



Kullanım Kılavuzu

TT-Modular Series
12.8V 100Ah
LFP Lityum Batarya

İÇİNDEKİLER

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	1
1. TT MODULAR SERIES LİTYUM BATARYA ARAYÜZ TANIMLARI	3
1.1. TommaTech Modular Series Lityum Batarya Aygıtı Arayüzü	3
1.2. TommaTech Modular Series Lityum Batarya Genel Ölçüler	4
1.3. TommaTech Modular Series Lityum Batarya Uyarı Etiketi	4
1.4. TommaTech Modular Series Batarya Ürün Etiketi	5
2. KURULUM	5
2.1. Güvenlik	5
2.2. Araçlar	6
2.3. Kurulum Adımları	7
3. TT MODULAR SERIES LİTYUM BATARYA BAĞLANTI ŞEKİLLERİ	9
4. TT MODULAR SERIES LİTYUM BATARYA TEKNİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER	10
4.1. Gerilim ve Kapasite	10
4.2. Döngü Kapasitesi	10
4.3. Standart	10
4.4. Çalışma Koşulları	10
4.5. Diğer Özellikler	10
5. TT MODULAR SERIES LİTYUM BATARYA TEST ÖZELLİKLERİ	11
5.1. Elektriksel Performans Testi	11
5.2. Güvenlik Testi	12
6. TAŞIMA	13
7. BAKIM	14
8. PAKETLEME	14
9. GELİŞMİŞ BATARYA YÖNETİM SİSTEMİ (BMS)	14
10. GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALAN DURUMLAR	15
11. GARANTİ BELGESİ	17
12. NOT	18

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



UYARI:

Bu kılavuzda yer alan talimatlara ve güvenlik kurallarına uyulmaması ölüme ve ciddi yaralanmalara yol açabilir. Lityum bataryayı kullanmaya başlamadan önce güvenlik kurallarını ve kullanım talimatlarını dikkatlice okuyun, anlayın ve bu kural ve talimatlara uyun. Tehlikeli durumlardan kaçının. Bağlantı yapmadan önce daima denetleme işlemi yapın. Lityum bataryayı yalnızca amaca uygun olarak kullanın. Tüm yasal yönetmelikleri okuyun, anlayın ve bunlara uyun. Lityum bataryayı güvenli bir şekilde kullanmak için ilgili eğitimi alın.



DİKKAT:

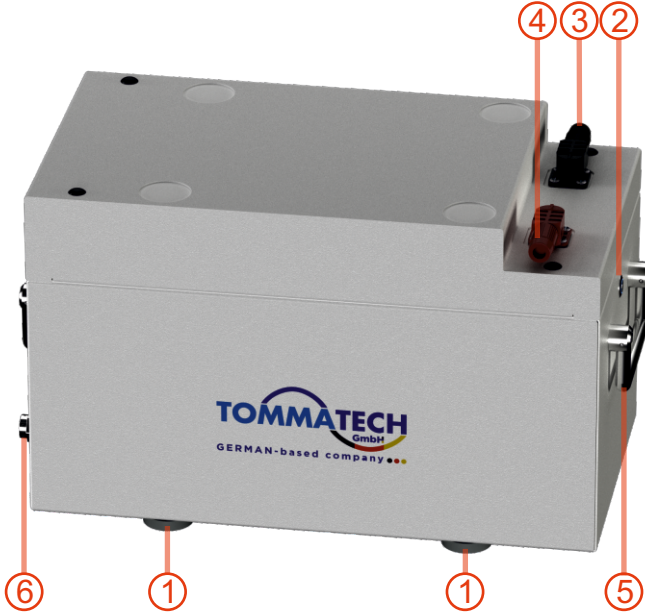
- Lityum bataryayı kullanmadan veya test etmeden önce lütfen datasheet (teknik veri) özelliklerini ve kullanma kılavuzu dikkatlice okuyun. Aksi durumda ısınma, verim kaybı, kısa devre, elektriksel arıza vs. gibi durumlarla karşılaşabilirsiniz.
- Lityum bataryanın kurulumu sırasında gerekli ekipmanları (yalıtkanlık sağlayan eldiven, koruyucu gözlük, koruyucu elbise, tavsiye edilen el aletleri) kullanın.
- Lityum bataryayı delmeyin, yüksek yerden atmayın üzerine fiziksel kuvvet uygulamayın. Yüksek basınç, yüksek sıcaklık, su ile temaslı ortamlarda kullanmayın.
- Lityum bataryaya yetkili servis dışında müdahale etmeyin.
- Lityum bataryaya herhangi bir yük bağlı iken veya akım çekilirken konnektör bağlantılarını sökmeyin. Kesici devre elemanı kullanın.
- Lityum bataryanın içini açıp müdahale etmeyin ve bataryanın kutuplarını ters bağlamayın.
- Lityum bataryadan, bataryanın kapasitesinin üstünde akım çekmeyin.
- Lityum bataryanın, pozitif (+) ve negatif (-) bağlantı terminallerine batarya konnektörleri haricinde iletken malzeme bağlamayın.

