

HANDBUCH

LiFePO₄-BATTERIE

JARO-BT SERIE



- > JARO-BT9.12
- > JARO-BT12.12
- > JARO-BT20.12
- > JARO-BT60.12
- > JARO-BT90.12
- > JARO-BT120.12
- > JARO-BT150.12
- > JARO-BT60.24
- > JARO-BT100.24
- > JARO-BT30.36
- > JARO-BT100.36

TECHNISCHE PARAMETER JARO-BT BATTERIEN

Parameter	BT9.12	BT12.12	BT20.12	BT60.12	BT90.12
Zellentyp	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄
Kapazität Ah	9Ah	12Ah	20Ah	60Ah	90Ah
Kapazität Wh	115Wh	154Wh	256Wh	768Wh	1.152Wh
Nominalspannung	12,8V				
Innenwiderstand	<50mΩ		<20mΩ		
Temperatur im Ladevorgang	0 – +45°C				
Spannung im Ladevorgang	14,5V±0,2V				
Maximaler Ladestrom	9A	12A	20A	50A	75A
Empfohlener Ladestrom	≤6A	≤6A	≤10A	≤25A	≤40A
Temperatur beim Entladen	-20 – +50°C				
Ausgangs Spannung	11,0 – 14,6V				
Maximaler Strom beim Entladen	15A	30A	30A	50A	75A
Elektrische Leistung pro Batterie	192W	384W	384W	640W	960W
Maximaler Strom (3 Sek.)	n.v.t.		55A	150A	200A
Batterie Abschaltung bei	9,0V	8,0V	8,0V	10,0V	10,0V
Länge	151mm	151mm	181mm	196mm	318mm
Breite	65mm	98,5mm	76mm	165mm	165mm
Höhe	95mm	95mm	165mm	174mm	215mm
Gewicht	1,15kg	1,6kg	2,9kg	7,1kg	10,5kg
Empfohlene Lagertemperatur	-10 – +30°C				
Selbstentladungs Rate	< 20% pro Jahr		< 3% pro Monat		
Wenn nicht in Gebrauch	Laden Sie den Akku mindestens alle 3 Monate auf, bis das Ladegerät stoppt, wenn der Akku nicht verwendet wird				



BT9.12



BT12.12



BT20.12



BT60.12



BT90.12
BT120.12

TECHNISCHE PARAMETER JARO-BT BATTERIEN

Parameter	BT120.12	BT150.12	BT60.24	BT100.24	BT30.36	BT100.36
Zellentyp	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄
Kapazität Ah	120Ah	150Ah	60Ah	100Ah	30Ah	100Ah
Kapazität Wh	1.536Wh	1.920Wh	1.536Wh	2.560Wh	1.152Wh	3.840Wh
Nominalspannung	12,8V		25,6V		38,4V	
Innenwiderstand	<20mΩ		<40mΩ	<30mΩ	<40mΩ	
Temperatur im Ladevorgang	0 - +45°C					
Spannung im Ladevorgang	14,5V±0,2V		29,0V±0,2V		43,6V±0,2V	
Maximaler Ladestrom	100A		50A	80A	25A	100A
Empfohlener Ladestrom	<50A		<25A	<50A	<15A	<50A
Temperatur beim Entladen	-20 - +50°C					
Ausgangs Spannung	11,0 - 14,6V		20,0 - 29,2V		33,0 - 43,8V	
Maximaler Strom beim Entladen	100A		50A	150A	25A	100A
Elektrische Leistung pro Batterie	1280W		3840W		960W	3840W
Maximaler Strom (3 Sek.)	500A	600A	140A	300A	50A	200A
Batterie Abschaltung bei	10,0V		20,0V		30,0V	
Länge	318mm	318mm	318mm	485mm	318mm	520mm
Breite	165mm	165mm	165mm	170mm	165mm	269mm
Höhe	215mm	215mm	215mm	245mm	215mm	220mm
Gewicht	13,4kg	15,9kg	13,5kg	24,2kg	10,6kg	37,7kg
Empfohlene Lagertemperatur	-10 - +30°C					
Selbstentladungs Rate	< 3% pro Monat		< 5% pro Monat		< 7% pro Monat	
Wenn nicht in Gebrauch	Laden Sie den Akku mindestens alle 3 Monate auf, bis das Ladegerät stoppt, wenn der Akku nicht verwendet wird					



