



BATTERY station
Sicherheitsschränke



Typ 90

Betriebsanleitung

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Deutschland
Fon: +49 6188 9139-0
Fax: +49 6188 9139-121
E-Mail: info@dueperthal.com
Internet: www.dueperthal.com

© 07/2022 DÜPERTHAL 55303, 0, de_DE

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	5
1.1	Hinweise zum Lesen.....	5
1.2	Typenschild.....	5
2	Sicherheit.....	7
2.1	Funktion von Sicherheitshinweisen.....	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.3	Fehlanwendungen.....	7
2.4	Pflichten des Betreibers.....	9
2.5	Anforderungen an das Personal.....	9
2.6	Lagergut.....	9
2.7	Gefahrenbereiche und deren Kennzeichnung.....	10
2.8	Sicherheitskennzeichen in den Lagerbereichen.....	11
3	Technische Daten.....	13
3.1	Allgemeine Daten.....	13
3.2	Maße und Ausstattung.....	14
3.3	Druckabfall bei Entlüftung.....	17
4	Aufbau und Funktion.....	19
4.1	Bauweise.....	19
4.2	Erdungsmöglichkeiten.....	19
4.3	Abluftanschluss.....	20
4.4	Türen.....	20
4.5	Sicherheitstechnik.....	21
4.6	Innenausstattung.....	21
4.7	Rohrdurchführung (optional).....	23
4.8	Auflastadapter.....	24
4.9	Sicherungskasten.....	25
5	Transportieren.....	27
6	Aufstellen und in Betrieb nehmen.....	29
6.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	29
6.2	Stellfüße montieren.....	30
6.3	Sicherheitsschrank ausrichten.....	31
6.4	Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren.....	32
6.5	Sockelblende montieren.....	33
6.6	Sicherheitsschrank entlüften.....	34
6.7	Sicherheitsschrank erden.....	34
7	Betrieb.....	35
7.1	Sicherheitsschrank öffnen.....	35
7.2	Lagerebene.....	36
7.3	Batterien im Sicherheitsschrank laden.....	36
7.4	Bodenauffangwanne kontrollieren und reinigen.....	37
8	Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brandfall.....	39
9	Wartung.....	41
10	Störungen.....	43
11	Ersatzteile und Zubehör.....	45

12	Entsorgung.....	47
13	Zertifikate.....	49

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweise zum Lesen

Die folgenden Symbole kennzeichnen bestimmte Arten von Informationen.

Tab. 1: Symbolerklärung

Symbol	Art der Information
	Informationen für leichteres und besseres Arbeiten
	Verfahrensschritt
	Ergebnis eines Verfahrensschritts
	Link zu einem anderen Teil des Dokuments

1.2 Typenschild

Das Typenschild ist außen an der Tür des Sicherheitsschranks angebracht.

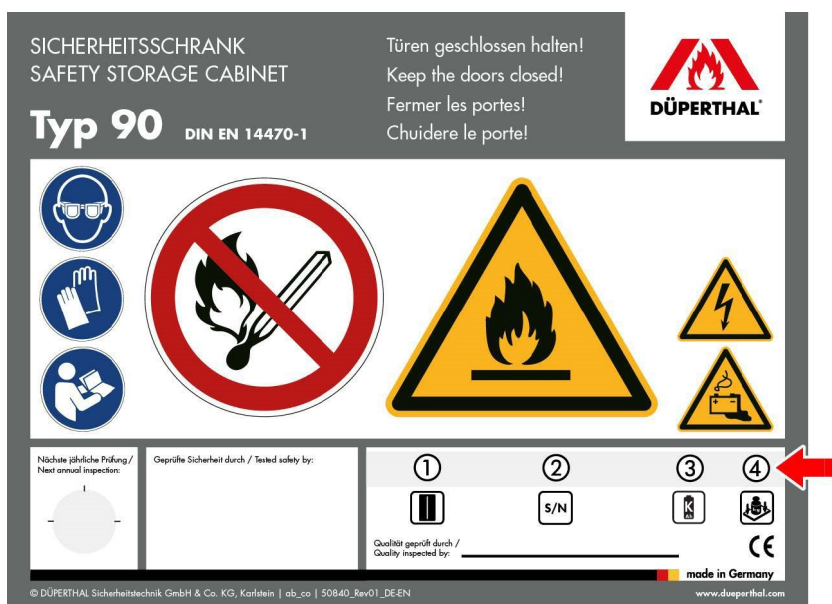


Abb. 1: Typenschild

- 1 Modell
- 2 Seriennummer und Baujahr
- 3 Höchstkapazität der größten einzelnen Lithium-Ionen Zelle
- 4 Maximale Belastung pro Lagerboden

2 Sicherheit

2.1 Funktion von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise warnen vor Personen- oder Sachschäden und geben Hinweise, wie diese Schäden vermieden werden können.

Die folgenden Signalwörter kennzeichnen die Gefahrenstufe und das Ausmaß der Gefährdung.

WARNUNG!

Das Signalwort „*WARNUNG*“ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zum Tod oder schwersten Verletzungen führen kann.

VORSICHT!

Das Signalwort „*VORSICHT*“ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.

HINWEIS!

Das Signalwort „*HINWEIS*“ kennzeichnet eine Situation, die zu einem Sachschaden am Sicherheitsschrank führen kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung gemäß dieser Betriebsanleitung besteht das Risiko von Unfällen und fehlendem Brandschutz.

Die Sicherheitsschränke der BATTERY station sind als *Typ 90* nach „*EN14470-1*“ mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten Baumuster geprüft und klassifiziert.

Der Sicherheitsschrank ist zur Lagerung und zum Laden von Lithium-Ionen-Akkus in Arbeitsräumen zu verwenden.

2.3 Fehlanwendungen

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als Fehlanwendung.

DÜPERTHAL haftet nicht für Schäden, die aus Fehlanwendung entstehen.

Des Weiteren müssen folgende Sicherheitshinweise beachtet werden:

WARNUNG!

Lagerung von Lebewesen im Sicherheitsschrank

Lebewesen können in Kontakt mit den gelagerten Gefahrstoffen kommen.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Sicherheitsschrank ausschließlich zur Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus verwenden.

 WARNUNG!**Lagerung von Lebensmittel im Sicherheitsschrank**

Lebensmittel können in Kontakt mit den gelagerten Gefahrstoffen kommen.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Sicherheitsschrank ausschließlich zur Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus verwenden.

 WARNUNG!**Zusammenlagerung von brennbaren Flüssigkeiten mit Lithium-Ionen-Akkus im Sicherheitsschrank.**

Bei der Zusammenlagerung von brennbaren Flüssigkeiten mit Lithium-Ionen-Akkus können die brennbaren Flüssigkeiten brandfördernd wirken.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Keine brennbaren Flüssigkeiten im Sicherheitsschrank lagern.
- Den Sicherheitsschrank ausschließlich zur Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus verwenden.

 WARNUNG!**Gegenstände auf der Schrankdecke**

Im Brandfall können Gegenstände auf der Schrankdecke die Funktion der Sicherheitstechnik beeinträchtigen.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Keine Gegenstände auf der Schrankdecke lagern.
- Auflastadapter verwenden.

 WARNUNG!**Auslaufendes Elektrolyt**

Kontakt mit ausgelaufenem Elektrolyt kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen oder schmerzhaften Hautreaktionen führen.

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Ausgelaufene Elektrolyte in der Bodenauffangwanne und im Schrankinneren sofort unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften aufnehmen und entsorgen.
- Defekte Akkus nach nationalen und lokalen Entsorgungsvorschriften entsorgen.

 HINWEIS!**Laden von Lithium-Ionen-Akkus**

Defekt an Lithium-Ionen-Akkus durch falsches Laden.

- Akkus nach Herstellervorgaben laden.
- Keine Mehrfachsteckdosen an die vorhandenen Steckdosen anschließen.

! HINWEIS!

Umbau und Veränderungen

Sicherheitsschrank nicht umbauen oder verändern.

Die Folge kann fehlender Brandschutz sein.

- Bei Bedarf an Umbau oder Veränderung des Sicherheitsschranks die Fa. DÜPERTHAL kontaktieren.

2.4 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet, die geltenden gesetzlichen Regelungen einzuhalten. Dazu zählen:

- Betriebsanweisung erlassen.
- Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Tätigkeiten von benannten Personal festlegen.

2.5 Anforderungen an das Personal

! WARNUNG!

Personal, das die Anforderungen nicht erfüllt

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Tätigkeiten von benanntem Personal durchführen lassen, das die Anforderungen erfüllt.

Diese Betriebsanleitung weist folgende Personaltätigkeiten zu:

- Technisches Fachpersonal
- DÜPERTHAL-Servicetechniker

Als Technisches Fachpersonal zugelassen sind nur Personen, die vom Betreiber im Umgang mit dem Sicherheitsschrank und dem Lagergut unterwiesen sind.

DÜPERTHAL-Servicetechniker

DÜPERTHAL-Personal ist von DÜPERTHAL für die Ausführung der Tätigkeiten speziell ausgebildet und geschult.

2.6 Lagergut

Für das Lagern, den Umgang und die Benutzung des Lagergutes sind die erstellten Betriebsanweisungen zu beachten.

