



Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, Zu Chongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park Pudong,
Shanghai 201203, China

Lithium-Eisenphosphat Batterie

US2000 Plus

Bedienungsanleitung

Ver 1.0

Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park
Pudong, Shanghai 201203, China Zip Code: 201203

Tel: 021-51317697

Fax: 021-51317698

Email: service@pylontech.com.cn

Website: <http://www.pylontech.com.cn>

Inhaltsverzeichnis

1. Gerätebeschreibung.....	3
1.1 Eigenschaften.....	3
1.2 Spezifikation.....	4
1.3 Schnittstellenübersicht.....	6
2. Sicherheitshinweise.....	7
2.1 Symbole.....	7
2.2 Weitere Sicherheitshinweise.....	8
3. Installation.....	9
3.1 Lieferumfang.....	9
3.2 Aufstellung.....	10
3.3 Verbindung zum Wechselrichter Dowell iPower.....	12
3.4 Adressierung.....	12
3.5 Einschaltvorgang.....	13



Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, Zu Chongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park Pudong,
Shanghai 201203, China

1. Gerätebeschreibung

Die Lithium-Eisenphosphat Batterie „US2000 Plus“ von Pylontech ist ein hoch- und neuwertiger Energiespeicher. Sie ist hervorragend geeignet für hohe Leistungsansprüche, bei geringem Platzbedarf und hoher Anforderung der Verfügbarkeit.

Jede Batterie besitzt ein Battery-Management-System (BMS) welches einzelne Zellen, hinsichtlich: Spannung, Stromstärke und Temperatur überwacht. Überdies unterstützt das BMS die Lade und Entladevorgänge der einzelnen Zellen und balanciert diese aus.

Mehrere Batterien lassen sich zu höheren Kapazitäten parallel schalten.

1.1 Eigenschaften

- Das ganze Batterie-Modul ist nicht giftig, noch Umweltschädlich
- Kathodenmaterial ist aus innovativen LiFePO₄
- BMS mit Schutzfunktionen gegen: Überladen und Tiefenentladen
- Zellenbalancierung
- Einfache Bedienung
- Einfache Erweiterbarkeit
- Adaptive, geräuscharme Kühlung
- Kein „Memory-Effekt“
- Geringe Selbstentladung bei Nichtnutzung, bis zu sechs Monate
- Hervorragender Arbeitspunkt, bei einem weiteren Temperaturbereich
- Einfache Montage in 19“-Gehäuse

