



Teknik kılavuz

NKON ESS Eco - 51.2V 5.12kWh

ÜRÜNLERİMİZ SÜREKLİ GELİŞTİRİLMEKTEDİR; BU NEDENLE AŞAĞIDA GÖSTERİLEN ÜNİTE, TESLİM ALACAĞINIZ ÜNİTEDEN KÜÇÜK FARKLILIKLAR GÖSTEREBİLİR.



İçindekiler

Teknik kılavuz	1
Yasal uyarı	3
Teknik veri sayfası.....	4
İnverter ayarları (varsa).....	5
Ürün paket içeriği.....	6
Fonksiyonel tanıtım.....	7
Boyutlar.....	8
Uygun bir kurulum yeri seçin	9
Kablo bağlantısı.....	10
Haberleşme talimatları	11
Haberleşme.....	11
İnverter haberleşmesinin eşleştirilmesi	11
Dahili haberleşme	12
Temel çalışma modu	13
Şarj modu	13
Deşarj modu.....	13
Bekleme modu	13
Kapatma modu.....	13
LED ışık göstergesi.....	14
LED ışık sırası	14
Kapasite göstergesi	14
Yanıp sönme açıklaması	14
Durum göstergesi.....	15
Batarya koruma parametreleri.....	16
Ambalaj	29
İletişime geçme	29

Yasal uyarı



Bu ünite ağırdır

Bu ünite 50 kg ağırlığındadır. Lütfen yeterli kaldırma/taşıma ekipmanına sahip olduğunuzdan emin olun. Kurulumu başlamadan önce çocukların ve yakınınızdaki kişilerin çalışma alanında olmadığından emin olun.

- Açık yazılı iznimiz olmadan ürünü sökmeyin; aksi halde garanti geçersiz olur. Eldiven ve göz koruması gibi uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Polariteyi ters bağlamayın.
- Herhangi bir akü/batarya ile seri bağlantı yapmayın.
- Sistemin uygun şekilde topraklandığından emin olun.
- Her zaman yalıtımlı aletler kullanın.
- Batarya açıkken veya şebeke enerjisi devredeyken batarya üzerinde çalışmayın.
- Bataryayı güneş paneli kablolarına doğrudan bağlamayın.
- Tüm bağlantı elemanlarının doğru torkla sıkıldığından emin olun.
- Şarj cihazlarınızın/inverterlerinizin uygun şekilde programlandığından emin olun.
- Yalnızca 48 V nominal sistemlerde kullanın; diğer bataryalarla bağlamayın.
- Kurulumun yürürlükteki yerel, ulusal ve tüm yasal elektrik mevzuatına uygun olduğundan emin olun.
- Kurulum, yetkin ve bilgili bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- Uygun kablo kesitlerinin ve aşırı akım korumasının kullanıldığından emin olun.
- Sistemin elektronik ekipmanlar için uygun bir konuma kurulduğundan emin olun.
- Bataryayı güvenli çalışma sıcaklığı aralığında tutun.
- Bataryayı tehlikeli, sıcak veya yanıcı bir ortama yerleştirmeyin.
- Ekipmanınızı çocukların ve evcil hayvanların bulunmadığı bir yere kurun.
- Bataryayı boyamayın veya spreylere uygulamayın.
- Elektrik kokusu veya aşırı ısı fark ederseniz devre kesiciyi kapatın ve yerel itfaiye birimiyle iletişime geçin.
- Bataryayı yalnızca kuru bir bezle temizleyin; sıvı, spreylere temizleyici, aerosol veya herhangi bir çözücü kullanmayın.

Teknik veri sayfası

Özellik

Batarya konfigürasyonu	1P16S
Nominal gerilim	51.2V
Çalışma gerilimi aralığı	43.2V ~ 58.4V
Nominal kapasite	100Ah
Nominal enerji	5.12 kWh
Sürekli şarj/deşarj akımı	100A / 100A @ 25±2°C
Çalışma ortam sıcaklığı	0 ~ 40°C (Şarj) -20 ~ 40°C (Deşarj)
Depolama sıcaklığı ve nemi	-10°C ~ 35°C (≤1 ay) 25±2°C (≤3 ay) %65 ±%10 BN
Boyut (U x G x Y)	430 mm (G) x 160 mm (Y) x 600 mm (U)
Ağırlık	50 kg ±3 kg
Çevrim ömrü	25°C'de 6000 çevrim, 50 A şarj/deşarj akımı, %80 DOD
IP sınıfı	IP20
Haberleşme yöntemi	CAN & RS485
Rakım	0 – 3000 m
Nem aralığı	5 – 75%

Inverter ayarları (varsa)