2.7 Gefahrenbereiche und deren Kennzeichnung

Auf der Frontseite des Sicherheitsschranks müssen gut sichtbar angebracht sein:

- Der Hinweis "Tür schließen"
- Feuerwiderstandsfähigkeit in Minuten (z.B. „Typ 90“)
- Name oder Warenzeichen des Herstellers
- Schrankmodell, Seriennummer und Baujahr
- Angabe zum größten einzulagernden Volumen des Einzelgebindes
- Angabe zur Höchstbelastbarkeit der Ablagen

Weiterhin müssen die folgenden Zeichen gut sichtbar auf der Frontseite des Sicherheitsschranks angebracht sein:

Tab. 2: Verbotszeichen

Zeichen	Bedeutung	Norm
	P003: Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Warnzeichen

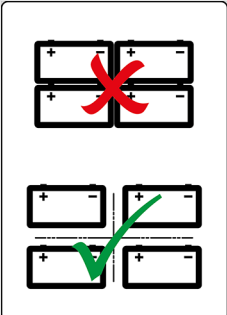
Zeichen	Bedeutung	Norm
	W012: Warnung vor elektrischer Spannung	DIN EN ISO 7010:2012
	W021: Warnung vor feuergefährlichen Stoffen	DIN EN ISO 7010:2012
	W026: Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 4: Gebotszeichen

Zeichen	Bedeutung	Norm
	M002: Gebrauchsanweisung beachten	DIN EN ISO 7010:2012
	M004: Augenschutz benutzen	DIN EN ISO 7010:2012
	M009: Handschutz benutzen	DIN EN ISO 7010:2012

2.8 Sicherheitskennzeichen in den Lagerbereichen

Tab. 5: Herstellerhinweis

Zeichen	Bedeutung	Norm
	Akkus nicht stapeln und nicht direkt nebeneinander lagern.	Herstellervorgabe

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

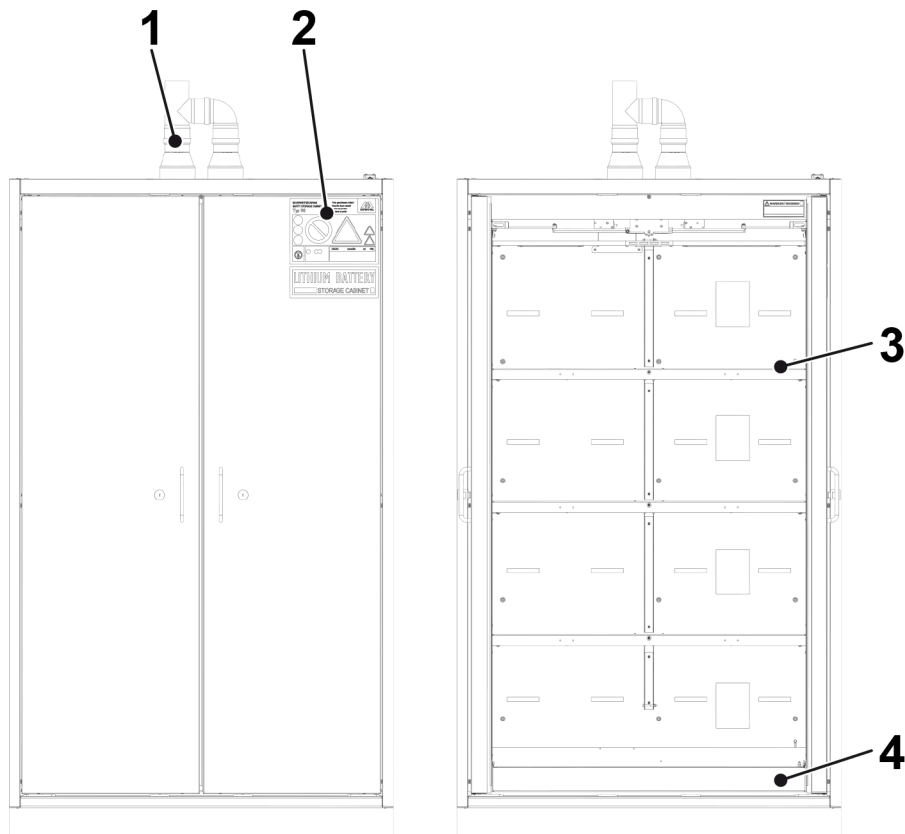


Abb. 2: Allgemeine Darstellung Sicherheitsschrank Typ 90

- 1 Abluftanschluss
- 2 Typenschild
- 3 Stellfläche
- 4 Bodenauffangwanne

3.2 Maße und Ausstattung

3.2.1 Technische Daten BATTERY station

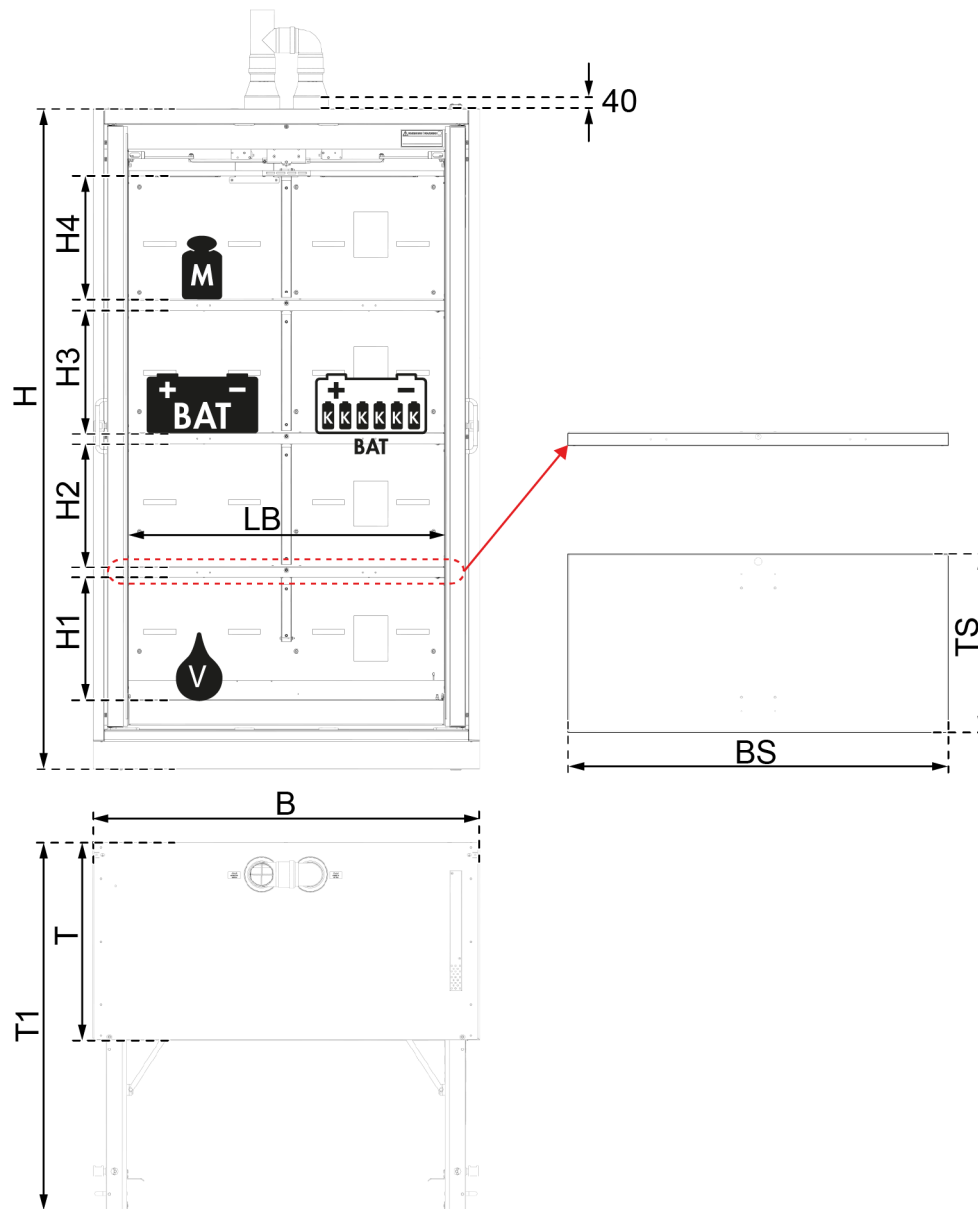


Abb. 3: Technische Daten BATTERY station

H	Schrankschöhe
BAT	Batterie - kann aus mehreren Lithium-Ionen Zellen (K) bestehen
K	Höchstkapazität der größten einzelnen Lithium-Ionen Zelle
M	Tragfähigkeit Stellfläche (gleichmäßig verteilt)
BS	Breite Stellfläche

B	Schranksbreite
T1	Schrankschtiefe bei geöffneten Türen
H ₁ -H ₄	Einstellhöhen 1 bis 4
V	Maximales Auffangvolumen
LB	Lichte Breite
TS	Tiefe Stellfläche
T	Schrankschtiefe

	S	XS	XS (MTW)	M	L	L (MTW)	XL	XL (MTW)
H (mm)	1385	1385		2045				
B (mm)	594	1194		594	894		1194	
BS (mm)	375	975	2x 465	375	675	2x 315	975	2x 465
LB (mm)	374	2x 464	974	374	674	2x 314	974	2x 464
T (mm)	612	612						
T1 (mm)	1100	1140		1100	990		1140	
TS (mm)	457							
K (Ah)	54							
V (l)	11	33		11	22		33	
M (kg)	75							
Leergewicht (kg)	250	480	500	330	455	475	560	580
Max. Zuladung* (kg)	240			360				

*bei Verwendung eines Auflastadapters reduziert sich die max. Zuladung.

3.2.2 Integrierte Steckdosen

Tab. 6: Elektrische Daten Anschluss

Bezeichnung	Angabe
Anschlussspannung [V]	230
Frequenz [Hz]	~50/60
Absicherung [A]	16
Steckertyp	Typ G

Tab. 7: Technische und elektrische Daten Spannungsversorgung

Bezeichnung	Angabe
Breite x Tiefe x Höhe [mm]	375 x 150 x 375
Netzspannung [V]	230
Absicherung pro Lagerbereich [A]	10
Frequenz [Hz]	~50/60
Bemessungsisolationsspannung [V AC]	3000
Bemessungsstoßspannung [V AC]	6000
Stoßstrom [kA]	6
Aufstellort	innen
Montageart	stationär auf Schrankdach

Bezeichnung	Angabe
Schutzklasse	IP65
Bedienung durch Elektrofachkraft	nein
Elektromagnetische Verträglichkeit	Klasse B
Schutz gegen mechanische Einwirkung	IK10
Art des Aufbaus	Einsätze in Schaltkasten
Kurzschlusschutzeinrichtung	Fehlerstromschutzschalter
Steckertyp	Typ G

3.3 Druckabfall bei Entlüftung

Bei der technischen Entlüftung des Sicherheitsschranks, entsteht am Abluftanschluss ein Druckabfall, laut nachfolgendem Diagramm.