- Lityum batarya konnektörlerinin tam olarak yerine takıldığından ve gevşek olmadığından emin olun.
- Lityum bataryayı yüksek yerlerden aşağı atmayın; kazma, kürek gibi herhangi bir cisimle vurmeyin.
- Lityum bataryayı yüksek akım veya voltaja maruz bırakmayın.
- Lityum bataryanın sıvı ile temasından kaçının, bataryayı sulu, nemli ortamlarda bırakmayın ve sıvı içerisinde daldırmayın.
- Lityum bataryayı yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.
- Lityum bataryayı güneş ışığı altında, ateş, ısıtıcı veya yüksek sıcaklık içeren materyallerden uzakta kullanın.
- Lityum batarya şarj işlemi doğrudan alternatif akım güç kaynağı kullanmayın.
- Lityum bataryayı doğrultucu kullanmadan direkt şebeke hattından alternatif akım ile şarj etmeyin.
- Lityum bataryayı ateş veya ısıtıcı kaynaklarının yakınında saklamayın.
- Lityum bataryaları seri olarak bağlamayın.
- Ürünlerin paralel elektriksel bağlantısı yapılırken, farklı tip ve farklı kapasite bataryaları kullanmayın.
- Lityum bataryayı uygun olmayan enerji kaynakları ile kullanmayın.
- Lityum bataryanın kasasını her türlü fiziksel darbeden koruyun.
- Lityum batarya terminallerini kalıcı olarak sabitlemeyin. Tehlikeli bir durumda batarya bağlantısının kesilebilmesi için gerilim ve akım değerlerine uygun kesici devre elmanı kullanın.
- Lityum bataryayı sökmeye veya bataryanın üzerinde değişiklik yapmaya çalışmayın. Aksi takdirde garanti dışı kalır.
- Lityum bataryayı mikrodalga fırına veya basınçlı bir kaba koymayın.
- Lityum bataryayı kullanılacağı alana düzgün bir biçimde yerleştirin.
- Lityum bataryayı riskli durumlarda kullanılmaya devam etmeyin.

1. TOMMATECH MODULAR SERIES LİTYUM BATARYA

ARAYÜZ TANIMLARI

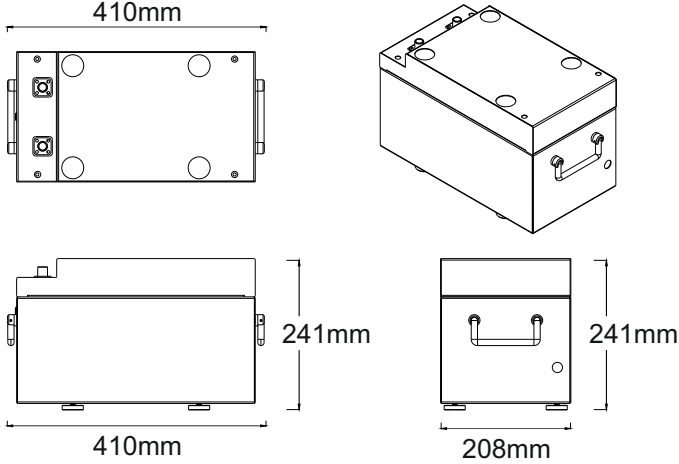
1.1. TommaTech Modular Series Lityum Batarya Aygıtı AraYüzü



NO	İSİM	AÇIKLAMA
1	Yükseltme Ayakları	Lityum bataryayı zeminden ayıran plastik ayaklar.
2	Açma/Kapama Butonu	Ana anahtar butonudur. Lityum batarya kullanılırken açık konumuna alınmalıdır.
3	(-) Konnektörler	Lityum batarya negatif çıkış.
4	(+) Konnektörler	Lityum batarya pozitif çıkış.
5	Krom Kulp	Lityum batarya taşıma kulpları.
6	Havalandırma Tapası	IP69 Su geçirmez havalandırma tapası.