Fonksiyon / Aşama	Amaç	Ayarlar
Batarya tipi	Manuel lityum profilini seçer	Kullanıcı tanımlı (LiFePO ₄)
Nominal gerilim	Temel sistem gerilimi	51.2 V
Bulk / absorpsiyon gerilimi	Tam şarj gerilimi (≈ %100 SOC)	57.6 V
Float gerilimi	Zorlanma oluşturmada tam şarjı korur	55.2 V
Absorpsiyon süresi	Dengeleme için bulk geriliminde kalma süresi	20 – 30 min
Yeniden bulk / şarj dönüş gerilimi	Düşüşten sonra yeniden şarjı tetikler	52.8 V
Düşük DC kesme gerilimi	Hücreleri aşırı deşarjdan korur	43.2 V
Düşük DC yeniden başlatma gerilimi	Toparlanma sonrası deşarjı tekrar izin verir	48.0 V
Eşitleme	LiFePO ₄ için kullanılmaz	Devre dışı
Sıcaklık kompanzasyonu	Hatalı gerilim kaymalarını önler	0 mV / °C
Kuyruk akımı / şarj bitiş akımı	Şarjın tamamlanmasını tanımlar	2 % of C
Dinamik kesme / koruma	Yük altında derin deşarjı önler	Etkin (ESS)
Maks. şarj akımı	BMS ve inverter üzerindeki zorlanmayı sınırlar	100A
Maks. deşarj akımı	Çıkışı ve BMS korumasını sınırlar	100A
Aşırı gerilim alarmı	Aşırı şarjı önler	58.0 V
Düşük gerilim alarmı	Kesmeden önce erken uyarı	46.4 V

Ürün paket içeriği

5,12 kWh batarya

1 adet



1.5m Power cables (+ & -)
25mm² (M8)

2 adet



1,8 m bilgisayar bağlantı kablosu

1 adet



1,5 m haberleşme kablosu

1 adet



Kılavuz

1 adet



Fonksiyonel tanıtım

Batarya gerilimi hesaplaması:

Gerilim örnekleme: Batarya gerilimi, 32 örnekleme batarya testinde ± 20 mV sapma ile ölçülür.

Sıcaklık sensörleri:

Sistemde batarya sıcaklığını izleyen 2 sıcaklık sensörü bulunur.

- Ortam sıcaklığı için 1 sensör.
- MOS (Metal-Oxide-Semiconductor) bileşenlerinin sıcaklığı için 1 sensör.
- Sıcaklık sapması: Sıcaklık okumalarındaki sapma $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'dir.

Batarya kapasitesi ve çevrim sayısı:

Kapasite kalibrasyonu: Gerçek batarya kapasitesini belirlemek için tam bir şarj/deşarj çevrimi tamamlanır.

Kalan kapasite tahmini: Sistem kalan kapasiteyi $\pm 5\%$ sapma ile tahmin eder.

Haberleşme arayüzü:

İzleme ve kontrol: Batarya paketini izlemek, işlemleri kontrol etmek ve ayarları uzaktan yapmak için bir PC kullanın.

Geçmiş veri kaydı ve yönetimi:

Veri kaydı: Anormallikler oluştuğunda durum ve alarm bilgileri kaydedilir ve saklanır. Arıza verileri: Sistem en fazla 500 geçmiş arıza kaydı saklayabilir.

Batarya Yönetim Sistemi (BMS) parametre ayarları:

BMS, aşağıdakiler dahil çeşitli parametrelerin yapılandırılmasına olanak tanır:

- Batarya aşırı gerilim/düşük gerilim
- Toplam batarya geriliminde aşırı gerilim/düşük gerilim
- Şarj/deşarj aşırı akımı
- Batarya yüksek/düşük sıcaklık eşikleri
- Batarya kapasitesi
- Çalışma modu
- Şarj/deşarj akım sınırları.

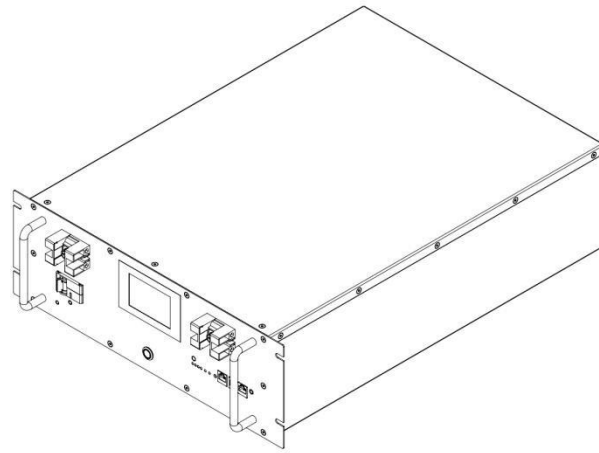
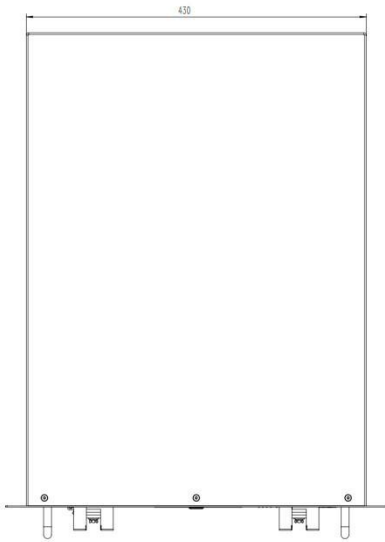
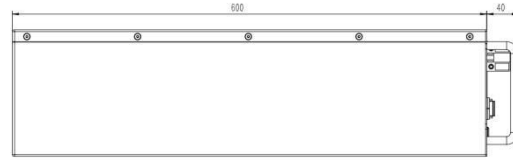
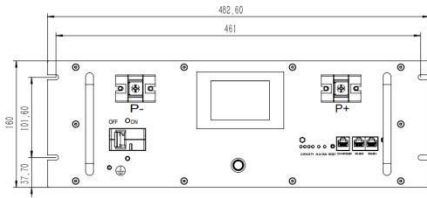
Bu ayarlar batarya izleme sistemi üzerinden değiştirilebilir.