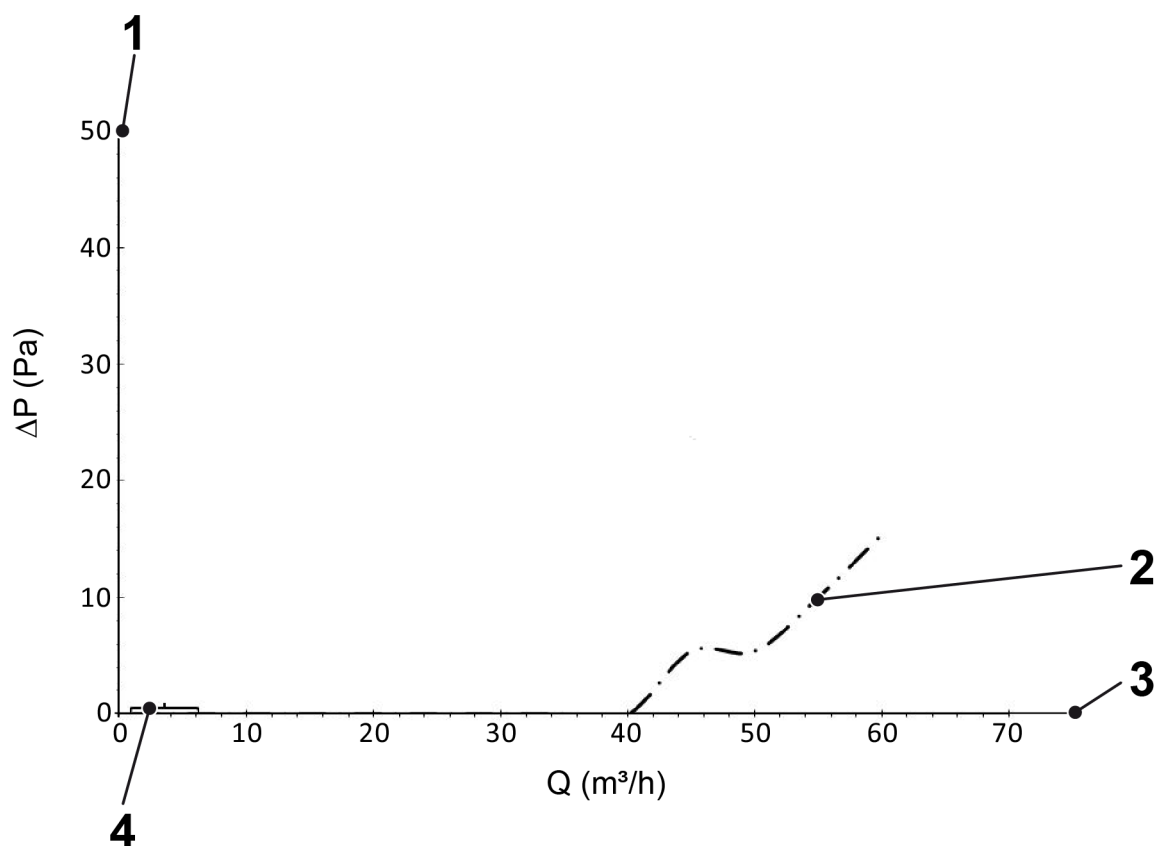


Abb. 4: Gemittelter Druckabfall für Schranktiefen 610 mm und 745 mm

- 1 Druckabfall
- 2 Gemittelter Druckabfall aus allen Schrankgrößen
- 3 Volumenstrom
- 4 Q bei zehnfachem Luftwechsel (siehe Tabelle)

Tab. 8: Volumenstrom Q und Druckabfall ΔP bei 10-fachen Luftwechsel

Modell-Größe	Q [m^3/h]	ΔP [Pa]
S	2.8	<1
XS	6.1	<1
M	4.3	<1
L	6.9	<1
XL	9.5	<1

4 Aufbau und Funktion

4.1 Bauweise

- Schrankkorpus und Türen in Mehrschichtbauweise
- Außenverkleidung: Pulverbeschichtetes Stahlblech
- Wandaufbau: Mehrschichtbauweise
- Innenflächen: Lichtgrau beschichtete Dekorplatten
- Sicherheitstechnische Elemente zur Schließung der Lüftungskappen im Brandfall: Messing, Federstahl (1.410)

4.2 Erdungsmöglichkeiten

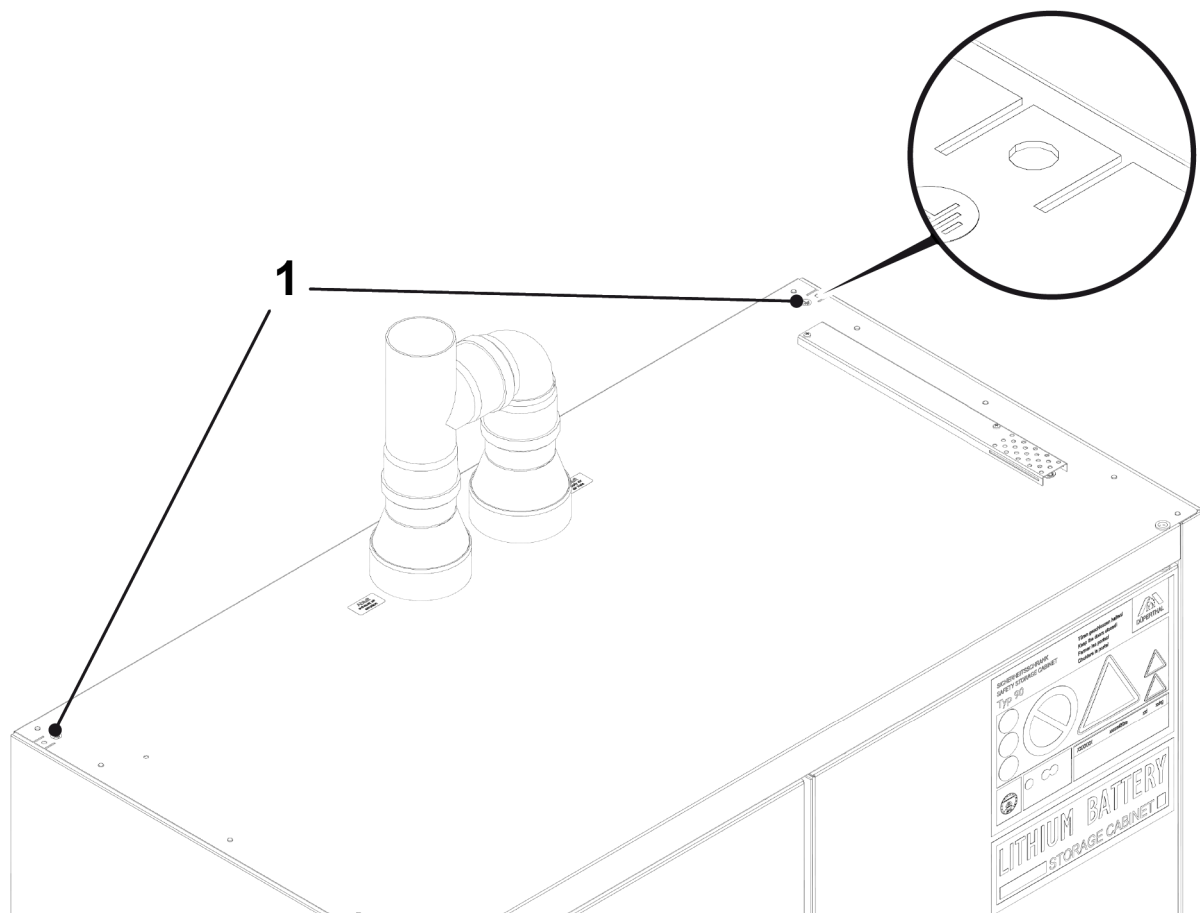


Abb. 5: Erdungsmöglichkeiten

1 Potentialausgleichslasche am Schrankdach

Die Erdung des Sicherheitsschranks vermeidet Zündgefahren.

Die Innenausstattung ist untereinander leitend mit einer Potentialausgleichslasche oder einer Potentialausgleichsschraube am Schrankdach außen verbunden.

4.3 Abluftanschluss

Die Abluftanschlüsse können an ein Abluftrohr angeschlossen werden, das an ungefährdeter Stelle ins Freie führt. Dafür befinden sich auf der Schrankdecke des Sicherheitsschranks die Abluftöffnung.

Abluftanschluss NW 110 mm mit Reduzierstück NW 75 mm zur Adaption an ein Abluftrohr möglich.

Durch die Anordnung der Abluftöffnungen im Schrank wird die Entlüftung direkt oberhalb der Bodenauffangwanne und in jeder Schrankebene wirksam.