1.2. TT Modular Series Lityum Batarya Genel Ölçüler

1.2.1. TT-MDL-12V-100Ah



1.3. TT Modular Series Lityum Batarya Uyarı Etiketi

WARNING HIGH VOLTAGE INSIDE

ÖNEMLİ UYARI YÜKSEK VOLTAJ İÇERİR

- Please read the user manual before installing and operating the Lithium Battery.
- Lityum Bataryayı kurulum yapmadan ve çalıştırmadan önce lütfen kullanım kılavuzunu okuyun.
- Do not drop or expose the Lithium Battery to any impact during use or relocation.
- Lityum Bataryayı kullanım sırasında veya yer değişikliği esnasında düşürmeyin ve herhangi bir darbeye maruz bırakmayın.
- Please do not open and touch your product in case of malfunction. Otherwise, the lithium battery will be out of warranty.
- Lütfen arıza anında ürününüzü açmayın ve müdahale etmeyin. Aksi taktirde lityum batarya garantisi kapsamı dışında kalır.
- Do not immerse the device in water. Keep away from safety risk environments with flammable liquids, gases and dust.
- Cihazı suya batırmayın. Yanıcı sıvılar, gazlar ve tozların bulunduğu güvenlik riski bulunan ortamlardan uzak tutun.
- Do not step on the lithium battery and do not put any material on the device.
- Lityum Batarya üzerine keskinlikle basmayın ve cihazın üzerine herhangi bir malzeme koymayın.
- Do not pierce, hit or throw the lithium battery from a high place. Do not use in high pressure, high temperature, water contact environments.

Lityum bataryayı delmeyin, vurmuyun, yüksek yerden atmayın. Yüksek basınç, yüksek sıcaklık, su ile temaslı ortamlarda kullanmayın.

- Please keep your device out of the reach of children and animals.
- Lütfen cihazınızı çocukların ve hayvanların ulaşamayacağı yerde saklayın.
- When cleaning the Lithium Battery, turn off your device and clean it with a dry cloth.
- Lityum Bataryayı temizleme esnasında cihazınızı kapatın ve kuru bez ile temizleyin.
- Store the Lithium Battery under the storage conditions specified in the user manual.

Lityum Bataryayı kullanım kılavuzunda yer alan depolama koşullarında saklayın.

- In case of any problem with your product, please contact the authorized service.

Ürününüzde herhangi bir problem ile karşılaşılmış durumda lütfen yetkili servis ile iletişime geçin.

! EMERGENCIES !


! ACİL DURUMLAR !

- If your battery is leaking, flowing or damaged, turn off your device and do not continue to use it.
- Bataryanızda sızıntı, akıntı veya hasar var ise cihazınızı kapatın ve kullanmaya devam etmeyin.
- Do not touch liquid leaking from your battery.
- Bataryanızdan sızan sıvıya temas etmeyin.
- Never use water in case of fire.
- Herhangi bir yangın durumunda kesinlikle su kullanmayın.
- Use special fire extinguishers containing carbon dioxide or dry chemical powder.
- Karbondioksitli veya kuru kimyevi toz içeren özel yangın söndürücüler kullanın.



