BETRIEBSANLEITUNG /
OPERATING INSTRUCTION

BATTERY B station line
Sicherheitsschrank Typ 90 /
Safety storage cabinet Type 90

Für spätere Verwendung aufbewahren! / Keep for later use!

Gesamtinhaltsverzeichnis / Total table of content

DE BATTERY B station line - Sicherheitsschrank Typ 90

EN BATTERY B station line - Safety storage cabinet Type 90

FR BATTERY B station line - Armoire de sècuritè de Type 90

IT BATTERY B station line - Armadio di sicurezza Tipo 90

SP BATTERY B station line - Armario de seguridad tipo 90

NL BATTERY B station line - Veiligheidskast type 90

ORIGINAL DÜPERTHAL

BETRIEBSANLEITUNG

DÜPERTHAL®

BATTERY B station line
Sicherheitsschrank Typ 90

Für spätere Verwendung aufbewahren!

Die Betriebsanleitung kann zum Download unter info@dueperthal.com angefordert werden. Die deutsche Betriebsanleitung ist die Originalfassung. Alle weiteren Versionen stellen eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung dar.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen 5
1.1 Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung 5
1.2 Hinweise zum Lesen 5
1.3 Typenschild 6

2 Sicherheit 7
2.1 Funktion von Sicherheitshinweisen 7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.3 Fehlanwendungen 8
2.4 Verantwortung des Betreibers 8
2.5 Anforderungen an das Personal 9
2.6 Lagergut 10
2.7 Restrisiken 11
2.8 Gefahrenbereiche und deren Kennzeichnung 12
2.9 Sicherheitskennzeichen in den Lagerbereichen 13

3 Technische Daten 14
3.1 Übersicht und Außenabmessungen 14
3.2 Innenabmessungen 16
3.3 Spannungsversorgung (PSU) 18
3.3.1 Elektrische Daten externe Spannungsversorgung (System-Anschluss) 18
3.3.2 Elektrische Daten interne Spannungsversorgung (Ladevorgänge) 18
3.3.3 Potentialfreier Kontakt an PSU-Gehäuse (optional) 19
3.3.4 Externe Steckdosen an PSU-Gehäuse (optional) 19
3.3.5 Steckdosen Typen abweichend vom Standard (optional) 19
3.4 Druckabfall bei Entlüftung 20

4 Aufbau und Funktion 21
4.1 Bauweise 21
4.2 Türen 21
4.3 Sicherheitstechnik 22
4.3.1 Türschließung im Brandfall 22
4.3.2 Schließung der Lüftungsklappen im Brandfall 22
4.4 Innenausstattung 23
4.4.1 Lagerebene 23
4.4.2 Propagationsbereich / Lagerbereiche 24
4.4.3 Integrierte Steckdosen 25
4.4.4 Kabeldurchführungen (optional) 26
4.4.5 Bodenauffangwanne 27
4.5 Durchführung 28
4.6 Spannungsversorgungseinheit (PSU) 29
4.7 Zubehör (optional) 30
4.7.1 Variable Sockelausführungen 30
4.7.2 Rollensatz 31
4.8 Überwachungssysteme (optional) 32
4.8.1 Überwachungsparameter 32
4.8.2 Vorkonfigurierte Überwachungsoptionen 33
4.8.3 DÜPERTHAL connect Monitoringsysteme 34

5 Transport und Verpackung 35

6 Aufstellen und in Betrieb nehmen 36

6.1 Anforderung an den Aufstellort 36
6.2 Sicherheitsschrank ausrichten/ aufstellen 37
6.3 Montage und Bedienung Feststellschraube bei einem Rollensatz 39
6.4 Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren 40
6.5 Sicherheitsschrank entlüften / Sicherheitsschrank an ein Abluftsystem anschließen (optional) 41
6.5.1 Sicherheitsschrank mit Anschluss an einen Entlüftungskanal 41
6.5.2 Sicherheitsschrank mit Anschluss an ein technisches Entlüftungssystem 42
6.6 Sicherheitsschrank erden 42
6.7 Sicherheitsschrank an Strom anschließen 42
6.8 Potentialfreien Kontakt der PSU anschließen (optional) 43
6.9 externe Steckdosen an PSU-Gehäuse (optional) 43

7 Betrieb 44

7.1 Sicherheitsschrank öffnen und schließen 44
7.2 Batterien Ein- und Auslagern 45
7.3 Batterien im Sicherheitsschrank laden 46
7.4 Bodenauffangwanne und Lagerebenen kontrollieren und reinigen 47

8 Verhalten im Brandfall 48
9 Vorgehensweise nach einem Brandfall 49
10 Wartung 51
11 Störungen 53
12 Außerbetriebnahme 55
13 Ersatzteile und Zubehör 56
14 Entsorgung 57
15 Konformitätserklärung 58

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss immer bei dem zugehörigen Produkt aufbewahrt werden.

Die Betriebsanleitung muss allen Benutzern und dem technischen Fachpersonal zur Verfügung stehen.

Beim Weiterverkauf des Produktes muss diese Betriebsanleitung mit übergeben werden.

Nachträgliche Ergänzungen und Aktualisierungen vom Hersteller sind in die Betriebsanleitung zu übernehmen.

1.2 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
▪	Aufzählung

1.3 Typenschild

Das Typenschild ist außen an der Tür des Sicherheitsschranks angebracht.

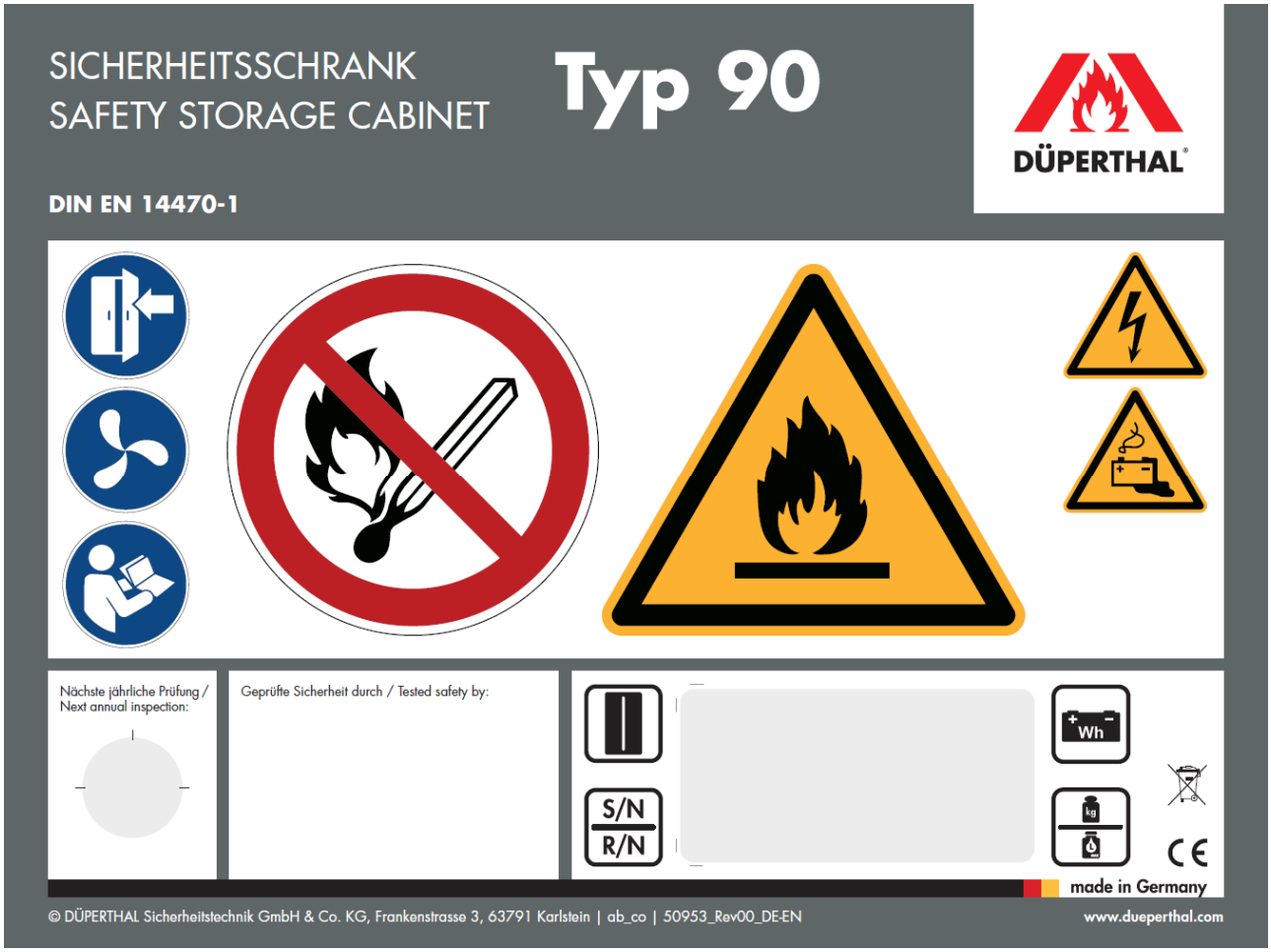


Abb. 1: Typenschild (kann variieren)

Modell

Maximale Energiespeicherkapazität

S/N: Seriennummer und Baujahr
R/N: Artikelnummer

Maximale Belastung pro Lagerboden
Maximales Volumen Einzelgebinde

Die Angaben zum Modell, der Seriennummer und Baujahr sowie die Artikelnummer befinden sich zusätzlich auf einem weiteren Schild, das innen an der Tür des Sicherheitsschranks angebracht ist.

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 Schaden am Sicherheitsschrank führen kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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.

2.3 Fehlanwendungen

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als Fehlanwendung.

DÜPERTHAL haftet nicht für Schäden, die aus Fehlanwendung entstehen.

Als Fehlanwendung gilt:

- Lagerung von Lebensmitteln im Sicherheitsschrank.
- Lagerung von Gefahrstoffen, wie Chemikalien, entzündbaren Flüssigkeiten oder Gasflaschen im Sicherheitsschrank.
- Aufstellung des Sicherheitsschrankes in der Nähe von Brandlasten.
- Verwendung der Steckdosen zum Betrieb anderer elektrischer Geräte, außer Ladegeräte für Lithium-Ionen-Akkus.
- Türen des Sicherheitsschrankes blockieren und durch Gegenstände offenhalten.
- Umbau und Veränderungen am Sicherheitsschrank und den elektrischen Komponenten ohne Wissen und Zustimmung der Firma DÜPERTHAL.
- Verwendung minderwertiger Ersatzteile.
- Überziehung der Wartungsintervalle.
- Überlasten des Sicherheitsschrank oder einzelner Lagerebenen.
- Überschreiten der maximal empfohlenen Energiespeicherkapazitäten.
- Überschreiten der maximalen Ladeleistung.

2.4 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- der Benutzer vor seinem ersten Einsatz am Sicherheitsschrank diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- dem Benutzer diese Betriebsanleitung jederzeit zur Verfügung steht.
- nur ein geschulter Benutzer Zugang zum Sicherheitsschrank hat und diesen bedient.
- der Benutzer im Umgang mit dem Lagergut geschult ist.
- für den Benutzer alle Tätigkeiten und persönliche Schutzausrüstung festgelegt sind.
- der Sicherheitsschrank nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- der Sicherheitsschrank entsprechend den Vorgaben der Betriebsanleitung gewartet wird.
- der Sicherheitsschrank den lokalen Richtlinien und Arbeitsschutzverordnungen entsprechend betrieben wird.
- alle Vorkehrungen getroffen werden, um Gefahren zu vermeiden, die vom Sicherheitsschrank ausgehen.

2.5 Anforderungen an das Personal

⚠ WARNUNG **Unbefugtes Personal!**

Personal, das die Anforderungen nicht erfüllt, kann zur Entwicklung von Gefahren im Umgang mit dem Sicherheitsschrank beitragen.

Tod oder schwere Verletzungen.

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

Tätigkeiten stellen Anforderungen an das Personal. Dabei weist diese Betriebsanleitung folgendem Personal Tätigkeiten zu:

- Benutzer
- Technisches Fachpersonal
- DÜPERTHAL-Servicetechniker

Benutzer

Der Sicherheitsschrank darf nur von Personen genutzt werden, welche die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Rechtlich vorgegebenes Mindestalter zum Umgang dem Lagergut am Aufstellort des Sicherheitsschranks.
- Rechtlich vorgegebene Gesundheitsanforderungen in Bezug auf das Lagergut und die zugewiesenen Tätigkeiten am Aufstellort des Sicherheitsschranks.
- Dokumentierte Einweisung in Funktion und Bedienung des Sicherheitsschranks, der Ladegeräte und der gelagerten Lithium-Ionen-Batterien.
- Dokumentierte Einweisung in das Verhalten im Falle eines Alarms, eines Feuers oder eines thermischen Durchgehens im Inneren des Sicherheitsschranks.
- Sicherheitsunterweisung im Umgang mit der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung und im direkten Bezug zu den auszuführenden Tätigkeiten.
- Grundwissen im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien und den damit verbundenen Risiken.

Technisches Fachpersonal

Das technische Fachpersonal erfüllt zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen

weitere Anforderungen:

- Am Aufstellort anerkannte tätigkeitsbezogene Berufsausbildung im technischen Bereich.
- Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Wartung, Reparatur und Instandhaltung.