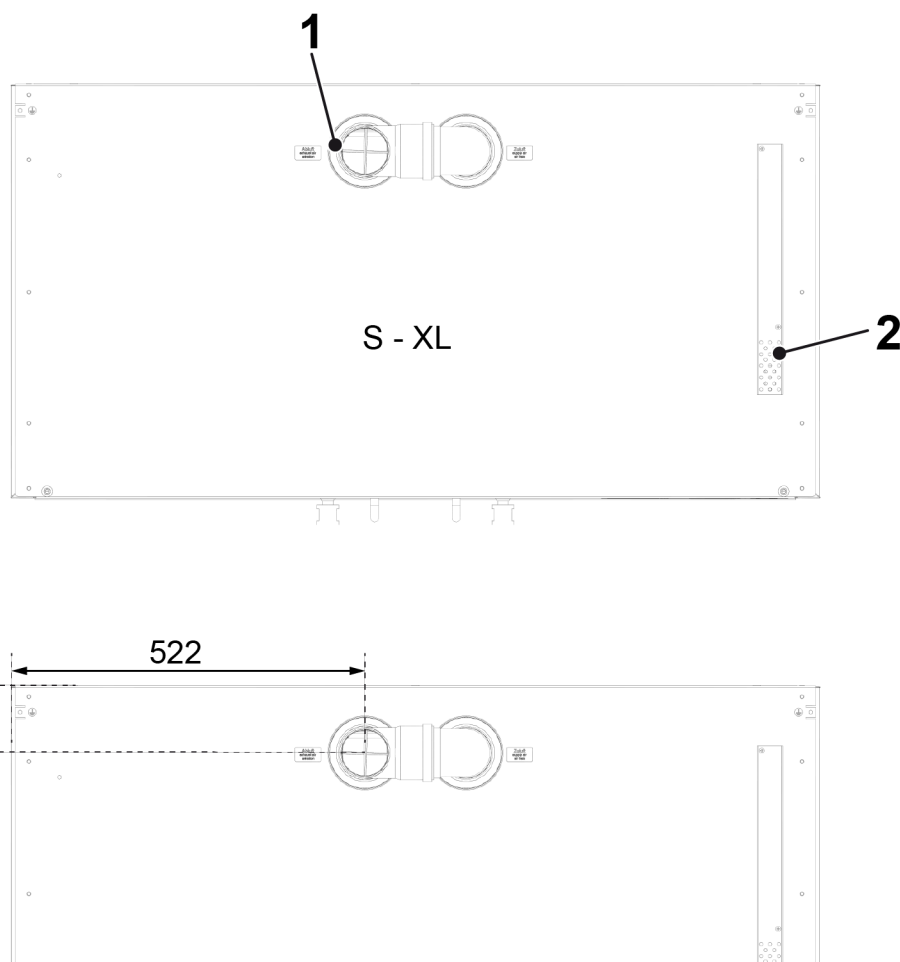


Abb. 6: Abluftsystem (Ansicht von oben)

- 1 Abluftanschluss
- 2 Thermoelement

4.4 Türen

Im Normalfall ist die Flügeltür des Sicherheitsschranks zur Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus dauerhaft verriegelt,  Kapitel 7.1 „Sicherheitsschrank öffnen“ auf Seite 35.

Die Tür ist über den integrierten Schließzylinder abschließbar. Die Schlüsselnummer ist auf dem Schließzylinder sowie auf den mitgelieferten Schlüsseln aufgeprägt, z. B. A007. Die Schließungen können nachträglich den Erfordernissen des Betreibers angepasst werden.

4.5 Sicherheitstechnik

4.5.1 Türschließung im Brandfall

Bei einer Raumtemperatur von ca. 50°C werden offen stehende Türen durch die Sicherheitstechnik geschlossen.

Im Falle eines Brandes innerhalb des Sicherheitsschranks werden die Türen in geschlossener Stellung zusätzlich verriegelt und können nicht mehr am Türgriff geöffnet werden (Backdraft-Verriegelung).

4.5.2 Schließung der Lüftungsklappen im Brandfall

Der Sicherheitsschrank ist mit einer optischen Kontrolle der Zu- und Abluftöffnungen ausgestattet. Oberhalb der Zwischendecke kennzeichnen Kontrollausschnitte die Stellung des Verschlussmechanismus der Abluftöffnungen.

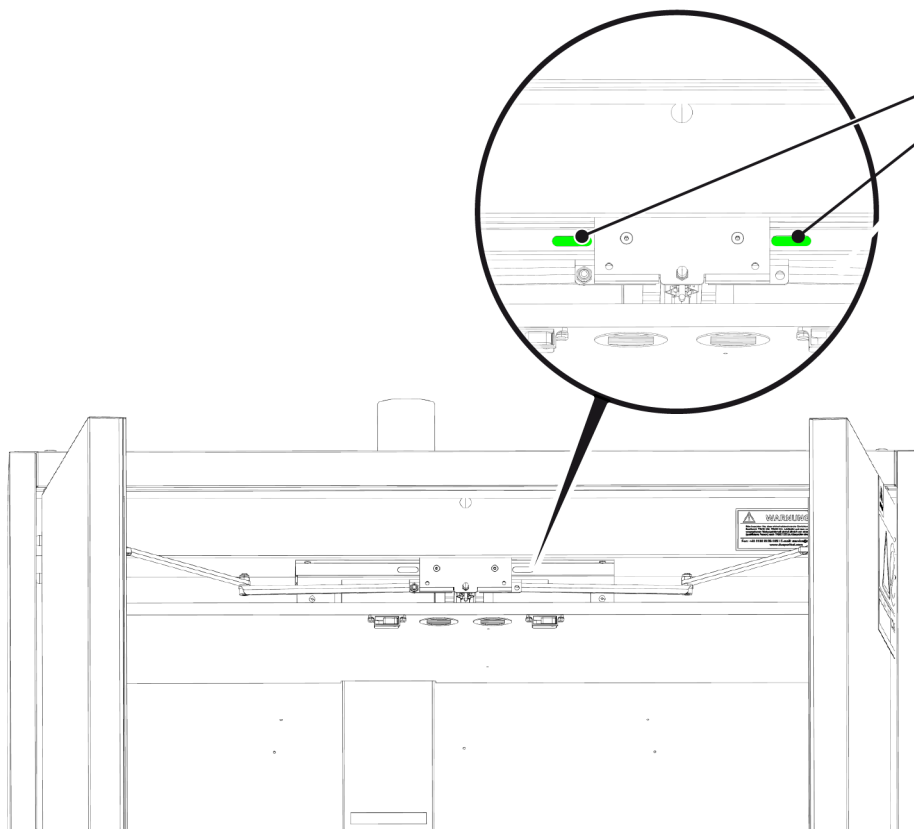


Abb. 7: Geöffnete Abluftöffnungen

1 Grüne Kontrollausschnitte der geöffneten Abluftöffnungen

Bei einer Raumtemperatur von 70°C wird der Verschlussmechanismus durch die Sicherheitstechnik geschlossen. Die Kontrollausschnitte werden Rot.

4.6 Innenausstattung

BATTERY station Modelle sind mit mehreren gleichmäßig verteilten Lagerebenen zur Lagerung und mit Steckdosen zum Laden von Lithium-Ionen-Akkus ausgestattet.

4.6.1 Lagerebene

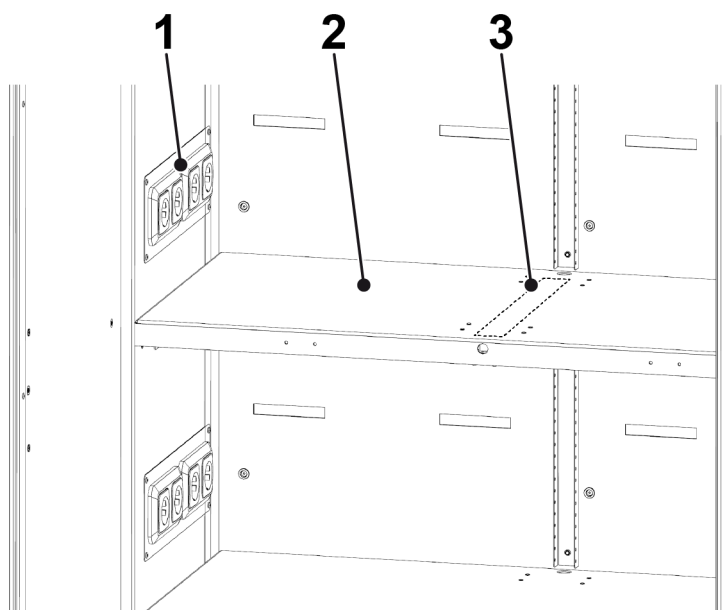


Abb. 8: Lagerebene

- 1 Integrierte Steckdose
- 2 Lagerebene
- 3 Thermoelement

Der Sicherheitsschrank enthält gleichmäßig über die Schrankinnenhöhe verteilte Lagerebenen.

Die Lagerebenen sind werkseitig fest montiert.

Ein nachträglicher Umbau ist nur durch DÜPERTHAL-Servicetechniker möglich.

Lagerebenen können zusätzlich in einzelne Lagerbereiche nebeneinander oder übereinander aufgeteilt sein.

Jede Lagerebene ist mit einem temperaturabhängig auslösenden Thermoelement (50°C) ausgestattet, um die geöffneten Türen zu schließen und die Backdraft-Verriegelung zu aktivieren.

Pro Lagerbereich sind 4 integrierte Steckdosen vorhanden.

4.6.2 Integrierte Steckdosen

Für die Sicherheitsschränke der BATTERY station stehen über die integrierte Spannungsversorgung Steckdosen zum Laden von Akkumulatoren zur Verfügung. Die Anzahl der Steckdosen variiert je nach Größe und Bauart des Sicherheitsschranks.

