



Manuel technique

NKON ESS Eco - 51.2V 16.1kWh

NOS PRODUITS ÉVOLUENT EN PERMANENCE ; L'UNITÉ REPRÉSENTÉE CI-DESSOUS PEUT DONC DIFFÉRER LÉGÈREMENT DE CELLE QUE VOUS RECEVREZ.



* LORS DU RACCORDEMENT EN PARALLÈLE DE PLUSIEURS BATTERIES UTILISANT DES VERSIONS DE FIRMWARE DIFFÉRENTES, CONTACTEZ TOUJOURS NOTRE ÉQUIPE D'ASSISTANCE AVANT DE CONTINUER.

Sommaire

Manuel technique.....	1
Avertissement	3
Fiche technique.....	4
Réglages de l'onduleur (le cas échéant).....	5
Contenu de l'emballage	6
Présentation fonctionnelle	7
Dimensions	8
Choisir un emplacement d'installation approprié	9
Raccordement électrique	10
Instructions de communication	11
Communication.....	11
Configuration de la communication avec l'onduleur	11
Communications internes.....	12
Modes de fonctionnement de base.....	13
Mode de charge	13
Mode de décharge	13
Mode veille	13
Mode arrêt.....	13
Indications des voyants LED	14
Disposition des voyants LED	14
Indicateur de capacité.....	14
Description des clignotements	14
Indicateur d'état.....	15
Paramètres de protection de la batterie.....	16
Emballage.....	18
Nous contacter.....	18

Avertissement



Cette unité est lourde

Cette unité pèse 119,5kg. Veuillez disposer d'un équipement de levage/manutention adapté. Avant l'installation, assurez-vous qu'aucun enfant ni aucun de vos (meilleurs) amis ne se trouve à proximité.

- Ne pas démonter le produit sans notre autorisation expresse, sous peine d'annulation de la garantie. Porter un équipement de protection adapté, notamment des gants et une protection oculaire.
- Ne pas inverser la polarité.
- Ne raccorder aucune batterie en série.
- S'assurer que le système est correctement mis à la terre.
- Toujours utiliser des outils isolés.
- Ne pas intervenir sur la batterie lorsqu'elle est sous tension ou lorsque le réseau est alimenté.
- Ne pas raccorder directement la batterie au câblage photovoltaïque.
- S'assurer que toutes les fixations sont serrées au couple prescrit.
- S'assurer que les chargeurs/onduleurs sont correctement programmés.
- Utiliser uniquement sur des systèmes de tension nominale 48 V ; ne pas raccorder à d'autres batteries.
- S'assurer que l'installation respecte toutes les prescriptions électriques locales, nationales et légales applicables.
- L'installation doit être réalisée par une personne qualifiée et compétente.
- Utiliser des sections de câble adaptées et une protection contre les surintensités appropriée.
- Installer le système dans un emplacement adapté aux équipements électroniques.
- Maintenir la batterie dans sa plage de température de fonctionnement sûre.
- Ne pas placer la batterie dans un environnement dangereux, chaud ou inflammable.
- Installer l'équipement dans un endroit inaccessible aux enfants et aux animaux domestiques.
- Ne pas peindre la batterie, y compris par pulvérisation.
- En cas d'odeur électrique ou de chaleur excessive, actionner le disjoncteur et contacter les services d'incendie locaux.
- Nettoyer la batterie uniquement avec un chiffon sec ; ne pas utiliser de liquide, de nettoyant pulvérisé, d'aérosol ni de solvant.

Fiche technique

Spécification	Valeur
Configuration de la batterie	1P16S
Tension nominale	51.2V
Plage de tension de fonctionnement	43.2V ~ 57.6V
Capacité nominale	314Ah
Énergie nominale	16.0768 kWh
Courant continu de charge/décharge	157A / 157A @ 25±2°C
Courant maximal de charge/décharge	200A / 200A @ 25±2°C
Température ambiante de fonctionnement	0 ~ 40 °C (charge) -20 ~ 40 °C (décharge)
Température et humidité de stockage	-10 °C ~ 35 °C (≤1 mois) 25±2 °C (≤3 mois) 65 % ±10 % HR
Dimensions (L × l × H)	(739) × (410) × (250) mm
Poids	119.5 kg ±3 kg
Durée de vie en cycles	6000 cycles à 25 °C, courant de charge/décharge de 157 A, DOD 80 %
Indice de protection IP	IP20
Interfaces de communication	CAN & RS485
Altitude	0 – 3000 m
Plage d'humidité	5 – 75%