DÜPERTHAL-Servicetechniker

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

2.6 Lagergut

⚠ WARNUNG **Beschädigte Lithium-Ionen-Batterien**

Beschädigte Lithium-Ionen-Batterien können thermisch durchgehen, explodieren oder gefährliche und explosionsfähige Gase freisetzen. Dadurch ausgelöste Brände und Explosionen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Vor der Lagerung oder dem Laden Lithium-Ionen-Batterien auf Beschädigungen oder abnormal hohe Temperaturen prüfen.
- Keine beschädigten, deformierten, oder abnormal heißen Lithium-Ionen-Batterien benutzen oder laden.

⚠ WARNUNG **Laden von Lithium-Ionen-Batterien mit ungeeigneten Ladegeräten**

Laden von Lithium-Ionen-Batterien mit ungeeigneten Ladegeräten kann ein thermisches Durchgehen verursachen oder die Batterie beschädigen. Dadurch ausgelöste Brände und Explosionen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Vor der Lagerung oder dem Laden von Lithium-Ionen-Batterien auf Beschädigungen oder abnormal hohe Temperaturen prüfen.
- Keine beschädigten, deformierten, oder abnormal heißen Lithium-Ionen-Batterien benutzen oder laden.

⚠ WARNUNG **Gefährliche elektrische Spannung**

Kontakt mit offenen Batterieleitungen oder Batteriepolen kann einen gefährlichen elektrischen Schlag verursachen.
Dies kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Keine offenen Leitungen oder Batteriepole direkt berühren.
- Mitgelieferte Polkappen für Batterien benutzen.

Lithium-Ionen-Batterien sind wiederaufladbare Batterien zur Energiebereitstellung in akkubetriebenen Werkzeugen, Fahrzeugen und anderen kabellosen elektrisch angetriebenen Geräten.

Für das Lagern, den Umgang und die Benutzung des Lagergutes sind die gültigen nationalen Regelungen und Vorschriften, wie z.B. die deutsche „TRBS“ oder die niederländische „PGS 37-2“ zu beachten.

Weiterhin ist die jeweilige Betriebsanleitung des Herstellers der Lithium-Ionen-Batterien und der zugehörigen Ladegeräte zu beachten.

2.7 Restrisiken

Bei der Nutzung des Sicherheitsschranks ergeben sich die nachfolgend dargestellten Restrisiken für den Nutzer.

⚠ WARNUNG **Rauchgase und Brandrückstände**

Beim Brand einer Lithium-Ionen-Batterie im Schrankinneren entstehen gefährliche Rauchgase und Brandrückstände.

Diese können beim Berühren oder Einatmen Tod oder schwere Verletzungen verursachen.

- Bei einem Brand im Schrankinneren den Gefahrenbereich unverzüglich verlassen.
- Den Schrank nach einem Brand nur unter äußerster Vorsicht und mit geeigneter Schutzausrüstung durch Feuerwehrfachpersonal öffnen lassen.
- Brandrückstände nur mit geeigneter Schutzausrüstung entfernen.

⚠ WARNUNG **Elektrische Spannung**

Das Berühren von beschädigten Kabeln, Steckern oder Steckdosen kann einen gefährlichen elektrischen Schlag verursachen.

Diese kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.

- Beschädigte elektrische Komponenten nicht mehr verwenden und durch Fachpersonal unverzüglich austauschen lassen.
- Beschädigte Komponenten durch Betätigen der jeweiligen Sicherung ausschalten oder Netzstecker ziehen.

2.8 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
- Seriennummer und Baujahr
- Angabe zum größten einzulagernden Volumen des Einzelgebindes
- Angaben 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

Tab. 3: Warnzeichen

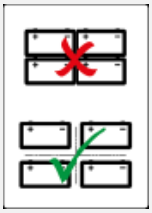
Zeichen	Bedeutung	Norm
	W012: Warnung vor elektrischer Spannung	DIN EN ISO 7010
	W021: Warnung vor feuergefährlichen Stoffen	DIN EN ISO 7010
	W026: Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien	DIN EN ISO 7010

Tab. 4: Gebotszeichen

Zeichen	Bedeutung	Norm
	M002: Anleitung beachten	DIN EN ISO 7010
	Türen geschlossen halten	Herstellervorgabe
	Anschluss Lüftungssystem: Es wird empfohlen den Sicherheitsschrank an ein Lüftungssystem anzuschließen.	Herstellervorgabe

2.9 Sicherheitskennzeichen in den Lagerbereichen

Tab. 5: Herstellerhinweise

Zeichen	Bedeutung	Norm
	Batterien nicht stapeln und dicht nebeneinander lagern.	Herstellervorgabe

3 Technische Daten

3.1 Übersicht und Außenabmessungen

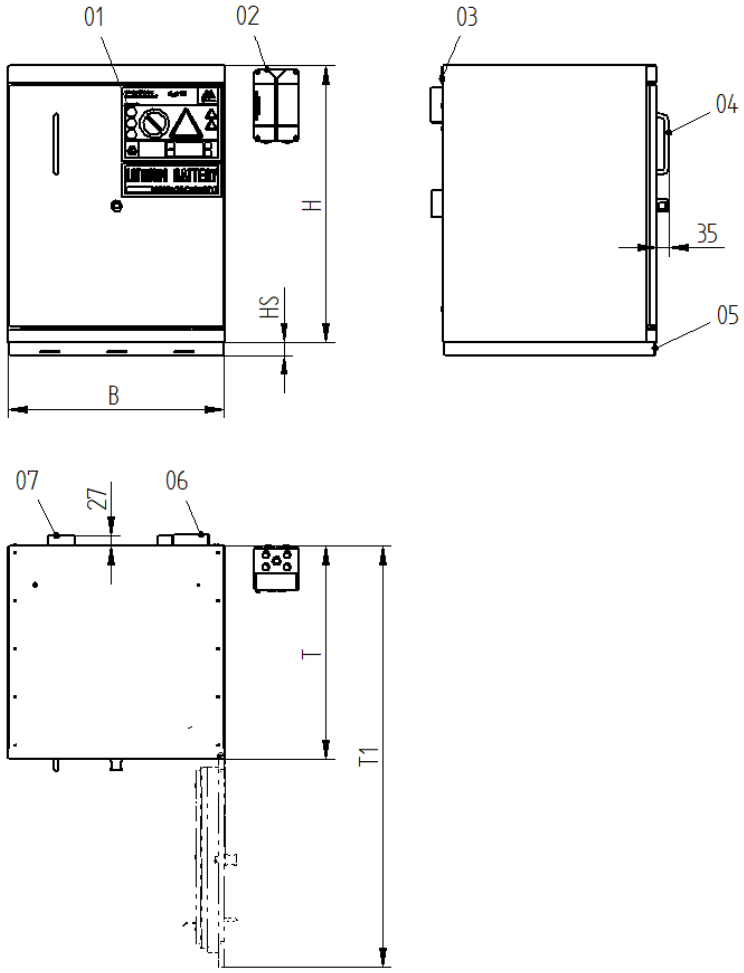


Abb. 2: Allgemeine Darstellung BATTERY B station Sicherheitsschrank

01	Typenschild	B	Breite
02	Spannungsversorgungseinheit (PSU)	H	Höhe
03	Potentialausgleichslasche	HS	Höhe Sockel
04	Griff	T	Tiefe
05	Sockel	T1	Tiefe bei geöffneten Türen
06	Rohrdurchführung		
07	Abluftanschluss		

Tab. 6: Außenabmessungen BATTERY B station

Bezeichnung	S
B (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
T (mm)	594
T1 (mm)	1170
Türen	1

*Standardsockelhöhe

3.2 Innenabmessungen

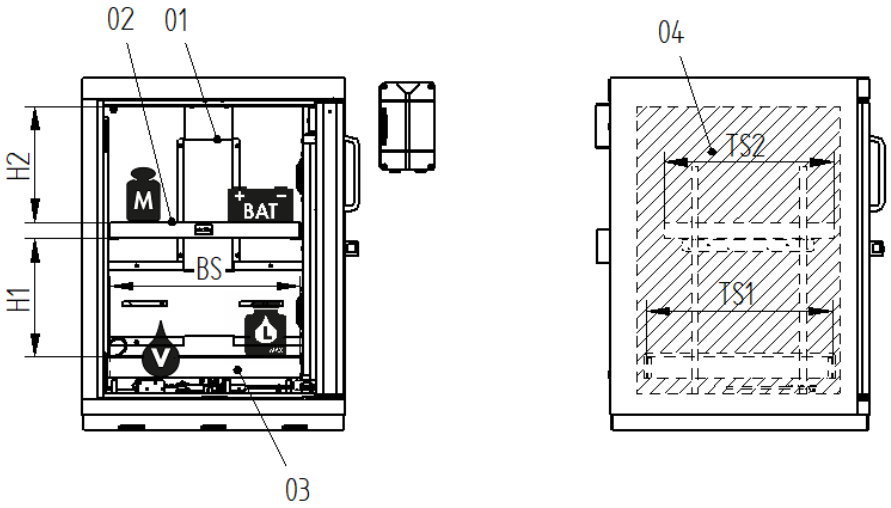


Abb. 3: Innenansicht BATTERY B station

01	Luftkanal	BS	Breite Stellfläche
02	Lagerboden	H1-H2	Einstellhöhe der Lagerebenen
03	Bodenauffangwanne mit Einsatz	L	Höchstvolumen des größten Einzelgebindes
04	Propagationsbereich (ProB)	M	Tragfähigkeit pro Stellfläche (gleichmäßig verteilt)
		TS	Tiefe Stellfläche
		V	Auffangvolumen
		BAT	Maximale Energiespeicherkapazität pro Schrank

Tab. 7: Technische Spezifikationen

Bezeichnung	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
BS (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
K* (Ah)	54
Anzahl Propagationsbereiche (ProB)*	1
BAT je ProB (kWh)	1
BAT je Schrank (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Leergewicht (kg)	145
Max. Zuladung (kg)	80
Max. Gesamtgewicht (kg)	225
Emissions-Schalldruckpegel L_p (dB)	<70

* Propagationsbereich s. Kapitel 4.4.2.

3.3 Spannungsversorgung (PSU)

3.3.1 Elektrische Daten externe Spannungsversorgung (System-Anschluss)

Tab. 8: Elektrische Daten zum Anschluss der Spannungsversorgung (230V/400V)

	Elektrische Daten	
Anschlussspannung (V)	230	400
Frequenz (Hz)	50/60	50/60
Anzahl Phasen	1	3
Steckertyp	16A CEE L+N+PE 6h	16A CEE 3L+N+PE 6h
Max. Abgabeleistung	3,68kW	11,04kW
Netzanschluss Kabellänge	ca. 3m	ca. 3m

3.3.2 Elektrische Daten interne Spannungsversorgung (Ladevorgänge)

Tab. 9: Technische und elektrische Daten der Spannungsversorgung

	Elektrische Daten
Spannung Steckdosen (V)	230
Frequenz (Hz)	50/60
Absicherung pro Lagerbereich (A)	10
Bemessungsisolationsspannung U_i (V)	3000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (V)	4000
Bemessungstoßstromfestigkeit I_{pk} (A)	1000
Aufstellort	in Innenräumen
Montageart	serienmäßig stationär, montiert auf Montageblech oder ausgestattet mit Magneten
Abmessungen* (PSU) (BxTxH in mm)	Typ I: 125 x 200 x 122
	Typ II: 315 x 300 x 155
	Typ III: 315 x 450 x 155
Schutzart (PSU Gehäuse)	IP65
Elektromagnetische Verträglichkeit	Klasse B
Schutz gegen mechanische Einwirkung	Gehäuse: IK 08 Steckdosen: IK 02
Verschmutzungsgrad	1
Steckdosen Typ	Typ C/E/F

* Abhängig von Steckdosenanzahl und Sensorik.

3.3.3 Potentialfreier Kontakt an PSU-Gehäuse (optional)

Zur Weiterleitung von Fehlermeldungen, z.B. an eine zentrale Stelle, steht ein potentialfreier Kontakt außen an der PSU zur Verfügung.

3.3.4 Externe Steckdosen an PSU-Gehäuse (optional)

Zum Anschließen von weiteren Verbrauchern, wie Lüftern oder Monitoringsystemen, kann die PSU mit externen Steckdosen ausgestattet werden. Externe Steckdosen zum Anschließen eines Lüfters werden im Falle eines Brandes im Schrank spannungsfrei geschaltet. Externe Steckdosen zum Anschließen eines Monitoringsystems sind dauerhaft spannungsversorgt.

Tab. 10: Anschlussdaten externe Steckdosen

Bezeichnung	Angaben
Anschlussspannung (V)	230
Frequenz (Hz)	50/60
Absicherung (A)	10
Steckdosen Typ	Typ F (CEE 7/3)

3.3.5 Steckdosen Typen abweichend vom Standard (optional)

Alternativ zu den internen Steckdosen nach Typ C/E/F stehen weitere Steckdosentypen zur Verfügung.