	ohne Mitteltrennwand	mit Mitteltrennwand
S	8	-
XS	8	16
M	16	-
L	16	32
XL	16	32

4.6.3 Bodenauffangwanne

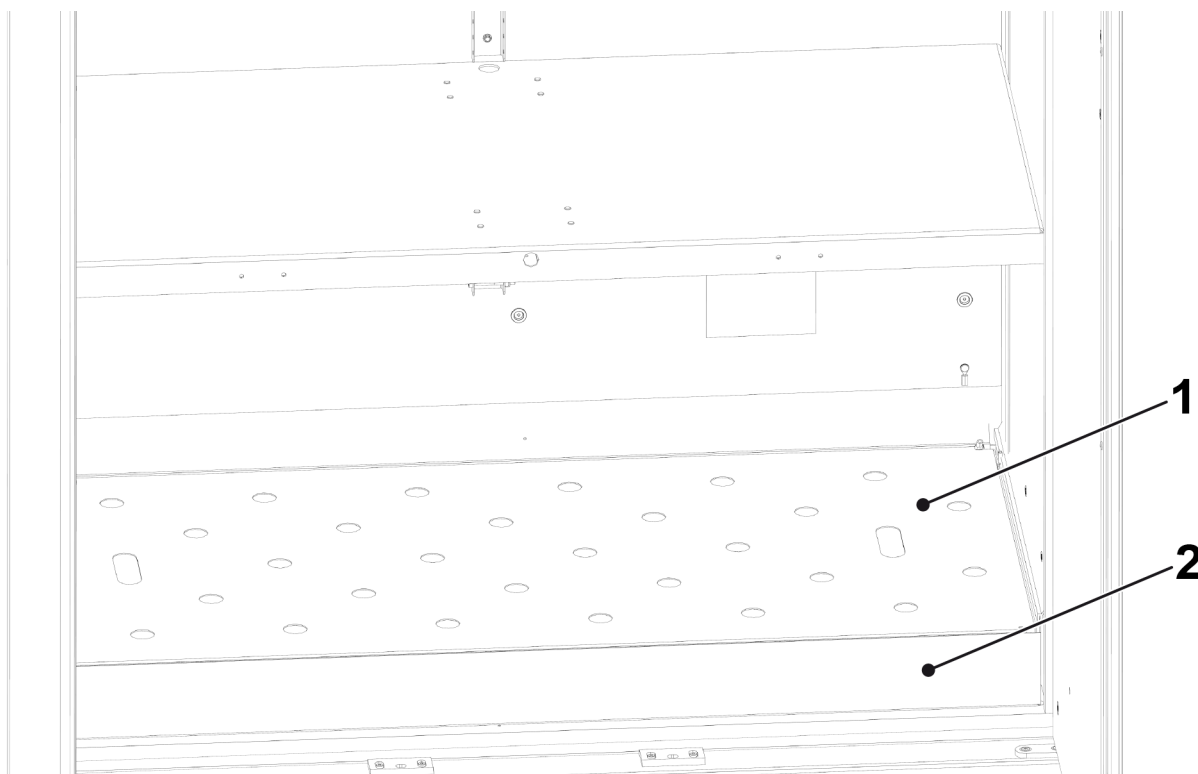


Abb. 9: Bodenauffangwanne mit Ablage

- 1 Gelochte Ablage
- 2 Bodenauffangwanne

Die Bodenauffangwanne im Bodenbereich des Sicherheitsschranks hat die Funktion, im Schrankinneren auslaufende Flüssigkeiten aufzufangen. Die in der Bodenauffangwanne integrierte, gelochte Ablage stellt die unterste Lagerebene dar.

4.7 Rohrdurchführung (optional)

Optional sind für den Sicherheitsschrank mit der Klassifizierung Typ 90 geprüfte Durchführungen erhältlich. Die Durchführungen sind von außen an den Sicherheitsschränken anzubringen und können mit Bohrungen versehen werden. Hierfür die separate Betriebsanleitung für Rohrdurchführungen beachten.

Ein fachgerechter Einsatz hat keinerlei Beeinträchtigung auf die Feuerwiderstandsfähigkeit. Nicht benutzte, offene Bohrungen in den Rohrdurchführungen müssen verschlossen werden.

! HINWEIS!

Nachträglicher Anbau von Rohrdurchführungen

Unsachgemäßer Anbau an falscher Stelle kann zu Schäden am Sicherheitsschrank führen.

- Anbau nur an den freigegebenen Flächen (siehe zusätzliche Betriebsanleitung für Rohrdurchführungen).
- Bohrungen nur nach definierten Durchbruchquerschnitten (siehe separate Anbauanleitung zum Schranktyp).

! HINWEIS!**Verlegung und Benutzung von Rohrdurchführungen**

Eine Verlegung und Benutzung von Rohrleitungen, Kabeln und Schläuchen liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden und Ausfall der Sicherheitstechnik am Sicherheitsschrank führen.

- Gesonderte Gefährdungsbetrachtung des Gesamtaufbaus durchführen.

4.8 Auflastadapter

Der Sicherheitsschrank mit der Klassifizierung Typ 90 ist mit einem geprüften Auflastadapter ausgestattet. Der Auflastadapter ist zum Tragen von Lasten auf dem Sicherheitsschrank zu verwenden. Ein fachgerechter Einsatz hat keinerlei Beeinträchtigung auf die Feuerwiderstandsfähigkeit. Hierfür die separate Betriebsanleitung des Auflastadapters beachten.

**WARNUNG!****Gegenstände auf der Schrankdecke**

Im Brandfall können Gegenstände auf der Schrankdecke die Funktion der Sicherheitstechnik beeinträchtigen.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Keine Gegenstände auf der Schrankdecke lagern.
- Auflastadapter verwenden.



Die Traglast des Schranks reduziert sich um die Auflast (siehe zusätzliche Betriebsanleitung für Auflastadapter).

4.9 Sicherungskasten

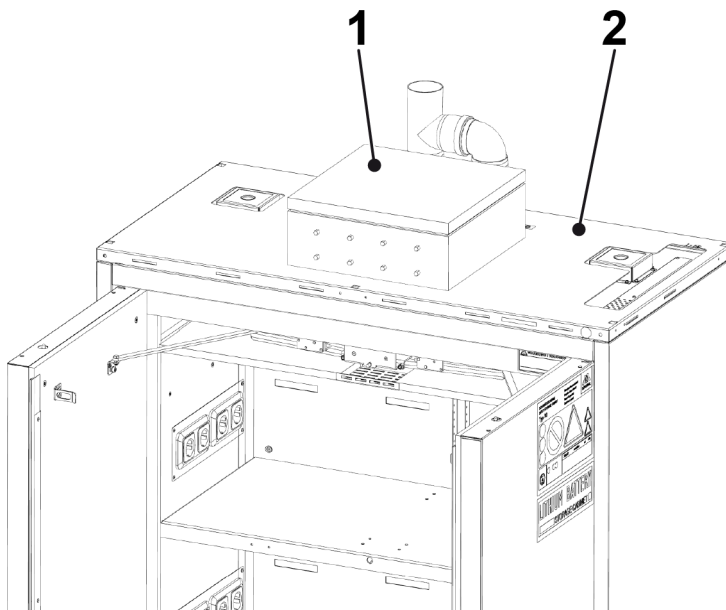


Abb. 10: Auflastadapter mit Sicherungskasten

- 1 Sicherungskasten
- 2 Auflastadapter

Die integrierten Steckdosen sind am Sicherungskasten angeschlossen. Bei einer Störung im Inneren des Schrankes werden die Steckdosen über die Sicherungen vom Stromnetz getrennt.

5 Transportieren

Der Sicherheitsschrank ist für den Transport verpackt und durch Transportsicherungen gegen Beschädigungen geschützt. Die Transportsicherungen sind vor jeglichem Transport wieder einzusetzen.



WARNUNG!

Quetschgefahr durch kippenden oder fallenden Sicherheitsschrank

Ein kippender oder fallender Sicherheitsschrank kann bei unachtsamen Transportieren zu lebensgefährlichen Quetschungen führen.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Transport nur mit zwei Personen durchführen.
- Sicherheitsschrank nur aufrecht und unbeladen transportieren.
- Sicherheitsschrank nur mit geeignetem Transportmittel unterfahren.

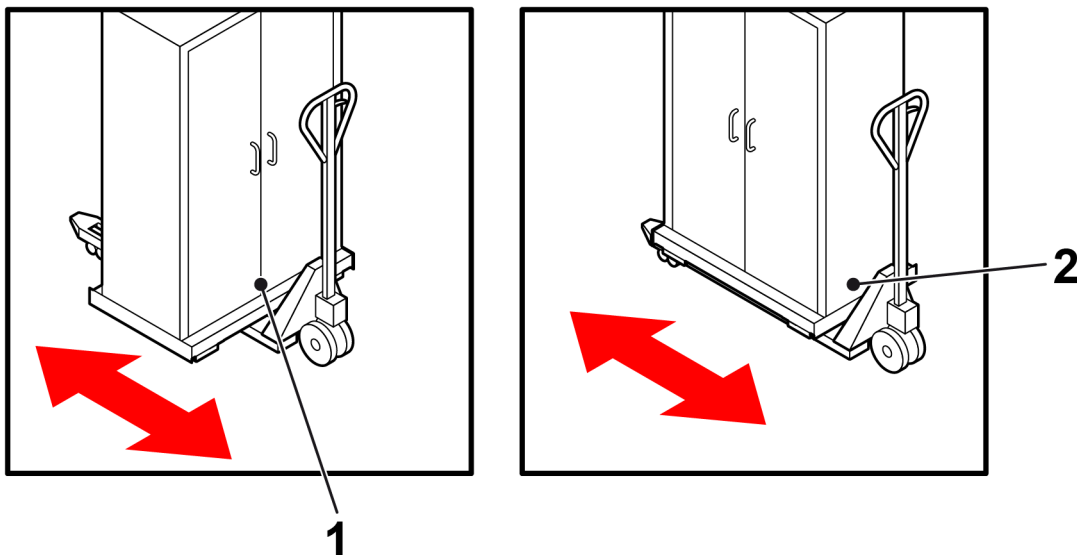


Abb. 11: Transport des Sicherheitsschranks

- 1 Aufnahme mittig von vorne
- 2 Aufnahme mittig von der Seite



HINWEIS!

Handhabung der Transportsicherungen

Unsachgemäße Handhabung führt zu Schäden an den Sicherheitstransportkufen und am Sicherheitsschrank.

- Transportsicherungen und Sicherheitstransportkufen erst am Aufstellort entfernen.
- Sicherheitstransportkufen nach dem Verbringen an den Aufstellort durch die beiliegenden Stellfüße ersetzen.

! HINWEIS!**Umlegen des Sicherheitsschranks beim Transport**

Schäden am Sicherheitsschrank durch unsachgemäße Handhabung.

- Sicherheitsschrank nur von der Seite oder Rückwand aufnehmen.
- Sicherheitsschrank nur mit speziellen und geeigneten Transportmitteln oder Hebezeugen aufnehmen.
- Sicherheitsschrank fest verzurrt und rutschfrei aufnehmen.
- Stellfüße während des Transports nicht beschädigen.

6 Aufstellen und in Betrieb nehmen



Sicherheitsschrank so aufstellen, dass die jährlichen Wartungstätigkeiten ohne Einschränkung möglich sind.

6.1 Anforderungen an den Aufstellort

Der Sicherheitsschrank ist zur Aufstellung in einem Gebäude zugelassen.