Çoklu koruma fonksiyonları:

Batarya, hasarı önlemek için aşağıdakiler dahil çeşitli koruma özelliklerine sahiptir:

- Donanım koruması
- Batarya koruması
- Yüksek/düşük sıcaklık koruması
- Çıkış kısa devre koruması

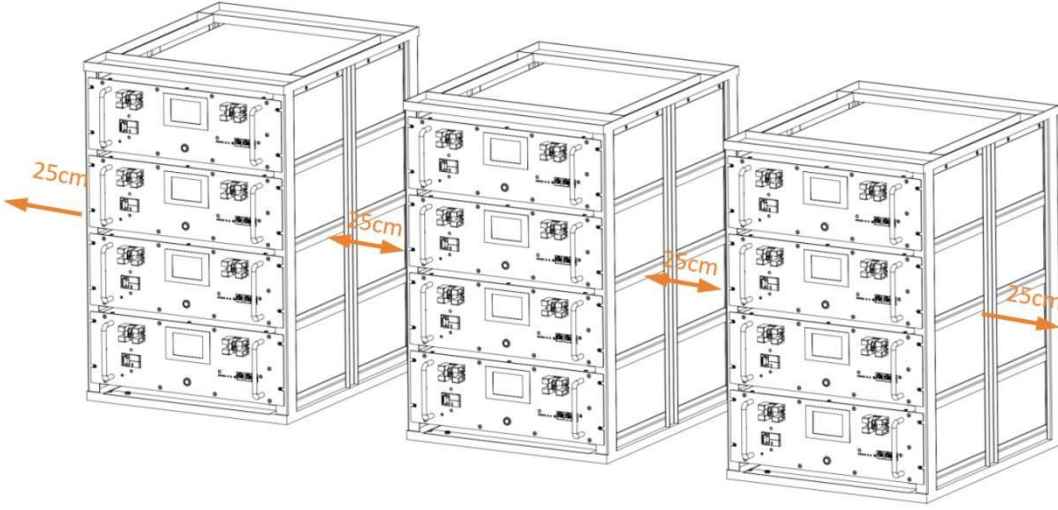
Boyutlar



Uygun bir kurulum yeri seçin

- Bataryayı yanıcı yapı malzemelerinin üzerine yerleştirmeyin.
- Optimum çalışma için sıcaklık 10°C ile 30°C arasında olmalıdır.
- Bataryanın düz bir yüzeye yerleştirilmesi önerilir.
- Isı dağılımı için batarya çevresinde yeterli boşluk bırakılmalıdır (aşağıda gösterildiği gibi).

Beton veya diğer yanmaz yüzeyler üzerine yerleştirmeye uygundur.



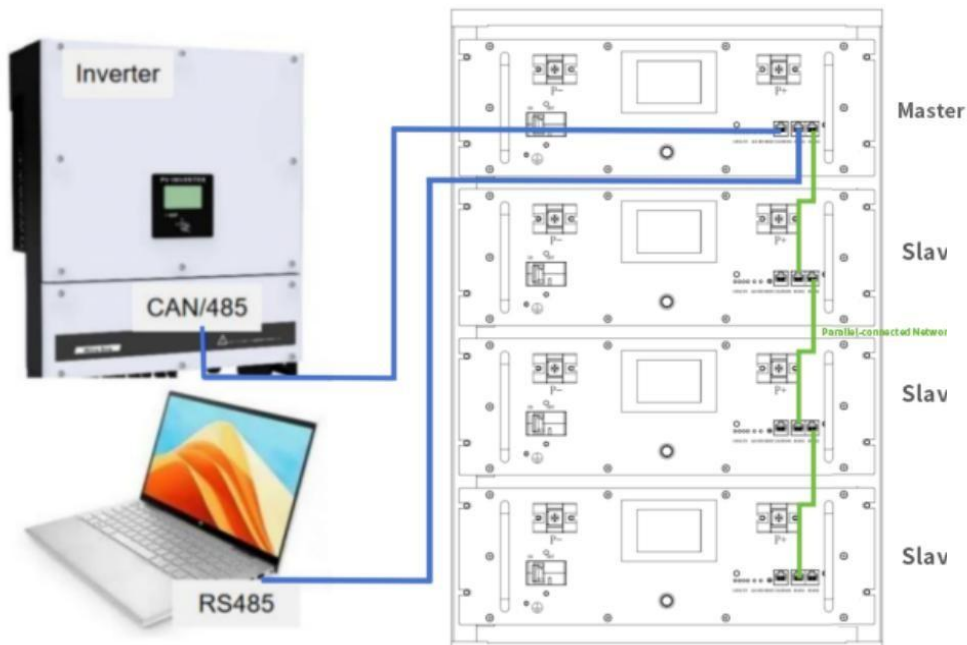
**Piller
kurulumdan önce
kapatılmış
olmalıdır!**

