Bedienungsanleitung für die Transportsysteme
Operating instructions for the transport systems

Artikelname / Article name	Technischer Name / Technical name
Steel Box S/M low/high	**S/M-Box X1/2 E**
Steel Box L low	**L-Box X1 E**
Steel Box XL	**XXL-Box E**
Steel Box XL double walled	**XXL-Box E mit Innenbox E (with innerbox)**
Black Steel Box S/M/L	**S-Box X1 B / M-Box X2 B / XXL-Box B**
Black Steel Box XL Basic/Advanced	**LP1-Box Classic/Basic B**

der Verpackungsgruppe I für Lithium-Ionen- und Lithium-Metall-Zellen und –Batterien
of packaging group I for lithium-ion and lithium-metal cells and batteries

Bitte lesen Sie vor Gebrauch sorgfältig die Anleitung und bewahren diese sorgfältig auf
Please read the instructions carefully before use and keep them in a safe place

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Inhaltsverzeichnis – Contents

Deutsch 6
1 Produktbeschreibung 6
1.1 Technische Daten 6
1.2 Komponenten 8
2 Sicherheitshinweise 10
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 10
2.2 Informationen zu PyroBubbles® 10
3 Verwendung 10
3.1 Lagern 10
3.1.1 Sicherheitshinweise 10
3.1.2 Lagerhinweise 11
3.1.3 Lagerhinweise für die Lagerung von Zellen und Batterien 11
3.2 Transport 11
3.2.1 Sicherheitshinweise 11
3.2.2 Transporthinweise 11
3.2.3 Hinweise zur Verwendung der Warntafel 12
3.3 Öffnen des Transportbehälters 13
3.3.1 Arbeitsablauf 13
3.4 Verpacken des Gefahrguts 15
3.4.1 Sicherheitshinweise 15
3.4.2 Verpackungshinweise 15
3.4.3 Arbeitsablauf 15
3.5 Verschließen des Transportbehälters 17
3.5.1 Nur bei XXL Box E mit Innenbox: Verschließen des Innenbehälters 17
3.5.2 Änderung des Spannwegs der Spannverschlüsse 17
3.5.3 Arbeitsablauf 18
3.6 Entnahme des Gefahrguts 20
3.6.1 Sicherheitshinweise 20
3.6.2 Arbeitsablauf 21
4 Wartung und Reparatur 22
4.1 Wartung 22
4.1.1 Sicherheitshinweise 22
4.1.2 Wartungshinweise 22
4.2 Reparatur 22
5 Problembehandlung 22
6 Entsorgung/Umweltschutz 22
7 Kontaktdaten 23

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

English 24
1 Product description 24
1.1 Technical data 24
1.2 Components 26
2 Safety instructions 28
2.1 Intended use 28
2.2 Information about PyroBubbles® 28
3 Application 28
3.1 Storage 28
3.1.1 Safety instructions 28
3.1.2 Storage instructions 28
3.2 Transport 29
3.2.1 Safety instructions 29
3.2.2 Transport instructions 29
3.2.3 Instructions for Using the Warning Shield 30
3.3 Opening the transport container 30
3.3.1 Work procedure 30
3.4 Packaging the dangerous goods 33
3.4.1 Safety instructions 33
3.4.2 Packing instructions 33
3.4.3 Work procedure 33
3.5 Closing the transport container 35
3.5.1 Only for XXL Box E with inner box: Closing the inner box 35
3.5.2 Changing the clamping stroke of the the toggle catches 35
3.5.3 Work procedure 36
3.6 Removing the hazardous material 38
3.6.1 Safety instructions 38
3.6.2 Work procedure 39
4 Maintenance and Repair 40
4.1 Maintenance 40
4.1.1 Safety instructions 40
4.1.2 Maintenance instructions 40
4.2 Repairs 40
5 Troubleshooting 40
6 Waste Disposal/Environmental Protection 40
7 Contact Information 41

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Edelstahl - Stainless Steel

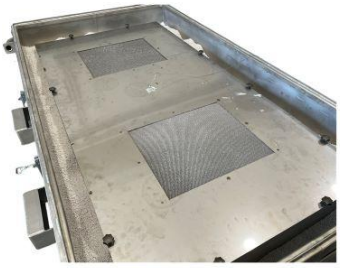
Steel Box S low / S-Box X1 E

Steel Box M low / M-Box X1 E

Steel Box S high / S-Box X2 E

Steel Box M high / M-Box X2 E

Steel Box XL / XXL-Box E



Steel Box XL double walled / XXL-Box E mit Innenbox E / XXL-Box E with inner box

Steel Box L low / L-Box X1 E

Artikelbezeichnung (article name) / Technischer Name / if different technical name

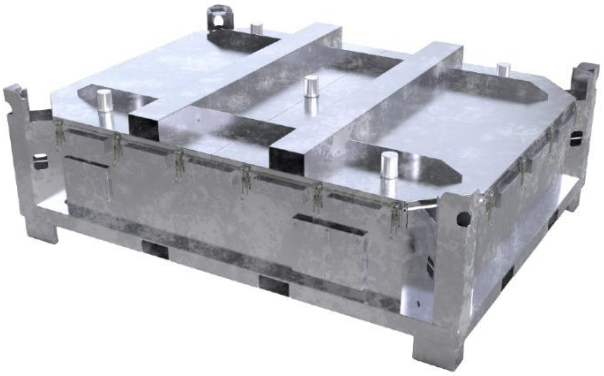
GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Schwarzstahl verzinkt - Black Steel Galvanized

Black Steel Box S / S-Box X1 B

Black Steel Box M / M-Box X1 B

Black Steel Box L / XXL-Box B



Black Steel Box XL / LP1-Box B

Artikelbezeichnung (article name) / Technischer Name / if different technical name

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Deutsch

1 Produktbeschreibung

1.1 Technische Daten

Edelstahl							
Artikelbezeichnung	**Steel Box S low**	**Steel Box S high**	**Steel Box M low**	**Steel Box M high**	**Steel Box L low**	**Steel Box XL**	**Steel Box XL double walled**
Technischer Name	**S-Box X1 E**	**S-Box X2 E**	**M-Box X1 E**	**M-Box X2 E**	**L-Box X1 E**	**XXL-Box E**	**XXL-Box E mit Innenbox E**
Außenmaß L x B x H (mm)	800 x 600 x 776	800 x 600 x 1156	1200 x 800 x 853	1200 x 800 x 1303	1720 x 920 x 953	2582 x 1566 x 1131	2582 x 1566 x 1131
Innenmaß L x B x H (mm)	676 x 476 x 573	676 x 476 x 953	1076 x 676 x 650	1076 x 676 x 1100	1596 x 796 x 750	2376 x 1360 x 854	2070 x 1060 x 540
Innenvolumen (l)	184	307	473	800	953	2760	1185
Gesamtgewicht inkl. PB (Masse, kg)	117	162	234	341	413	1089	1153
Maximale Brut-tomasse (kg)	207	303	430	701	890	1738	1738
Max. Gefahrgut-größe L x B x H* (mm)	376 x 176 x 273	376 x 176 x 653	776 x 376 x 350	776 x 376 x 800	1296 x 496 x 450	2076 x 1060 x 539	1970 x 960 x 440
Dichtungsmaterial	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)						
Sicherheitsventile – Anzahl	2				2	4	
Sicherheitsventile – Verschrau-bungsdurch-messer (mm)	25,4 (1‘‘)				50,8 (2‘‘)		
Sicherheitsventile – Öffnungs-druck (kPa)	21 (0,21 bar, 3 psi)				7 (0,07 bar, 1 psi)		
Füllstoff	PyroBubbles®-Schüttung						

* Max. Gefahrgutgröße nach empfohlenen Sicherheitsabständen, siehe Abschnitt 3.5.3 für weitere Details.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