Tab. 11: Anschlussdaten interner Steckdosen anderen Typs

Bezeichnung	Angaben
Anschlussspannung (V)	230
Frequenz (Hz)	50/60
Absicherung (A)	10
Steckdosen Typ	Typ G (BS 1363, GB)
Steckdosen Typ	Typ E (CEE 7/5, FR)
Steckdosen Typ	Typ J (SN 441011, Typ 13, CH)

3.4 Druckabfall bei Entlüftung

Bei der technischen Entlüftung des Sicherheitsschranks mit einem Volumenstrom Q, entsteht am Abluftanschluss ein Druckabfall Δp.

Für einen 10-fachen Luftwechsel pro Stunde muss ein Volumenstrom Q nach nachfolgender Tabelle vorhanden sein:

Tab. 12: Druckabfall Δp bei 10-fachen Luftwechsel pro Stunde

Modell	**BATTERY B station**
Größe	**S**
Q (m³/h)	1,5
Δp (Pa) Abluftanschluss	<1
Δp (Pa) Schrankinneren	<1

Der Druckabfall Δp steigt mit zunehmenden Volumenstrom Q an. Der gemittelte, vom Volumenstrom abhängige, Druckabfall am Abluftanschluss ist im nachfolgenden Diagramm dargestellt.

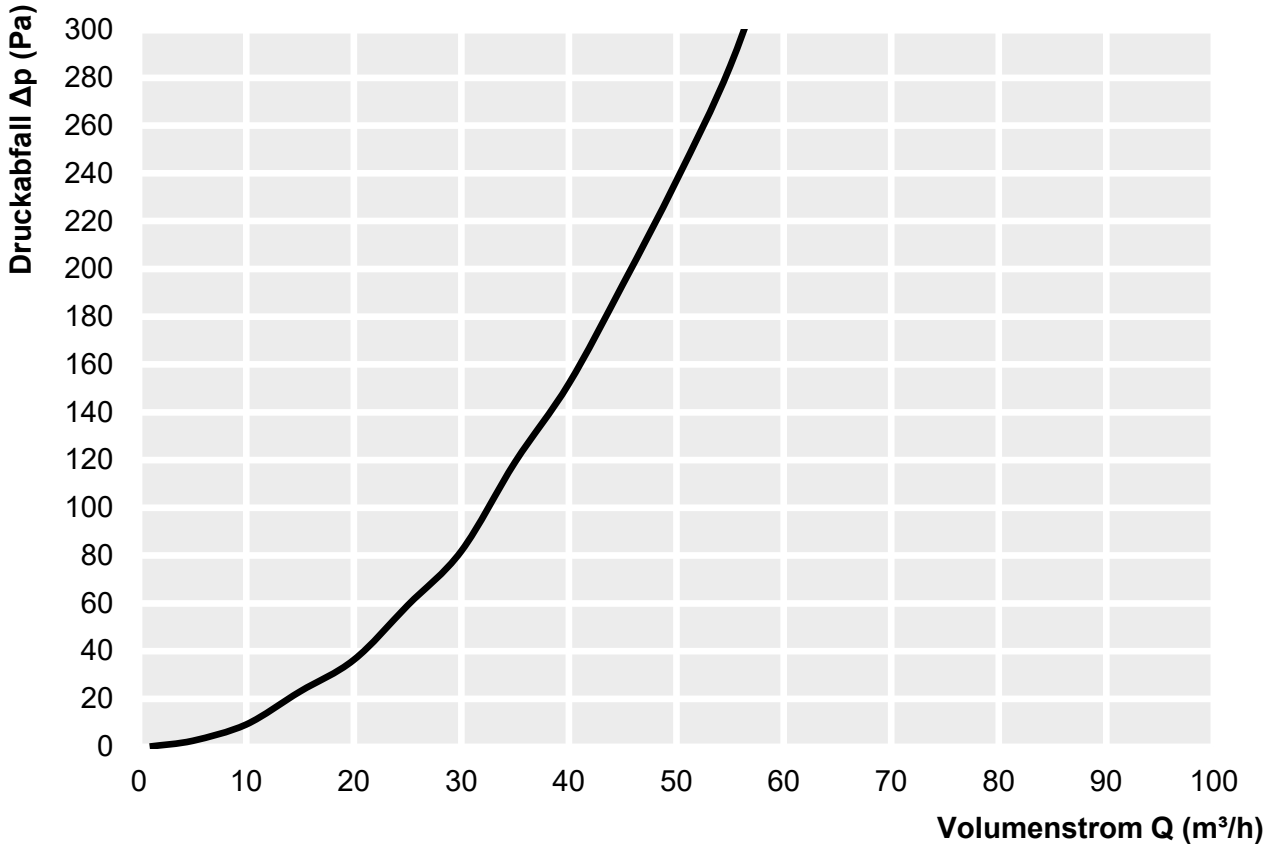


Abb. 4: gemittelter Druckabfall

4 Aufbau und Funktion

4.1 Bauweise

- Schrank in Mehrschichtbauweise
- Außenverkleidung: pulverbeschichtetes Stahlblech*
- Innenflächen: lichtgrau beschichtete Dekorplatte
- Sicherheitstechnische Elemente zur Schließung im Brandfall: Messing, Federstahl (1.410)

*Alternativ: Edelstahlblech in unterschiedlichen Qualitäten

4.2 Türen

Im Normalfall sind die Türen des Sicherheitsschrank zur Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien dauerhaft verriegelt. ↳ Kapitel 7.1: „Sicherheitsschrank öffnen/ Ein- und Auslagern“.

Die Tür ist über den integrierten Schließzylinder abschließbar. Die Schlüsselnummer ist auf dem integrierten Schließzylinder sowie auf den mitgelieferten Schlüsseln aufgeprägt, z.B. A003. Die Schließungen können nachträglich den Erfordernissen des Betreibers angepasst werden.

4.3 Sicherheitstechnik

4.3.1 Türschließung im Brandfall

Bei einer Raum- oder Schrankinnentemperatur von ca. 50°C werden offenstehende Türen durch die Sicherheitstechnik geschlossen.

Zusätzlich werden die Türen im Brandfall in geschlossener Stellung von innen verriegelt und können nicht mehr am Türgriff geöffnet werden (Backdraft-Verriegelung).

4.3.2 Schließung der Lüftungsklappen im Brandfall

Bei einer Temperatur von 70°C werden die Abluftöffnungen durch die, im Schrank installierten, Lüftungsklappen verschlossen.

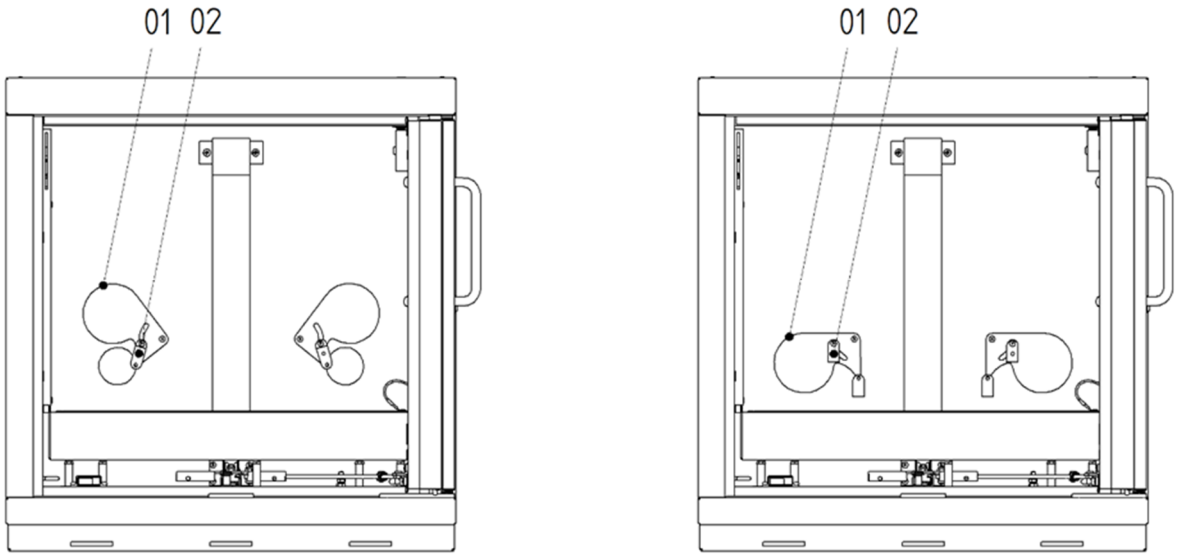


Abb. 5: Geöffnete Abluftöffnungen

01 Lüftungsklappe
02 Auslöseelement 70°C

Der Sicherheitsschrank ist mit zwei Lüftungsklappen ausgestattet.

Bei einer Temperatur von 70 °C werden die Zu- und Abluftkanäle durch die im Schrank installierten Lüftungsklappen verschlossen.

4.4 Innenausstattung

4.4.1 Lagerebene

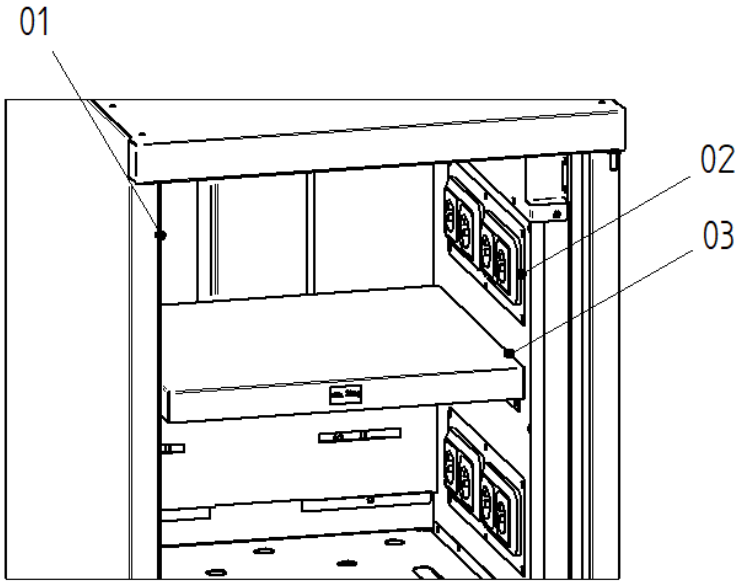


Abb. 6: Lagerebene

01	Thermoelement unter Abdeckung
02	Integrierte Steckdosen
03	Lagerebene

Der Sicherheitsschrank enthält eine mittig in Schrankhöhe platzierte Lagerebene.

Die Lagerebene ist werkseitig festmontiert.

Ein nachträglicher Umbau ist nur durch einen DÜPERTHAL Servicetechniker möglich.

Der Schrank ist mit einem temperaturabhängig auslösenden Thermoelement (ca. 50°C) ausgestattet, um die geöffnete Tür zu schließen und die Backdraft-Verriegelung zu aktivieren. Das Thermoelement ist links oben unterhalb einer Blechabdeckung auf der linken Schrankinnenseite eingebaut.

4.4.2 Propagationsbereich / Lagerbereiche

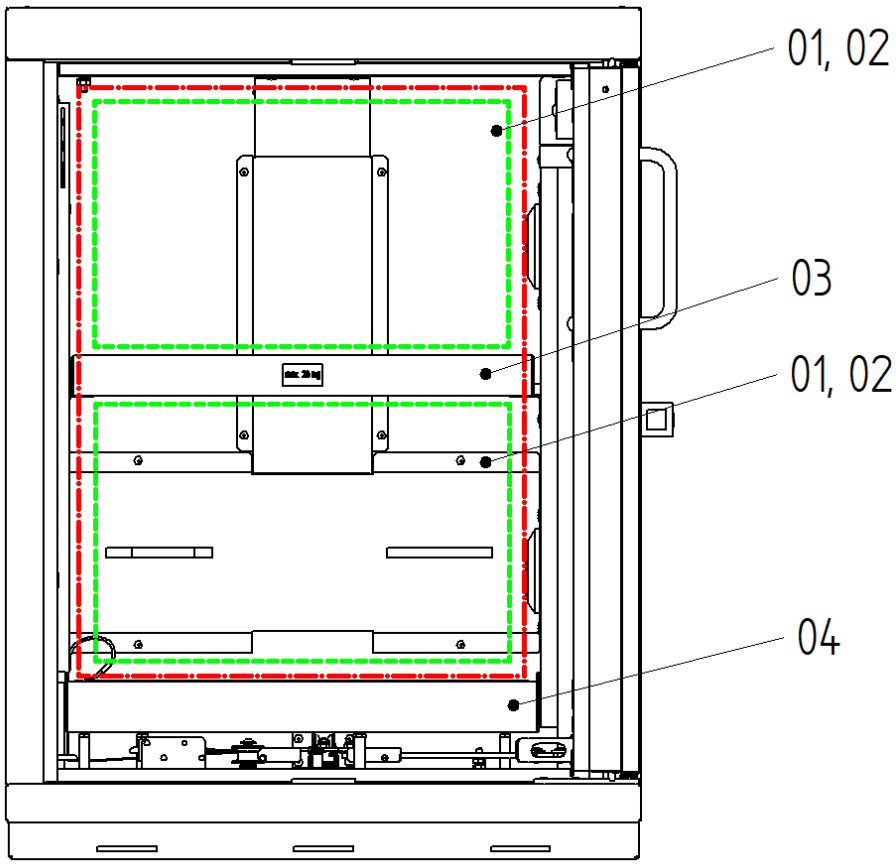


Abb. 7: Lagerbereiche/ Propagationsbereich

01	Lagerbereiche (grün umrandet, gestrichelt)
02	Propagationsbereich (rot umrandet, punktgestrichelt)
03	Lagerebene
04	Bodenauffangwanne mit Einsatz

Das Innere des Sicherheitsschranks ist mit einer Lagerebene (03) ausgestattet, die den Schrank horizontal in zwei Lagerbereiche (01/02) einteilt. Das gesamte Schrankinnere ist ein zusammenhängender Propagationsbereich (02).