Kablo bağlantısı

Bağlantı yapılmadan önce batarya kapatılmalıdır.

BMS otomatik adres atama fonksiyonuna sahiptir (BMS üzerindeki ayrılmış DIP anahtarı, orijinal batarya kasası port tasarımıyla uyumluluk için bırakılmıştır; DIP adresi isteğe bağlıdır ve BMS'nin otomatik adres atamasını etkilemez).

Paralel bağlantıda standart bir ağ kablosu kullanılması yeterlidir. İlk bataryanın RS485B portu ikinci bataryanın RS485A portuna bağlanır (ilk batarya ana cihazdır; ana cihazın CAN/485 portu inverter haberleşmesine bağlanır), ikinci bataryanın RS485B portu üçüncü bataryanın RS485A portuna bağlanır ve sonraki bataryaların tamamı bağımlı cihazdır. Aşağıdaki şekil bir örnek göstermektedir:



**Yalnızca aynı model
batarya uyumludur.
Diğer modeller veya
markalarla birlikte
kullanılamaz.**

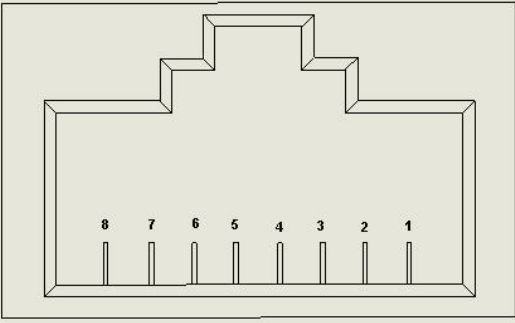
Haberleşme talimatları

Haberleşme

İnverter haberleşmesinin eşleştirilmesi

BMS haberleşme arayüzü, her inverterin haberleşme arayüzüne göre tanımlanır. Özel inverter haberleşme portunun pin tanımı BMS haberleşme portu tanımıyla uyumlu olmadığından, kendi ağ kablonuzu hazırlamanız gerekir. Standart bir ağ kablosu kullanılırsa BMS otomatik olarak başlayabilir veya kapanamayabilir. Genel olarak haberleşme için standart bir ağ kablosu kullanılabilir.

CAN/RS485



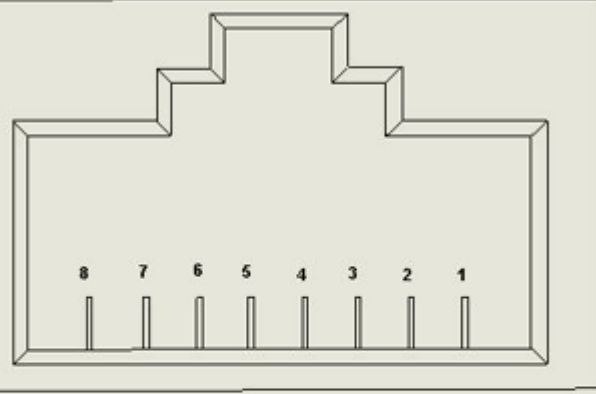
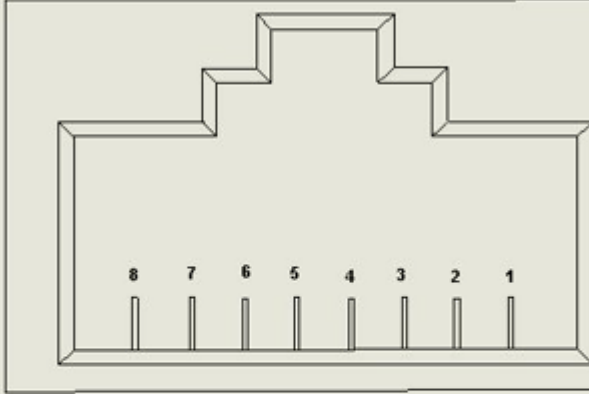
CAN/RS485	
Pin	Tanım açıklaması
1、 8	RS485-B
2、 7	RS485-A
4	CAN-H
5	CAN-L
3、 6	GND