		Schwarzstahl verzinkt				
Artikelbezeichnung		**Black Steel Box S**	**Black Steel Box M**	**Black Steel Box L**	**Black Steel Box XL**	
Technischer Name		**S-Box X1 B**	**M-Box X1 B**	**XXL-Box B**	**LP1-Box B**	
Außenmaß L x B x H (mm)		800 x 600 x 744	1200 x 800 x 790	2500 x 1500 x 1230	2835 x 2135 x 957	
Innenmaß L x B x H (mm)		678 x 478 x 580	1046 x 646 x 625	2336 x 1336 x 926	2699 x 2000 x 569 (2159 x 1460 x 569)	
Innenvolumen (l)		188	422	2890	2990	
Gesamtgewicht inkl. PB (Masse, kg)		88	193	1174	1394	
Maximale Bruttomasse (kg)		184	387	1870	2024	
Max. Gefahrgutgröße L x B x H* (mm)		378 x 178 x 280	746 x 346 x 325	2036 x 1036 x 626	2399 x 1700 x 270	
Dichtungsmaterial		Chloropren-Kautschuk			HE/NR	
Sicherheitsventile	Anzahl	2			5	
	Verschraubungsdurchmesser (mm)	25,4 (1‘‘)			63,5 (2,5‘‘)	
	Öffnungsdruck (kPa)	21 (0,21 bar, 3 psi)			7 (0,07 bar, 1 psi)	
Füllstoff		PyroBubbles®-Schüttung			Basic: PyroBubbles®-Schüttung	Advanced: 400 Kissen PE-M

* Max. Gefahrgutgröße nach empfohlenen Sicherheitsabständen, siehe Abschnitt 3.5.3 für weitere Details.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

1.2 Komponenten

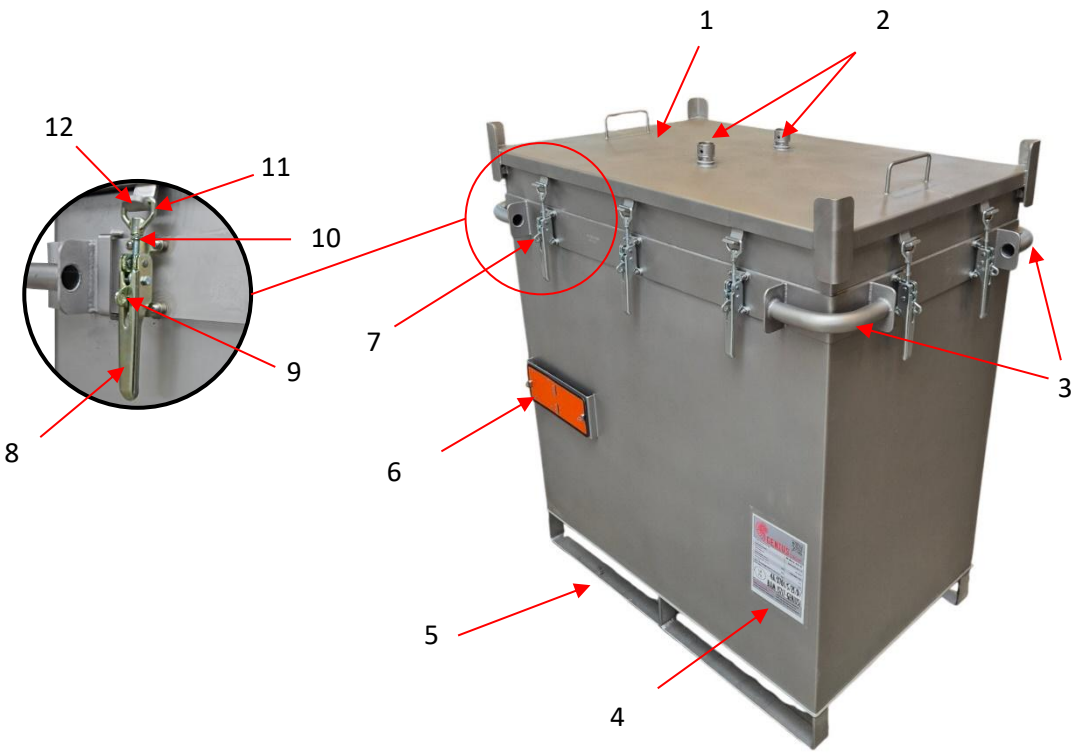


Abb. 1: M-Box X2 E im geschlossenen Zustand

1	Deckel	7	Spannverschluss
2	Sicherheitsventil	8	Verschlusshebel
3	Anfahrschutz	9	Sperrriegel
4	Verpackungscode	10	Kontermutter
5	Einfahrschuh	11	Verschlussöse
6	Warntafel	12	Verschlusshaken

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

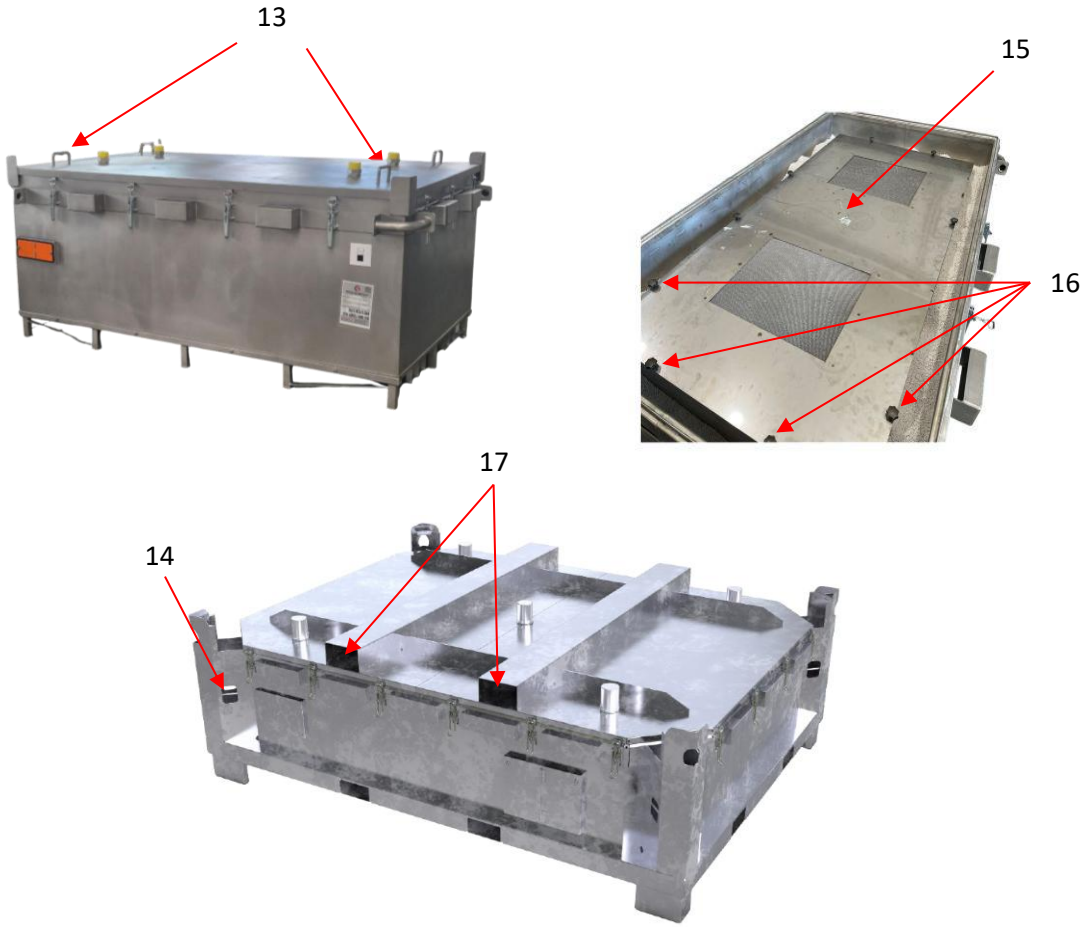


Abb. 2: XXL-Box E im geschlossenen Zustand (links oben), XXL-Box E mit Innenbox E (rechts oben), LP1-Box B im geschlossenen Zustand (unten)

13 Griffe
14 Kranösen
15 Deckel Innenbox
16 Sterngriffschrauben
17 Einfahrschuhe für den Deckel

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Transportbehälter dient dem Transport von Lithium-Ionen- und Lithium-Metall-Zellen und -Batterien. Der Transportbehälter darf nur in unbeschädigtem und nicht modifiziertem Zustand verwendet werden. Die Unversehrtheit des Transportbehälters ist vor jeder Verwendung zu überprüfen.