Réglages de l'onduleur (le cas échéant)

Fonction / Étape	Objet	Réglages
		Défini par l'utilisateur
Type de batterie	Sélectionne le profil lithium manuel	(LiFePO ₄)
Tension nominale	Tension de base du système	51.2 V
Tension Bulk / Absorption	Tension de pleine charge ($\approx 100\%$ SOC)	57.6 V
	Maintient la charge sans contrainte excessive	55.2 V
Durée d'absorption	Durée à la tension Bulk pour équilibrage	20 – 30 min
Tension de reprise Bulk / retour en charge	Relance la charge après une chute de tension	52.8 V
	Protège les cellules contre la décharge profonde	43.2 V
Seuil de coupure basse tension CC		
Tension de redémarrage CC basse	Autorise la décharge après rétablissement	48.0 V
Égalisation	Non utilisée avec LiFePO ₄	Désactivée
Compensation de température	Évite les variations de tension incorrectes	0 mV / °C
Courant de queue / fin de charge	Définit la fin de charge	2 % of C
Coupure dynamique / Protection	Évite la décharge profonde sous charge	Activée (ESS)
	Limite les contraintes sur le BMS et l'onduleur	200A
Courant de charge maximal		
Courant de décharge maximal	Limite la sortie et protège le BMS	200A
Alarme de surtension	Évite la surcharge	58.0 V
Alarme de sous-tension	Alerte précoce avant coupure	46.4 V

Contenu de l'emballage

Batterie 16 kWh

1 unité



Câbles de puissance 1,5 m (+ et -)
50 mm² (M8)

2 unités



Câble de connexion PC 1,8 m (pour
diagnostic/garantie)

1 unité



Câble de communication 1,5 m

1 unité



Manuel

1 unité



Présentation fonctionnelle

Calcul de la tension de la batterie :

Échantillonnage de la tension : la tension de la batterie est mesurée avec un écart de ± 20 mV sur une série de 32 échantillons.

Capteurs de température :

Le système comporte 2 capteurs qui surveillent la température de la batterie.

- 1 capteur mesure la température ambiante.
- 1 capteur mesure la température des composants MOS (métal-oxyde-semiconducteur). Écart de
- mesure : ± 2 °C.

Capacité de la batterie et compteur de cycles :

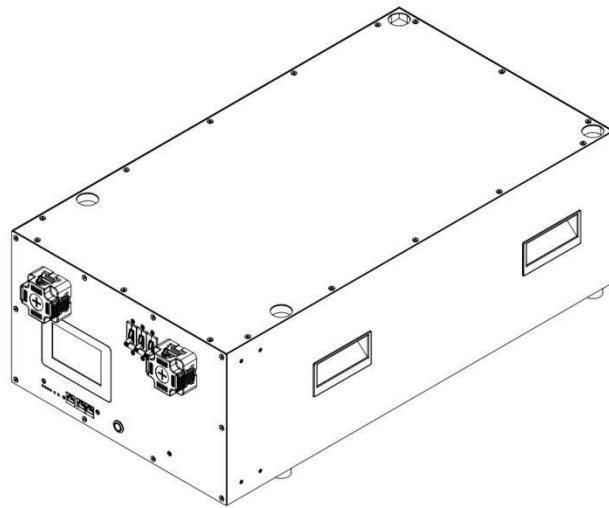
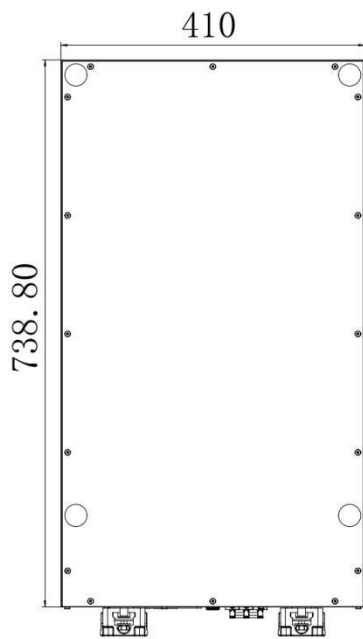
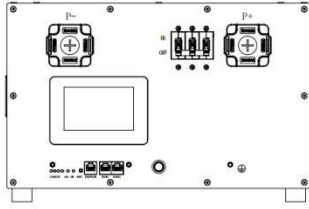
Étalonnage de la capacité : pour déterminer la capacité réelle de la batterie, effectuer un cycle complet de charge/décharge. Estimation de la capacité restante : le système estime la capacité restante avec un écart de ± 5 %.