1.2 Spezifikation

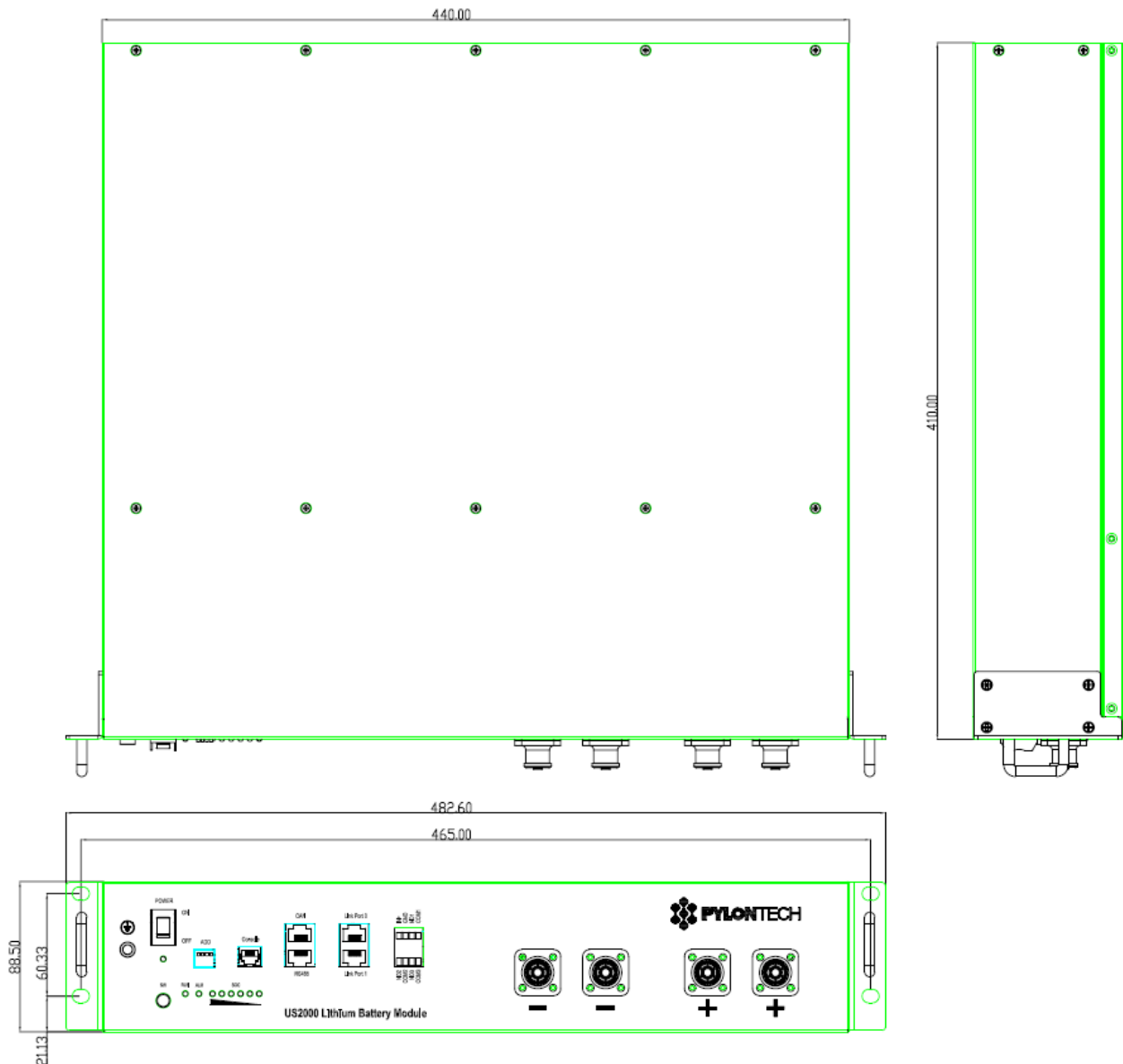


Abbildung 1: Dimensionen



Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, Zu Chongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park Pudong,
Shanghai 201203, China

Nominale Spannung (V)	48
Nominale Kapazität (Ah)	50
Abmessungen (mm)	440*410*89
Gewicht (Kg)	24
Entladespannung (V)	45 ~ 54
Ladespannung (V)	52.5 ~ 54
Max. Entladestromstärke (A)	100 (2C)@15s
Max. Ladestromstärke (A)	100 (2C)@15s
Schnittstellen	RS232, RS485, CAN
Umgebungstemperatur (Laden)	0°C~50°C
Umgebungstemperatur (Entladen)	-10°C~50°C
Temperaturbereich	-40°C~80°C
Zertifizierung	TüV / CE / UN38.3 / TLC
Konzipierte Lebensdauer	10+ Jahre (25°C/77°F)
Zyklenanzahl	>4.500 (90% DOD)

1.3 Schnittstellenübersicht

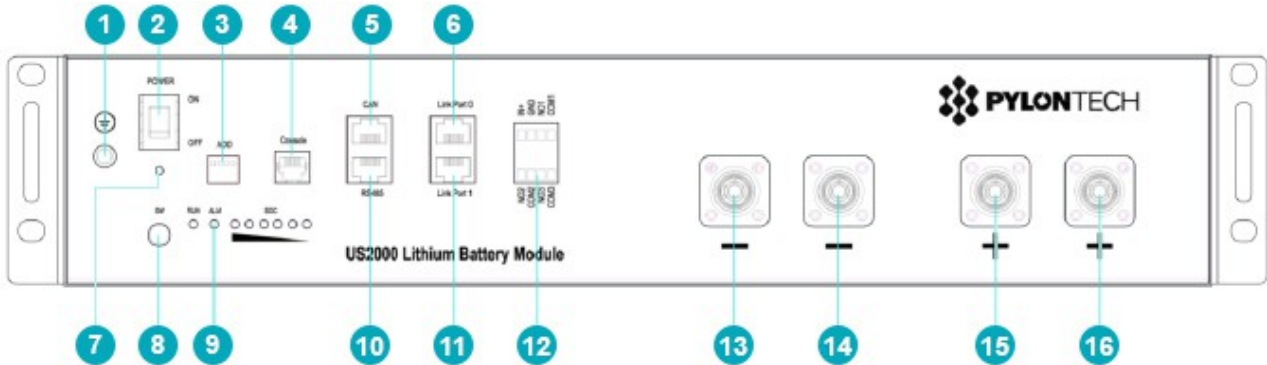


Abbildung 2: Geräteansicht (Front)