In dem Propagationsbereich darf die Lagerung einer definierten Energiespeicherkapazität nicht überschritten werden. Der Sicherheitsschrank hat eine zulässige zu lagernde Gesamtenergiespeicherkapazität, ↳ Kapitel 3.2: „Innenabmessungen“.

4.4.3 Integrierte Steckdosen

Die BATTERY B station Sicherheitsschränke sind zum Laden von Lithium-Ionen-Batterien mit integrierten Steckdosen ausgestattet, ↳ Kapitel 3.3: „integrierte Spannungsversorgung PSU“. Je Lagerbereich stehen 4 Steckdosen zur Verfügung.

Tab. 13: Gesamtzahl Steckdosen je Modell

Modell	Anzahl Steckdosen
BATTERY B station S	8

4.4.4 Kabeldurchführungen (optional)

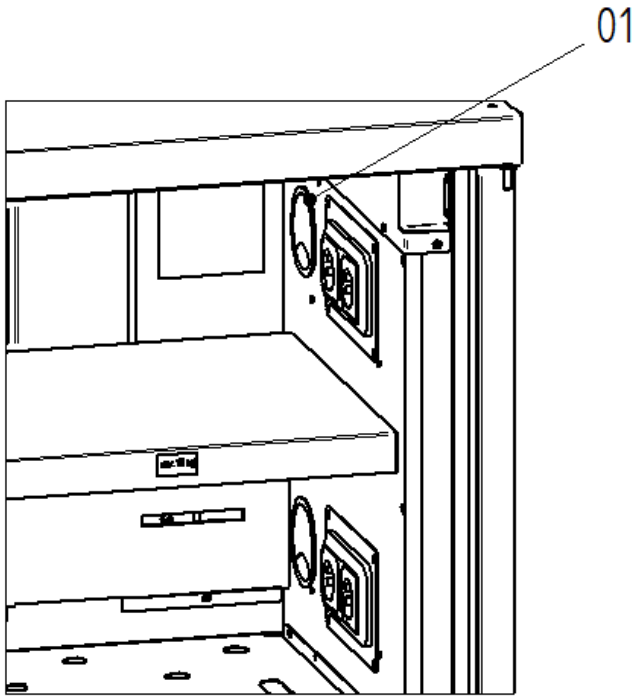


Abb. 8: Kabeldurchführung

01	Kabeldurchführungen für Ladegerätekabel

Für den Einbau von kundenspezifischen Ladegeräten können Kabeldurchführungen in die Schrankinnenseiten eingebaut werden. Die Anzahl der eingebauten Steckdosen verringert sich auf 2 je Lagerbereich.

⚠ WARNUNG **Gefährliche elektrische Spannung**

Das Berühren von spannungsführenden Teilen, Steckern oder Steckdosen kann einen gefährlichen elektrischen Schlag verursachen.

Diese kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.

- Vor der Installation von Kabeln für kundenspezifische Ladegeräte Sicherheitsschrank spannungsfrei schalten.
- Die Installation durch technisches Fachpersonal ausführen lassen.

4.4.5 Bodenauffangwanne

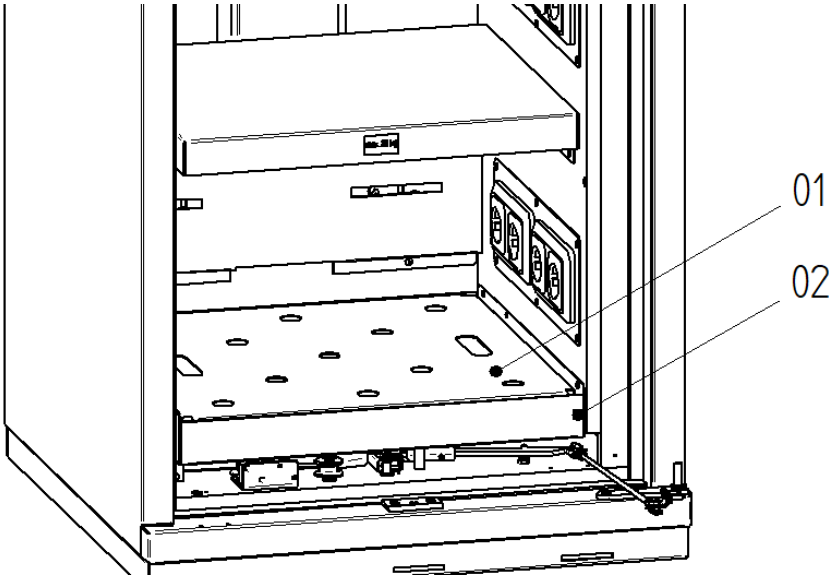


Abb. 9: Bodenauffangwanne mit Lochblecheinsatz

1 Bodenauffangwanne
2 Lochblecheinsatz

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

4.5 Durchführung

Auf der Rückwand der BATTERY B station Sicherheitsschränke ist eine geprüfte Durchführung, welche die Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt, angebracht. Durch die vorbereiteten Öffnungen in der Durchführung können Kabel von außen in den Sicherheitsschrank eingeführt werden.

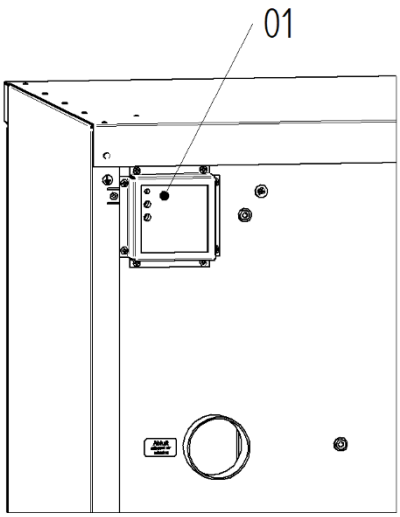


Abb. 10: Schrankrückwand mit Rohrdurchführung

01 Rohrdurchführung mit vorbereiteten Öffnungen

HINWEIS

Benutzung der Durchführung

Unsachgemäße Benutzung der Durchführung kann zu Schäden am Sicherheitsschrank oder den elektrischen Installationen führen.

HINWEIS

Erweiterung der Durchführungen

Das Anbringen weiterer Durchführungen oder das Einbringen weiterer Bohrungen in vorhandene Durchführungen ist keine bestimmungsgemäße Verwendung und führt zu fehlendem/eingeschränktem Brandschutz.

4.6 Spannungsversorgungseinheit (PSU)

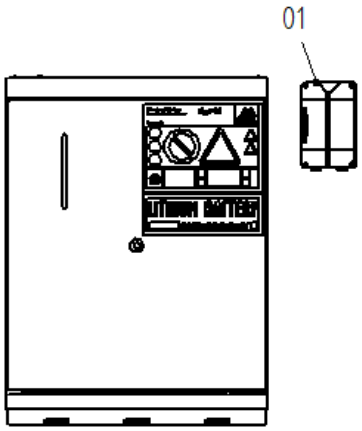


Abb. 11: BATTERY B station mit Spannungsversorgungseinheit

01 Spannungsversorgungseinheit (PSU)

Die integrierten Steckdosen sind mit der PSU verbunden. Bei einer Störung im Schrankinneren, z.B. einem Kurzschluss, werden die Steckdosen über die Sicherungselemente (Leitungsschutzschalter) der PSU vom Stromnetz getrennt.

Über Zugangsklappen auf der Oberseite des PSU-Gehäuses können die Sicherungselemente wieder aktiviert werden und die Steckdosen werden wieder mit Strom versorgt.

Serienmäßig ist die PSU mit Magneten ausgestattet. Optional kann die PSU mittels Montageplatte auch zur Wandmontage vorbereitet werden.

4.7 Zubehör (optional)

Optional können die DISPOSAL U pro und DISPOSAL B pro Sicherheitsschränke mit verschiedenen Ergänzungen ausgestattet sein.

4.7.1 Variable Sockelausführungen

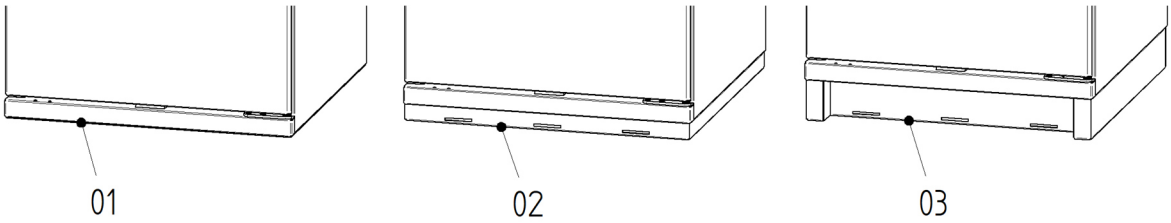


Abb. 12: Sockelausführungen

01 Außenboden

02 Klassischer Sockel

03 Toe-Kick-Sockel

Der Sicherheitsschrank wird standardmäßig mit einem klassischen Sockel mit einer Höhe von 35mm ausgestattet. Optional kann die Höhe und die Ausführung des Sockels variieren.

Je nach Ausführung des Sockels variiert die Gesamthöhe des Sicherheitsschranks.

Folgende Ausführungen sind möglich:

Außenboden

Hier ist kein Sockel vorhanden und der Sicherheitsschrank steht direkt auf einem Außenboden mit einer zusätzlichen Höhe von 3mm.

Klassischer Sockel

Der klassische Sockel ist in Breite und Tiefe an den Schrank angepasst und mit Lüftungsschlitzen an der Frontseite versehen.

Die Höhe kann zwischen 20mm bis 135mm variieren.

Toe-Kick-Sockel

Der Toe-Kick-Sockel ist in Breite und Tiefe an den Schrank angepasst. Die Frontseite ist um 50 mm nach hinten versetzt und mit Lüftungsschlitzen versehen. Dies ermöglicht eine ergonomische Standposition für Arbeiten am Tisch oder im Laborabzug.

Die Höhe kann zwischen 60mm bis 135mm variieren.

4.7.2 Rollensatz

Der Sicherheitsschrank kann optional mit einem Rollensatz ausgestattet werden. Dadurch lässt sich der Sicherheitsschrank einfach an seinen Standplatz schieben und kann auch für gelegentliche Reinigungs- oder Wartungsarbeiten herausgezogen werden.

Die Rollen sind nicht für den dauerhaft mobilen Einsatz des Sicherheitsschranks konzipiert.

Durch den Einbau des Rollensatzes vergrößert sich die Schrankhöhe um 8 mm.

HINWEIS **Beschädigte Böden**

Die Rollen können auf weichen Böden dauerhafte Spuren hinterlassen.

- Bodenbeschaffenheit beachten.

4.8 Überwachungssysteme (optional)

4.8.1 Überwachungsparameter

Es stehen verschiedene Überwachungssysteme für die BATTERY B station Sicherheitsschränke zur Verfügung. Folgende Parameter lassen sich, abhängig vom gewählten System, überwachen:

- Status Tür
- Rauchwarnmelder
- Temperatur im Schrank
- Temperatur in einzelnen Propagationsbereichen
- Status Abluft

4.8.2 Vorkonfigurierte Überwachungsoptionen

Zur Anzeige von Fehler- und Alarmsignalen sind die Sicherheitsschränke entweder mit einer mehrfarbigen Signalleuchte (Alarmierung erfolgt optisch und akustisch) ausgestattet oder die Meldungen werden über das DÜPERTHAL connect online Monitoring angezeigt.

Zusätzlich kann im Fehlerfall über potentialfreie Kontakte die PSU spannungsfrei geschaltet werden und/ oder eine Alarmmeldung an eine zentrale Stelle gegeben werden.

Für den genauen Funktionsumfang und die Bedienung, mitgelieferte Betriebsanleitung des jeweiligen Überwachungssystems beachten.

Tab. 14: Sensorik der vorkonfigurierten Überwachungsoptionen

Überwachungsoptionen	Temperaturstatus	Rauchwarnmelder	Tür-Status
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Sicherheitsschrank ohne Überwachungssystem

Tab. 15: Funktionsumfang der vorkonfigurierten Überwachungsoptionen

	Schalt-kontakt für Alarm an zentrale Stelle	Abschaltung PSU	Alarm-anzeige optisch	Alarm-anzeige akustisch	Alarm-anzeige online**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Sicherheitsschrank ohne Überwachungssystem
** Nur in Verbindung mit einem DÜPERTHAL connect Account

HINWEIS **Weiterleitung von Alarmmeldungen an eine zentrale Stelle**

Die Weiterleitung von Alarmmeldungen an eine zentrale, dauerhaft besetzte Stelle wird empfohlen.
Der direkte Anschluss an eine zentrale Stelle darf nur in Absprache mit dem Betreiber erfolgen.