BT150.12
BT60.24
BT30.36



BT100.24



BT100.36

SICHERHEITS RICHTLINIEN

Generelle Sicherheit

Bitte beachten Sie alle Hinweise dieser Sicherheitsrichtlinien. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in der Nähe der Batterie auf, um sie immer griffbereit zu haben. Wartung und Reparaturen sollten ausschließlich von Fachpersonal übernommen werden. Eine defekte oder nicht einwandfrei funktionierende Batterie sollte nie in Betrieb genommen werden. Halten Sie die Batterie von Kindern fern. Die Batterie sollte ausschließlich für ihren vorgesehenen Zweck genutzt werden. Die Batterien sind nicht für medizinische Geräte einzusetzen, außer es wurden vorher gründliche Untersuchungen durchgeführt um alle eventuellen Risiken vollständig auszuschließen. Darüber hinaus kann die Batterie sowohl für Lichtantriebssysteme als auch für die Stromversorgung für statische Geräte verwendet werden.

Explosion und Feuer

- > Die Batteriepole haben eine unterschiedliche Polarität. Aus diesem Grund dürfen keine leitenden Gegenstände auf die Pole gelegt werden. Wenn Sie an der Batterie arbeiten, sollten Sie keinen Schmuck oder Armbanduhren tragen, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
- > Die Batterie darf nicht Feuer ausgesetzt werden, oder auf einer heißen Oberfläche abgestellt werden.
- > Bitte nutzen und lagern Sie die Batterie auf einer feuerfesten, nicht brennbaren und nicht leitenden Oberfläche.
- > Kontakt mit hoher Luftfeuchtigkeit und Wasser sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Lagern Sie die Batterie an einem sicheren und trockenen Platz.
- > Im Fall eines Brands sollte ein Pulverlöscher oder ein CO₂ Feuerlöscher benutzt werden.

Sicherheit und Schutz

- > Versuchen Sie niemals eine Batterie zu öffnen oder auseinander zu bauen. Die Batterie enthält Elektrolyte. Bei normaler Nutzung ist es unmöglich, damit in Kontakt zu kommen. Wenn das Batteriegehäuse beschädigt ist, sollten Sie niemals die austretenden Flüssigkeiten und Elektrolyte berühren. Wenn Sie jedoch mit austretenden Elektrolyten in Kontakt gekommen sind, sollten Sie die Stellen gründlich mit Wasser reinigen und einen Arzt aufsuchen.
- > Vermeiden Sie Schäden an der Batterie, eine defekte Batterie sollte keinesfalls mehr benutzt werden.
- > Eine defekte Batterie sollte unbedingt nach den örtlichen Richtlinien, entsprechend der chemischen Inhaltsstoffe, entsorgt werden.
- > Ein mechanischer Schlag oder extreme Vibration können die Batterie beschädigen. Niemals in das Gehäuse bohren oder schneiden.
- > Vermeiden Sie den Kontakt mit den Batteriepolen.
- > Es sind ausschließlich passende LiFePO₄ Ladegeräte oder Standard Ladegeräte, die auf die spezifischen Bedürfnisse unserer Batterien programmiert und angepasst sind, zu verwenden.

Anleitung zur Verbindung von Batterie-Packs

- > Verwenden Sie Anschlusskabel von ausreichendem Durchmesser. Berücksichtigen Sie den maximalen Strom und die Länge des Kabels bei der Auswahl der Verbindungskabel.
- > Das Einlegen von Batterien in Serie ist nur für 12V-Batterien und maximal drei desselben Typs (insgesamt 36V) zulässig. Stellen Sie sicher, dass die Batterien vollständig aufgeladen sind, bevor sie angeschlossen werden.
- > Wenn die Batterien in Serie verwendet werden, bestimmt die Batterie mit der schlechtesten Leistung die Kapazität des gesamten Verbundes. Überprüfen Sie regelmäßig mit der JAROCELLS App, ob die Batterien gleichmäßig geladen und entladen werden.
- > Bis zu 8 Batterien können parallel platziert werden, um die Kapazität zu erhöhen. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch empfohlen, den Strom auf das Zweifache des maximalen Stroms einer Batterie oder auf zwei getrennte Sicherungen jeder Batterie durch eine Sicherung des zweifachen maximalen Dauerstroms einer Batterie zu begrenzen.