2.2 Informationen zu PyroBubbles®

PyroBubbles® sind multizelluläre Glashohlkugeln, die in fester Form (Lieferzustand) nicht gefährlich sind (Staub nicht lungengängig). Werden PyroBubbles® bewusst mechanisch zerrieben, kann fortgesetzter Kontakt mit lungengängigem Staub in hoher Konzentration die Lungenfunktion beeinträchtigen. Die allgemeinen Staubgrenzwerte von 1,25 mg/m^3 für die alveolengängige (A-Staub) und 10 mg/m^3 für die einatembare (E-Staub) Fraktion sind zu beachten. Ein einzelner Schichtmittelwert darf den Wert von 3 mg/m^3 für die A-Staubfraktion nicht überschreiten. Einzelheiten siehe TRGS 900. Falls die Staubkonzentration am Arbeitsplatz die festgelegten Arbeitsplatzgrenzwerte überschreitet, muss ein zugelassener und geeigneter Atemschutz benutzt werden (Filter Typ P2).

Bei Staubentwicklung ist das Tragen einer Schutzbrille, bei Hautkontakt das Tragen von geeigneten Handschuhen zu empfehlen.

PyroBubbles®, die nicht mehr dem Auslieferungszustand entsprechen, müssen gemäß den Entsorgungshinweisen (siehe Abschnitt 6) entsorgt werden und dürfen nicht weiterverwendet werden, da sie nicht mehr den Anforderungen an Sorptionsvermögen und Wärmedämmung genügen.

3 Verwendung

Achtung

Prüfen Sie vor jeder Verwendung die Unversehrtheit des Transportbehälters und der weiteren Bestandteile wie Dichtungsgummi, Spannverschlüsse und Sicherheitsventile.

3.1 Lagern

3.1.1 Sicherheitshinweise

Warnung

Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile

Schwere bis tödliche Verletzungen

Bewegen von Transportbehältern ausschließlich mit geeigneten Hebezeugen an den vorgesehenen Hubstellen. Kein Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich des Hebezeugs.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

3.1.2 Lagerhinweise

PyroBubbles® müssen an einem trockenen Ort gelagert werden.

Der Transportbehälter sollte bei Temperaturen zwischen +5 °C und +25 °C, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt und trocken gelagert werden, um die Dichteigenschaften des Dichtungsgummis im Sinne der DIN 7716 (Richtlinie für Lagerung, Wartung und Reinigung von Gummierzeugnissen) zu erhalten.

3.1.3 Lagerhinweise für die Lagerung von Zellen und Batterien

Bei der Lagerung von korrosionsgefährdeten Produkten ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit in den Transportbehälter gelangen kann und es durch Temperaturschwankungen nicht zur Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf den korrosionsgefährdeten Oberflächen kommen kann. PyroBubbles® sind nicht korrosiv, gewährleisten jedoch keinen Korrosionsschutz!

3.2 Transport

3.2.1 Sicherheitshinweise

Gefahr
Vergiftungsgefahr durch giftige, teilweise geruchlose Gase
Schwere bis tödliche Verletzungen
Beim thermischen Durchgehen der Zellen oder Batterie Gefahrenbereich schnellstmöglich verlassen.

Gefahr
Explosionsgefahr durch explosionsfähige Gase
Schwere bis tödliche Verletzungen
Beim thermischen Durchgehen der Zellen oder Batterie Zündquellen vermeiden. Wenn möglich ausreichende Belüftung herstellen.

Warnung
Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile
Schwere bis tödliche Verletzungen
Bewegen von Transportbehältern ausschließlich mit geeigneten Hebezeugen an den vorgesehenen Hubstellen. Kein Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich des Hebezeugs.

3.2.2 Transporthinweise

Beim Transport sind die entsprechenden gesetzlichen Regelungen zu beachten. Dies gilt auch für etwaige zusätzliche Kennzeichnungen oder Beschriftungen.

Stellen Sie sicher, dass alle Verschlussösen der Spannverschlüsse ordnungsgemäß in den Verschlusshaken eingehängt sind und dass alle Spannverschlüsse geschlossen sind.

Heben Sie den Transportbehälter ausschließlich an den dafür vorgesehenen Einfahrschuhen mit einem

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

geeigneten Hebezeug an.

Beim Transport von Gefahrgut muss der Raum oberhalb des Transportbehälters freigelassen werden, um im Falle eines thermischen Durchgehens ein Auslassen von Reaktionsgasen durch die Sicherheitsventile zu gewährleisten.

Unter die Füße des Transportbehälters müssen Antirutschmatten gelegt werden, um den Haftwiderstand zu erhöhen. Die Ladungssicherung erfolgt durch Niederzurren mit Spanngurten, die über den Deckel gelegt werden.

3.2.3 Hinweise zur Verwendung der Warntafel

Der Container ist mit einer klappbaren **Warntafel** ausgestattet, die zur visuellen Kennzeichnung des Gefahrgutinhalts dient. Die korrekte Verwendung der Warntafel ist für die sichere Lagerung und den sicheren Transport zwingend erforderlich.

- **Eingeklappte (verstaute) Stellung der Warntafel** zeigt an, dass **der Container leer ist** und **kein Gefahrgut enthalten** ist.

- **Ausgeklappte Stellung der Warntafel** bedeutet, dass sich **Gefahrgut im Container befindet** (z. B. Lithium-Ionen-Batterien, einschließlich beschädigter oder kritisch defekter Exemplare). In dieser Stellung muss die Warntafel **von außen gut sichtbar** sein, um das Bedienpersonal und Notfalldienste zu warnen.

Achtung

Die Stellung der Warntafel muss dem tatsächlichen Ladezustand des Containers entsprechen – **vor dem Transport, nach dem Entladen sowie bei der Lagerung des Containers**. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Missverständnissen und gefährlichen Situationen führen.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

3.3 Öffnen des Transportbehälters

3.3.1 Arbeitsablauf

1. Der Transportbehälter ist im Auslieferungszustand durch die Spannverschlüsse verschlossen.

Vorsicht
Klemmgefahr an Spannverschlüssen
Geringe Verletzungen der Finger und der Hände
Arbeitshandschuhe tragen. Nicht mit den Fingern oder den Händen zwischen den Sperrriegel dem Verschlusshebel gelangen.

2. Drücken Sie den Sperrriegel des Spannverschlusses nach unten und bewegen Sie gleichzeitig den Verschlusshebel nach oben.

3. Nehmen Sie die Verschlussöse vom Verschlusshaken ab.

4. Drücken Sie den Verschlusshebel wieder nach unten bis der Sperrriegel selbsttätig einrastet.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für alle Spannverschlüsse.

6. **nur bei XXL-Box E**: Befestigen Sie das Lasthebemittel an allen 4 Anschlagpunkten des Deckels.

6. **nur bei LP1-Box B**: Nutzen Sie die Einfahrschuhe am Deckel.

6. **nur bei S/M-Boxen E/B**: Nutzen Sie die Griffe des Deckels

7. Heben Sie den Deckel ab.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

8. **nur bei XXL-Box E mit Innenbox E**: Lösen sie die Sterngriffschrauben am Deckel des Innenbehälters und heben Sie diesen Deckel ebenfalls mit einem geeigneten Hebezeug ab.