Dahili haberleşme

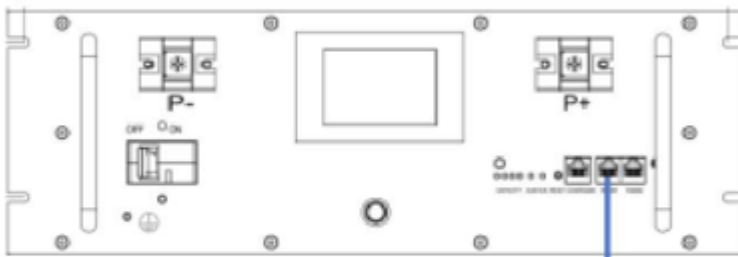
BMS dahili haberleşmesi için ilgili portu ve 19200 baud hızını seçin.

RS485A

RS485B



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 Adapter Cables:
Converter UT-890/891A

Temel çalışma modu

Şarj modu

BMS, şarj cihazının bağlı olduğunu ve harici şarj geriliminin dahili batarya geriliminden 0,5 V'tan fazla yüksek olduğunu algıladığında şarj için şarj MOSFET'ini açar. Şarj akımı etkin şarj akımına ulaştığında şarj moduna girer. Şarj modunda hem şarj hem dedeşarj MOSFET'leri kapalıdır.

Deşarj modu

BMS, yükün bağlı olduğunu vedeşarj akımının etkindeşarj akımına ulaştığını algıladığındadeşarj moduna girer.

Bekleme modu

Yukarıdaki iki koşuldan hiçbirisi sağlanmadığında bekleme moduna girer.

Kapatma modu

48 saat normal bekleme sonrasında, batarya düşük gerilim korumasını tetiklediğinde, tuşla kapatma veya harici anahtar ile kapatma gerçekleştiğinde BMS kapatma moduna girer.

Kapatma modundan uyanma koşulları: 1. Şarj aktivasyonu; 2. 48 V gerilim aktivasyonu; 3. Tuşla başlatma.

LED ışık göstergesi

LED ışık sırası

1 çalışma ışığı, 1 uyarı ışığı, 4 kapasite gösterge ışığı

●	●	●	●	●	●
SOC				ALARM	RUN

Kapasite göstergesi

Durum		Şarj				Deşarj			
Kapasite göstergesi		L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
	0~25%	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Yanıp söner	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Yeşil
	25~50%	Kapalı	Kapalı	Yanıp söner	Yeşil	Kapalı	Kapalı	Yeşil	Yeşil
	50~75%	Kapalı	Yanıp söner	Yeşil	Yeşil	Kapalı	Yeşil	Yeşil	Yeşil
	≥75%	Yanıp söner	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil	Yeşil
Çalışma gösterge ışığı ●		Yeşil				Yanıp sönme			

Yanıp sönme açıklaması

Yanıp sönme modu	Yanık	kapalı
Yanıp sönme 1	0.25s	3.75s
Yanıp sönme 2	0.5s	0.5s
Yanıp sönme 3	0.5s	1.5s

[illegible]

Batarya koruma parametreleri

Fonksiyon adı	Fonksiyon ayarları	Parametre listesi	Ayar değeri	Ayar aralığı
Tek hücre gerilim alarmı	Etkin	Tek hücre yüksek gerilim alarmı	3500mV	Single hücre yüksek gerilim toparlanma~Single hücre aşırı gerilim koruma
		Tek hücre yüksek gerilim toparlanması	3400mV	3700 mV ~ tek hücre yüksek gerilimi
	Etkin	Tek hücre düşük gerilim alarmı	2900mV	Single hücre düşük gerilim koruma~Single hücre düşük gerilim toparlanma
		Tek hücre düşük gerilim toparlanması	3100mV	Tek hücre düşük gerilim alarmı ~ 3100 mV
Tek hücre aşırı gerilim koruması	Etkin	Tek hücre aşırı gerilim koruması	3650mV	Tek hücre yüksek gerilim alarmı ~ 3850 mV
		Tek hücre aşırı gerilim toparlanması	3400mV	Tek hücre yüksek gerilim toparlanması ~ tek hücre aşırı gerilim gerilimi
		Aşırı gerilim toparlanma koşulları	1.Hücre gerilimi, aşırı gerilim toparlanma noktasına düşer. 2.Kalan kapasite, aralıklı şarj kapasitesinin %96'sından düşüktür. Toparlanma için iki koşulun sağlanması gerekir	
			Batarya deşarj akımının >1 A olduğu algılanır	

Tek hücre düşük gerilim koruması	Etkin	Düşük gerilim koruma gerilimi	2700mV	2500 mV ~ tek hücre düşük gerilim toparlanması
		Düşük gerilim toparlanma gerilimi	3100mV	Single hücre düşük gerilim koruma~ Single hücre düşük gerilim alarm

		Monomer düşük gerilim shutdown	Düşük gerilim korumasından sonra cihaz kapanır ve 1 dakika boyunca haberleşmeyi sürdürür. Şarj akımı algılanır (≥ 1 A).	
		Düşük gerilim toparlanma koşulları	Düşük gerilim korumasından sonra cihaz kapanır ve 1 dakika boyunca haberleşmeyi sürdürür. Şarj akımı algılanır (≥ 1 A).	