1. Erdungsschraube
2. Ein/Aus-Schalter des Batteriemoduls
3. DIP-Schalter zur Baudratenauswahl und manuellen Adressenvergabe eines Moduls
4. Konsole (RS232) für Service (Pinbelegung: 1-GND, 2-TXD, 3-RXD, 4-GND)
5. CAN zur Ausgabe von Batterieinformationen (Pinbelegung: 1-x, 2-GND, 3-x, 4-CANH, 5-CANL, 6-x, 7-x, 8-x)
6. Link Port 0 zur Verbindung mit dem vorherigen Modul (Hinweis: siehe Abb. 8)
7. LED: Betrieb (Modul an & BMS an)
8. Start-Taster des ganzen Modul-Verbundes
9. LED: Status (siehe Abbildung 3)
10. RS485-Schnittstelle zur Ausgabe von Batterieinformationen (Pinbelegung: 1-B, 2-A, 3-GND, 4-x, 5-x, 6-GND, 7-A, 8-B / Baudrateneinstellung siehe Abb.9)
11. Link Port 1 zur Verbindung mit dem nachfolgenden Modul
12. I/O-Schalter, Spannungslos
13. Batterieanschluss (-)
14. Batterieanschluss (+)










Betriebszustand	Modus	RUN	ALARM	Kapazität					
		Grün	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün
Aus		Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Standby	Normal	Blinkend	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Laden	Normal	An	Aus	Je Kapazität blinkt die höchststellige LED					
	Schutz	Aus	An	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Entladen	Normal	Blinkend	Aus	Je Kapazität					
	Schutz	Aus	An	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus

Abbildung 3: Status-LED

2. Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie alle Hinweise und Warnungen. Nichtbeachtung oder falsche Bedienung können Gefährlich für Menschen sein und/oder das Gerät beschädigen.

2.1 Symbole

	Achtung! Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen	
	Gefahr! Nichtbeachtung kann zu Personenschäden führen	 Verpackung: Diese Seite oben
	Vorsicht! Heiße Oberfläche	
	Gerät gehört nicht in den Hausmüll	 Verpackung: Mit Sorgfalt transportieren
	CE Zeichen	 <i>Keep dry: the package/product must be</i> Das Gerät ist vor Feuchtigkeit zu schützen



2.2 Weitere Sicherheitshinweise

- Elektrische Installationen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Explosive oder entzündliche Stoffe sind von dem Gerät fern zu halten.
- Im Fehlerfall, austretende Flüssigkeiten keinesfalls berühren.
- Im Brandfall, keinesfalls mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten löschen.
- Stellen Sie das Gerät an einen kühlen und gut belüfteten Ort auf. Manche Oberflächen können sich erwärmen.
- Halten Sie Kinder fern.
- Öffnen Sie keinesfalls das Gerät.
- Verhindern Sie statische Aufladung.
- Verwenden Sie alle geräteseitigen Potentialausgleichsanschlüsse.
- Schalten Sie bei Wartungsarbeiten das Gerät aus.
- Schließen Sie niemals die Batterien kurz. Achten Sie auf leitfähige Teile in der Nähe.
- Batterien sind an einem gut belüfteten und temperierten Ort, trocken, unbeweglich und vor Schäden/Feuer geschützt zu installieren.
- Leitungen sind so kurz als möglich zu verlegen.
- Ersetzen Sie unverzüglich beschädigte Batterien.
- Batterien sind nur durch typengleiche Batterien zu ersetzen.
- Batterien sind ausschließlich an Wechselrichtern und/oder Ladegeräte zu verwenden.
- Schließen Sie keinesfalls die Batterien direkt an ein Wechselstromnetz.

3. Installation

3.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie die beigelegten Materialien auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.



- Batterie-Modul
- Brückenkabel (Spannung (+)/(-) und Kommunikation) zwischen den Modulen
- Erdungskabel
- Montageschrauben

Hinweis:

Je Modulgruppe benötigen Sie eventuell längere Brückenkabel (Spannung (+)/(-) und Kommunikation). Diese sind separat im Set („Extra small cable box“) erhältlich.



Abbildung 4: Modulgruppenverbindung

3.2 Aufstellung

Durch die 19“-Modulgröße eignen sich 19“-Einschub-Racks. Ein Modul belegt zwei Höheneinheiten.

Des Weiteren, sollte der Aufstellungsort eben, feucht- und staubfrei sein. Optimal arbeitet die Batterie bei einer Umgebungstemperatur von: -10 .. +50°C.

