

Zell- und Modultestschrank (ZMT) für Lithium-Ionen-Energiespeicher

Beiblatt zu den Betriebsanleitungen KB / MK / MKF

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum exakten Konditionieren von ungefährlichem Beschickungsgut geeignet.


- Mit der Ausstattung „Paket A“ dürfen Alterungstests von Zellen und Modulen durchgeführt werden: Hierbei ist die Exposition von unbestromten Zellen und Modulen bei unterschiedlichen Temperaturen zur Prüfung der Lebensdauer zulässig.
- Mit der erweiterten Ausstattung „Paket P“ dürfen Alterungstests und Performance-Tests von Zellen und Modulen durchgeführt werden. Hierbei ist die Exposition von unbestromten sowie von im Wechsel bestromten und unbestromten Zellen und Modulen bei unterschiedlichen Temperaturen zur Prüfung der Lebensdauer und zur Leistungsermittlung zulässig.




Abuse-Tests, Zerstörungstests sowie die Erzeugung von Kurzschlüssen in den Zellen und Modulen sind generell NICHT zulässig.

Zulässig sind NUR Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Andere Batterietypen, z.B. Bleibatterien, dürfen NICHT ins Gerät eingebracht werden. Es dürfen nur einzelne Zellen und Module in das Gerät eingebracht werden, KEINE vollständigen Batterien, d.h. Zellen und Module dürfen nicht verschaltet sein.

Bestandteile des Beschickungsgutes dürfen KEIN explosionsfähiges Gemisch bilden. Die Innenraumtemperatur muss unter dem Flammpunkt bzw. unterhalb des Sublimationspunktes des Beschickungsgutes liegen. Bestandteile des Beschickungsgutes dürfen NICHT zur Freisetzung gefährlicher Gase führen.

Andere Anwendungen sind nicht erlaubt.

	Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, die Hinweise in der Betriebsanleitung zu befolgen und die Wartungshinweise einzuhalten.
---	--

 GEFAHR	
	Explosions- oder Implosionsgefahr.
	Vergiftungsgefahr.
	Lebensgefahr.
	<input type="checkbox"/> KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe ins Gerät einbringen
	<input type="checkbox"/> KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische ins Gerät einbringen.
	<input type="checkbox"/> KEINE vollständigen Batterien, d.h. KEINE verschaltete Zellen und Module ins Gerät einbringen
	<input type="checkbox"/> KEINE Stoffe ins Gerät einbringen, die zur Freisetzung gefährlicher Gase führen können.



Das Beschickungsgut darf keine korrosiven Inhaltsstoffe enthalten, welche die Komponenten des Gerätes aus Edelstahl, Aluminium und Kupfer angreifen können. Hierzu zählen insbesondere Säuren und Halogenide. Für etwaige Korrosionsschäden durch solche Inhaltsstoffe übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.



Der Kunde muss mit eigenen Sicherheitsmaßnahmen sicherstellen, dass die Zellen und Module nicht heißer als 90 °C werden können.

2. Geräteausstattung

Die Zusatzausstattungen Paket A und Paket P sind für die Geräte KB, MK, und MKF verfügbar.

2.1. Paket A

Das Gerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtung:

- Begrenzung der Nenntemperatur des Gerätes auf 120 °C mit zusätzlichem Temperaturbegrenzer Klasse 2 nach DIN 12880:2007

Mit dieser Ausstattung dürfen Alterungstests von unbestromten Zellen und Modulen durchgeführt werden.

2.2. Paket P

Das Gerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Begrenzung der Nenntemperatur des Gerätes auf 120 °C mit zusätzlichem Temperaturbegrenzer Klasse 2 nach DIN 12880:2007
- Überdruckklappe
- Türsicherung
- Inertgasanschluss

Mit der Ausstattung dürfen Alterungstests und Performance-Tests von unbestromten sowie von im Wechsel bestromten und unbestromten Zellen und Modulen durchgeführt werden.

3. Sicherheitsmaßnahmen

3.1. Begrenzung der Nenntemperatur des Gerätes auf 120 °C mit zusätzlichem Temperaturbegrenzer Klasse 2

Die Nenntemperatur des ZMT ist im Geräteregler auf 120 °C begrenzt

Zusätzliche Sicherheit für den Fehlerfall bietet ein Temperaturbegrenzer Klasse 2 nach DIN 12880:2007. Dieser ist fest auf 120 °C eingestellt.

Bei Erreichen dieser Temperatur wird das Gerät allpolig abgeschaltet.

Das Rücksetzen über eine dem Anwender nicht zugängliche Reset-Taste erfolgt immer durch den BINDER Service.

Die beim Standardgerät vorhandenen Sicherheitsthermostaten Klasse 3.1 (KB), Klasse 2 (MK/MKF) oder Klasse 3.3 (KB optional) sind weiterhin funktionell.

3.2. Überdruckklappe

Geräte ab der Größe 115 l verfügen über eine Überdruckklappe mit einem Durchmesser von 150 mm. Diese ist mit einem 250 mm Schlauchanschluss ausgestattet, über ein Anschluss an eine Abluftanlage möglich ist.

