струм виходу з режиму заряджання		500mA	
	Струм входу в режим заряджання / струм виходу з режиму заряджання		400mA	

Попередження про надструм розряджання	Увімкнено	Попередження про надструм розряджання	-105A	Надструм розряджання захист ~ розряджання відновлення після надструму
		Відновлення після надструму розряджання	-103A	Попередження про надструм розряджання ~ 0 A
Захист від надструму розряджання	Увімкнено	Захист від надструму розряджання	-110A	Захист від імпульсного надструму ~ 0 A

		Затримка захисту від надструму розряджання	10 с	Можна налаштувати
		Умови відновлення після надструму	Заряджання відновлюється негайно або автоматично через 60 секунд	

Вторинний захист від надструму	Увімкнено	Захист від імпульсного надструму	-250A	Надструм розряджання значення захисту до 100A
		Затримка захисту від імпульсного надструму	300mS	Можна налаштувати
		Відновлення після імпульсного надструму	Заряджання відновлюється негайно або автоматично через 60 секунд	
	Вимкнено	Блокування після імпульсного надструму	Безперервний вторинний надструм; перевищено кількість спрацювань блокування	
		Кількість спрацювань блокування за надструмом	5 разів	
		Скидання блокування імпульсного надструму	Підключіть зарядний пристрій	

Захист виходу від короткого замикання	Увімкнено (Наразі не підтримується вимкнення налаштування)	Захист від короткого замикання струм і затримка	Задано програмно (Не налаштовується)
		Відновлення після короткого замикання	Заряджання відновлюється негайно або автоматично через 60 секунд
	Увімкнено	Блокування захисту від короткого замикання	Безперервне коротке замикання на виході; перевищено кількість спрацювань блокування
		Кількість спрацювань блокування короткого замикання	5 разів
		Скидання блокування короткого замикання	Підключіть зарядний пристрій
Пороговий струм розряджання	Струм входу в режим розряджання		-500mA
	Струм виходу з режиму розряджання		-400mA
Функція балансування комірок	Увімкнено	Балансування в режимі очікування	За відсутності заряджання та розряджання розпочати балансування

		Час балансування в режимі очікування	10 годин	Можна налаштувати
	Увімкнено	Балансування під час заряджання	Увімкнути балансування під час заряджання та буферного заряджання	
	Умова ввімкнення за напругою	Напруга початку балансування	3400mV	Можна налаштувати
		Початок балансування Напруга різниця	50mV	
		Різниця напруги завершення балансування	30mV	
Увімкнено	Температура балансування обмеження	Діапазон температур вимкнення балансування відповідно (температура аварійного сигналу до довкілля визначення)		

		Заборона балансування за високої температури	50°C	Можна налаштувати
		Низька температура балансування температура заборонено	0°C	
Попередження про несправність батареї	Увімкнено	Різниця напруг комірок для сигналу несправності батареї	150mV	Можна налаштувати
		Різниця напруг комірок для скидання несправності	100mV	
Налаштування ємності батареї	Номінальна ємність батареї		200Ah	від 5 А·год до 200А
	Залишкова ємність батареї		Оцінюється за напругою комірок	год Можна налаштувати
	Накопичена ємність циклу		20%	Кількість циклів (можна налаштувати)
	Увімкнено	Попередження про низьку залишкову ємність	10%	
	Увімкнено	Захист за залишковою ємністю	2%	Вимкнення виходу

Кнопка скидання	Увімкнення / активація	Коли BMS перебуває в режимі сну, натисніть кнопку скидання на 1 с. BMS активується, світлодіодні індикатори послідовно засвічуються, після чого система переходить у нормальний робочий режим.		
	Вимкнення / режим сну	Коли BMS перебуває в режимі очікування або роботи (крім заряджання), натисніть кнопку скидання на 3 с. BMS переходить у режим сну; світлодіодні індикатори послідовно засвічуються, після чого система переходить у режим сну.		
Функція попереднього заряджання	3000ms	Можна налаштувати 0...5000 мс	BMS негайно запускає функцію попереднього заряджання	
Споживання BMS керування енергоспоживанням	Увімкнено	Максимальний час очікування	48 год (зарядний пристрій відсутній і немає порогового струму розряджання)	
Підігрів комірок батареї за низької температури	Увімкнено	Температура ввімкнення підігріву комірок батареї	0°C	Можна налаштувати
		Температура вимкнення підігріву комірок батареї	10°C	
		Логіка запуску підігріву	Коли зарядний пристрій підключено, а температура комірок батареї досягає умови запуску, підігрів вмикається. У режимах очікування та розряджання підігрів не виконується.	
Зовнішній перемикач	Увімкнено	Коли BMS перебуває в режимі очікування, зовнішнім перемикачем можна вмикати та вимикати BMS.		
РК-екран	Увімкнено	Спрощене програмне забезпечення моніторингу для перегляду даних комірок батареї, температури, струму тощо.		
Ручна активація заряджання	Увімкнено	1 хвилина	Після спрацювання захисту від зниженої напруги BMS вимикається. Натисніть кнопку вручну, щоб активувати систему та скинути захист від зниженої напруги для примусового ввімкнення виходу.	Можна налаштувати

Компенсація імпедансу	Імпеданс несправності з'єднання	10mΩ	За замовчуванням від 8 до 9	Компенсація імпедансу лінії підключення батареї
	Точка компенсації 1	0mΩ	9	Можна налаштувати
	Точка компенсації 2	0mΩ	13	

Пакування

Упаковано в суху, пилонепроникну та вологостійку коробку. Виріб обгорнуто пластиковою плівкою / EPE та поміщено в коробку.

Розміри пакування: 970 × 610 × 270 мм. Кількість у пакуванні: 1 шт. Маса: 99,5 кг.

Контактна інформація

У разі виникнення проблем із пристроєм NKON ESS Pro насамперед зверніться до нашої служби підтримки клієнтів. Це дасть нам можливість допомогти вам усунути проблему до виникнення подальших ускладнень. Звернувшись безпосередньо до нас, перш ніж публікувати повідомлення на форумах або в групах, ви зможете швидко й ефективно вирішити будь-які проблеми або питання.

Надішліть фотографії або знімки екрана разом з описом проблеми на адресу cs@nkon.nl. Якщо проблема термінова й вам потрібно негайно поговорити з представником технічної служби, зателефонуйте за номером +31 40 369 06 00.