Équilibrage de la batterie

Charger complètement la batterie et la maintenir à pleine charge pendant 24 heures au moins une fois par mois afin de préserver l'équilibrage des cellules.

La tension de pleine charge doit être d'au moins 56,1 V ; une valeur de 57,6 V est recommandée afin que l'équilibreur puisse s'activer et fonctionner correctement.

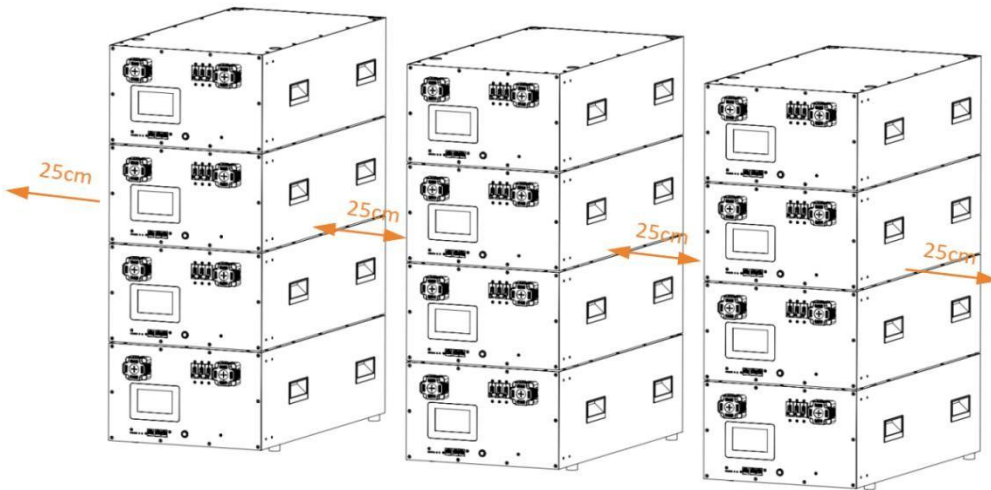
Dimensions



Choisir un emplacement d'installation approprié

- Ne pas placer la batterie sur des matériaux de construction inflammables.
- Pour un fonctionnement optimal, la température doit être comprise entre 10 °C et 30 °C.
- Il est recommandé de placer la batterie sur une surface plane.
- Prévoir un espace libre autour de la batterie afin de dissiper la chaleur (voir ci-dessous).

Installation adaptée sur du béton ou toute autre surface ininflammable.