1.4. TT Modular Series Lityum Batarya Ürün Etiketleri






1.4.1. TT-MDL-12V-100Ah Lityum Batarya Ürün Etiketi



GERMAN-based company

Model Name	: TT-MDL-12V-100AH	Rec. Discharge Current [A]	: 50
Rated Voltage [V]	: 12.8	Max. Discharge Current [A]	: 100
Nominal Capacity [Ah]	: 100	Discharge Cut-off Voltage [V]	: 11.1±0.2
Nominal Energy [Wh]	: 1280	Operating Temperature [°C]	: -20 ~ +60
Rec. Charge Current [A]	: 30	Dimensions (WxDxH) [mm]	: 208x400x217
Max. Charge Current [A]	: 50	Weight [kg]	: 15.5±0.5
Rec. Charge Voltage [V]	: 14.2	Parallel Connection	: Yes (Max. 16 Pcs)
Max. Charge Voltage [V]	: 14.6	Communication	: CAN / Rs485

Serial Number

2. KURULUM

2.1. Güvenlik

- * Lityum bataryayı elektrik ve bağlantı işleri üzerinde eğitim almış, batarya ve güç sistemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olan kişiler kurmalıdır.
- * Lityum batarya sistemini kurma işlemi sırasında aşağıda belirtilen koruyucu ekipmanları giymelisiniz.



**Koruyucu İzolasyon
Eldivenleri**



Koruyucu Gözlükler



Koruyucu Ayakkabılar

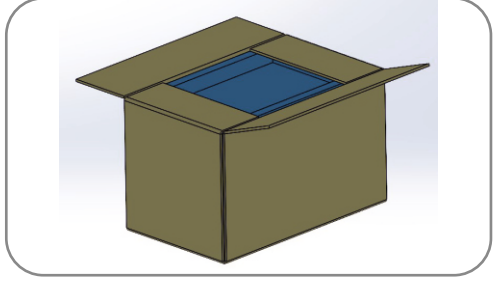
2.2. Araçlar

* Kurulum sırasında kullanılacak olan araçlar ve ölçüm aygıtları aşağıda listede sıralanmıştır.

Tornavida
Elektrikli Matkap
Tork Anahtarı
Yan Keski
Akım Ölçer
Voltmetre
Yalıtım Bandı
Sıcaklık Ölçer
Pense
Kullanım Kılavuzu

2.3. Kurulum Adımları

2.3.1. ADIM 1: Kutu içeriğini ürün ambalajından dikkatli bir şekilde çıkartın ve ürünün içeriğinin eksiksiz bir şekilde geldiğinden emin olunuz. Daha sonra oluşabilecek garanti & teknik servis durumları için lütfen ürün ambalajını dikkatlice saklayınız.



Şekil 1

2.3.2. ADIM 2: Bataryanın kapalı konumda (Buton üzerindeki LED sönmük olacaktır) olduğundan emin olunuz. Kapatmak için anahtara 5sn basılı tutunuz. Bataryanın kurulacağı alanı belirleyip, cihazın yanda bulunan krom tutma kulplarından tutarak zemine konumlandırınız.



Şekil 2

2.3.3. ADIM 3: Birden fazla üst üste batarya kullanmak için, bataryanın üzerinde bulunan krom kulplarını kullanarak alttaki bataryanın üzerindeki yuvalarına yerleştiriniz. (Şekil 2-1)



Şekil 2-1

2.3.4. ADIM 4: Her bir batarya için aynı adımı uygulayınız.



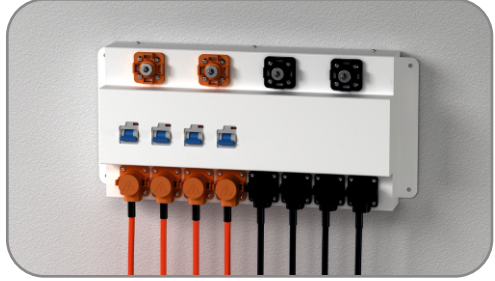
Şekil 2-2

2.3.5. ADIM 5: Lityum bataryaları üst üste en fazla dört adet gelecek şekilde yerleştiriniz. Bataryaların birbirine kilitleme sistemi yoktur. Batarya kemeri vb. malzeme ile kullanacağınız alana sabitleyiniz. (Şekil 2-3)



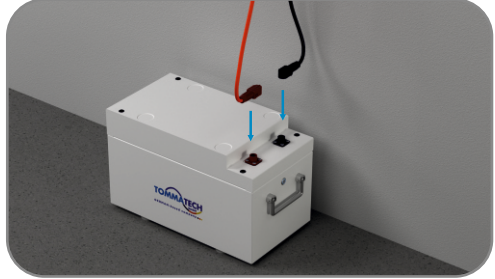
Şekil 2-3

2.3.6. ADIM 6: Batarya kutu içerisinden çıkan negatif ve pozitif konnektörlü batarya kablolarını pabuçlu bağlantı uçlarından kullanacağınız cihaz veya paralel bağlantı aparatına, doğru renkleri ile takınız.