Die Überdruckklappe ist beheizt und befindet sich mittig oben auf dem Gerät.



3.3. Türsicherung

Auf der Verschlussseite des Gerätes befinden sich zwei Türspanner. Diese dienen dazu, im Fehlerfall unkontrolliertes Aufschwingen der Türen beim Druckabbau zu verhindern.

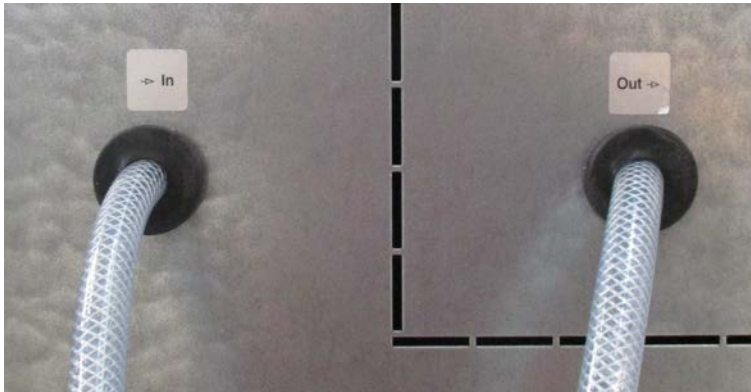
Bei zweitürigen Geräten befinden sich die Türspanner zwischen den Türen, bei eintürigen Geräten seitlich am Gerät.



3.4. Inertgasanschluss

Das Gerät ist mit zwei Anschlüssen für Inertgase (Stickstoff oder Edelgase) ausgestattet.

Die Anschlüsse befinden sich an der Geräterückseite und sind mit „In“ und „Out“ gekennzeichnet. Die Schläuche (Länge 1,5 m) sind bereits angeschlossen



Das neben dem Lüfter einströmende Gas umspült die Heizung in der Vorwärmekammer zwischen Innen- und Außenkessel und strömt anschließend in den Innenraum des Gerätes. Der Auslass befindet sich am Innenkesselboden.

Anschluss

Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen und die einschlägigen Normen und Regelwerke für den sicheren Umgang mit Gasflaschen und Inertgasen.



Hinweise zum sicheren Umgang mit Gasflaschen:

- Gasflaschen nur in gut belüfteten Räumen lagern und verwenden.
- Gasflaschenventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden
- Gasflaschen bei Lagerung und Verwendung gegen Umfallen sichern (anketten).
- Gasflaschen mit Flaschenkarren transportieren, nicht tragen, rollen oder werfen.
- Ventile bei Arbeitsende schließen, auch bei scheinbar leeren Flaschen; Aufschrauben der Verschlusskappe bei Nichtbenutzung. Gasflaschen mit geschlossenem Ventil zurückgeben
- Gasflaschen nicht gewaltsam öffnen und bei Schaden kennzeichnen
- Einschlägige Vorschriften für den Umgang mit Gasflaschen einhalten.

Sobald die Gasflasche angeschlossen und geöffnet ist, besteht ein konstanter Gaszufluss.





Alle Gasverbindungen nach Anschluss der Gasflasche auf Gasdichtheit überprüfen (z.B. mit Lecksuchspray oder verdünnter Seifenlösung).


Verwenden Sie einen Druckminderer und stellen Sie sicher, dass bei Anschluss des Gasschlauchs ans Gerät kein zu hoher Ausgangsdruck vorliegen kann.



Das Gerät ist nicht gasdicht. Inertgase aus dem Innenraum des Gerätes entweichen in die Umgebungsluft.

Inertgase in hoher Konzentration sind gesundheitsgefährdend. Sie sind farblos und geruchsneutral und daher praktisch nicht wahrnehmbar. Beim Einatmen inerte Gase kann es zu Benommenheit bis zum Atemstillstand kommen. Sinkt der O₂ Gehalt der Luft < 18 %, besteht Lebensgefahr durch Sauerstoffmangel. Entweichendes Inertgas muss durch gute Raumbelüftung oder einen geeigneten Anschluss an eine Abluftanlage sicher abgeführt werden.

	 WARNUNG
	<p>Inertgas in hoher Konzentration. Lebensgefahr durch Ersticken.</p> <ul style="list-style-type: none">Ø Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen aufstellen.➤ Lüftungstechnische Maßnahmen sicherstellen.➤ Einschlägige Vorschriften für den Umgang mit diesen Gasen einhalten.➤ Bei Außerbetriebnahme des Gerätes Inertgaszufuhr abstellen.

	Inertgase, die schwerer als Luft sind, können sich in tieferliegenden Bereichen des Aufstellungsortes sammeln.
---	--

Einstellung (Beispielwerte):

Wenn Sie das Gerät mit einer Luftwechselrate von 1 pro Stunde spülen möchten, stellen Sie die Durchflussmenge am Druckminderer entsprechend dem Innenraumvolumen ein:

- Gerät mit 115 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 115 l / h ist 1,9 l / min.
- Gerät mit 240 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 240 l / h ist 4,0 l / min
- Gerät mit 400 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 400 l / h ist 6,7 l / min
- Gerät mit 720 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 720 l / h ist 12,0 l / min