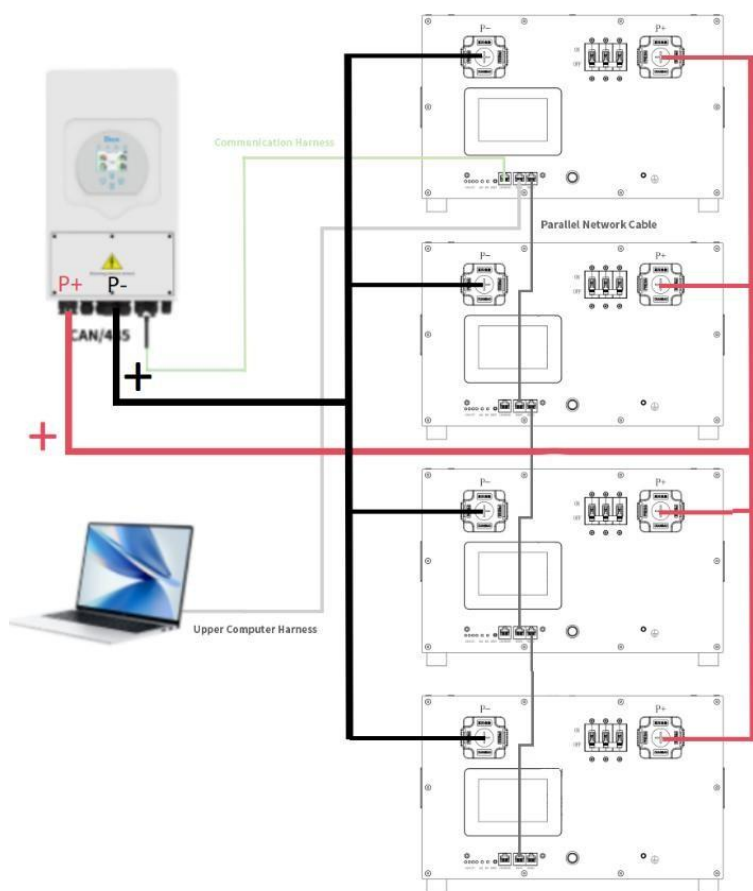
**Les batteries doivent être
hors tension avant
l'installation !**

Raccordement électrique

La batterie doit être hors tension avant tout raccordement.

Le BMS attribue automatiquement les adresses. Le commutateur DIP réservé sur le BMS est uniquement présent pour rester compatible avec la conception d'origine du port du châssis ; son réglage est facultatif et n'affecte pas l'attribution automatique des adresses par le BMS.

Pour un raccordement en parallèle, utiliser un câble réseau standard. Relier le port RS485B de la première batterie au port RS485A de la deuxième. La première batterie est l'unité maître ; son port CAN/485 est relié à l'onduleur. Relier ensuite le port RS485B de la deuxième batterie au port RS485A de la troisième ; toutes les batteries suivantes sont esclaves. Exemple ci-dessous :



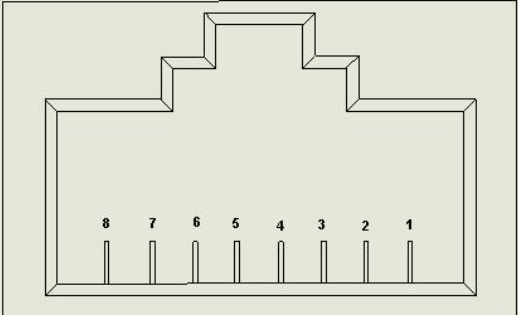
**Seules des batteries
du même modèle sont
compatibles. Ne pas
les associer à d'autres
modèles / marques**

Instructions de communication

Communication

Configuration de la communication avec l'onduleur

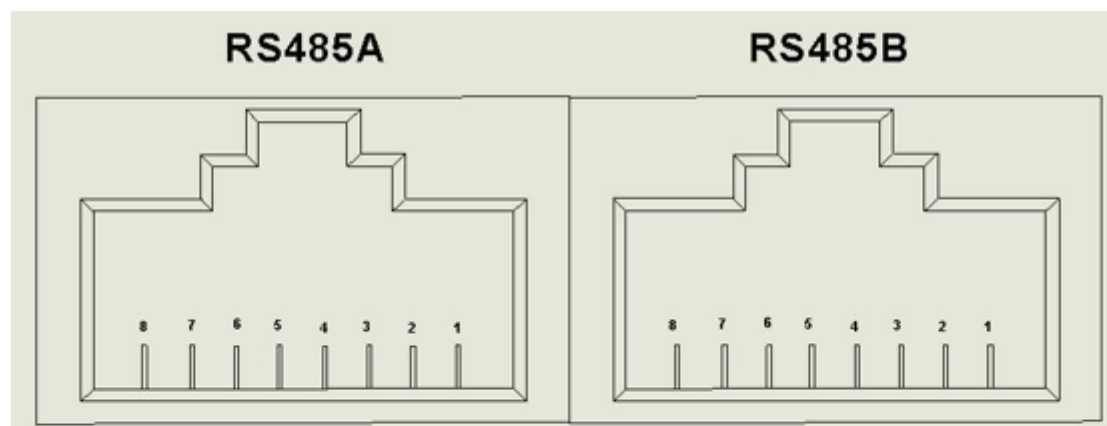
L'interface de communication du BMS doit correspondre à celle de l'onduleur. Le brochage du port de communication spécifique de certains onduleurs peut différer de celui du BMS ; il faut alors réaliser un câble réseau adapté. Avec un câble réseau standard, le BMS peut démarrer automatiquement ou ne pas s'arrêter correctement. Dans la plupart des cas, un câble réseau standard convient à la communication.