Şekil 3

2.3.7. ADIM 7: Lityum bataryanın üzerinde bulunan konnektör yuvasına üstten bastırın ve konnektörleri yerine takınız.



Şekil 4

2.3.8. ADIM 8: Her bir batarya için aynı adımı uygulayınız.



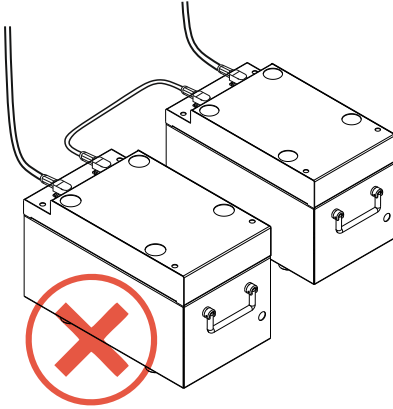
Şekil 4-1

2.3.9. ADIM 9: Tüm bağlantıları tamamladıktan sonra bataryaları aktif hale getirmek için her bir bataryanın açma butonuna basınız. Bataryayı kapatmak için butona 5 sn basınız.

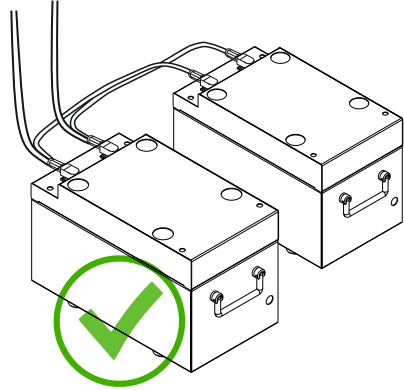


Şekil 5

3. LİTYUM BATARYA BAĞLANTI ŞEKİLLERİ



Seri Bağlantı



Paralel Bağlantı

NOT: Lityum batarya "Seri Bağlantıya" uygun değildir!

4. TT Modular Series Lityum Batarya Teknik ve Fiziksel Özellikler

4.1. Gerilim Kapasite

Nominal Gerilim [V]	12.8
Nominal Kapasite [Ah]	100
Nominal Enerji [Wh]	1280
Önerilen Şarj Akımı [A]	30
Maksimum Şarj Akımı [A]	50
Önerilen Şarj Gerilimi [V]	14.2
Maksimum Şarj Gerilimi [V]	14.6
Önerilen Deşarj Akımı [A]	50
Maksimum Deşarj Akımı [A]	100
Deşarj Kesme Gerilimi [V]	11.1±0.2

4.2. Döngü Kapasitesi (25°C)

%100 D.O.D	2000 Döngü
%50 D.O.D	3400 Döngü
%30 D.O.D	4800 Döngü

4.3. Standart

Aşırı Şarj Koruması	Evet
Aşırı Deşarj Koruması	Evet
Aşırı Akım Koruması	Evet
Kısa Devre Koruması	Evet
Aşırı Sıcaklık Koruması	Evet
Sıcaklık Sensörü	Evet
Ayarlanabilir Şarj / Deşarj Akımı	Evet
Topraklama	Evet
Pil Kimyası	LFP 32700 Silindirik
Güvenlik	IEC 61960 / 62133-2

4.4. Çalışma Koşulları

Şarj Sıcaklığı [°C]	0 ~ +60
Deşarj Sıcaklığı [°C]	-20 ~ +60
Depolama Sıcaklığı [°C]	0 ~ +35
Nem (Yoğuşmasız)	Maksimum %95
Koruma Sınıfı	IP65
Planlanan Ürün Ömrü [Yıl]	>10
Garanti Süresi [Yıl]	5