3.4 Verpacken des Gefahrguts

3.4.1 Sicherheitshinweise

Warnung
Vergiftungsgefahr durch aus der Batterie austretende giftige Stoffe
Schwere bis tödliche Verletzungen
Auf das Gefahrgut abgestimmte Schutzausrüstung tragen.

Warnung
Gefährdung durch hohe elektrische Spannung
Schwere bis tödliche Verletzungen
Kontakte der Batterie mit elektrisch isolierenden Materialien abdecken. Ausreichend elektrisch isolierende Schutzausrüstung tragen.

Achtung
Aufgrund der auftretenden Staubentwicklung wird die Verwendung eines Atemschutzes (Filter Typ P2) empfohlen, um Schädigungen der Atemwegsorgane vorzubeugen.

3.4.2 Verpackungshinweise

Die Abstände der Batterie zu den Behälterwänden sind abhängig von der Batterie (Bauform, Energiegehalt, Zustand, etc.). Falls die Mindestabstände nicht in den Transportfestlegungen festgelegt sind, wird ein Mindestabstand von 12 cm zu den Behälterwänden und 20 cm zum Boden und zum Deckel empfohlen.

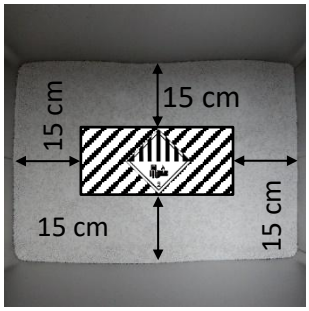
3.4.3 Arbeitsablauf

1. Öffnen Sie den Transportbehälter (siehe Abschnitt 3.3.1).

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

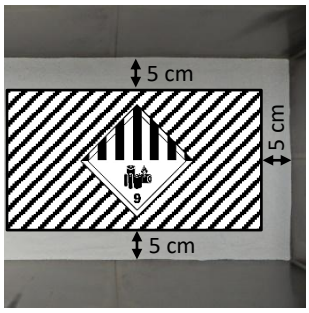
2. Geben Sie eine mindestens 15 cm (oder Abstand gemäß Transportfestlegung) starke Schicht PyroBubbles® in den Transportbehälter ein.

   nur bei XXL-Box E mit Innenbox E: Geben Sie eine mindestens 5 cm (oder Abstand gemäß Transportfestlegung) starke Schicht PyroBubbles® in den Innenbehälter ein.



3. Platzieren Sie das Gefahrgut so, dass der Mindestabstand gewährleistet ist.

   15 cm zu allen Behälterwänden, Boden und Deckel (oder Abstand gemäß Transportfestlegung)



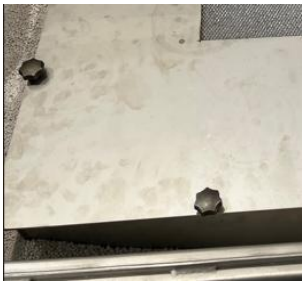
3. **nur bei XXL-Box E mit Innenbox E**: Platzieren Sie das Gefahrgut so, dass ein Mindestabstand von 5 cm (oder Abstand gemäß Transportfestlegung) zu allen Wänden des Innenbehälters einschließlich des Behälterdeckels gewährleistet ist.

4. **nur bei XXL-Box E mit Innenbox E**: Füllen Sie den Innenbehälter bis zur obersten Kante mit PyroBubbles® auf.

   Achten Sie besonders auf die korrekte, vollständige Befüllung!

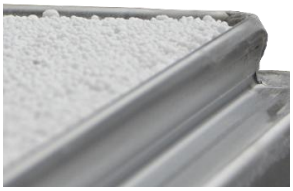
   ## Achtung

   Nur bei vollständiger Befüllung von Innen- und Transportbehälter mit PyroBubbles® ist ein ausreichender Schutz gewährleistet.



5. **nur bei XXL-Box E mit Innenbox E**: Verschließen Sie den Innenbehälter (siehe Abschnitt 3.5.1).

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH



6. Füllen Sie den Transportbehälter bis zur obersten Kante mit PyroBubbles® auf. Achten Sie besonders auf die korrekte Befüllung unter der oberen Kante und in den Ecken des Transportbehälters.

Achtung

Nur bei vollständiger Befüllung des Transportbehälters mit PyroBubbles® ist ein ausreichender Schutz gewährleistet.

7. Verschließen Sie den Transportbehälter (siehe Abschnitt 3.5.3).

3.5 Verschließen des Transportbehälters

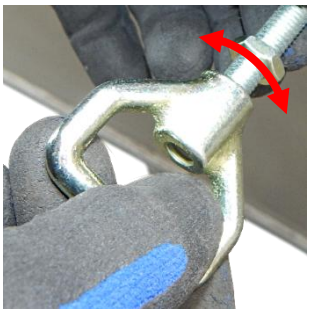
3.5.1 Nur bei XXL-Box E mit Innenbox E: Verschließen des Innenbehälters

1. Heben Sie Deckel von Innenbehälter mit einem geeigneten Hebezeug auf den Innenbehälter und befestigen sie die Sterngriffschrauben wieder

3.5.2 Änderung des Spannwegs der Spannverschlüsse

1. Lösen Sie die Kontermutter.

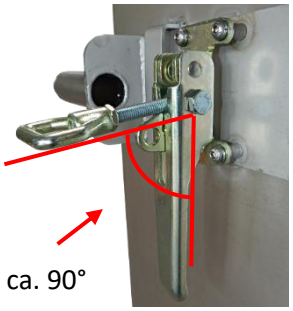
GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH



2. Verringern Sie den Spannweg durch Drehen der Verschlussöse entgegen dem Uhrzeigersinn. Verlängern Sie den Spannweg durch Drehen der Verschlussöse im Uhrzeigersinn.

3. Ziehen Sie die Kontermutter fest.

3.5.3 Arbeitsablauf

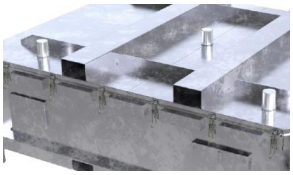


1. Legen Sie die Verschlussösen so um, dass diese einen rechten Winkel mit der Behälterwand einschließen.

Vorsicht
Klemmgefahr zwischen Deckel und Transportbehälter
Geringe Verletzungen der Finger und der Hände
Arbeitshandschuhe tragen. Nicht mit den Fingern oder den Händen zwischen Deckel und Transportbehälter gelangen.

2. **nur bei XXL-Box E**: Befestigen Sie das Lasthebemittel an allen 4 Anschlagpunkten des Deckels.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH



2. **nur bei LP1-Box B**: Nutzen Sie die Einfahrschuhe am Deckel.

2. **nur bei S/M-Boxen E/B**: Nutzen Sie die Griffe des Deckels

3. Setzen Sie den Deckel mittig auf den Transportbehälter auf.

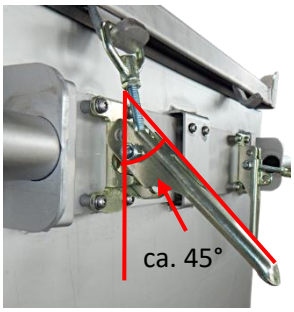
Vorsicht

Klemmgefahr an Spannverschlüssen
Geringe Verletzungen der Finger und der Hände
Arbeitshandschuhe tragen. Nicht mit den Fingern oder den Händen zwischen den Sperrriegel und dem Verschlusshebel gelangen.