CAN/RS485


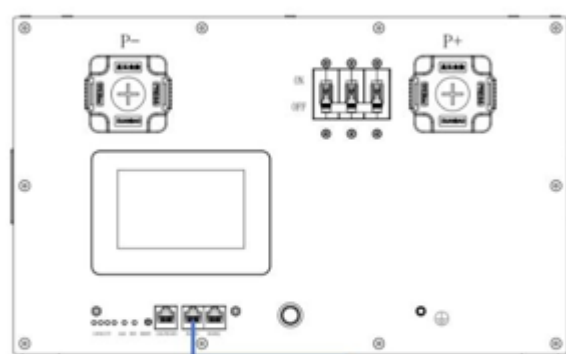
CAN/RS485	
Broche	Description du signal
1、 8	RS485-B
2、 7	RS485-A
4	CAN-H
5	CAN-L
3、 6	GND

Communications internes

Sélectionner le port correspondant pour la communication interne du BMS et régler la vitesse sur 19 200 bauds.



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



Pin1 (RS485-B)
Pin2 (RS485-A)

T/R+ (RS485-B)
T/R- (RS485-A)

Recommended Models of USB-to-485
Conversion Cables:
Converter UT-890/891A

Modes de fonctionnement de base

Mode de charge

Lorsque le BMS détecte qu'un chargeur est connecté et que la tension de charge externe dépasse la tension interne de la batterie de plus de 0,5 V, il active le MOSFET de charge. Dès que le courant atteint le seuil de charge effectif, le système passe en mode de charge. Dans ce mode, les MOSFET de charge et de décharge sont tous deux à l'état passant.

Mode de décharge

Le BMS passe en mode de décharge lorsqu'il détecte qu'une charge est connectée et que le courant atteint le seuil de décharge effectif.

Mode veille

Lorsque les conditions des deux modes précédents ne sont pas remplies, le système passe en mode veille.

Mode arrêt

Après 48 heures de veille normale, ou en cas de protection contre la sous-tension, d'arrêt par bouton ou d'arrêt par interrupteur externe, le BMS passe en mode arrêt.

Conditions de réveil depuis le mode arrêt : 1. activation par la charge ; 2. activation par une tension de 48 V ; 3. démarrage par bouton.

Indications des voyants LED

Ordre des voyants LED

1 voyant de fonctionnement, 1 voyant d'alarme et 4 voyants de capacité

●	●	●	●	●	●
SOC				ALARM	RUN

Indicateur de capacité

État		Charge				Décharge			
Indicateur de capacité		L4●	L3●	L2●	L1●	L4●	L3●	L2●	L1●
	0~25%	OFF	OFF	OFF	Clignotant	OFF	OFF	OFF	Vert
	25~50%	OFF	OFF	Clignotant	Vert	OFF	OFF	Vert	Vert
	50~75%	OFF	Clignotant.	Vert	Vert	OFF	Vert	Vert	Vert
	≥75%	Clignotant	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Voyant de fonctionnement●		Vert				Clignotement			

Clignotements

Mode	ON	OFF
Clignotement 1	0.25s	3.75s
Clignotement 2	0.5s	0.5s
Clignotement 3	0.5s	1.5s

Indicateur d'état

[illegible]