Tab. 16: Anzeigen der Überwachungssysteme (Signalleuchte) im Normalbetrieb und Ereignisfall

Sensor	Ereignis	Alarmanzeige akustisch/ optisch	PSU	Alarm an zentrale Stelle	Warnung per DC*
Rauch-warn-melder	Nein	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Ja	Rot, Ton	Spannungs-frei	Aktiv	Inaktiv
Tür-Sensoren	Türen geschlossen	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Türen geöffnet	Gelb, Ton nach einstellbarem Zeitintervall	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
Tempera-tur-sensor**	Nein	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Ja	Rot, Ton	Spannungs-frei	Aktiv	Aktiv

* nur in Verbindung mit einem DÜPERTHAL connect Account.
** Signalleuchte optional verbaut, standardmäßig ist bei reiner Temperaturüberwachung keine Anzeige vorhanden.

HINWEIS

Spannungsversorgung der Überwachungssysteme

Um zu verhindern, dass die Überwachungssysteme im Falle eines Fehlers zusammen mit dem Ladeschrank abgeschaltet werden, müssen diese an einem separaten Stromanschluss (230V) angeschlossen werden.

4.8.3 DÜPERTHAL connect Monitoringsysteme

Abb. 13: Betriebsanleitung Vi Hub

Abb. 14: Betriebsanleitung Sensor Hub

Die Betriebsanleitungen des DÜPERTHAL connect Sensor Hubs und Vi Hubs können durch Scannen des jeweiligen QR-Codes geöffnet werden.

5 Transport und Verpackung

Der Sicherheitsschrank ist für den Transport verpackt und durch Transportsicherungen aus farbigem Kunststoff (weiß, gelb, rot) gegen Beschädigungen geschützt. Die Transportsicherungen sind vor jeglichem Transport wiedereinzusetzen.

Zum Transport kann der Sicherheitsschrank auf eine Transportpalette oder ein geeignetes Transportmittel gestellt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Sicherheitsschrank möglichst ruckfrei abgesetzt wird.

⚠ WARNUNG **Quetschgefahr durch kippenden Sicherheitsschrank!**

Ein kippender Sicherheitsschrank kann bei unachtsamem Transport zu lebensgefährlichen Quetschungen führen.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Transport nur mit mindestens zwei Personen durchführen.
- Sicherheitsschrank nur stehend und unbeladen transportieren.
- Sicherheitsschrank nur mit geeignetem Transportmittel transportieren.
- Sicherheitsschrank nur anheben, nachdem er gesichert wurde und keine Gefahr besteht, dass er umkippt oder verrutscht.

HINWEIS **Handhabung der Transportsicherungen**

Unsachgemäße Handhabung führt zu Schäden am Sicherheitsschrank.

- Transportpalette erst am Aufstellort entfernen.
- Transportsicherungen erst entfernen, nachdem der Sicherheitsschrank von der Palette genommen und sich an seinem Aufstellort befindet.

6 Aufstellen und in Betrieb nehmen

HINWEIS **Handhabung der Transportsicherungen**

Unsachgemäße Handhabung führt zu Schäden am Sicherheitsschrank.

- Transportsicherungen erst am Aufstellort entfernen.
- Transportsicherungen vor jedem anheben bzw. umsetzen wieder einsetzen.

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

6.1 Anforderung an den Aufstellort

Der Sicherheitsschrank ist zur Aufstellung in einem Gebäude zugelassen.

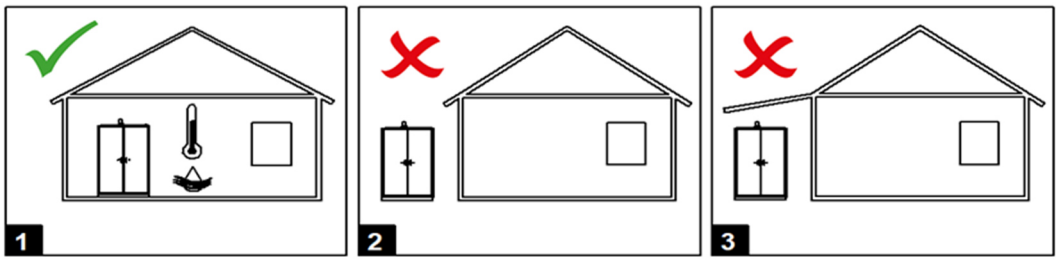


Abb. 15: Anforderungen an den Aufstellort

Für den Aufstellort berücksichtigen:

- Das Fundament muss das Gewicht des Sicherheitsschranks im vollbeladenen Zustand tragen können.
- Das Fundament muss waagerecht sein, um die einwandfreie Funktion des Sicherheitsschranks zu gewährleisten.
- Die Tragfähigkeit und Standfestigkeit des Fundamentes müssen sowohl im Normalfall als auch im Falle eines Brandes gewährleistet sein.
- Sicherheitsschrank nicht im Bereich von Wärmequellen aufstellen.
- Sicherheitsschrank nicht in unmittelbarer Nähe (Abstand ca. 1 m) zu leichtbrennbaren Materialien 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°C liegen.

6.2 Sicherheitsschrank ausrichten/ aufstellen

HINWEIS

Beschädigung des Sicherheitsschranks durch Wasser oder Reinigungsmittel

Eindringende oder unter den Schrank gelaufene Flüssigkeiten, z. B. Putzwasser, können den Sicherheitsschrank beschädigen.

- Sicherheitsschrank bauseits, z. B. mittels Fugenversiegelung, schützen.
- Böden so reinigen, dass keine Flüssigkeiten unter den Schrank laufen können.
- Größere Flüssigkeitsmengen direkt aufnehmen.

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

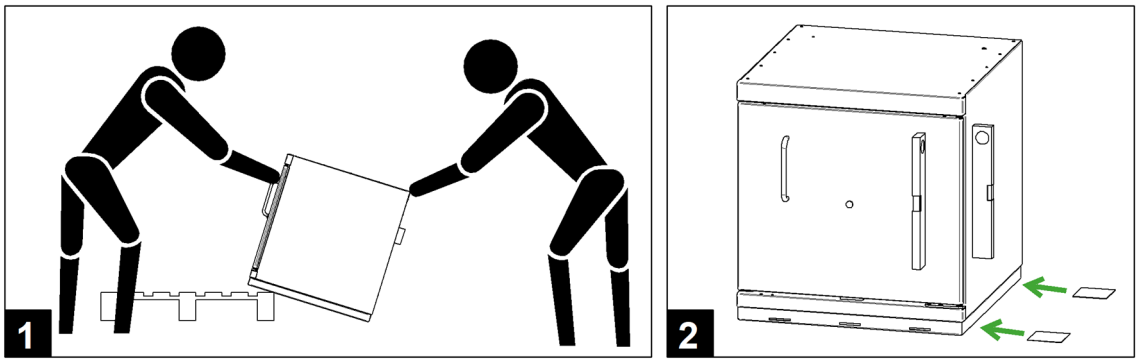


Abb. 16: Sicherheitsschrank aufstellen und ausrichten.

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

Sicherheitsschrank aufstellen und ausrichten:

Personal:

- Technisches Fachpersonal (2 bis 3 Personen)

Werkzeug:

- Geeignetes Werkzeug zum Anheben des Schranks

- ➔ Sicherheitsschrank am Aufstellort vorsichtig von der Palette heben und ruckfrei absetzten (Bild 1).
- ➔ Bei einem Sicherheitsschrank mit Rollensatz die Feststellschrauben montieren.
  ↳ Kapitel 6.3„Montage und Bedienung Feststellschraube bei einem Rollensatz“.
- ➔ Sicherheitsschrank vorsichtig zum Aufstellort schieben.
- ➔ Ausrichtung des Sicherheitsschranks mit der Wasserwage kontrollieren (Bild 2).
- ➔ Bei Bedarf den Sicherheitsschrank leicht anheben und durch Unterlegen von Distanzplättchen aus Metall den Sicherheitsschrank ausrichten (Bild 2).
- ➔ Sicherheitsschrank vorsichtig absetzen.
- ➔ Bei einem Sicherheitsschrank mit Rollensatz die Feststellschraube vorspannen.
  ↳ Kapitel 6.3 „Montage und Bedienung Feststellschraube bei einem Rollensatz“.
- ➔ Die Transportsicherungen aus farbigem Kunststoff aus den Türfugen entfernen.
- ➔ Ausrichtung überprüfen.
  ↳ Kapitel 6.4 „Ausrichtung des Sicherheitsschrankes kontrollieren“.

6.3 Montage und Bedienung Feststellschraube bei einem Rollensatz

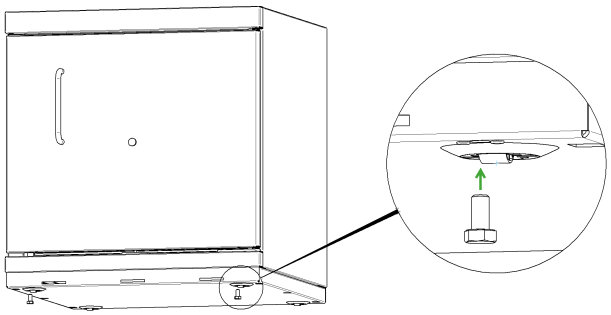


Abb. 17: Montage und Bedienung der Feststellschraube bei einem Rollensatz.

Die Rollen ermöglichen eine leichte Installation des Sicherheitsschrank unter Arbeitsplätzen.

Montage und Bedienung der Feststellschraube:

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug:

- Geeignetes Werkzeug zum Anheben des Schranks
- Gabelschlüssel SW 13 mm

➔ Sicherheitsschrank leicht anheben.
➔ Beiliegende Feststellschrauben vor der linken und rechten vorderen Rolle vollständig eindrehen.
➔ Sicherheitsschrank ruckfrei absetzen.
➔ Sicherheitsschrank an die gewünschte Position schieben.
➔ Bei Bedarf den Sicherheitsschrank leicht anheben und durch Unterlegen von Distanzplättchen aus Metall den Sicherheitsschrank ausrichten.
➔ Nach dem Ausrichten des Sicherheitsschranks die Feststellschrauben mit dem Gabelschlüssel bis auf den Boden drehen und leicht vorspannen.

Die Feststellschrauben verhindern ein unbeabsichtigtes Verrutschen des Sicherheitsschranks.

Sie dienen nicht als Justierschraube für die Ausrichtung des Sicherheitsschranks.

6.4 Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren

Bei einem nicht korrekt ausgerichteten Sicherheitsschrank fallen die Flügeltüren im geöffneten Zustand selbstständig zu oder öffnen sich vollständig.
↳ Kapitel 6.2 „Sicherheitsschrank ausrichten/ aufstellen“

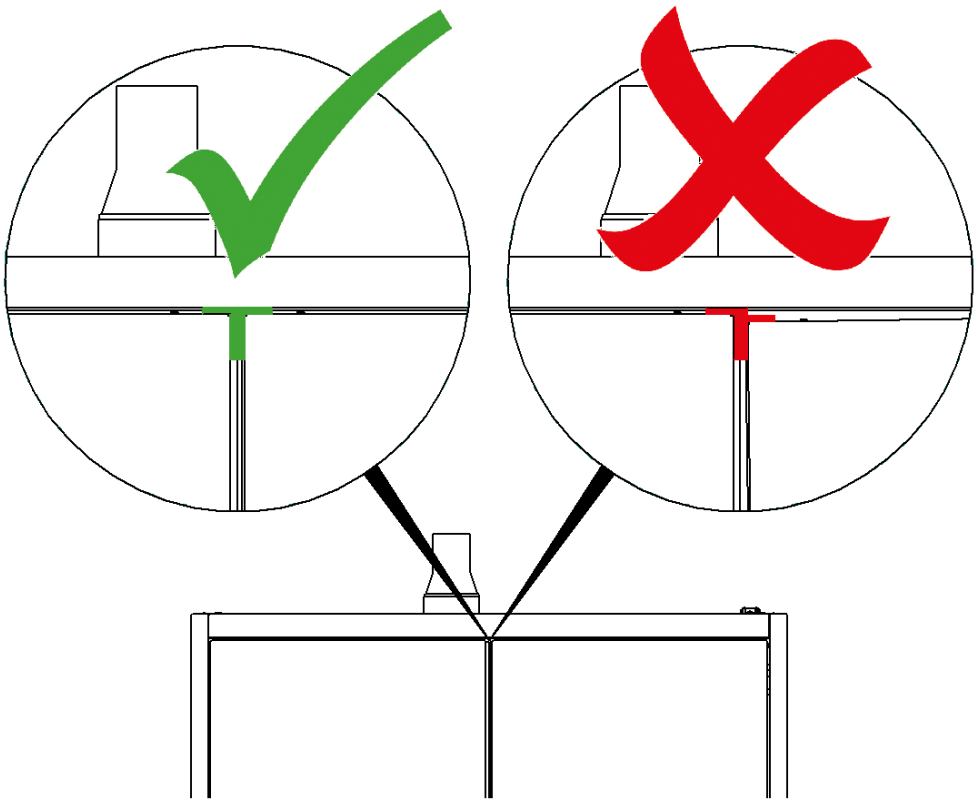


Abb. 18: Ausrichtung kontrollieren

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 Sicherheitsschrank entlüften / Sicherheitsschrank an ein Abluftsystem anschließen (optional)

⚠ WARNUNG **Rauchgase, Brandrückstände und Brandverstärkung**

Ein technisches Entlüftungssystem kann einen Brand im Schrankinneren verstärken. Dadurch kann der Brandschutz vermindert werden oder es kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Stromversorgung des Abluftsystems abschalten, damit ein Austritt von Rauchgasen und ein weiteres Verstärken des Brandes verhindert wird.