Toplam batarya gerilimi alarmı	Etkin	Toplam yüksek gerilim alarmı	56.0V	Toplam gerilim yüksek gerilim toparlanması ~ toplam gerilim aşırı gerilim koruması
		Toplam yüksek gerilim toparlanması	54.0V	51,0 V ~ toplam yüksek gerilim
	Etkin	Toplam düşük gerilim alarmı	46.4V	Toplam gerilim düşük gerilim koruma ~ toplam gerilim düşük gerilim toparlanma
		Toplam düşük gerilim toparlanması	48.0V	Toplam gerilim düşük gerilim alarm ~ 49.0V

Toplam gerilim aşırı gerilim koruması	Etkin	Toplam aşırı gerilim koruması	57.6V	Toplam gerilim yüksek gerilim alarm ~ 58.0V
		Toplam aşırı gerilim toparlanması	54.0V	Toplam gerilim yüksek gerilim toparlanma ~ Toplam gerilim aşırı gerilim
		Aşırı gerilim toparlanma koşulları	1.Hücre gerilimi, aşırı gerilim toparlanma noktasına düşer. 2.Kalan kapasite, aralıklı şarj kapasitesinin %96'sından düşüktür. Toparlanma için iki koşulun sağlanması gerekir Batarya deşarj akımının >1 A olduğu algılanır	

Toplam gerilim düşük gerilim koruması	Etkin	Toplam gerilim düşük gerilim koruması	43.2V	40,0 V ~ toplam gerilim düşük gerilim toparlanması
---------------------------------------	-------	---------------------------------------	-------	--

		Toplam gerilim düşük gerilim toparlanması	48.0V	Toplam gerilim düşük gerilim koruma~Toplam gerilim düşük gerilim alarm
		Toplam gerilim düşük gerilim shutdown	Düşük gerilim korumasından sonra kapanır ve 1 dakika boyunca haberleşmeyi sürdürür	
		Düşük gerilim toparlanma koşulları	Şarj akımı (≥ 1 A) algılanır	

Batarya hücre sıcaklığı şarjı engeller	Etkin	Şarj yüksek sıcaklık alarm	50°C	Şarj yüksek sıcaklık toparlanma~şarj over-sıcaklık koruma
		Şarj yüksek sıcaklık toparlanma	47°C	35°C ~ şarj yüksek sıcaklık uyarısı
		Şarj overtemperatüre koruma	55°C	Şarj aşırı sıcaklık toparlanması ~ 65°C
		Şarj aşırı sıcaklık toparlanması	50°C	Şarj yüksek sıcaklık toparlanma~şarj over-sıcaklık koruma
		Şarj düşük sıcaklık alarmı	2°C	Şarj under-sıcaklık koruma~şarj düşük sıcaklık toparlanma
		Şarj düşük sıcaklık toparlanması	5°C	Şarj düşük sıcaklık uyarısı ~ 10°C
		Şarj düşük sıcaklık koruması	-10°C	-15°C ~ şarj düşük sıcaklık toparlanması
		Şarj düşük sıcaklık toparlanması	0°C	Şarj under-sıcaklık koruma~şarj düşük sıcaklık toparlanma

Batarya hücre sıcaklığı koruması	Etkin	Deşarj yüksek sıcaklık alarmı	55°C	Deşarj yüksek sıcaklık toparlanma ~ deşarj over sıcaklık koruma
		Deşarj yüksek sıcaklık toparlanması	50°C	45°C ~ deşarj yüksek sıcaklık alarmı
		Deşarj overtemperatüre koruma	55°C	Deşarj aşırı sıcaklık toparlanması ~ 65°C
		Deşarj aşırı sıcaklık toparlanması	60°C	Deşarj yüksek sıcaklık toparlanma ~ deşarj over sıcaklık koruma
		Deşarj düşük sıcaklık alarmı	-10°C	Deşarj under sıcaklık koruma ~ deşarj düşük sıcaklık toparlanma
		Deşarj düşük sıcaklık toparlanması	3°C	Deşarj düşük sıcaklık alarmı ~ 10°C
		Deşarj düşük sıcaklık koruması	-15°C	-15°C ~ deşarj düşük sıcaklık toparlanması
		Deşarj düşük sıcaklık toparlanması	0°C	Deşarj under sıcaklık koruma ~ deşarj düşük sıcaklık toparlanma