Paramètres de protection de la batterie

Groupe	Paramètre	Valeur
Tension du pack	Alarme surtension pack	57.6V
	Rétablissement alarme surtension pack	56.0V
	Déclenchement surtension pack	58.0V
	Rétablissement après surtension pack	56.0V
	Alarme sous-tension pack	46.4V
	Rétablissement alarme sous-tension pack	48.0V
	Déclenchement sous-tension pack	43.2V
	Rétablissement après sous-tension pack	48.0V
Tension des cellules	Alarme surtension cellule	3.60V
	Rétablissement alarme surtension cellule	3.45V
	Déclenchement surtension cellule	3.65V
	Rétablissement après surtension cellule	3.45V
	Alarme sous-tension cellule	2.9V
	Rétablissement alarme sous-tension cellule	3.0V
	Déclenchement sous-tension cellule	2.7V
	Rétablissement après sous-tension cellule	3.0V
Charge et décharge	Alarme surintensité en charge	205A
	Rétablissement surintensité en charge	203A
	Déclenchement surintensité en charge	210A
	Temporisation surintensité en charge	10s
	Déclenchement secondaire surintensité charge	300A
	Temporisation secondaire surintensité charge	0.1s
	Alarme surintensité en décharge	-205A
	Rétablissement surintensité en décharge	-203A
	Déclenchement surintensité en décharge	-210A
	Temporisation surintensité en décharge	10s
	Déclenchement secondaire surintensité décharge	-300
	Temporisation secondaire surintensité décharge	0.1s
	Temporisation de rétablissement surintensité	60s
	Nombre de surintensités avant verrouillage	5
	Seuil fin de précharge - circuit normal	80A
	Seuil fin de précharge - circuit anormal	20A
	Délai maximal de précharge	5s

Groupe	Paramètre	Valeur
Charge et décharge	Alarme température haute en charge	50°C
	Rétablissement alarme température haute en charge	47°C
	Déclenchement surtempérature en charge	55°C
	Rétablissement après surtempérature en charge	50°C
	Alarme température basse en charge	2°C
	Rétablissement alarme température basse en charge	5°C
	Déclenchement basse température en charge	0°C
	Rétablissement après basse température en charge	2°C
	Alarme température haute en décharge	55°C
	Rétablissement alarme température haute en décharge	50°C
	Déclenchement surtempérature en décharge	60°C
	Rétablissement après surtempérature en décharge	55°C
	Alarme température basse en décharge	-5°C
	Rétablissement alarme température basse en décharge	3°C
	Déclenchement basse température en décharge	-10°C
	Rétablissement après basse température en décharge	-7°C
Environnement	Alarme température ambiante haute	50°C
	Rétablissement alarme température ambiante haute	47°C
	Déclenchement température ambiante haute	60°C
	Rétablissement après température ambiante haute	55°C
	Alarme température ambiante basse	0°C
	Rétablissement alarme température ambiante basse	3°C
	Déclenchement température ambiante basse	-13°C
	Rétablissement après température ambiante basse	-10°C
	Alarme température PCB élevée	95°C
	Rétablissement température PCB	85°C
	Déclenchement surtempérature PCB	110°C
	Rétablissement après surtempérature PCB	85°C
	Tension de charge demandée	57.6V
	Courant de charge demandé	157A
	Courant de décharge demandé	-157A
Équilibreur	Début de l'équilibrage	3.45V
	Courant d'équilibrage	2A

Emballage

Conditionner le produit dans un emballage sec, étanche à la poussière et à l'humidité. Protéger le produit avec un film plastique/EPE, puis le placer dans une caisse en bois.

Dimensions : 825 mm × 480 mm × 425 mm Quantité par emballage : 1 unité Poids : 128 kg



Nous contacter

En cas de problème avec votre unité NKON ESS Pro, contactez en priorité notre service clientèle. Nous pourrions ainsi vous aider à résoudre le problème avant qu'il ne s'aggrave. En nous contactant directement, avant de publier sur des forums ou des groupes, nous pouvons traiter rapidement et efficacement toute question ou difficulté.

Veuillez envoyer les photos ou captures d'écran, accompagnées d'une description du problème, à l'adresse suivante: cs@nkon.nl. Si le problème est urgent et que vous devez parler immédiatement à un membre de l'équipe technique, appelez le +31 40 369 06 00.