Laden und Entladen

- > Überprüfen Sie die Netzspannung auf die richtige Einstellung, bevor Sie das Ladegerät anschließen.
- > Die Batterie sollte nur mit den Kabeln, die serienmäßig zum Ladegerät geliefert wurden, geladen werden. Das Verlängern der Ladegerätkabel kann, dass die Batterien nur langsam oder nicht vollständig geladen werden.
- > Die Batterie niemals mit defekten Kabeln laden. Vor dem Laden überprüfen.
- > Das Ladegeräte nur in einer trockenen Umgebung benutzen. Das Ladegerät von Feuchtigkeit fernhalten, wenn es kein wasserresistentes Modell ist.
- > Die Batterie sollte nicht bei Temperaturen unter 0°C geladen werden. Das entladen der Batterie bis zu - 20°C ist möglich. Wenn die Batterietemperatur während des Ladens ansteigt, kann das Aufladen direkt nach dem Entladen erfolgen, vorausgesetzt die Temperatur liegt über 0°C.
- > Der Batterie kann nicht überladen werden und ist gegen Überentladung geschützt. Die Sicherheitselektronik trennt die Last im Falle einer Überladung oder Überentladung ab.
- > Verhindern Sie Lade- und Entladeströme außerhalb der Spezifikationen. Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Batteriekapazität installieren, um sicherzustellen, dass die Ströme innerhalb der Spezifikation bleiben, wenn die maximale Last angelegt wird. Die Batterie trennt sich im Falle eines Überstroms, ermöglicht jedoch für einige Sekunden höhere (Spitzen-) Ströme. Wenn Sie außerhalb des normalen Strombereichs arbeiten, verkürzt sich die Lebensdauer der Batterie.
- > Die Batterie hat eine Selbstentladungsrate von 3 bis 5% pro Monat, wenn keine Geräte oder Überwachungsgeräte angeschlossen sind. Überprüfen Sie die Batterie regelmäßig auf den Ladezustand und laden Sie sie, falls die Batterie unter 50% SOC (Ladezustand) liegt. Wenn Sie die Batterien einmal im Monat aufladen, stellen Sie sicher, dass die Ladezustandswerte korrekt bleiben, da die Messung bei jeder vollständigen Aufladung der Batterie automatisch neu kalibriert wird.
- > Wenn die Batterie längere Zeit nicht benutzt wird, ist es ratsam, alle verbundenen Geräte von der Batterie zu trennen, um eine Entladung zu vermeiden.
- > Eine vollständig entladene Batterie sollte innerhalb von 24 Stunden aufgeladen werden. Die Lasten werden automatisch getrennt, wenn die Batterie vollständig entladen, aber die verbleibende Energie minimal ist. Selbstentladung kann zu einer Beschädigung der Batterie führen, wenn die Batterie längere Zeit im vollständig entladenen Zustand verbleibt.

Bitte beachten, wenn Batterien Reihe oder Parellel geschalten werden

- > Bevor die Batterien parallel geschaltet werden, sollten sie auf den gleichen Ladezustand geladen werden, um hohe Ströme und Funken zu vermeiden, wenn sie parallel verbunden sind. Die Spannung an den Anschlüssen sollte zum Zeitpunkt des Anschlusses nicht mehr als 0,1V betragen.
- > Bei Reihenschaltung sollten die Batterien vor dem Anschließen vollständig aufgeladen werden. Es dürfen nicht mehr als drei 12-V-Batterien in Reihe geschaltet werden. Bei 24-V-Batterien sind maximal zwei Teile in Reihe geschaltet. Die 36-V-Batterien dürfen nicht in Reihe geschaltet werden.
- > Das Aufladen von Batterien muss mit einem 12V-Ladegerät an jeder Batterie, welche in Reihe geschaltet sind, stattfinden. Das Minus der Ladegeräte nicht direkt oder durch Erde miteinander verbinden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen Elektriker oder Ihren Lieferanten.