4. Drücken Sie den Sperrriegel eines Spannverschlusses nach unten und bewegen Sie gleichzeitig den Verschlusshebel nach oben.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

5. Legen Sie die Verschlussöse in den Verschlusshaken ein.



6. Im unbelasteten Zustand soll der Verschlusshebel in einem Winkel von etwa 45° zur Behälterwand stehen. Gegebenenfalls müssen Sie den Spannweg des Spannverschlusses verändern (siehe Abschnitt 3.5.2).

7. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6 bei allen Spannverschlüssen.

8. Drücken Sie die Verschlusshebel aller Spannverschlüsse nach unten bis der Sperrriegel selbsttätig einrastet.

3.6 Entnahme des Gefahrguts

3.6.1 Sicherheitshinweise

Sind am Transportbehälter Ablagerungen, Verfärbungen oder ein stechender Geruch feststellbar, so müssen Sie von einem Austritt des Elektrolyts oder einem thermischen Durchgehen der Batterie ausgehen.

Gefahr
Vergiftungsgefahr durch giftige, teilweise geruchlose Gase und giftige Stoffe
Schwere bis tödliche Verletzungen

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Nach einem thermischen Durchgehen der Zellen oder Batterie oder dem Austritt von Elektrolyt Transportbehälter nur mit auf den Gefahrstoff abgestimmter Schutzausrüstung öffnen.

Gefahr
Vergiftungsgefahr durch Einatmen von kontaminiertem Staub
Schwere bis tödliche Verletzungen
Nach einem thermischen Durchgehen der Zellen oder Batterie oder dem Austritt von Elektrolyt Transportbehälter nur mit auf den Gefahrstoff abgestimmter Schutzausrüstung öffnen.

Warnung
Explosionsgefahr durch explosionsfähige Gase
Schwere bis tödliche Verletzungen
Nach einem thermischen Durchgehen der Zellen oder Batterie Zündquellen vermeiden. Wenn möglich ausreichende Belüftung herstellen.

Warnung
Gefährdung durch hohe elektrische Spannung
Schwere bis tödliche Verletzungen
Kontakte der Batterie mit elektrisch isolierenden Materialien abdecken. Ausreichend elektrisch isolierende Schutzausrüstung tragen.

3.6.2 Arbeitsablauf

Variante 1

1. Öffnen Sie den Transportbehälter (siehe Abschnitt 3.3.1).
2. Entfernen Sie die PyroBubbles® durch Abschöpfen oder Absaugen, bis die Batterie sichtbar wird.
3. Entnehmen Sie die Batterie.

Variante 2

1. Öffnen Sie den Transportbehälter (siehe Abschnitt 3.3.1).
2. Heben Sie den Transportbehälter mit einem Gabelstapler mit Gabeldreheinrichtung an den Einfahrschuhen über einem Gitterrost an.
3. Drehen Sie den Transportbehälter langsam bis die Batterie an den Behälterrand gerutscht ist.

   Achtung
   Bei einem zu schnellen Drehen kann die Batterie beim Rutschen an die Behälterwand den Behälter stark beschädigen.
4. Drehen Sie den Transportbehälter weiter bis eine Gesamtdrehung von 180° erreicht ist. Die Batterie fällt auf den Gitterrost, während die PyroBubbles® hindurchfallen.

   Achtung
   Durch die mechanische Beanspruchung der Batterie kann es zu einem thermischen Durchgehen der Batterie kommen.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

4 Wartung und Reparatur

4.1 Wartung

4.1.1 Sicherheitshinweise

Warnung
Vergiftungsgefahr durch aus der Batterie ausgetretene giftige Stoffe
Schwere bis tödliche Verletzungen
Bei Verschmutzungen durch aus der Batterie ausgetretene Stoffe auf das Gefahrgut abgestimmte Schutzausrüstung tragen.

4.1.2 Wartungshinweise

Verschmutzungen durch aus der Batterie ausgetretene Stoffe an den Transportbehältern sind zu entfernen. Dazu sind ausschließlich Reinigungsmittel zu verwenden, die das Material des Transportbehälters (Edelstahl) und des Dichtungsgummis (EPDM) nicht angreifen.

PyroBubbles® können in der Regel wiederverwendet werden, falls sie keine optischen Veränderungen aufweisen und das Granulat geruchsneutral ist.

Die Haltbarkeit des Dichtungsgummis beträgt etwa 8 Jahre.

4.2 Reparatur

Beschädigte Transportbehälter entsprechen nicht mehr dem zugelassenen Typ und dürfen nicht weiterverwendet werden. Eine Reparatur darf ausschließlich vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.

5 Problembehandlung

Bei mittig aufgesetztem Deckel lassen sich die Verschlussösen nicht in die Verschlusshaken einlegen.

Drehen Sie den Deckel horizontal um 180°. Wenn sich die Verschlussösen weiterhin nicht in die Verschlusshaken einlegen lassen, sind möglicherweise die Verschlusshaken beschädigt.

6 Entsorgung/Umweltschutz

Die Werkstoffe des Transportbehälters sind wiederverwertbar und können der entsprechenden Wertstoffsammlung zugeführt werden.

Nicht kontaminierte PyroBubbles® können dem Baustoffrecycling zugeführt werden.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Gefahr
Vergiftungsgefahr durch Einatmen von kontaminiertem Staub
Schwere bis tödliche Verletzungen
Auf Kontamination abgestimmte Schutzausrüstung tragen.

Kontaminierte PyroBubbles® müssen entsprechend ihrer Kontamination der fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

7 Kontaktdaten

GENIUS Technologie GmbH
Willy-Brandt-Straße 9
72555 Metzingen
Germany
Phone +49 (0)3375 – 24 609 80
Fax +49 (0)3375 – 24 609 88
E-Mail info@genius-group.de
Web www.genius-group.de

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

English

1 Product description

1.1 Technical data

Stainless Steel							
Article name	**Steel Box S low**	**Steel Box S high**	**Steel Box M low**	**Steel Box M high**	**Steel Box L low**	**Steel Box XL**	**Steel Box XL double walled**
Technical name	**S-Box X1 E**	**S-Box X2 E**	**M-Box X1 E**	**M-Box X2 E**	**L-Box X1 E**	**XXL-Box E**	**XXL-Box E with inner box**
External dimensions L x W x H (mm)	800 x 600 x 776	800 x 600 x 1156	1200 x 800 x 853	1200 x 800 x 1303	1720 x 920 x 953	2582 x 1566 x 1131	2582 x 1566 x 1131
Internal dimensions L x W x H (mm)	676 x 476 x 573	676 x 476 x 953	1076 x 676 x 650	1076 x 676 x 1100	1596 x 796 x 750	2376 x 1360 x 854	2070 x 1060 x 540
Internal volume (l)	184	307	473	800	953	2760	1185
Total weight incl. PB (kg)	117	162	234	341	413	1089	1165
Maximum gross weight (kg)	207	303	430	701	890	1738	1738
Max. dangerous goods size L x W x H * (mm)	376 x 176 x 273	376 x 176 x 653	776 x 376 x 350	776 x 376 x 800	1296 x 496 x 450	2076 x 1060 x 554	1970 x 960 x 440
Gasket material	Ethylene-Propylene-Diene-rubber (EPDM)						
Safety valves	Safety valves	2			2	4	
	Screw connection diameter in mm	25,4 (1‘‘)			50,8 (2‘‘)		
	Opening pressure in kPa	21 (0,21 bar, 3 psi)			7 (0,07 bar, 1 psi)		
Filler material	PyroBubbles®-bulk						

* Max. dangerous goods size according to recommended safety distances, see section 3.5.3 for further details.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