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

Der Sicherheitsschrank kann ohne Anschluss an einen Entlüftungskanal betrieben werden.

DÜPERTHAL empfiehlt den Sicherheitsschrank an ein Abluftsystem anzuschließen.

6.5.1 Sicherheitsschrank mit Anschluss an einen Entlüftungskanal

Der Sicherheitsschrank kann mit Anschluss an einem Entlüftungskanal betrieben werden. Die Abluftanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Schrankes.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

➔ Abluftleitung an Abluftstutzen anschließen.
➔ Rohrleitung mit einer Manschette an Abluftstutzen anschließen.

6.5.2 Sicherheitsschrank mit Anschluss an ein technisches Entlüftungssystem

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

Der Sicherheitsschrank kann zur Wärmeabfuhr an ein technisches Entlüftungssystem angeschlossen werden.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

➔ Abluftleitung an Abluftstutzen anschließen.
➔ Rohrleitung mit einer Manschette am Abluftstutzen anschließen.
➔ Nach Installation des Sicherheitsschranks den Anschluss an einem Entlüftungskanal mit einem Rauchröhrchen o. ä. überprüfen.

6.6 Sicherheitsschrank erden

Der Sicherheitsschrank und das Spannungsversorgungsystem sind über den Anschlussstecker des Spannungsversorgungssystems mit der Erdung des Gebäudes verbunden.

6.7 Sicherheitsschrank an Strom anschließen

Zur Spannungsversorgung der internen Steckdosen den Stecker der Spannungsversorgungseinheit mit einer bauseits vorhandenen Steckdose verbinden.

6.8 Potentialfreien Kontakt der PSU anschließen (optional)

Der Kontakt ist als NC für eine Spannung von bis zu 24V (bauseits bereitzustellen) ausgelegt. Zum Anschluss einer Signalleitung ist ein Anschlussbuchse mit beigelegtem Stecker (kein Kabel) im Lieferumfang enthalten. Zu verwenden ist ein 2-adriges Kabel mit Leitungsquerschnitt von 0,14-0,75mm² je Ader.

HINWEIS **Montage 24V Signalleitung**

Gefahr durch elektrische Spannung. Arbeiten unter Spannung können elektronische Bauteile beschädigen.

- Vor Montagebeginn die PSU spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sicher.

Signalleitung montieren:

Personal:

- Technisches Fachpersonal

➔ Stecker zur Kabelmontage aufschrauben.

➔ Kabel mit Außendurchmesser 4-8mm in Steckerhülse einführen, dabei mitgelieferte Zugentlastung auf Kabel positionieren.

➔ Kabelummantelung so weit entfernen, dass die Einzeladern 24mm aus der Ummantelung ragen.

➔ 7mm je Ader abisolieren.

➔ Abisolierte Kabelenden in die Kontakte 1 und 3 am Steckerkopf einführen.

➔ Stecker wieder zusammenbauen, Anziehmoment von maximal 1,5Nm.

➔ Stecker mit Buchse des potentialfreien Kontakts an der PSU verbinden.

➔ loses Kabelende mit z.B. bauseits vorhandener zentraler Stelle verbinden.

6.9 externe Steckdosen an PSU-Gehäuse (optional)

Eine im Fehlerfall (optionales Sensor System erforderlich) spannungsfreie externe Steckdose kann zum Anschluss einer Lüftungseinheit genutzt werden. Diese wird zusammen mit der PSU spannungsfrei geschaltet.

HINWEIS **Verwendung der externen Steckdose (bei Fehler spannungsfrei)**

Externe Steckdose ist im Fehlerfall spannungsfrei. Nicht zur Spannungsversorgung eines Sensorsystems verwenden.

- Zur Spannungsversorgung eines Sensorsystem bauseits vorhandene, von PSU unabhängige, Steckdosen verwenden.

7 Betrieb

7.1 Sicherheitsschrank öffnen und schließen

Vor der Lagerung im Schrank, sollte an den Batterien anhaftender Schmutz oder Feuchtigkeit entfernt werden

⚠ WARNUNG **Blockierte Türen**

Türen, die durch Gegenstände blockiert werden, können sich im Brandfall nicht selbst schließen.

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

- Türen nach jedem Arbeitsgang schließen.
- Türen nicht mit Gegenständen blockieren

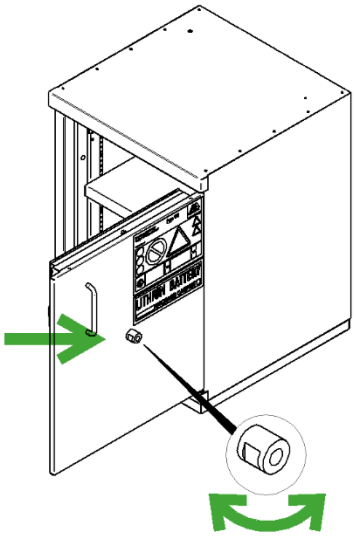


Abb. 19: Türbedienung mit Türgriff und Dreholive

Türe öffnen:

Personal:

- Benutzer

➔ Dreholive neben dem Türgriff um 180° drehen und festhalten.

➔ Türe des Sicherheitsschranks durch Ziehen am Türgriff öffnen.

✓ Die Flügeltür bleibt in jeder Position geöffnet.

➔ Dreholive loslassen.

✓ Die Flügeltür wird automatisch verriegelt.

7.2 Batterien Ein- und Auslagern

Batterien lagern und laden:

Nach dem Öffnen der Türen können die Batterien in den Schrank eingelagert oder entnommen werden. Vor dem Einlagern oder dem Entnehmen Batterien auf Beschädigungen, Verformungen oder ungewöhnliche Temperaturen überprüfen.
Zum Laden der Batterien im Sicherheitsschrank nur geeignete Ladegeräte, welche vom Batteriehersteller empfohlen werden, verwenden.
Nach Beendigung der Arbeiten im Sicherheitsschrank müssen die Türen wieder verschlossen werden.

Schließen der Tür:

Personal:

- Benutzer

➔ Tür vollständig mit dem Türgriff schließen.

✓ Die Tür verriegelt sich automatisch mit einem hörbaren Klicken.

➔ Verschluss der Tür durch Ziehen des Türgriffs überprüfen.

Bei einem nicht korrekt ausgerichteten Sicherheitsschrank können die Flügeltüren selbständig zufallen, sich vollständig öffnen oder nicht sicher schließen.
↳ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“.

HINWEIS

Abdecken der Thermoelemente
Verdeckte Thermoelemente können zu spät auslösen und den Brandschutz beeinträchtigen.

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

Batterien so lagern, dass der Abstand zwischen den Batterien möglichst groß ist.
Batterien und Ladegeräte nicht stapeln.

7.3 Batterien im Sicherheitsschrank laden

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

Falsches Laden kann zu Schäden an den Akkus führen.

- Lithium-Ionen-Akkus nach Herstellervorgaben laden.
- Keine Mehrfachsteckdosen an die vorhandenen Steckdosen anschließen.
- Maximale elektrische Leistung der Ladegeräte beachten. Die Gesamtleistung darf nicht die maximale Leistung des Sicherheitsschranks (11,04 kW / 3,6kW) oder die maximale Leistung in den Lagerbereichen (2,3 kW) übersteigen.
- Nur Lithium-Ionen-Batterien im Sicherheitsschrank laden. Keine anderen elektrischen Geräte anschließen.

Laden von Lithium-Ionen-Akkus:

Personal:

- Benutzer

➔ Lithium-Ionen-Akkus mit geeignetem Ladegerät an die Steckdose oder Ladekabel im Schrankinneren anschließen.
➔ Lithium-Ionen-Akku mit dem Ladegerät verbinden.
➔ Lithium-Ionen-Akkus gemäß Herstellervorgaben laden.

7.4 Bodenauffangwanne und Lagerebenen kontrollieren und reinigen

⚠ WARNUNG **Austretender Elektrolyt**

Kontakt mit ausgelaufenem Elektrolyten kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen oder schmerzhaften Hautreaktionen führen.
Die Folgen können Tod oder schwere Verletzungen sein.

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

Sicherheitsschrank täglich auf Fremdstoffe kontrollieren:

Personal:

- Benutzer

➔ Fremdstoffe im Schrankinneren sofort aufnehmen.
➔ Den Sicherheitsschrank mit einem feuchten Lappen und einem milden, neutralen Reinigungsmittel reinigen.
➔ Nach dem Reinigen mit einem weichen trockenen Tuch nachwischen und Reinigungsmittel aufnehmen.

HINWEIS **Reinigen des Sicherheitsschranks**

Falsches Reinigen des Sicherheitsschranks kann zu Beschädigungen führen und die Lebensdauer des Sicherheitsschranks verringern.

- Keine korrosiven oder abrasiven Reinigungsmittel verwenden.
- Reinigungstücher nur anfeuchten.
- Oberflächen nach dem Wischen trockenputzen.

8 Verhalten im Brandfall

⚠ WARNUNG **Rauchgase und Brandrückstände**

Im Brandfall können Rauchgase und giftige Brandrückstände aus den Türspalten und Abluftöffnungen des Sicherheitsschranks austreten und zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Gefahrenbereich im Brandfall schnellstmöglich verlassen.
- Technisches Entlüftungssystem ausschalten.
- Feuerwehr und Rettungsdienst alarmieren.
- Stromversorgung abschalten.
- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr in Schutzausrüstung öffnen lassen.

9 Vorgehensweise nach einem Brandfall

⚠ WARNUNG **Rauchgase und Brandrückstände**

Im Brandfall können sich Rauchgase und giftige Brandrückstände im Schrankinneren anreichern und auf den Oberflächen ablagern.

- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr in Schutzausrüstung öffnen lassen.
- Vor dem Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brand, prüfen, ob ein Öffnen sicher ist.
- Nach einem Brand Maßnahmen zur Dekontamination ergreifen.

⚠ WARNUNG **Gefahr durch noch nicht havarierte Li-Ionen-Akkus**

Noch nicht havarierte Lithium-Ionen-Akkus können auch nach Ende des Brandes explodieren oder sich entzünden.
Dies kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Sicherheitsschrank nur durch Feuerwehr in Schutzausrüstung öffnen lassen.
- Beschädigte Akkus müssen mit äußerster Vorsicht behandelt werden. Hierbei geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Beschädigte Akkus müssen in geeignete Transportbehälter entsorgt werden.

⚠ WARNUNG **Gefahr durch elektrischen Strom**

Elektrische Leitungen im Schrankinneren können beschädigt sein.
Berührungen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Vor dem Öffnen des Sicherheitsschranks die Spannung abschalten und Spannungsfreiheit überprüfen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG **Durch Feuer oder Löschmittel beschädigter Sicherheitsschrank**

Ein beschädigter Sicherheitsschrank kann den Brandschutz nicht mehr gewährleisten.
Dies kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Sicherheitsschrank nach einem Brand oder einer Havarie nicht mehr benutzen.

Den Sicherheitsschrank nach einem Brandfall frühestens nach Ablauf von 24 Stunden, nur mit äußerster Vorsicht und nur durch geeignetes Fachpersonal öffnen lassen.

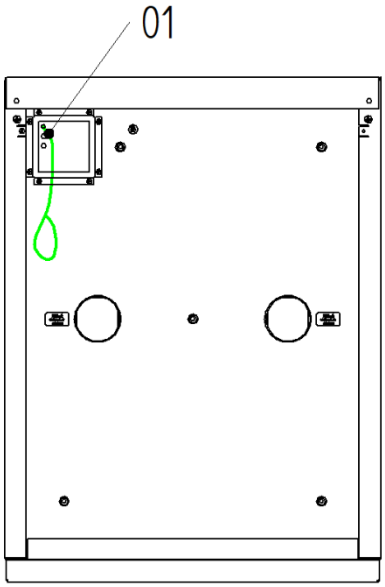


Abb. 20: Notentriegelung

01 Seil für Notfallentriegelung

Bedienung der Notentriegelung:
Durch einen Brand im Schrankinneren wird die Notfallverriegelung (Backdraft-Verschluss) ausgelöst und der Sicherheitsschrank ist dauerhaft verriegelt. Zum Öffnen muss die Notentriegelung auf der Schrankrückseite genutzt werden.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

➔ Schlaufe der Notentriegelung bis zum Widerstand ziehen und festhalten.
➔ Tür über Bedienelemente öffnen.

10 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 Sicherheitsschrankes in den nachfolgend genannten Zeiträumen ebenfalls regelmäßig durchführen.