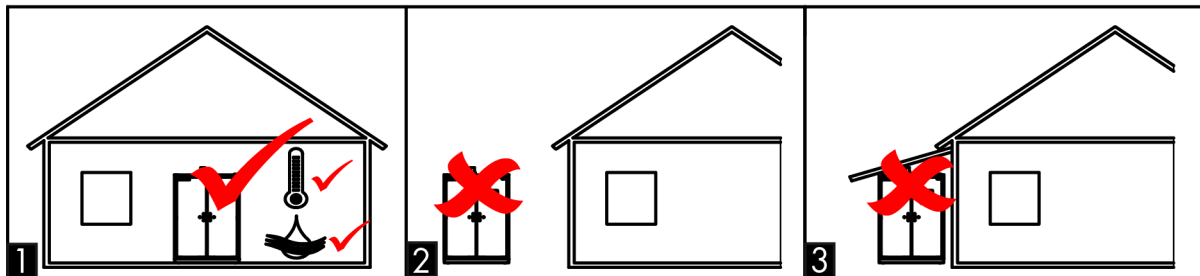


Abb. 12: Anforderungen an den Aufstellort

Für den Aufstellort berücksichtigen:

- Das Fundament muss das Gewicht des Sicherheitsschranks im vollbeladenen Zustand tragen können.
- Das Fundament muss waagrecht sein, um die einwandfreie Funktion des Sicherheitsschranks zu gewährleisten.
- Die Tragfähigkeit und Standfestigkeit des Fundamentes muss sowohl im Normalfall als auch im Falle eines Brandes gewährleistet sein.
- Sicherheitsschrank nicht im Bereich von Wärmequellen aufstellen.
- Sicherheitsschrank vor Feuchtigkeit schützen.
 - Bei einer relativen Luftfeuchte $>70\%$ ist die Verwendung in geschlossenen und beheizten Bauwerken für wenige Wochen pro Jahr erlaubt.
- Die Betriebstemperatur muss zwischen -5°C und $+40^{\circ}\text{C}$ liegen.

6.2 Stellfüße montieren

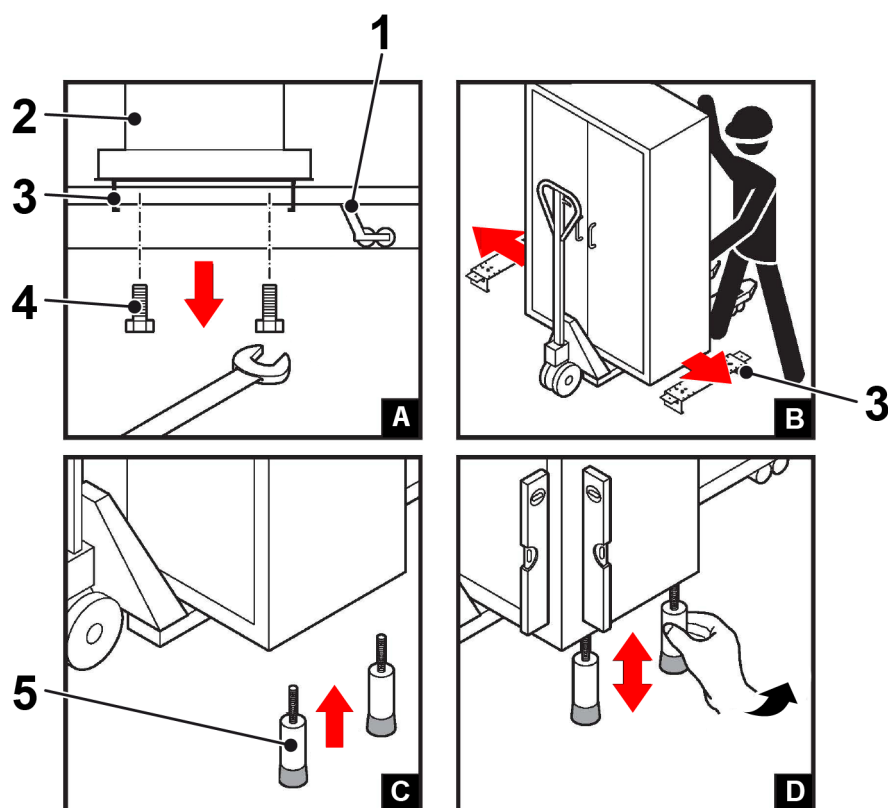


Abb. 13: Stellfüße montieren

- 1 Transportmittel für den Sicherheitsschrank
- 2 Sicherheitsschrank
- 3 Sicherheitstransportkufe
- 4 Befestigung der Sicherheitstransportkufe (4x Schraube SW 19 mm)
- 5 Stellfuß

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1. Schrank an die Verwendungsstelle bringen.
2. Verpackung entfernen.
3. Stellfüße vom Schrankdach nehmen.
4. Schrank anheben und die Schrauben der Sicherheitstransportkufen lösen (A).
⇒ Sicherheitstransportkufe kann entfernt werden (B).
5. Stellfüße von unten vollständig in den Schrankboden einschrauben (C-D).
6. Schrank positionieren und vorsichtig absetzen.

6.3 Sicherheitsschrank ausrichten



Die im Folgenden beschriebene Ausrichtung dient der Feinausrichtung. Grobe Bodenunebenheiten von mehr als 15 mm bauseitig beseitigen.

Standardmäßig sind lange Stellfüße in den Ecken des Bodenbereichs montiert. Diese dienen zum Ausrichten des Sicherheitsschranks.

Ausrichten mit Stellfüße

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1. ➤ Schrank mit geeignetem Hebezeug anheben.
2. ➤ Stellfüße von Hand herein- oder herausdrehen.
3. ➤ Sicherheitsschrank wieder absetzen.

Ausrichten ohne Stellfüße

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug:

- Geeignetes Werkzeug

Optional enthält der Sicherheitsschrank keine Stellfüße.

Der Sicherheitsschrank wird ohne Ausrichtelemente ausgeliefert. Eine Ausrichtung kann im Einzelfall notwendig sein.

1. ➤ Sicherheitsschrank leicht anheben.
2. ➤ Distanzplättchen aus Stahl oder Edelstahl unter den Sicherheitsschrank legen.
3. ➤ Sicherheitsschrank vorsichtig absetzen.

6.4 Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren



Bei einem nicht korrekt ausgerichteten Sicherheitsschrank fallen die Flügelüren im geöffneten Zustand selbstständig zu oder öffnen sich vollständig, → Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“ auf Seite 31.

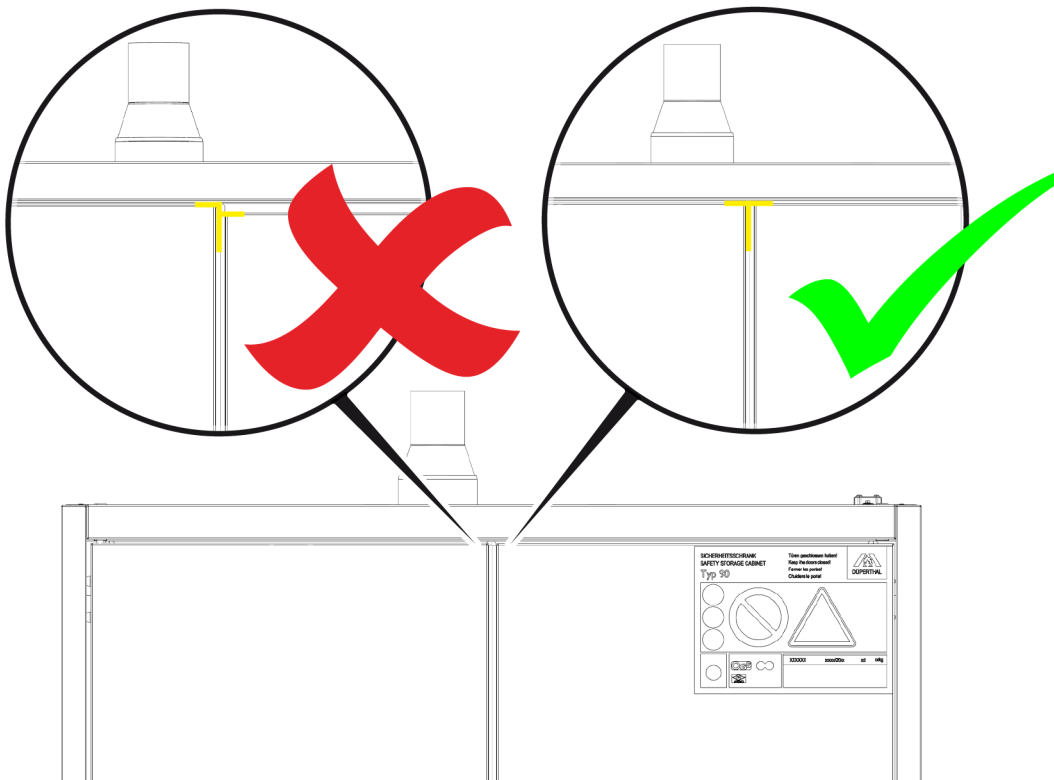


Abb. 14: Ausrichtung kontrollieren

Korrekte Ausrichtung des Sicherheitsschranks:

- Die Türfugen weisen bei geschlossenen Türen eine gleichmäßige Breite auf.
- Bei zwei Türen bilden Mittelspalt und Deckenspalt ein gleichmäßiges "T".

6.5 Sockelblende montieren

Die Stellfüße werden durch die Sockelblende abgedeckt und geschützt.