		Galvanized Steel			
Article name		**Black Steel Box S**	**Black Steel Box M**	**Black Steel Box L**	**Black Steel Box XL**
Technical name		**S-Box X1 B**	**M-Box X1 B**	**XXL-Box B**	**LP1-Box B**
External dimensions L x W x H (mm)		800 x 600 x 744	1200 x 800 x 790	2500 x 1500 x 1230	2835 x 2135 x 957
Internal dimensions L x W x H (mm)		678 x 478 x 580	1046 x 646 x 625	2336 x 1336 x 926	2699 x 2000 x 569 (2159 x 1460 x 569)
Internal volume (l)		188	422	2890	2990
Total weight incl. PB (kg)		88	193	1174	1394
Maximum gross weight (kg)		184	387	1870	2024
Max. dangerous goods size L x W x H * (mm)		378 x 178 x 280	746 x 346 x 325	2036 x 1036 x 626	2399 x 1700 x 270
Gasket material		Chloropren-Kautschuk			HE/NR
Safety valves	Safety valves	2			5
	Screw connection diameter in mm	25.4 (1‘‘)			63.5 (2.5‘‘)
	Opening pressure in kPa	21 (0.21 bar, 3 psi)			7 (0.07 bar, 1 psi)
Filler material		PyroBubbles®-bulk			Basic: PyroBubbles®-bulk / Advanced: 400 Cushions PE-M

* Max. dangerous goods size according to recommended safety distances, see section 3.5.3 for further details.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

1.2 Components

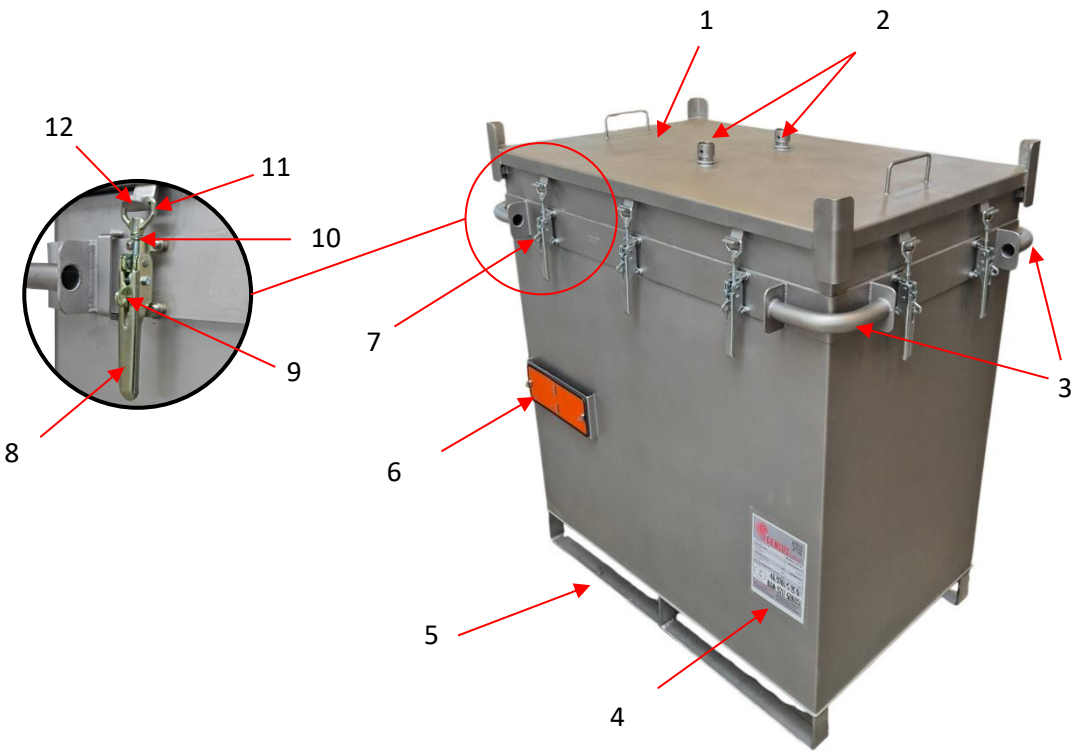


Fig. 1: M-Box X2 E in closed state

1	Cover	7	Toggle catch
2	Safety valve	8	Locking lever
3	Collision guard	9	Locking bolt
4	Packaging code	10	Locknut
5	Guide for forklift	11	Locking eye
6	Warning shield	12	Locking hook

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

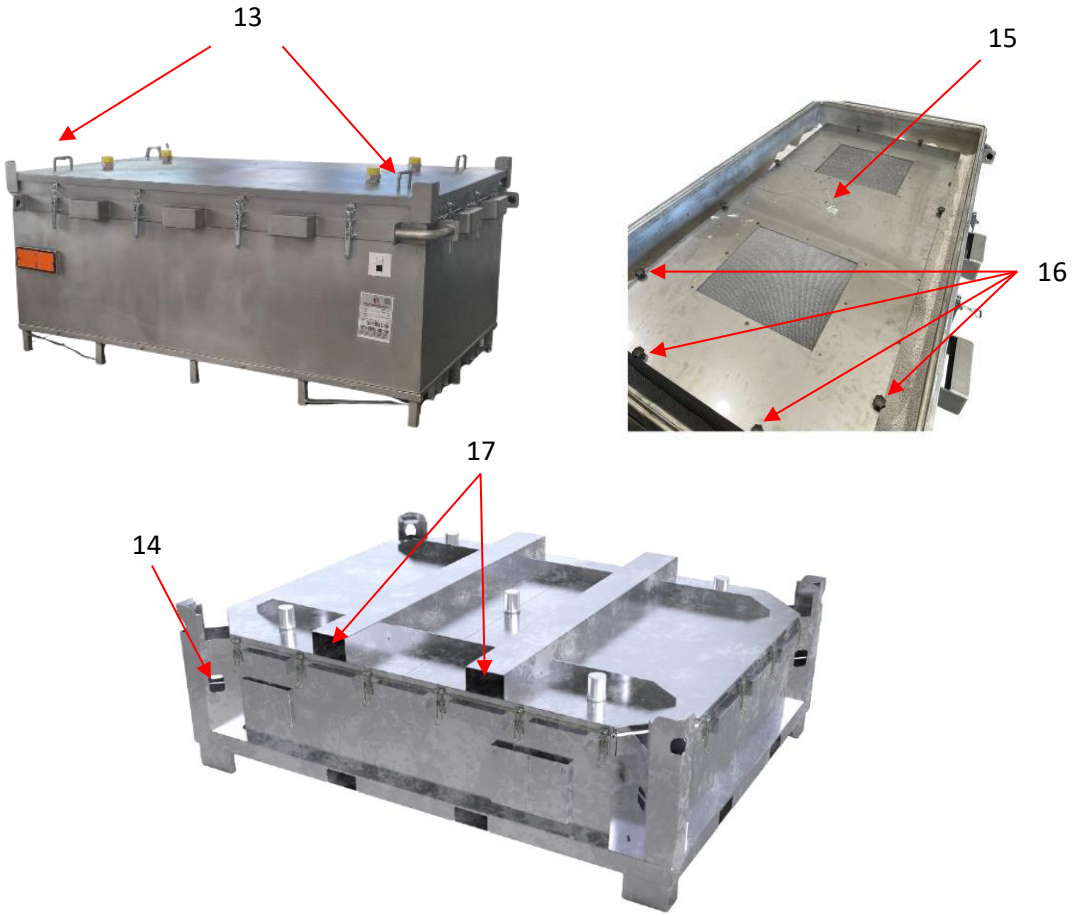


Fig. 2: XXL-Box E (left top), XXL-Box E with inner box (right top),
LP1-Box B in closed state (bottom)

13 Handle
14 Lifting eyelet
15 Cover inner box
16 Star grip screws
17 Guides for forklift on the cover

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

2 Safety instructions

2.1 Intended use

The transport container is used for transporting lithium-ion and lithium-metal cells and batteries. The transport container shall be used only in an undamaged and unmodified condition. The integrity of the transport container shall be checked before each use.