Ortam sıcaklığı koruması	Etkin	Yüksek ortam sıcaklığı alarmı	50°C	Ambient yüksek sıcaklık toparlanma~Ambient over-sıcaklık koruma
		Yüksek ortam sıcaklığı toparlanması	47°C	45°C ~ ortam yüksek sıcaklık alarmı
		Aşırı sıcaklık koruması	60°C	Ortam aşırı sıcaklık toparlanması ~ 65°C
		Aşırı sıcaklık toparlanması	55°C	yüksek sıcaklık toparlanma~over

sıcaklık
koruma

		Düşük ortam sıcaklığı alarmı	0°C	düşük sıcaklık koruması ~ toparlanma
		Düşük ortam sıcaklığı toparlanması	3°C	düşük sıcaklık alarm till 10°C
		Ortam düşük sıcaklık koruması	-10°C	-15°C to sıcaklık toparlanma
		Ortam düşük sıcaklık toparlanması	0°C	Düşük sıcaklık korumasından düşük sıcaklığa

Güç sıcaklığı koruması	Etkin	Güç yüksek sıcaklık alarmı	95°C	Power yüksek sıcaklık toparlanma ~ Power over-sıcaklık koruma
		Güç yüksek sıcaklık toparlanması	85°C	45°C ~ güç yüksek sıcaklık alarmı
		Güç aşırı sıcaklık koruması	110°C	Güç yüksek sıcaklık alarmı ~ 110°C
		Güç aşırı sıcaklık toparlanması	85°C	Power yüksek sıcaklık toparlanma ~ Power over-sıcaklık koruma
Şarj akımı sınırı	Devre dışı	Aktif akım sınırlama	10A	Şarj cihazı akımı 10 A'dan büyük olduğunda akım sınırlamayı etkinleştirin.
	Etkin	Pasif akım sınırlama	105A	Şarj cihazı akımı, şarj aşırı akım alarm değerinden büyük olduğunda (bu değer ayarlanabilir), akım sınırlamayı etkinleştirin.
		Şarj akımı sınırlama gecikmesi	5 dakika	Akım sınırlama etkinleştirildikten sonra, 5 dakika sonra akım sınırlamanın etkin olup olmadığını yeniden kontrol edin.

Şarj aşırı akım alarmı	Etkin	Şarj aşırı akım alarm Şarj aşırı akım toparlanma	105A	Şarj aşırı akım toparlanması ~ şarj aşırı akım koruması
		Şarj aşırı akım alarm Şarj aşırı akım toparlanma	103A	0 A ~ şarj aşırı akım alarmı
Şarj aşırı akım koruması	Etkin	Şarj aşırı akım koruması	110A	0A~150A
		Şarj aşırı akım gecikmesi	10S	Ayarlanabilir
		Aşırı akım toparlanma koşulları	Deşarj 60 saniye sonra otomatik olarak geri yüklenir hemen veya 60 saniye sonra	
Etkin şarj akımı	Şarja giriş akımı / şarjdan çıkış akımı		500mA	
	Şarja giriş akımı / şarjdan çıkış akımı		400mA	

Deşarj aşırı akım alarmı	Etkin	Deşarj aşırı akım alarmı	-105A	Deşarj aşırı akım koruma~discharge to aşırı akım toparlanma
		Deşarj aşırı akım toparlanması	-103A	Deşarj aşırı akım alarmı ~ 0 A
Deşarj aşırı akım koruması	Etkin	Deşarj aşırı akım koruması	-110A	Geçici aşırı akım koruması ~ 0 A

		Deşarj aşırı akım gecikmesi	10S	Ayarlanabilir
		Aşırı akım toparlanma koşulları	Şarj hemen veya 60 saniye sonra otomatik olarak devam eder	

İkincil aşırı akım koruması	Etkin	Geçici aşırı akım koruması	-250A	Deşarj aşırı akım koruma value To 100A
		Geçici aşırı akım gecikmesi	300mS	Ayarlanabilir
		Geçici aşırı akım toparlanması	Şarj hemen devam eder veya 60 saniye sonra otomatik olarak devam eder	
	Devre dışı	Geçici aşırı akım kilidi	Sürekli ikincil aşırı akım, aşırı akım kilit sayısını aşar	
		Aşırı akım kilit sayısı	5 times	
		Geçici kilit serbest bırakma	Şarj cihazını bağlayın	

Çıkış kısa devre koruması	Etkin (Currently does not support turning off ayarlar)	Short circuit koruma akım and gecikme	(Ayarlanamaz)
		Kısa devre koruması toparlanması	Şarj hemen devam eder veya 60 saniye sonra otomatik olarak devam eder
	Etkin	Kısa devre koruma kilidi	Sürekli çıkış kısa devresi, aşırı akım kilit sayısını aşar
		Kısa devre kilit sayısı	5 times
		Kısa devre kilidi serbest bırakma	Şarj cihazını bağlayın
Etkin deşarj akımı	Deşarja giriş akımı		-500mA
	Deşarjdan çıkış akımı		-400mA
Hücre dengeleme fonksiyonu	Etkin	Bekleme dengelemesi	Şarj ve deşarj yokken dengelemeyi başlat