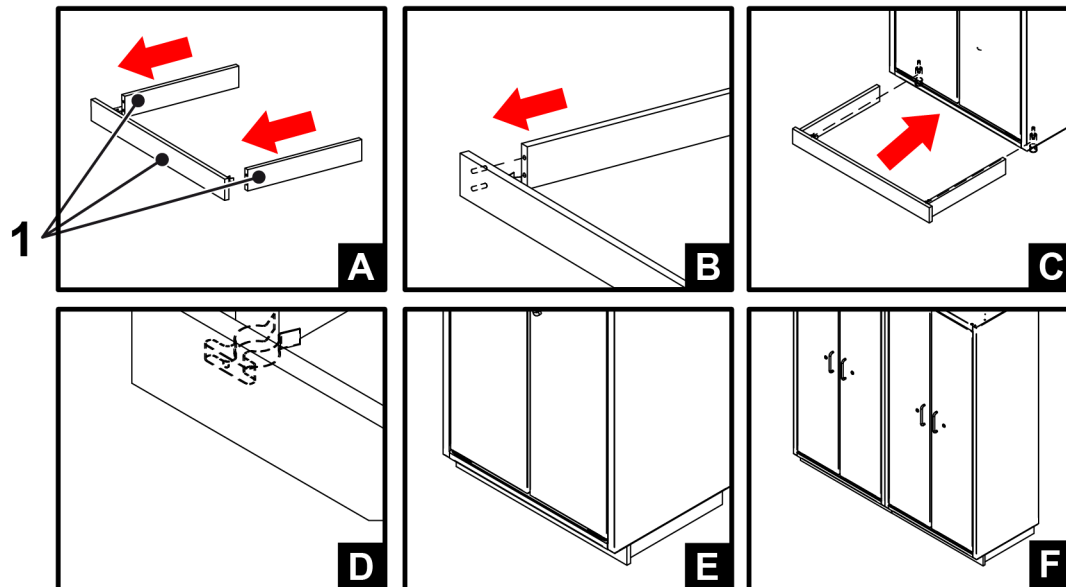


Abb. 15: Sockelblende montieren

1 Dreiteilige Sockelblende

Sockelblende montieren

Personal:

■ Technisches Fachpersonal

1. ➤ Seitenteile der Sockelblende an die Frontblende stecken (A-C).
2. ➤ Dreiteilige Sockelblende von vorne unter den Schrank schieben (D-F).
3. ➤ Dreiteilige Sockelblende mit der Federklammer an den vorderen Stellfüßen anstecken.

6.6 Sicherheitsschrank entlüften

WARNUNG!

Rauchgase und Brandrückstände

Im Brandfall können Rauchgase und Brandrückstände aus den Türspalten und Abluftöffnungen des Sicherheitsschranks austreten.

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Stromversorgung abschalten.
- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr-Personal öffnen lassen.
- Maßnahmen zur Dekontamination ergreifen.



Die Installation einer technischen Lüftung oder eines Anschluss an ein vorhandenen Entlüftungskanal muss durch ein qualifiziertes Unternehmen durchgeführt werden und ist kein Teil des DÜPERTHAL-Lieferprogramms.



Der Sicherheitsschrank kann ohne Anschluss an ein Entlüftungskanal betrieben werden.

6.6.1 Sicherheitsschrank mit Anschluss an einen Entlüftungskanal

Der Sicherheitsschrank kann mit Anschluss an einem Entlüftungskanal betrieben werden.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1.  Abluftleitung am Abluftstutzen anschließen.
2.  Rohrleitung mit einer Manschette am Abluftstutzen anschließen.

6.6.2 Sicherheitsschrank mit Anschluss an einem technischen Entlüftungssystem



Im Brandfall die technische Lüftung ausschalten, um unkontrollierten Sauerstoffeintrag in den Sicherheitsschrank zu verhindern.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1.  Abluftleitung am Abluftstutzen anschließen.
2.  Rohrleitung mit einer Manschette am Abluftstutzen anschließen.
3.  Nach Installation des Sicherheitsschranks den Anschluss an ein Entlüftungskanal mit Rauchröhrchen überprüfen.

6.7 Sicherheitsschrank erden

Der Schrank und das Spannungsversorgungssystem sind über den Schukostecker des Spannungsversorgungssystems mit der Erdung des Gebäudes verbunden.

7 Betrieb

7.1 Sicherheitsschrank öffnen

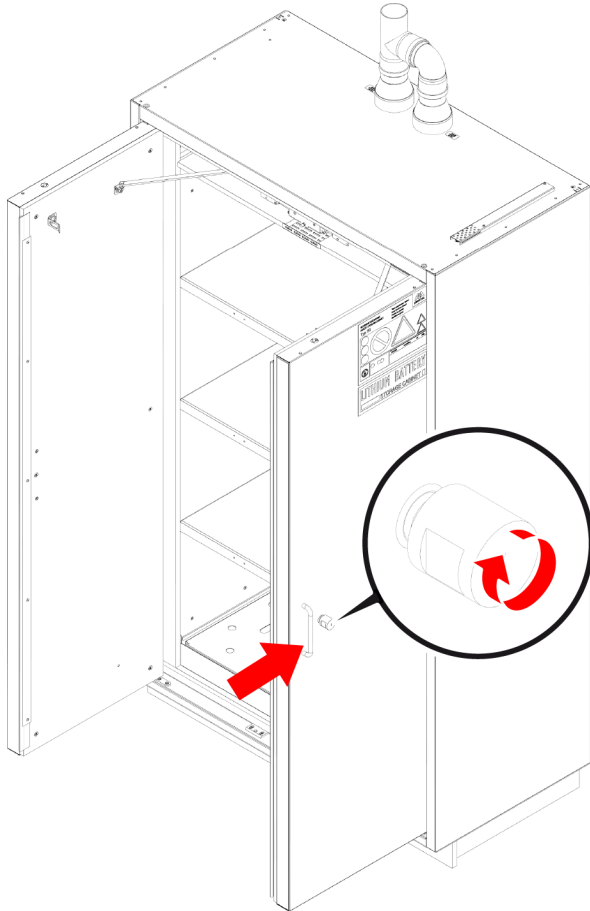


Abb. 16: Türbedienung mit Türgriff

WARNUNG!

Blockierte Türen

Türen, die durch Gegenstände offen gehalten werden, verhindern die Funktion der Sicherheitstechnik.

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen durch fehlenden Brandschutz sein.

- Nach jedem Arbeitsgang die Türen schließen.

Tür öffnen

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1. Die Dreholive neben dem Türgriff um 180° drehen und festhalten.
2. Den Sicherheitsschrank durch Ziehen am Türgriff der Flügeltür öffnen.
⇒ Die Flügeltür bleibt in jeder Position geöffnet.
3. Die Dreholive loslassen.

⇒ Die Flügeltür verriegelt automatisch.

Tür schließen

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Der Ein- bzw. Auslagerungsvorgang der Lithium-Ionen-Akkus ist abgeschlossen.

1. ➤ Die Tür am Türgriff vollständig schließen.
⇒ Die Tür verriegelt automatisch durch hörbares Einrasten.
2. ➤ Die Verriegelung durch Ziehen am Türgriff prüfen.



Bei einem nicht korrekt ausgerichteten Sicherheitsschrank fallen die Flügeltüren im geöffneten Zustand selbstständig zu oder öffnen sich vollständig.

7.2 Lagerebene

! HINWEIS!

Abdecken der Thermoelemente

Sachschäden durch Funktionsstörung der Sicherheitstechnik.

- Lithium-Ionen-Akkus so lagern, dass die Bereiche mit den temperaturabhängig auslösenden Thermoelementen unverdeckt bleiben.

7.3 Batterien im Sicherheitsschrank laden

! HINWEIS!

Laden von Lithium-Ionen-Akkus

Defekt an Lithium-Ionen-Akkus durch falsches Laden.

- Akkus nach Herstellervorgaben laden.
- Keine Mehrfachsteckdosen an die vorhandenen Steckdosen anschließen.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

1. ➤ Leere Lithium-Ionen-Akkus mit geeignetem Ladegerät an die Steckdose im Schrankinneren anschließen.
2. ➤ Lithium-Ionen-Akku gemäß den Herstellervorgaben laden.

7.4 Bodenauffangwanne kontrollieren und reinigen



WARNUNG!

Auslaufendes Elektrolyt

Kontakt mit ausgelaufenem Elektrolyt kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen oder schmerzhaften Hautreaktionen führen.

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Ausgelaufene Elektrolyte in der Bodenauffangwanne und im Schrankinneren sofort unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften aufnehmen und entsorgen.
- Defekte Akkus nach nationalen und lokalen Entsorgungsvorschriften entsorgen.



HINWEIS!

Bodenauffangwanne an Sicherheitsschrank mit Potentialverbindung anschließen

Sachbeschädigung am Sicherheitsschrank durch fehlende Potentialverbindung.

- Nach einer Demontage die Bodenauffangwanne wieder an die Potentialverbindung anschließen.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

➞ Sichtprüfung auf Fremdstoffe täglich durchführen.



Die Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus ohne die gelochte Ablage in der Bodenauffangwanne reduziert das im Baumuster definierte und geforderte Auffangvolumen.



Lithium-Ionen-Akkus so lagern, dass eine arbeitstägliche Sichtprüfung der Bodenauffangwanne auf Fremdstoffe möglich ist.

Bodenauffangwanne kontrollieren und reinigen

8 Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brandfall

Den Sicherheitsschrank nach einem Brandfall frühestens nach Ablauf von 24 Stunden, nur mit äußerster Vorsicht und nur durch fachkundiges Personal öffnen.

WARNUNG!

Rauchgase und Brandrückstände

Im Brandfall können Rauchgase und Brandrückstände aus den Türspalten und Abluftöffnungen des Sicherheitsschranks austreten.

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Stromversorgung abschalten.
- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr-Personal öffnen lassen.
- Maßnahmen zur Dekontamination ergreifen.

WARNUNG!

Beschädigter Sicherheitsschrank durch Feuer oder Löschmittel

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Durch Feuer oder Löschmittel beschädigte Sicherheitsschränke nicht verwenden.

WARNUNG!

Gefahr durch noch nicht havarierte Lithium-Ionen-Akkus

Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr-Personal öffnen lassen.



Den Sicherheitsschrank nach einer Havarie nicht mehr verwenden.