2.2 Information about PyroBubbles®

PyroBubbles® are multi-cellular hollow glass spheres, which are not dangerous (dust is not respirable) in their solid form (delivery condition). If PyroBubbles® are ground or pulverized mechanically, continuous contact with high concentrations of respirable dust can impair lung functioning. The general dust limits of 1.25 mg/m^3 for respirable (A dust) and 10 mg/m^3 for inhalable (I dust) fractions must be observed. An individual time-weighted average must not exceed the value of 3 mg/m^3 for the A-dust fraction. For details, refer to TRGS 900 (or respective nationally applicable technical rules for hazardous substances). If the dust concentration at the place of work exceeds the specified occupational exposure limit values, approved and suitable respiratory protection must be used (filter type P2).

It is recommended to wear eye protection in the case of dust formation, and to wear gloves in the case of skin contact.

PyroBubbles® that no longer correspond to their condition at the time of delivery, must be disposed of in accordance with the disposal instructions (see section 6) and shall not be used further, because they no longer meet the requirements with respect to sorption capacity and thermal insulation.

3 Application

Attention

Before each use, check the integrity of the container and the other components such as the rubber seal, the toggle catches and the safety valves.

3.1 Storage

3.1.1 Safety instructions

Warning

Risk of injury from falling parts

Injuries ranging from severe to fatal

When moving transport containers, use only suitable lifting gear attached to the designated lifting points. No person must be allowed to linger within the working area of the of the lifting gear.

3.1.2 Storage instructions

PyroBubbles® must be stored in a dry location.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

The transport container should be stored at temperatures between +5°C and +25°C, protected from direct solar radiation and in a dry area, to maintain the sealing properties of the rubber seal in accordance with DIN 7716 standard (Rubber products: Requirements for storage, cleaning and maintenance).

3.2 Transport

3.2.1 Safety instructions

Danger
Danger of poisoning due to toxic, partially odourless gases
Injuries ranging from severe to fatal
In the event that the cell or battery suffers a thermal runaway, leave the danger zone as quickly as possible.

Danger
Risk of explosion due to explosive ga ses
Injuries ranging from severe to fatal
In the event that the cell or battery suffers a thermal runaway, avoid ignition sources. If possible, provide sufficient ventilation.

Warning
Risk of injury from falling parts
Injuries ranging from severe to fatal
When moving transport containers, use only suitable lifting gear attached to the designated lifting points. No person must be allowed to linger within the working area of the of the lifting gear.

3.2.2 Transport instructions

During transport, observe the relevant legal regulations. This also applies to any additional markings or labels.

Make sure that all the locking eyelets of the toggle catches are properly hooked onto the locking hooks, and that all toggle catches are closed.

Lift the transport container only by means of the guides provided, and use only appropriate lifting gear.

When transporting dangerous goods, the space above the container must be kept free, so that in the event of a thermal runaway the reaction gases have adequate space to vent via the safety valves.

To increase static friction, non-slip mats must be placed beneath the feet of the transport container. The load is secured by lashing it down with tensioning straps, which are strapped across the cover.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

3.2.3 Instructions for Using the Warning Shield

The container is equipped with a foldable **Warning Shield** designed to provide a clear visual indication of the presence of hazardous materials. Proper use of the Warning Shield is essential for safe storage and transportation.

- When the **Warning Shield is folded away**, this indicates that **the container is empty** and **does not contain any hazardous goods**.

- When the **Warning Shield is unfolded**, this indicates that **hazardous goods are present inside the container** (e.g., lithium-ion batteries, including damaged or critically defective units). In this position, the shield must be **clearly visible from the outside** to alert personnel and emergency responders.

3.3 Opening the transport container

3.3.1 Work procedure

1. The transport container is delivered in a closed condition, locked by means of the toggle catches.

Caution
There is a risk of squeezing or jamming fingers/hands in the toggle catches
Slight injuries to fingers and hands
Wear work gloves Do not insert your fingers or hands between the

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

locking bolt and the locking lever.

2. Press the locking bolt of the toggle catch downwards, and at the same time move the locking lever upwards.

3. Remove the locking eyelet from the locking hook.

4. Push the locking lever back downwards until the locking bolt engages by itself.

5. Repeat steps 2 through 4 for all toggle catches.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

6. **only with XXL-Box E:** attach the lifting gear to all 4 attachment points on the cover.

6. **only for LP1-Box B:** Use the guides for forklift on the cover.

6. **only for S/M-Boxen E/B**: Use the handles on the cover

7. Lift the cover off.

Caution

Risk of injury from falling parts

Injuries ranging from severe to fatal

When moving the cover, use only suitable lifting gear attached to the designated lifting points. No person must be allowed to linger within the working area of the of the lifting gear.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

8. **only for XXL-Box E with inner box**: Loosen the star grip screws on the cover of the inner box and lift this cover off using suitable lifting gear.

3.4 Packaging the dangerous goods

3.4.1 Safety instructions

Warning
Risk of poisoning due to toxic substances leaking from the battery
Injuries ranging from severe to fatal
Use protective equipment suitable for the hazardous material involved.

Warning
Hazards due to electric voltage
Injuries ranging from severe to fatal
Cover the terminals of the battery with electrically insulating materials. Wear adequately electrically insulating protective equipment.

Attention
Respiratory protection (filter type P2) is recommended, to prevent damage to the respiratory organs by the dust that may be formed.

3.4.2 Packing instructions

The distances between the battery and the walls of the container depends on the respective battery (design, energy content, condition, etc.).

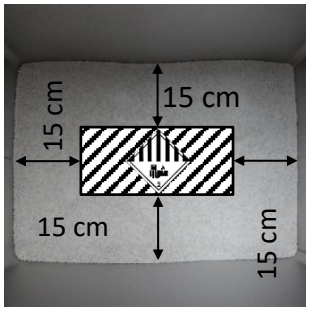
3.4.3 Work procedure

1. Open the transport container (see section 3.3.1).

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

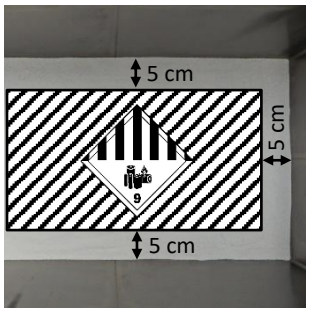
2. Fill a minimum layer of 15 cm (or distance according to transport specifications) of PyroBubbles® into the transport container.

   Only for XXL-Box E with inner box: Fill a minimum layer of 5 cm (or distance according to transport specifications) of PyroBubbles® into the inner box.



3. Place the dangerous goods into the container in such a way that the minimum distance is ensured.

   15 cm to all container walls, bottom and cover (or distance according to transport specifications)



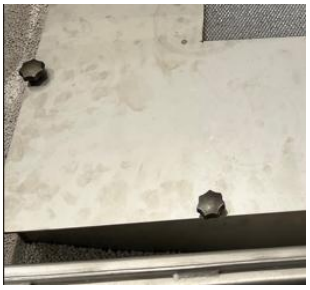
3. **only for XXL-Box E with inner box:** Place the dangerous goods in such a way that a minimum distance of 5 cm (or distance according to transport specifications) to all walls of the inner box, including the cover of inner box, is ensured.

4. **only for XXL-Box E with inner box:** Fill the inner box with PyroBubbles® up to the top edge.

   Pay particular attention to correct, complete filling!

   ## Attention

   Sufficient protection is only guaranteed if the inner and transport containers are completely filled with PyroBubbles®.



5. **only for XXL-Box E with inner box:** Close the inner container (see section 3.5.1).

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

6. Fill PyroBubbles® into the transport container, up to the top edge. Pay particular attention to ensure that the transport container is completely filled up to the top edge and in the corners.

Attention

Only when the transport container is completely filled with Pyro-Bubbles® is an adequate level of protection ensured.