Beim Transport zu beachten

- > Der Transport der Batterien sollte in der Originalverpackung oder einer Verpackung erfolgen, die geeignet ist, die Batterie vor Stößen zu schützen.
- > Stellen Sie sicher, dass die Batterien während des Transports ordnungsgemäß befestigt sind, um ein Verschieben der Ladung zu verhindern.

DIE JAROCELLS APP

Allgemein

Alle Informationen, die über das Akku verfügbar sind, wie z. B. Ladezustand, Stromverbrauch, Spannung und Temperatur, werden über eine Bluetooth-Verbindung übertragen und via unsere JAROCELLS App auf einem Android- oder Apple-Gerät sichtbar gemacht. Der große Vorteil der App: Sie zeigt in Echtzeit Status und Leistung des Akkus an, ohne dass zusätzliche Komponenten installiert werden müssen. Auch das kleinste Akku, das Modell BT9.12, ist mit diesem modernen Funküberwachungssystem ausgestattet.

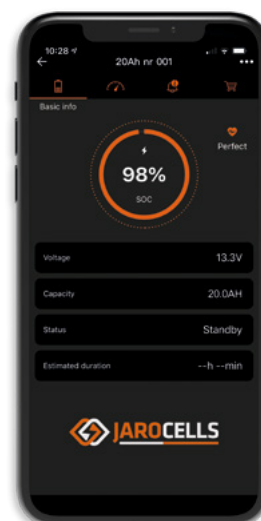
Download und Installation

- > Die App ist verfügbar für Android (ab Version 4.3) und Apple (ab IOS Version 7.2) Geräte.
- > Laden Sie die JAROCELLS App im Google Play Store bzw. im Apple App Store herunter.



Herstellen der Verbindung zum Akku

- > Öffnen Sie die JAROCELLS App auf Ihrem Gerät. Beachten Sie dabei bitte, dass Sie sich in der Nähe des Akkus befinden (Entfernung maximal 6 Meter).
- > Wenn die App aktiviert ist, sucht sie automatisch nach Akkus. Gefundene Akkus werden auf dem Bildschirm angezeigt.
- > Klicken Sie auf das Akku, mit dem Sie sich verbinden möchten. Es erscheint die Meldung 'Connecting'.
- > Die App nimmt Kontakt mit dem ausgewählten Akku auf und zeigt die Daten des Akkus an.



Verfügbare Informationen

- > Sobald Sie Verbindung mit dem Akku gemacht haben, erscheint die Basisinformation auf dem Schirm: Zentral sehen Sie den Füllgrad des Akkus ('State of Charge') und darunter Angaben zur Spannung, zur Kapazität des Akkus und zum Status. Bei 'Estimated Duration' wird die Zeitdauer angezeigt, die zum Laden des Akkus nötig ist oder es wird die verbleibende Zeit angezeigt, bis das Akku bei gleichbleibender Belastung leer ist.
- > Wenn Sie nach links wischen, erscheinen auf dem folgenden Schirm aktuelle Informationen zur Spannung, zum Strom (Auf- und Entladen), zur Temperatur des Akkus und zur Zahl der Ladezyklen. Letzteres gibt an, wie oft das Akku bisher komplett ent- und aufgeladen wurde.
- > Nach einem weiteren Wischen nach links erscheint der System-Informations-Schirm. Hier werden eventuelle Besonderheiten angezeigt.



Namen der Batterie in der App ändern

- > Geben Sie jeder Batterie einen eindeutigen Namen.
- > Stellen Sie eine Verbindung mit Ihrem Akku her und gehen Sie zum Hauptbildschirm. Verbinden Sie Ihre Gerät mit dem Akku und klicken Sie auf die drei kleinen Punkte oben rechts. Klicken Sie anschließend in das Feld mit dem heutigen Namen.
- > Geben Sie als Passwort **5678** ein und bestätigen Sie es, indem Sie auf 'confirm' klicken
- > Die App fragt nach einem neuen Namen. Geben Sie den neuen Namen ein (**maximal 18 Zeichen**) und bestätigen Sie den neuen Namen.
- > Die App trennt die Verbindung und die Batterie wird nun unter dem neuen Namen gefunden.