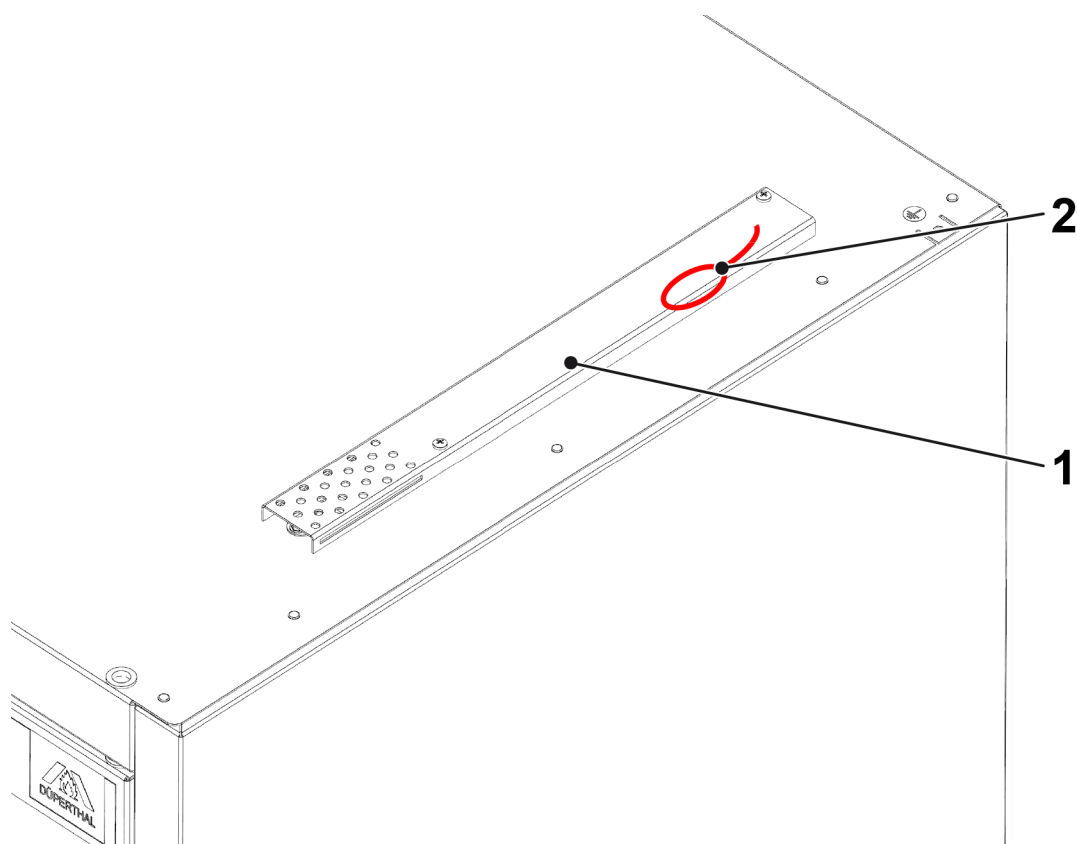


Abb. 17: Notentriegelung

- 1 Abdeckung
- 2 Schlaufe

Bedienen der Notentriegelung

Personal:

- Feuerwehr

1. ➤ Abdeckung abschrauben /demonstrieren.
2. ➤ Schlaufe bis zum Widerstand herausziehen.
⇒ Öffnet die zusätzliche Türverriegelung im Innern des Sicherheitsschranks.

9 Wartung

Den Sicherheitsschrank auf äußerlich erkennbare Schäden oder Mängel überprüfen.

Prüfungsrelevante Situationen:

- Nach dem Aufstellen.
- Vor der Inbetriebnahme.
- Nach Änderungen.
- Nach Wartungstätigkeiten.

Die Überprüfung des Sicherheitsschranks in den nachfolgend genannten Zeiträumen ebenfalls regelmäßig durchführen.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Täglich	Bodenauffangwanne und Lagerebenen ■ Gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften kontrollieren. ■ Ausgelaufenes Elektrolyt sofort aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.	Labor- und Lagerpersonal

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Monatlich	Türschließung ■ Tür öffnen und die Schließung prüfen.	Technisches Fachpersonal
	Technische Lüftung (wenn vorhanden) ■ Wirksamkeit der Lüftung mit einem Wollfaden oder einem Rauchröhrchen im Schrank vor dem Abluftkanal an den Lüftungsschlitzen prüfen. ■ Verschmutzungen an der Zuluftöffnung entfernen.	Technisches Fachpersonal
	Dichtungen ■ Den korrekten Sitz der Dichtungstreifen im Korpusrahmen und der Stirnseiten der Türen prüfen. ■ Bei sichtbaren Schäden die Dichtungstreifen sofort austauschen.	Technisches Fachpersonal
	Kennzeichnungen ■ Sicherheitskennzeichen am Sicherheitsschrank auf Vollständigkeit prüfen.	Technisches Fachpersonal

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Sicherheitsschrank ■ Mechanische und elektrische Prüfung des gesamten Sicherheitsschranks	DÜPERTHAL-Servicetechniker



Falls Störungen auftreten, dem technischen Kundendienst durch die Angabe der Schrankmodell-, Fertigungs- und Schlüsselnummer sowie Beschreibung der Störung helfen.



Sicherheitstechnische Einrichtungen gemäß BetrSichV und dem vom Hersteller vorgegebenen Wartungsintervall einmal jährlich von einer qualifizierten Person nach TRBS 1203 prüfen.

10 Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Türen schließen nicht.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	Sicherheitsschrank waagerecht aufstellen. <i>☞ Kapitel 6.4 „Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren“ auf Seite 32</i>	Technisches Fachpersonal
	Türen werden durch Gegenstände offengehalten.	Türen nicht mit Gegenständen verkeilen oder offenhalt.	Technisches Fachpersonal
	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt befüllt.	Darauf achten, dass Behältnisse im Sicherheitsschrank gleichmäßig verteilt sind.	Technisches Fachpersonal
Keine Absaugung vorhanden.	Lüftungskappen geschlossen, da Verschlussmechanismus ausgelöst.	Austausch des Verschlussmechanismus.	DÜPERTHAL-Servicetechniker
Türen sind schwergängig.	Schmutz oder Korrosion an beweglichen Teilen wie z.B. Scharnieren.	■ Rost entfernen. ■ Teile ölen. ■ Aggressive Stoffe aus dem Sicherheitsschrank auslagern. ■ Technischen Kundendienst benachrichtigen.	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Schließen wieder auf.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	■ Vordere Stellfüße etwas herausdrehen. ■ Sicherheitsschrank waagerecht ausrichten. <i>☞ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“ auf Seite 31</i>	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Öffnen wieder zu.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	■ Hintere Stellfüße etwas herausdrehen. ■ Sicherheitsschrank waagerecht ausrichten. <i>☞ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“ auf Seite 31</i>	Technisches Fachpersonal
Türen können nach dem Aufschließen nicht von Hand geöffnet werden.	Notverriegelung der Türen ausgelöst durch Havarie innerhalb des Sicherheitsschranks (Selbstentzündung eines Lithium-Ionen-Akkus).	Feuerwehr benachrichtigen um Verpuffung (Backdraft-Effekt) beim Öffnen zu vermeiden.	Feuerwehr
Akku lädt nicht.	Sicherung im Sicherungskasten durch Kurzschluss ausgelöst.	Sicherungen im Sicherungskasten prüfen und wieder einschalten. Grund der Überspannung (z. B. defekte Ladestation) beseitigen.	Technisches Fachpersonal
	Fehlerstromschutzschalter im Sicherungskasten ausgelöst.	Fehlerstromschutzschalter im Sicherungskasten prüfen und wieder einschalten. Grund des Fehlerstroms beseitigen.	Technisches Fachpersonal
Akku lädt nicht (bei optionalem Zubehör SmartControl 10T)	Überwachungseinheit meldet Störung (siehe Display des SmartControl 10T)	Angezeigte Störung beseitigen und quittieren.	Technisches Fachpersonal

11 Ersatzteile und Zubehör



Für die Sicherheitsschränke sind nur die Originalteile der Fa. DÜPERTHAL zu verwenden.

- Lagerböden
- Bodenauffangwanne
- PP-Einsatz
- Antirutschmatte aus Gummi
- Türgriff
- Lochblecheinsatz
- Sockelblenden
- Lüftungstutzen
- Ventilatoren
- Abluftüberwachungseinheiten
- Auflastadapter

12 Entsorgung



VORSICHT!

Demontage des Sicherheitsschranks

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontage des Sicherheitsschranks.

- Sicherheitsschrank nur vom technischen Fachpersonal demontieren lassen.

Der Sicherheitsschrank kann vom technischen Fachpersonal komplett demontiert werden.

Die einzelnen Materialfraktionen getrennt der Wiederverwertung zuführen.

Die nationalen und lokalen Entsorgungsvorschriften beachten.

Teile des Sicherheitsschranks bzw. den ganzen Schrank zum Schutz der Ressourcen nicht in den Sperr- oder Hausmüll geben.

13 Zertifikate

CE EG-Konformitätserklärung



Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir,

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstrasse 3, 63791 Karlstein,

dass die nachfolgend bezeichnete Maschine

Bezeichnung der Maschine: Sicherheitsschrank für Lagerung und Laden von Batterien und Akkumulatoren

Maschinenmodell: BATTERY station

Modellgröße: S, XS, M, L, XL

Maschinentyp: 69-HHBB67-xyz(ss)

Kennzeichen:

Modellgröße vs. Maschinentyp	S	XS	M	L	XL
Höhe HH	13	13	20	20	20
Breite BB	06	12	06	09	12
Farbgebung x	0, 4, 5, x				
Definition Ausstattung yz	70, yz	70, 72, yz	70, yz	70, 72, yz	70, 72, yz
Sonderkennzeichen (ss)	A, D, L, R, U, S, T (nur bei Bedarf)				

Bei Angabe von -xyz in der Kennzeichnung definiert die Auftragsnummer Farbgebung, Ausstattung, Sonderkennzeichen.

allen einschlägigen Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Benannte Stelle für Prüfung QS- System nach Anhang X:

TÜV SÜD Management Service GmbH
Ridlerstrasse 65, 80339 München

Zusätzlich entspricht die Maschine folgenden harmonisierten und nationalen Normen/
Spezifikationen:

Angewandte harmonisierte Normen: DIN EN ISO 12100:2011

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:
DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 16121:2017
DIN EN 16122:2012
DIN EN 31000:2017
DIN EN 61349-2:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:


(Unterschrift)
Frank Backhaus / CE-Beauftragter

Oerlinghausen, 26.07.2019
(Ort, Datum)


(Unterschrift)
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

Dokument: D00101499 Rev.: 00