4.5. Diğer Özellikler

Boyutlar (GxDxY) [mm]	208x410x242
Ağırlık [kg]	15.5±0.5
Batarya Bağlantısı	IP 67 Korumalı Artı (+) ve Eksi (-) Uçlu Konnektör Başlık
Seri Bağlantı	Hayır
Paralel Bağlantı	Evet (Max. 16 Adet)
Dış Kabin	Metal Kasa

5. TT Modular Series Lityum Batarya Test Özellikleri

5.1. Elektriksel Performans Testi

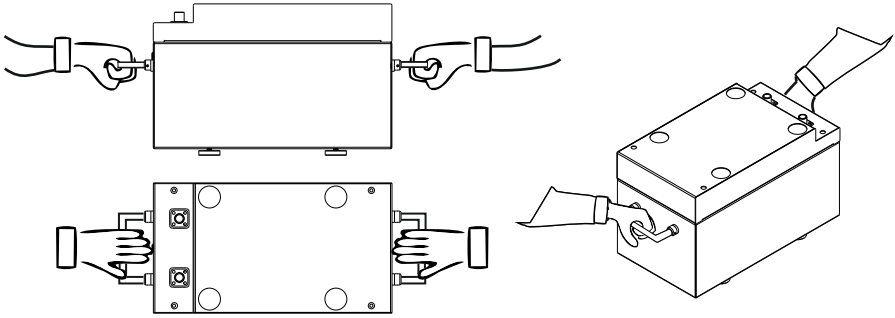
ÖĞE	TEST PROSEDÜRÜ	SONUÇ
Nominal Gerilim	12.8V Bataryanın çalışma sürecinde ortalama voltajın ölçümü	12.8V
Deşarj Performansı	Dolu kapasiteye sahip bataryanın standart deşarj akımı ile 12.8V'den 10V'ye düşmesi ile geçen süre	≥ 117 dk
Depolama	12.8V bataryanın 1 ay sonra $25 \pm 5^\circ\text{C}$ de, voltaj kaybının ölçümü	≥ 12.3 V
Döngü Sayısı (2000 döngü)	Standart şarj(30A) ve deşarj akımı(50A) ile $25 \pm 5^\circ\text{C}$ de 100% dip deşarjda, kapasitesinin yüzde 80 ile kullanılabilirliğinin ölçümü	≥ 80

5.2. Güvenlik Testi

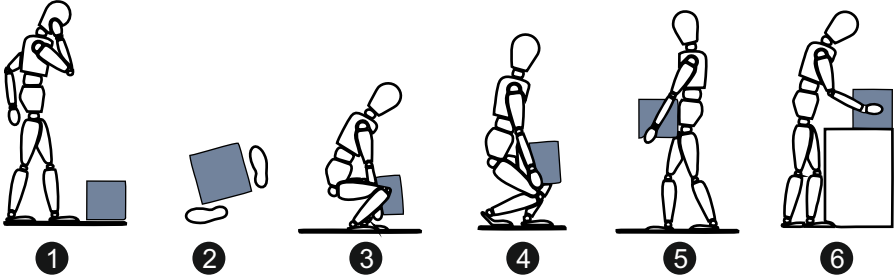
ÖĞE	TEST PROSEDÜRÜ	SONUÇ
Kısa Devre	Tam kapasitedeki pilin artı ve eksi kutuplarına direnci $5m\Omega$ 'dan küçük olan bir kablo bağlanarak 10 dakika boyunca kısa devre durumu gözlemlenmiştir. Test sonucunda pilde en yüksek sıcaklık $138^{\circ}C$ görülmüş, yanma ve patlama gözlemlenmemiştir.	Yanma ve patlama gözlemlenmedi.
Delme ve Darbe	Pil tam dolu iken, $\varnothing 3mm$ ile $\varnothing 8mm$ çap değerleri arasında ve hızları 10 mm/s ile 40 mm/s arasındaki çelik iğneyle darbe testi yapılmıştır. Test sonucunda pilin dış katmanında delinme ve voltaj değerlerinin sıfıra indiği gözlemlenmiştir.	Yanma ve patlama gözlemlenmedi.
Aşırı Şarj	1C ile pil; $25^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ sıcaklığa sahip ortamda 0V gerilime ulaşıncaya kadar deşarj işlemi gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda yanma ve patlama gözlemlenmemiştir.	Yanma ve patlama gözlemlenmedi.
Termal Şok	1C ile pil tamamen şarj edildikten sonra kuru ortama sahip bir kutuya konularak $150^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ sıcaklığa sahip bir ortamda yarım saat boyunca bekletilmiştir.	Yanma ve patlama gözlemlenmedi.