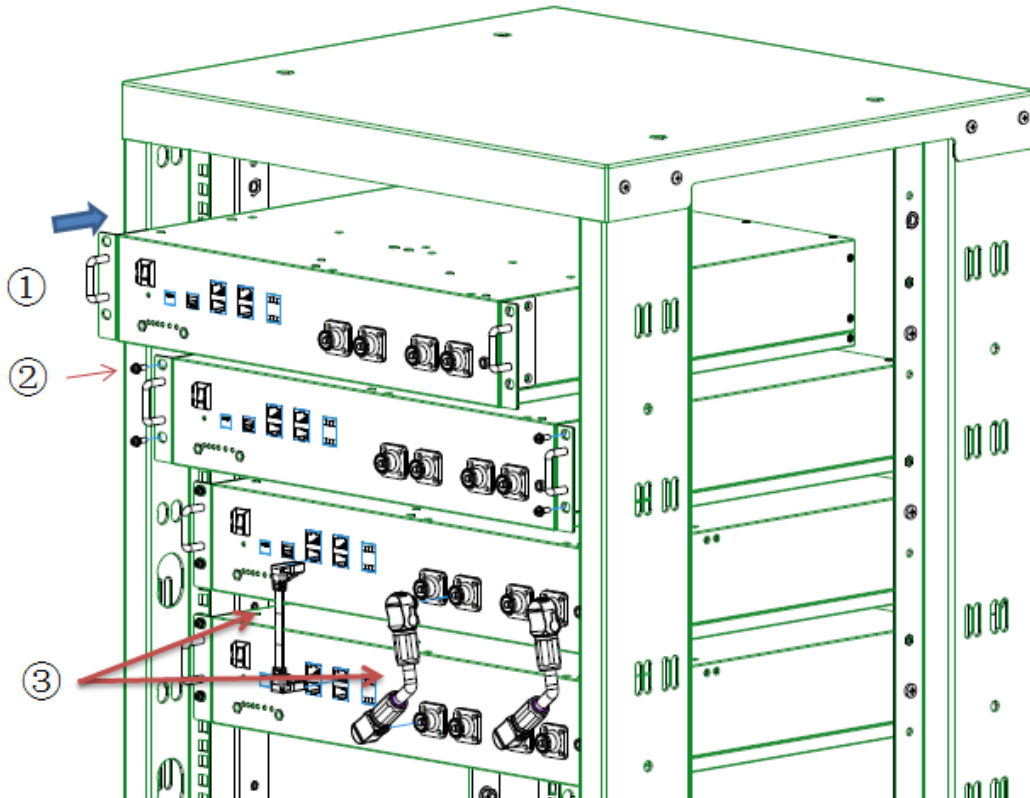
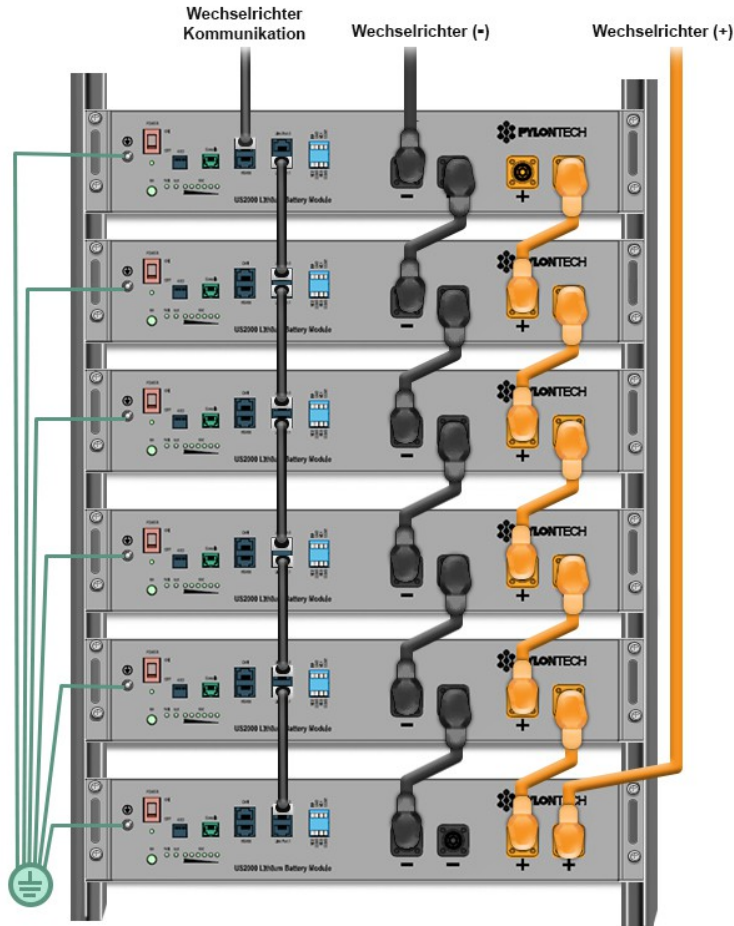