		Bekleme dengeleme süresi	10 hours	Ayarlanabilir
	Etkin	Şarj dengelemesi	Şarj ve float şarj durumlarında dengelemeyi etkinleştir	
	Açma gerilimi koşulu	Dengeleme başlangıç gerilimi	3400mV	Ayarlanabilir
		Dengeleme start gerilim difference	50mV	
		Dengeleme bitiş gerilim farkı	30mV	
	Etkin	Dengeleme sıcaklık sınırı	Dengeleme kapatma sıcaklık aralığı şuna göre (ortam alarm sıcaklığı belirlemesi)	

		Dengeleme yüksek sıcaklıkta yasak	50°C	Ayarlanabilir
		Dengeleme düşük sıcaklık yasak	0°C	
Batarya arıza alarmı	Etkin	Batarya hücresi arıza gerilim farkı	150mV	Ayarlanabilir
		Batarya hücresi toparlanma gerilim farkı	100mV	
Batarya kapasite ayarı	Batarya nominal kapasite		100Ah	5Ah to 100A
	Batarya kalan kapasite		Estimated based on hücre gerilim	h Ayarlanabilir
	Çevrim kümülatif kapasite		20%	Çevrim sayısı (ayarlanabilir)
	Etkin	Kalan kapasite uyarısı	10%	
	Etkin	Kalan kapasite koruması	2%	Çıkışı kapatma

Reset düğmesi	Açma/aktivasyon	BMS uyku modundayken reset düğmesine basın düğmesine 1 sn basıldığında BMS etkinleşir, LED göstergeler sırayla yanar ve ardından normal çalışma moduna girer;		
	Kapatma/uyku	When the BMS is in standby or working mode (except şarj), press the reset button for 3S, BMS uyku moduna geçer, LED göstergeler sırayla yanar ve ardından uyku moduna girer;		
Ön şarj fonksiyonu	3000ms	0~5000 ms ayarlanabilir	BMS ön şarj fonksiyonunu anında başlatır	
BMS güç tüketiminin yönetimi	Etkin	Maksimum bekleme süresi	48 saat (şarj cihazı yoksa ve etkin deşarj akımı bulunmuyorsa)	
Batarya hücrelerinde düşük sıcaklık ısıtması	Devre dışı	Batarya hücresi düşük sıcaklık ısıtması	0℃	Ayarlanabilir
		Batarya hücresi ısıtma toparlanması	10℃	
		Isıtma başlatma mantığı	Şarj cihazı çevrim içi olduğunda ve batarya hücresi sıcaklığı başlatma koşuluna ulaştığında ısıtma etkinleştirilir. Bekleme ve deşarj durumlarında ısıtma yapılmaz.	
Harici anahtar	Etkin	BMS bekleme modundayken harici anahtar kullanılarak BMS kapatılıp açılabilir.		
LCD ekran	Etkin	Batarya hücreleri, sıcaklık, akım vb. verileri görüntülemek için basitleştirilmiş izleme yazılımı.		
Manuel şarj aktivasyonu	Etkin	1 minute	Düşük gerilim korumasından sonra BMS kapanır. Zorunlu çıkışı etkinleştirmek ve düşük gerilim korumasını temizlemek için	Ayarlanabilir

			düğmeye manuel olarak basın.	
Empedans kompanzasyonu	Bağlantı arıza empedansı	10mΩ	Varsayılan değer 8 ile 9 arasındadır	Batarya bağlantı hattı empedans kompanzasyonu
	Kompanzasyon noktası 1	0mΩ	9	Ayarlanabilir
	Kompanzasyon noktası 2	0mΩ	13	

Ambalaj

Kuru, toza ve neme dayanıklı bir ambalaj kutusunda paketlenmiştir. Ürün plastik film/EPE ile sarılır ve kutuya yerleştirilir.

Özellikler: 720*540*240 mm. Paket miktarı: 1 adet. Ağırlık: 50,5 kg.

İletişime geçme

ESS Pro ünitelerle ilgili bir sorun yaşarsanız öncelikle Müşteri Hizmetleri ekibimizle iletişime geçmeniz önemlidir. Bu, herhangi bir sorun büyümeden önce size yardımcı olmamıza olanak tanır. Forumlarda veya gruplarda paylaşım yapmadan önce doğrudan bize başvurarak, sorunlarınızı veya endişelerinizi hızlı ve verimli şekilde çözümlenize yardımcı olabiliriz.

Lütfen sorununuzun açıklamasıyla birlikte ilgili görselleri veya ekran görüntülerini şu adrese gönderin: cs@nkon.nl. Sorununuz acilse ve teknik ekipten biriyle hemen görüşmeniz gerekiyorsa lütfen +31403690600 numaralı telefonu arayın.