6. TAŞIMA

- Lityum bataryayı, yalıtım ve darbeye dayanıklı malzeme ile fiziksel bir zarar görmeyecek şekilde paketleyin.
- Ürünün nakliye sürecinde yükleme ve boşaltma anında dikkatli olunuz. Bataryaları atmayınız ve fiziksel çarpma/çarpışmalara maruz bırakmayın.
- Lityum bataryaları yanıcı, patlayıcı nesnelere veya keskin metal ürünlerle birlikte kesinlikle taşımayın.
- Lityum bataryaları tutma kollarından tutarak kaldırınız.



- Elle kaldırma ve taşıma işlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin 6 kuralına uyalım:



1. Yükü tanımak.
2. Asimetrik yaklaşmak.
3. Dizilerin üzerinde yalınarak eğilmek.
4. Yükü çapraz olarak kavramak ve dizler üzerinde kalmak.
5. Yükü vücudumuza yakın tutarak ayaklar ile dönmek.
6. Yükü yerine koymak.

7. BAKIM

- Lityum batarya nadir olarak kullanılıyorsa, bakım şarjı yapınız veya bataryayı düzenli olarak şarj edin.
- Lityum bataryalar eğer uzun bir süre kullanılmıyacaksa, gerilimini kontrol edin. Ölçülen gerilim nominal çalışma geriliminden düşük ise bataryayı şarj edin.
- Lityum bataryaya herhangi bir sıvının doldurulması gerekmez. Bu nedenle bataryayı asla açmaya çalışmayın veya batarya içerisine müdahale etmeyin. Açılan veya müdahale edilen ürünler garanti kapsamı dışına çıkar.

8. PAKETLEME

Hücreler/LFP Piller paketlenmesinde % 40 - % 60 şarjlı durumdadır. Yüksek güvenli LiFePO4 kutusu yüzeyinde isim, tip, nominal voltaj, miktar, brüt ağırlık, tarih ve kapasite içerecektir.

9. GELİŞMİŞ BATARYA YÖNETİM SİSTEMİ (BMS)

Batarya yönetim sistemi olarak adlandırılan BMS, lityum batarya uygulamalarında, pil paketlerinin şarj ve deşarj işlemleri boyunca bataryanın güvenliğini ve kontrolünü sağlayan bileşendir. BMS bataryanın aşırı şarj/deşarj, yüksek akım, yüksek/düşük gerilim ve yüksek sıcaklık operasyonlarını sürekli olarak denetler ve yönetir. Bunun yanında hücreler arası gerilim ve şarj dengelemesi gerçekleştirerek bataryanın uzun süre yüksek performansta kullanılmasına olanak tanır.

10. GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALAN DURUMLAR

- Taşıma sırasında bataryalarda meydana gelebilecek zararlar.
- Batarya yetkili servis dışında müdahale edilmesinden meydana gelebilecek zararlar.
- Batarya kutuplarının ters bağlanmasından meydana gelebilecek zararlar.
- Bataryadan, batarya deşarj akımı kapasitesinden fazla akım çekilmesinden oluşabilecek zararlar.
- Bataryanın, batarya maksimum şarj akımı kapasitesinden fazla akım uygulanarak şarj edilmesinden oluşabilecek zararlar.
- Bataryanın, kullanım kılavuzunda belirtilen batarya maksimum şarj geriliminden fazla gerilim uygulanarak şarj edilmesinden oluşabilecek zararlar.
- Bataryanın, kullanım kılavuzunda belirtilen batarya maksimum şarj geriliminden fazla gerilim uygulanarak şarj edilmesinden oluşabilecek zararlar.
- Batarya kutuplarının kısa devre yapılmasından meydana gelebilecek zararlar.
- Bataryanın pozitif (+) ve negatif (-) bağlantı terminallerine metal cisimlerle temas edilmesinden meydana gelecek hasarlar.
- Yetkisiz kişilerce yapılan hatalı montaj, bakım, onarım ve demontaj nedeniyle üründe oluşan arıza ve hatalar.
- Batarya konnektörlerinin tam olarak yerine takılmaması sebebiyle meydana gelebilecek zararlar.
- Yetkili servis dışında bataryanın içinin açılıp müdahale edilmesinden oluşacak zararlar.
- Bataryanın yüksek bir yerden aşağı atılmasından oluşacak zararlar.
- Bataryaya kazma, kürek gibi herhangi bir cisimle vurulması sonucunda meydana gelecek zararlar.
- Bataryaların seri bağlanmasından dolayı meydana gelecek zararlar.
- Bataryanın yüksek akım veya voltaja maruz bırakılmasından meydana gelecek zararlar.
- Bataryanın herhangi bir sıvı ile temasından oluşacak zararlar.
- Bataryanın aşırı nemli ortamlarda bırakılmasından veya kullanılmasından oluşacak zararlar.
- Bataryanın kullanım kılavuzunda belirtilen değerlerden yüksek ya da düşük sıcaklıklara maruz bırakılmasından oluşacak zararlar.
- Bataryanın kullanım kılavuzunda belirtilen şeklin dışında kullanımıyla oluşacak zararlar.

- Bataryanın güneş ışığına, ateşe, ısıtıcılara veya yüksek sıcaklık içeren materyallere doğrudan maruz kalması sonucu oluşabilecek zararlar.
- Bataryanın çevirici cihaz kullanılmadan doğrudan alternatif akım ile çalışan cihazlara bağlanmasından oluşacak zararlar.
- Televizyon, çamaşır makinesi gibi elektrikli veya elektronik cihazlara doğrudan güç sağlanmasından oluşacak zararlar.
- Batarya şarj işleminin doğrudan alternatif akım kaynağı kullanılarak yapılmasından meydana gelecek zararlar.
- Bataryanın herhangi bir riskli durumda kullanılmaya devam edilmesinden meydana gelecek zararlar.
- Bataryanın uzun süre nominal çalışma geriliminin altında kalmasından oluşacak zararlar.
- Bataryanın ateş veya ısıtıcı kaynaklarının yakınında bulundurulması ve kullanılmasından oluşacak zararlar.
- Bataryaların paralel elektriksel bağlantısı yapılırken, farklı tip, farklı kapasite ve farklı üretim tarihli bataryaların kullanılmasından meydana gelecek zararlar.
- Bataryanın herhangi bir fiziksel darbeye maruz kalmasından oluşacak zararlar.
- Bataryaya herhangi bir yük bağlı iken veya akım çekilirken konnektör bağlantılarının sökülmesinden meydana gelecek zararlar.

GARANTİ BELGESİ

Ünvan: TOMMATECH GMBH

Merkez:

Adres: Bürgerplatz 5 - 85748 Garching Münih / Almanya

Telefon: +49 89 1250 36 860

E-posta: mail@tommatech.de

Yetkili Teknik Servis:

Adres: Antalya Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım Atatürk Bulvarı No:20

Döşemealtı – Antalya – Türkiye

Telefon: + 90 242 229 00 54

Telefon: 444 20 02

Faks:+ 90 242 229 00 74

Satıcı Firma Bilgileri

Ünvanı

Adres

Telefon

E-posta

Fatura Tarihi ve Sayısı

Teslim Tarihi ve Yeri

Yetkili İmzası

Firma Kaşesi

Ürün Bilgileri

Ürün Modeli

Ürün Seri No

Garanti Süresi

5 YIL (60AY)

Azami Tamir Süresi

20 İş Günü



Not: Firmamıza gönderilen cihazınızın, garanti kapsamında değerlendirilebilmesi (ürünün garanti süresi boyunca) için hiç bir donanımına müdahale edilmemesi, zedelenmemiş olması, garanti etiketinin yırtılmaması/ hasar görmemiş olması ve ürünün orjinal ambalajında geri gönderilmesi gerekmektedir. Belirtilen hususlara dikkat edilmemesi durumunda cihazınız yetkisiz müdahale kapsamında değerlendirilir ve garanti dışı olarak kabul edilir.

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



GERMAN-based company ●●●