Verbindung unterbrochen (App zur Batterie)

> Was tun, wenn die Verbindung unterbrochen wird?

Schalten Sie die JAROCELLS App ab und starten Sie sie erneut. Achtung: Die App muss komplett abgeschaltet werden, ein bloßes Schließen reicht nicht aus. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Apple: Doppelklicken Sie auf den Homebutton oder (ab iPhone 11) scrollen Sie von unten langsam nach oben bis zur Mitte des Schirms. Die App-Auswahl wird aktiviert; scrollen Sie danach die Vorschau der App nach oben, um diese völlig zu schließen.

Android: Drücken Sie auf den Übersichtsbutton, sodass alle aktiven Apps angezeigt werden und wischen Sie die JAROCELLS App nach oben, bis sie vom Bildschirm verschwunden ist.

Sorgen Sie dafür, dass Ihr Abstand zum Akku weniger als 6 Meter beträgt.

> Ich kann keine Batterien auf meinem Android-Smartphone sehen?

Die Installation der App auf Ihrem Android-Smartphone starten. Die App fordert Sie auf, Ihre Standortinformationen zu aktivieren. Wenn Sie Standortinformationen nicht zulassen, werden die Batterien von der App nicht gefunden. In diesem Fall müssen Sie die App entfernen und die App erneut installieren, jedoch mit den aktivierten Standortinformationen.

> Ich versuche mich mit einem zweiten Smartphone zu verbinden, kann aber keine Verbindung herstellen?

Schließen Sie die App auf dem ersten Smartphone und verbinden Sie sich mit dem anderen.

GARANTIE



- > Garantie erhalten Sie für 2 Jahre ab Kaufdatum.

Garantie Informationen

- > Die Garantie beginnt mit dem Zeitpunkt, ab dem das Produkt genutzt wird, gemäß den Richtlinien und innerhalb der Spezifikationen des Produkts.
- > Der Original-Kaufbeleg muss für einen Garantieanspruch vorgelegt werden.
- > Garantieoptionen sind Umtausch oder Reparatur. Eigens verursachte Schäden oder Verlust stellen keinen Garantieanspruch dar.
- > Sollten die Garantiebedingungen unklar sein, wird JAROCELLS B.V. versuchen, nach den Prinzipien der Vernünftigkeit das Problem zu lösen.

Haftung

- > Neben den Gewährleistungsbestimmungen für die gelieferten Waren übernimmt JAROCELLS B.V. keine Haftung. JAROCELLS B.V. haftet nicht für direkte, zufällige oder Folgeschäden jeglicher Art oder für Verluste oder Folgeschäden oder Verluste oder Kosten, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben.
- > Der Benutzer des Produkts sollte alle Vorkehrungen treffen, die zur Vermeidung von Schäden erforderlich sind.
- > Falls JAROCELLS B.V. für Schäden oder Verluste verantwortlich gemacht wird, die durch das Produkt verursacht werden, wird die von JAROCELLS B.V. gezahlte Entschädigung die Zahlungen der Versicherungsgesellschaft nicht übersteigen. Wenn der Schaden nicht von der Versicherung gedeckt ist, entspricht die maximale Zahlung der Summe der Rechnung.
- > Haftung und Gewährleistung entfällt bei:
 - Schäden durch Blitzschlag
 - Benutzung des falschen Ladegeräts
 - Falsche Installation oder Verwendung, nicht entsprechend dem Handbuch oder außerhalb der Spezifikationen
 - Reparaturen, die nicht von JAROCELLS B.V. ausgeführt wurden oder Veränderungen, die am Produkt vorgenommen wurden
 - Falls die Produkte verwendet wurden, obwohl Wasser in das Gerät eingedrungen ist
 - Die Verwendung von Produkten, die optische Schäden aufweisen, oder Produkte, die eine Veränderung ihrer ursprünglichen Form zeigen. Die Produkte sollten auch nicht verwendet werden, wenn Anzeichen eines Defekts, wie Geruch oder Rauch, bemerkt werden.

We've got the power



JAROCELLS B.V., Van Gijnstraat 5b, 2288 GA Rijswijk, die Nederlande. info@jarocells.nl / www.jarocells.nl

NEXT GENERATION BATTERY PACKS