Abbildung 5: Montage

- (1) Einschub eines Moduls in das Rack
- (2) Fixierung mit den beigelegten Schrauben
- (3) Verbinden von mehreren Modulen mit dem beigelegten Brückenkabeln

Abbildung 6 zeigt schematisch den Volllausbau mit sechs Modulen in einem Rack. Dabei ist zu beachten, dass alle Erdungsverbindungen als Sternpunkt auf einen Erdungspotential aufgelegt werden und die serielle Verbindung zum Wechselrichter/Ladegerät über die „RS485“-Buchse erfolgt.



Hinweis: Verbinden Sie die Spannungsanschlüsse der Module immer Parallel, keinesfalls in Reihe! „Rot an rot, schwarz an schwarz“.

Abbildung 6: Volllausbau

3.3 Verbindung zum Wechselrichter Dowell iPower

Werden die Module mit einem Dowell iPower – Wechselrichter betrieben sind auf folgende Gegebenheiten zu achten:

- Die „Battery Com“-Schnittstelle des Wechselrichters arbeitet ausschließlich mit einer Geschwindigkeit von „9600“ Baud.

Ab Werk werden die Batterie-Module mit dieser Geschwindigkeit ausgeliefert.

- Die „Battery Com“-Schnittstelle wird mit der „RS485“-Schnittstelle des Master-Moduls verbunden. (Pinbelegung siehe Abb. 7)

Anschluß / Pin-Belegung

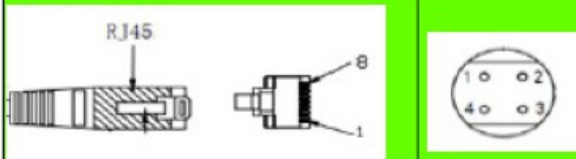
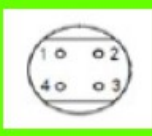
Pylontech	iPower	
		
RS485	Battery Com	
	1	2B
	2	4A
	3	3GND
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

Abbildung 7: Batteriekommunikation zum Wechselrichter

3.4 Adressierung

Im Normalfall ist eine manuelle Adressierung nicht notwendig. Wie in Abbildung 8 dargestellt, ist das Modul mit nicht belegtem „Link Port 0“, das Master-Modul und adressiert alle weiteren Module automatisch, sofern diese alle auf Adresse 0 (Auslieferungszustand) eingestellt sind.

Über die DIP-Schalter können Sie alle Module an der Link-Schnittstelle manuell adressieren. Adresse wird dazu binär auf die einzelnen Schalter angewendet. Abbildung 9 zeigt die Umsetzung der jeweiligen gewählten Adressnummer.

Hinweis: Bei dem Vorgängermodell „US2000B“ beginnt die Adressierung schon mit dem ersten Schalter (Pin_1). Eine Baudrateneinstellung ist bei diesem Modell nicht vorgesehen.



Abbildung 9: Nicht belegter
„Link Port 0“ =
Mastermodul

Baud-Rate	Adresse				
	Pin_1	Pin_2	Pin_3	Pin_4	
115200	Aus	0	Aus	Aus	Aus
9600	An	1	Ein	Aus	Aus
		2	Aus	Ein	Aus
		3	Ein	Ein	Aus
		4	Aus	Aus	Ein
		5	Ein	Aus	Ein
		6	Aus	Ein	Ein
		7	Ein	Ein	Ein

Aus = Schalter unten; An = Schalter oben

Abbildung 8: Geschwindigkeit &
Adressierung

3.5 Einschaltvorgang

Schalten Sie **alle** zu benutzenden Module mit dem „Ein/Aus Schalter“ ein. Ein betätigen des „Start Tasters“ am Mastermodul nimmt alle Module in Betrieb. Sofern sich alle Module über die Link-Schnittstellen verständigen können, gehen sie in der Reihenfolge ihrer Adressierung in Betrieb (siehe Abbildung 9).



Abbildung 10: Autom. Einschaltreihenfolge