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.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Täglich	Bodenauffangwanne und Lagerebenen ▪ Gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften kontrollieren. ▪ Ausgetretenen Elektrolyt und Fremdstoffe oder Verschmutzungen sofort aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.	Benutzer

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Monatlich	Türbeweglichkeit/ -verriegelung ▪ Tür öffnen und die Verriegelung prüfen: durch Betätigen der Dreholive Ein- und Ausfahren der Verriegelungsbolzen oben und unten an der Tür prüfen. ▪ Tür schließen und Leichtgängigkeit und korrekte Verriegelung der Tür prüfen.	Technisches Fachpersonal
	Lüftung ▪ 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 Dichtungsstreifen im Korpusrahmen und der Stirnseiten der Türen prüfen. ▪ Bei sichtbaren Schäden die Dichtungsstreifen 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
	Rauchwarnmelder ▪ Funktionsprüfung der Batterie, elektronischer Rauchkammertest und Prüfung der Auswerteelektronik durch Betätigen der Prüftaste des Rauchwarnmelders durchführen (s. auch Betriebsanleitung Rauchwarnmelder).	Technisches Fachpersonal

11 Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Türen schließen nicht.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	Sicherheitsschrank waagerecht aufstellen. ↳ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“.	Technisches Fachpersonal
	Türen werden durch Gegenstände offengehalten.	Türen nicht mit Gegenständen verkeilen oder offenhalten.	Technisches Fachpersonal
	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt befüllt.	Darauf achten, dass Behältnisse im Sicherheitsschrank gleichmäßig verteilt sind.	Technisches Fachpersonal
	Dreholive schwergängig	Dreholive von vorne und über rückwärtige Öffnung in Türinnenseite schmieren	Technisches Fachpersonal
Keine Absaugung vorhanden.	Lüftungsklappen geschlossen, da Verschlussmecha-nismus 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 Kunden-dienst benachrichtigen.	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Schließen wieder auf.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	▪ Vordere Stellfüße etwas herausdrehen. ▪ Sicherheitsschrank waagerecht ausrichten. ↳ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“.	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Öffnen wieder zu.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	▪ Hintere Stellfüße etwas herausdrehen. ▪ Sicherheitsschrank waagerecht ausrichten. ↳ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“.	Technisches Fachpersonal

Rauchwarnmelder gibt Signalton alle 45s.	Batteriespannung zu niedrig.	Batterie tauschen.	Technisches Fachpersonal
Alarmanzeige ohne Funktion.	PSU ist spannungsfrei.	Spannungsversorgung der PSU wieder herstellen: ▪ Netzstecker mit Gebäudenetz verbinden	Benutzer
	24V Netzteil der PSU defekt.	24V Netzteil tauschen.	DÜPERTHAL Servicetechniker
	Alarmanzeige defekt.	Alarmanzeige tauschen.	DÜPERTHAL Servicetechniker
Schrankinterne Steckdosen ohne Funktion.	PSU oder Steckdosenmodul ist spannungsfrei.	Spannungsversorgung der PSU oder der Steckdosen wieder herstellen: ▪ Netzstecker mit Gebäudenetz verbinden ▪ Leitungsschutzschalter wieder einschalten.	Technisches Fachpersonal

12 Außerbetriebnahme

Vor Außerbetriebnahme eines Sicherheitsschranks:

- Lagergut entfernen
- eventuell vorhandene Rückstände des Lagergutes entfernen
- Schrank spannungsfrei machen
- Batterien aus optional verbauten Rauchwarnmelder und Monitoring Einheiten vor Außerbetriebnahme aus den Geräten entnehmen.
- Schrank reinigen
- Transportsicherungen in Türspalten einbauen
- zur späteren Wiederverwendung Schrank vor Einlagerung verpacken

Vor Wiederverwendung des Sicherheitsschranks eine vollständige Wartung durchführen.

13 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und weiterer Zubehör sind über den DÜPERTHAL Service, inklusive Einbau, bestellbar. Bitte teilen sie uns bei einer Bestellung die Schrankmodell-, Fertigungs- und Schlüsselnummer mit.

- Lagerböden
- Bodenauffangwanne
- Türgriff, Schloss und Dreholive
- Lochblecheinsatz
- Sockelblenden
- Lüftungsstutzen
- Ventilatoren
- Sensorsysteme
- Auflastadapter
- Sensoren
- Leitungsschutzschalter
- Fehlerstromschutzschalter
- 230V/24V Netzteil
- Schütz
- Steckdosen (Rahmen/Einsatz)
- Anschluss Stecker PSU

14 Entsorgung

⚠VORSICHT **Demontage des Sicherheitsschranks**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontage des Sicherheitsschranks.

- Sicherheitsschrank nur von technischem Fachpersonal demontieren lassen.
- Geeignete Werkzeuge und persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden.

Der Sicherheitsschrank kann vollständig demontiert werden.
Die einzelnen Materialfraktionen getrennt der Wiederverwertung zuführen.
Die nationalen und lokalen Entsorgungsvorschriften beachten.
Teile des Sicherheitsschranks bzw. den ganzen Sicherheitsschrank zum Schutz der Ressourcen nicht in den Sperr- oder Hausmüll geben.

Der Schrank ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet.

WEEE-Reg.-Nr. DE 86934495

Dieses Produkt darf nicht mit dem Restmüll entsorgt werden.

Der Schrank kann zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Erstbehandlungsanlage für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten auf eigene Kosten abgegeben werden. Als ausgewiesenes B2B-Produkt kann der Schrank alternativ, durch eine kundenseitig beauftragte Spedition, an DÜPERTHAL zurückgesendet werden. Wir entsorgen das Gerät auf unsere Kosten ordnungsgerecht und umweltschonend.

15 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

erklärt hiermit, dass folgende Produkte

Produktbezeichnung:	Sicherheitsschrank Typ 90
Modellbezeichnung:	BATTERY B station
Modellgröße:	S

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem es in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 1210:2011	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung

Folgende nationale Normen und technische Spezifikationen wurden angewandt:

DIN EN 14470-1:2004	Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke – Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten
DIN EN 16121:2017	Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich – Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit
DIN EN 16122:2012	Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich – Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit
DIN 31000:2017	Allgemeine Leitsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten von Produkten
DIN EN 61349-2:2021	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist: Herr Frank Backhaus, Anschrift siehe oben.

Karlstein, 27.03.26
(Ort, Datum)

Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

Konformitätserklärung

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Deutschland
Fon/WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Ihre Ansprechpartner – Technischer Service
Fon: +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_DE

Nachdruck sowie Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nicht gestattet. Verstöße werden zivilrechtlich verfolgt. Technische Änderungen durch Verbesserungen und Weiterentwicklung sowie Aktualisierungen durch Normungen, behalten wir uns vor. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

ORIGINAL DÜPERTHAL

OPERATING INSTRUCTIONS

DÜPERTHAL®

BATTERY B station line

Type 90 safety storage cabinet

Retain for later use.

The operating instructions are available for download at info@dueperthal.com.
The German operating instructions are the original version. All other versions are translations of the original operating instructions.

Table of contents

1 General information 5
1.1 Notes on handling the operating instructions 5
1.2 Notes for reading 5
1.3 Type plate 6

2 Safety 7
2.1 Function of safety notices 7
2.2 Correct use 7
2.3 Misuse 8
2.4 The operator's responsibility 8
2.5 Requirements placed on employees 9
2.6 Stored goods 10
2.7 Residual risks 11
2.8 Hazardous areas and their labelling 12
2.9 Safety markings in storage areas 13

3 Technical specifications 14
3.1 Overview and external dimensions 14
3.2 Interior dimensions: 16
3.3 Power supply (PSU) 18
3.3.1 Electrical data of external power supply (system connection) 18
3.3.2 Electrical data of internal power supply (charging processes) 18
3.3.3 Floating contact on PSU housing (optional) 19
3.3.4 External electrical sockets on PSU housing (optional) 19
3.3.5 Electrical socket types deviating from the standard (optional) 19
3.4 Pressure drop during ventilation 20

4 Structure and function 21
4.1 Construction 21
4.2 Doors 21
4.3 Safety technology 22
4.3.1 Door closure in case of fire 22
4.3.2 Closure of venting cut-off flaps in case of fire 22
4.4 Interior fittings 23
4.4.1 Storage level 23
4.4.2 Propagation area/storage areas 24
4.4.3 Integrated electrical sockets 25
4.4.4 Cable penetrations (optional) 26
4.4.5 Bottom tray 27
4.5 Penetration 28
4.6 Power supply unit (PSU) 29
4.7 Accessories (optional) 30
4.7.1 Variable base designs 30
4.7.2 Roller set 31
4.8 Monitoring systems (optional) 32
4.8.1 Monitoring parameters 32
4.8.2 Pre-configured monitoring options 33
4.8.3 DÜPERTHAL connect monitoring systems 34

5 Transport and packaging 35

Table of contents

6 Installation and commissioning 36

6.1 Requirements for the installation location 36
6.2 Aligning / installing the safety storage cabinet 37
6.3 Installation and operation of the locking screw on a roller set 39
6.4 Checking the alignment of the safety storage cabinet 40
6.5 Venting the safety storage cabinet / connecting the safety storage cabinet to an exhaust air system (optional) 41
6.5.1 Safety storage cabinet with connection to a ventilation duct 41
6.5.2 Safety storage cabinet with connection to an industrial ventilation system 42
6.6 Earthing the safety storage cabinet 42
6.7 Connecting the safety storage cabinet to the power supply 42
6.8 Connecting the floating contact of the PSU (optional) 43
6.9 External electrical socket on PSU housing (optional) 43

7 Operation 44

7.1 Opening and closing the safety storage cabinet 44
7.2 Storing and retrieving batteries 45
7.3 Charging batteries in the safety storage cabinet 46
7.4 Checking and cleaning the bottom tray and storage levels 47

8 Behaviour in case of fire 48
9 Procedure after a fire 49
10 Maintenance 51
11 Faults 53
12 Shutting down the safety storage cabinet 55
13 Spare parts and accessories 56
14 Disposal 57
15 Declaration of Conformity 58

1 General information

1.1 Notes on handling the operating instructions

These operating instructions must always be stored with the associated product.

The operating instructions must be available to all users and technically qualified personnel.

If the product is resold, these operating instructions must be included with it.

Subsequent amendments and updates made by the manufacturer must be incorporated into the operating instructions.

1.2 Notes for reading

The following symbols designate specific types of information.

Table 1: Explanation of symbol

Symbol	Type of information
	Information for easier and more effective working
➔	Procedural step
✓	Result of a procedural step
	Link to another part of the document
▪	List

1.3 Type plate

The type plate is attached to the outside of the safety storage cabinet door.

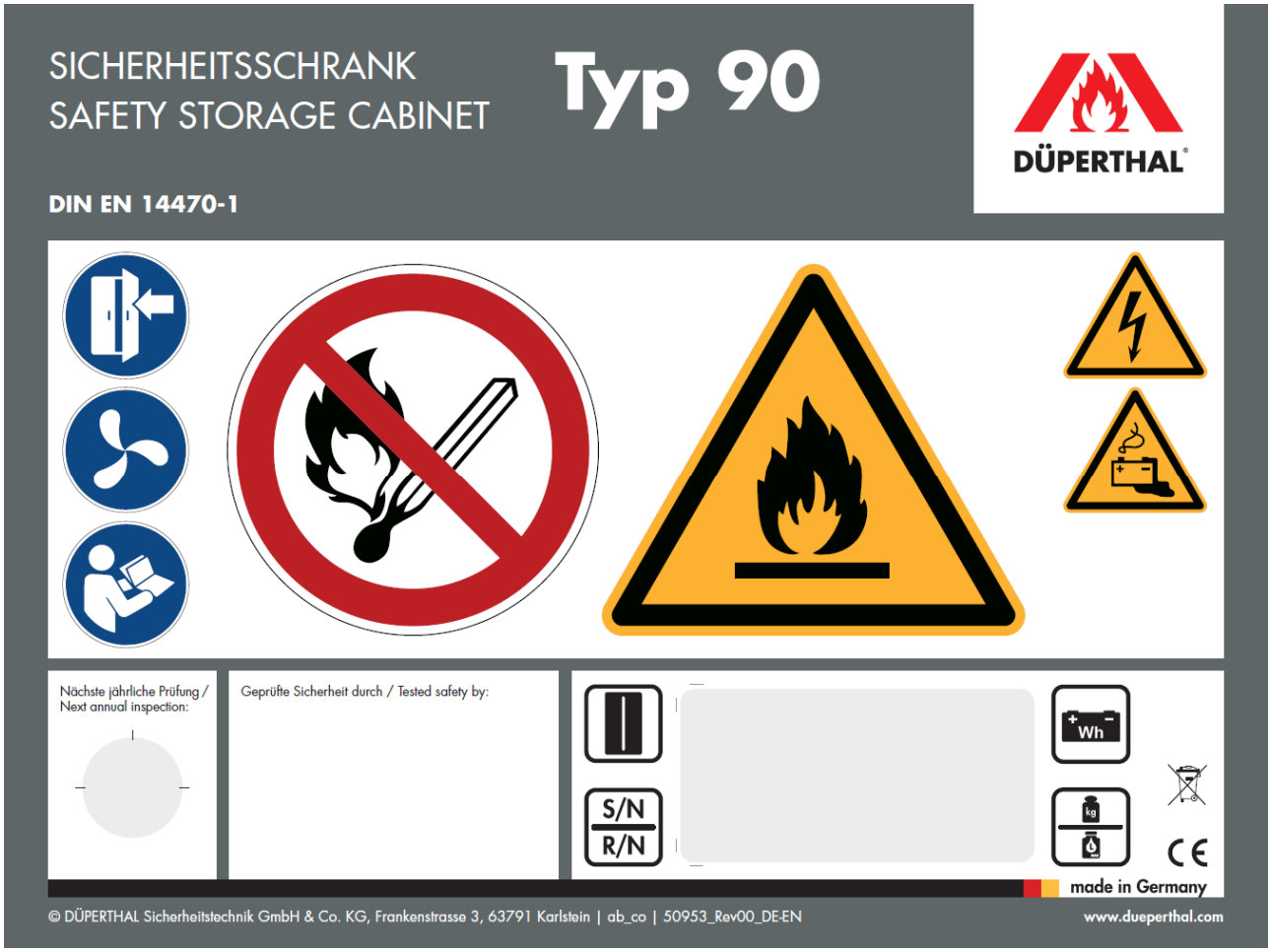


Fig. 1: Type plate (may vary)

Model

S/N: Serial number and year of manufacture
R/N: Item number

Maximum energy storage capacity

Maximum load per storage shelf
Maximum volume of individual container

The details of the model, serial number and year of manufacture, as well as the item number, can also be found on another plate attached to the inside of the door of the safety storage cabinet.