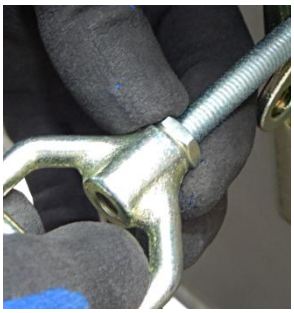
7. Close the transport container (see section 3.5.3).

3.5 Closing the transport container

3.5.1 Only for XXL-Box E with inner box: Closing the inner box

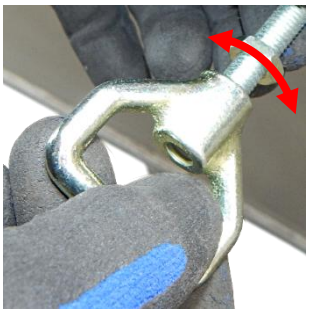
1. Lift the cover of the inner box onto the inner box using suitable lifting gear and refasten the star grip screws

3.5.2 Changing the clamping stroke of the the toggle catches

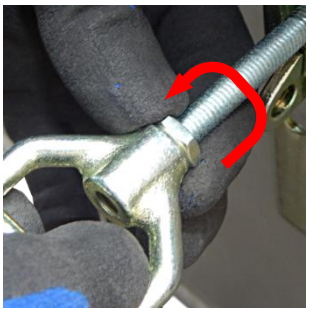


1. Loosen the locknut.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

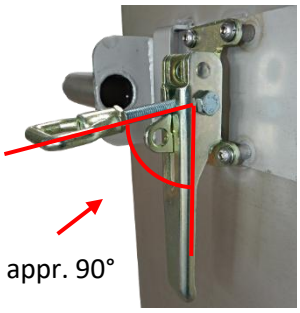


2. Turn the locking eyelet counterclockwise to reduce the clamping stroke. Turn the locking eyelet clockwise to increase the clamping stroke.



3. Now tighten the locknut.

3.5.3 Work procedure



1. Throw the locking eyelets in such a way, that they form a right angle with the container wall.

Caution

Danger of pinching between cover and transport container

Slight injuries to fingers and hands

Wear work gloves Do not insert your fingers or hands between the cover and the transport container

2. **only with XXL-Box E:** Attach the lifting gear to all 4 attachment points on the cover.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

2. **only for LP1-Box B:** Use the guides for forklift on the cover.

2. **only for S/M-Boxen E/B**: Use the handles on the cover

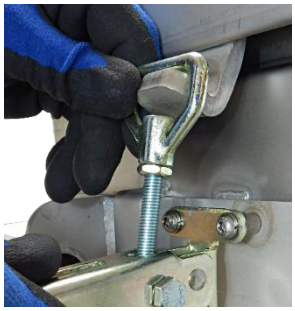
3. Place the cover centrally on the transport container.

Caution

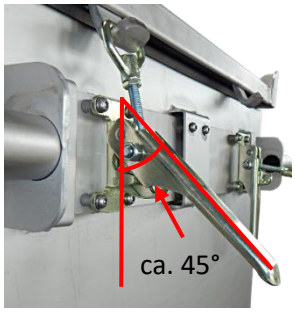
There is a risk of squeezing or jamming fingers/hands in the toggle catches
Slight injuries to fingers and hands
Wear work gloves Do not insert your fingers or hands between the locking bolt and the locking lever.

4. Press the locking bolt of a toggle catch downwards, and at the same time move the locking lever upwards.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH



5. Place the locking eyelet over the locking hook.



6. In the unclamped condition, the locking lever should be at an angle of approximately 45° to the container wall. It may be necessary to alter the clamping stroke of the toggle catch (see section 3.5.2).

7. Repeat steps 4 through 6 for all toggle catches.

8. Push the locking levers of all toggle catches downwards until the locking bolt engages by itself.

3.6 Removing the hazardous material

3.6.1 Safety instructions

If the transport container shows any signs of deposits, discoloration or a piercing smell, you must assume that the electrolyte has leaked or there has been a thermal runaway in the battery.

Danger
Danger of poisoning due to toxic, partially odourless gases and toxic substances
Injuries ranging from severe to fatal

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

In the event of electrolyte leaking from the cell or battery, or a thermal runaway, the transport container must be opened only by personnel wearing protective equipment appropriate to the type of hazardous substance involved.

Danger
Danger of poisoning by inhalation of contaminated dust
Injuries ranging from severe to fatal
In the event of electrolyte leaking from the cell or battery, or a thermal runaway, the transport container must be opened only by personnel wearing protective equipment appropriate to the type of hazardous substance involved.

Warning
Risk of explosion due to explosive gases
Injuries ranging from severe to fatal
In the event that the cell or battery suffers a thermal runaway, avoid ignition sources. If possible, provide sufficient ventilation.

Warning
Hazards due to electric voltage
Injuries ranging from severe to fatal
Cover the terminals of the battery with electrically insulating materials. Wear adequately electrically insulating protective equipment.

3.6.2 Work procedure

Variant 1

1. Open the transport container (see section 3.3.1).
2. Remove the PyroBubbles® by skimming or vacuuming them off until the battery is visible.
3. Remove the batteries.

Variant 2

1. Open the transport container (see section 3.3.1).
2. Use a forklift truck equipped with a fork rotator to lift the container between its guides and hold it over a grating.
3. Slowly rotate the transport container until the battery slides up against the walls of the container.
   Attention
   If the container is rotated too quickly, the battery could slam against the wall of the container and damage it severely.
4. Continue rotating the transport container to a total of 180°. The battery will fall out on to the top of the grating, while the PyroBubbles® will fall through the grating.
   Attention
   The mechanical stress to which the battery is subjected in this way could cause a thermal runaway.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

4 Maintenance and Repair

4.1 Maintenance

4.1.1 Safety instructions

Warning
Risk of poisoning due to toxic substances that have leaked from the battery
Injuries ranging from severe to fatal
In the event of contamination due to substances leaking from the battery, wear protective equipment appropriate to the hazardous substances involved.

4.1.2 Maintenance instructions

Contamination by substances leaking from the battery on to the transport containers must be removed. For this purpose, use only cleaning materials that do not attack the material of the transport container (stainless steel) or the sealing rubber (EPDM).

PyroBubbles® can generally be reused, provided that they show no visual changes and the granules are odor-neutral.

The service life of the sealing rubber is approximately 8 years.

4.2 Repairs

Do not use damaged transport containers; they no longer meet the requirements of the approved type. Repairs shall be made exclusively by the manufacturer or by a specialist authorized by the manufacturer.

5 Troubleshooting

Even though the cover is mounted centrally, the locking eyelets cannot be engaged on the locking hooks.

Rotate the cover horizontally by 180°. If the locking eyelets still cannot be engaged on the locking hooks, it may be that the locking hooks are damaged.

6 Waste Disposal/Environmental Protection

The materials used in manufacturing the transport container are recyclable and can be recycled through commonly available recycling programs.

Uncontaminated PyroBubbles® can forwarded to commonly available recycling programs.

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH

Danger
Danger of poisoning by inhalation of contaminated dust
Injuries ranging from severe to fatal
Use protective equipment suitable for the type of contamination involved.

Contaminated PyroBubbles® must be properly disposed of in accordance with the applicable national regulations and in accordance with their respective contamination.

7 Contact Information

GENIUS Technologie GmbH
Willy-Brandt-Straße 9
72555 Metzingen
Germany
Phone +49 (0)3375 – 24 609 80
Fax +49 (0)3375 – 24 609 88
E-Mail info@genius-group.de
Web www.genius-group.de

GENIUS Technologie GmbH • Willy-Brandt-Straße 9 • 72555 Metzingen / Germany
Telefon: + 49 (0) 3375 - 24 609 80 • Telefax: + 49 (0) 3375 - 24 609 88 • info@genius-group.de • www.genius-group.de
Copyrighted • No duplication without prior approval • PyroBubbles® **is a registered trademark**
All rights reserved © GENIUS Technologie GmbH