2 Safety

2.1 Function of safety notices

Safety notices warn of physical injury or material damage and provide information on how such injury and damage can be avoided.

The following signal words identify the degree of danger and the extent of the risk.

WARNING

The signal word “*WARNING*” refers to a potential hazard that could result in death or serious injuries.

CAUTION

The signal word *“CAUTION”* refers to a potential hazard that could result in slight or minor injuries.

NOTE

The signal word “*NOTE*” indicates a situation that could lead to damage to the safety storage cabinet.

2.2 Correct use

The safety storage cabinet is to be used for the storage and charging of lithium-ion batteries in working spaces.

Any other use shall be deemed incorrect.

Observe the safety instructions in these operating instructions to reduce health risks and avoid dangerous situations.

Any use that is not correct use as defined in these operating instructions involves a risk of accidents and a lack of fire protection.

2.3 Misuse

Any use that goes beyond the specified correct use is considered to be misuse.

DÜPERTHAL accepts no liability for damage arising from misuse.

The following constitute misuse:

- Storage of food in the safety storage cabinet.
- Storing hazardous substances such as chemicals, flammable liquids or pressurised gas cylinders in the safety storage cabinet.
- Placing of the safety storage cabinet near flammable materials.
- Using the sockets to operate other electrical devices, except chargers for lithium-ion batteries.
- Blocking the doors of the safety storage cabinet or using objects to hold these doors open.
- Altering and modifying the safety storage cabinet and the electrical components without the prior knowledge and approval of DÜPERTHAL.
- Using low-quality spare parts.
- Failure to comply with specified maintenance intervals.
- Overloading the safety storage cabinet or individual storage levels.
- Exceeding the maximum recommended energy storage capacities.
- Exceeding the maximum charging power.

2.4 The operator’s responsibility

The operator must ensure that:

- The user has read and understood these operating instructions before using the safety storage cabinet for the first time.
- These operating instructions are available to the user at all times.
- Only a trained user has access to and operates the safety storage cabinet.
- The user is trained in handling the stored goods.
- All activities and personal protective equipment are specified for the user.
- The safety storage cabinet is only used correctly.
- The safety storage cabinet is maintained in line with the specifications set out in the operating instructions.
- The safety storage cabinet is operated in accordance with local guidelines and health and safety regulations.
- All precautions are taken to avoid hazards caused by the safety storage cabinet.

2.5 Requirements placed on employees

⚠ WARNING **Unauthorised employees!**

Employees who do not meet the requirements can contribute to the development of hazards when handling the safety storage cabinet.

Death or serious injuries.

- Designate employees who meet the requirements to carry out activities.

Employees need to meet specific requirements to carry out certain activities These instructions for use assign activities to the following employees:

- Users
- Technically qualified personnel
- DÜPERTHAL service technicians

Users

The safety storage cabinet may only be used by people who meet the following requirements:

- Legally prescribed minimum age for handling the stored goods in the safety storage cabinet's installation location.
- Legally prescribed health requirements in relation to the stored goods and the assigned activities in the safety storage cabinet's installation location.
- Documented guide to the function and operation of the safety storage cabinet, the chargers and the stored lithium-ion batteries.
- Documented instruction on conduct in case of alarm, fire or thermal runaway inside the safety storage cabinet.
- Safety training in handling the prescribed personal protective equipment and in direct relation to the activities to be carried out.
- Basic knowledge relating to the handling of lithium-ion batteries and the associated risks.

Technically qualified personnel

Technically qualified personnel also meet the following requirements in addition to the general requirements:

Further requirements:

- Activity-specific professional training in the relevant technical field, which is recognised at the installation location.
- In-depth knowledge and skills in maintenance, repair and servicing.

DÜPERTHAL service technicians

DÜPERTHAL employees are specifically trained by DÜPERTHAL to carry out activities in relation to the safety storage cabinet.

2.6 Stored goods

⚠ WARNING **Damaged lithium-ion batteries**

Damaged lithium-ion batteries can suffer thermal runaway, explode or release dangerous and explosive gases.
Fires or explosions caused by this can lead to death or serious injuries.

- Before storing or charging lithium-ion batteries, inspect for damage or abnormally high temperatures.
- Do not use or charge damaged, deformed or abnormally hot lithium-ion batteries.

⚠ WARNING **Charging lithium-ion batteries with unsuitable chargers**

Charging lithium-ion batteries with unsuitable chargers can cause thermal runaway or damage the battery.
Fires or explosions caused by this can lead to death or serious injuries.

- Before storing or charging lithium-ion batteries, inspect for damage or abnormally high temperatures.
- Do not use or charge damaged, deformed or abnormally hot lithium-ion batteries.

⚠ WARNING **Dangerous electrical voltage**

Contact with open battery cables or battery terminals can cause a dangerous electric shock.
This can lead to death or serious injuries.

- Do not touch any open cables or battery terminals directly.
- Use the supplied terminal caps for batteries.

Lithium-ion batteries are rechargeable batteries for providing energy in battery-powered tools, vehicles and other cordless electrically powered devices.

Storage, handling and use of the stored goods must comply with the applicable national standards and regulations, e.g. TRBS in Germany or PGS 37-2 in the Netherlands.

Furthermore, the respective operating instructions of the manufacturer of the lithium-ion batteries and the associated chargers must be observed.

2.7 Residual risks

The following remaining risks exist for users when using the safety storage cabinet.

⚠ WARNING **Fumes and fire residues**

When a lithium-ion battery catches fire inside the cabinet, dangerous fumes and fire residues are produced.

They can cause death or serious injuries if touched or inhaled.

- In case of a fire inside the cabinet, leave the danger zone immediately.
- After a fire, only allow the fire brigade to open the cabinet with extreme caution and while wearing suitable protective equipment.
- Only remove fire residues when wearing suitable protective equipment.

⚠ WARNING **Electrical voltage**

Touching damaged cables, plugs or sockets can cause a dangerous electric shock.

This can cause death or serious injuries.

- Discontinue use of damaged electrical components, and have them replaced immediately by qualified personnel.
- Switch off damaged components by removing the relevant fuse or pulling out the mains plug.

2.8 Hazardous areas and their labelling

The following must be attached to the front of the safety storage cabinet and must be clearly visible:

- The instruction “Close the door”
- Fire resistance in minutes (e.g.”Type 90”)
- Name or trademark of the manufacturer
- Serial number and year of manufacture
- Information on the largest individual container volume that can be stored
- Specification of the shelves’ maximum load capacity

Furthermore, the following signs must be attached to the front of the safety storage cabinet and must be clearly visible:

Table 2: Prohibited action signs

Symbol	Meaning	Standard
	P003: No naked flames; fire, open ignition source and smoking prohibited	DIN EN ISO 7010

Table 3: Warning signs

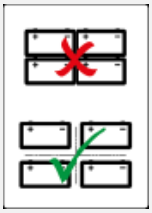
Symbol	Meaning	Standard
	W012: Warning: Electricity	DIN EN ISO 7010
	W021: Warning: Flammable materials	DIN EN ISO 7010
	W026: Warning: Battery charging	DIN EN ISO 7010

Table 4: Mandatory action signs

Symbol	Meaning	Standard
	M002: Read the instructions	DIN EN ISO 7010
	Keep doors closed	Manufacturer's instructions
	Ventilation system connection: Connecting the safety storage cabinet to a ventilation system is recommended.	Manufacturer's instructions

2.9 Safety markings in storage areas

Table 5: Manufacturer's information

Symbol	Meaning	Standard
	Do not stack batteries on top of each other or store them next to each other.	Manufacturer's instructions

3 Technical specifications

3.1 Overview and external dimensions

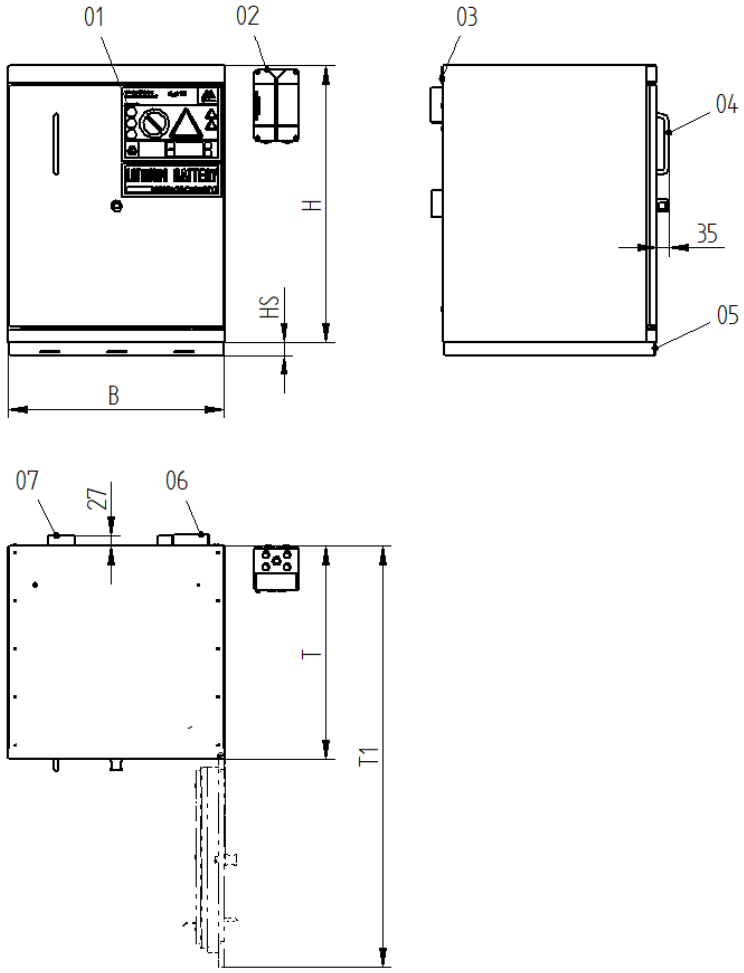


Fig. 2: General view of the BATTERY B station safety storage cabinet

01	Type plate	W	Width
02	Power supply unit (PSU)	H	Height
03	Equipotential bonding saddle	BH	Base height
04	Handle	D	Depth
05	Base	D1	Depth with open doors
06	Pipe penetration		
07	Exhaust air connection		

Table 6: External dimensions of the BATTERY B station

Designation	S
W (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
D (mm)	594
D1 (mm)	1170
Doors	1

*Standard base height

3.2 Interior dimensions:

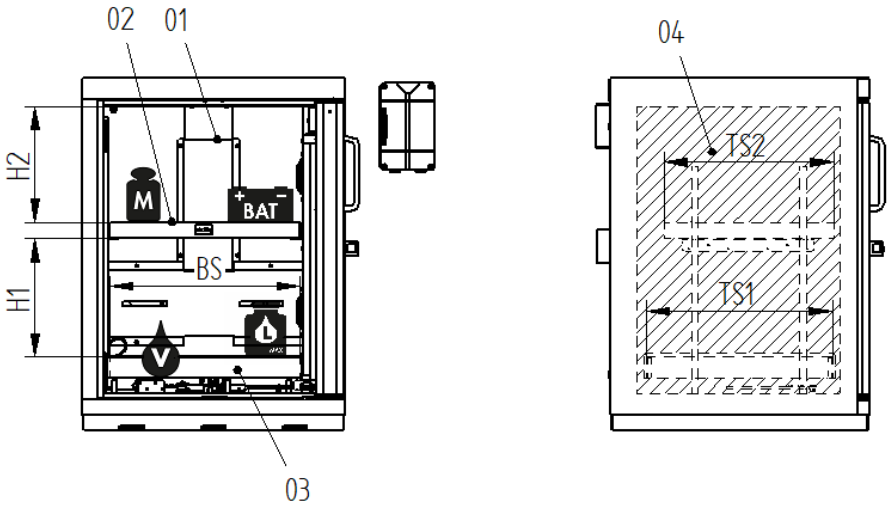


Fig. 3: Interior view of the BATTERY B station

01	Air duct	SSW	Standing surface width
02	Storage shelf	H1-H2	Adjustable height of the storage levels
03	Bottom tray with commitment	L	Maximum volume of largest individual container
04	Propagation area (ProB)	M	Load-bearing capacity per standing surface (uniformly distributed)
		SSD	Standing surface depth
		V	Collection volume
		BAT	Maximum energy storage capacity per cabinet

Table 7: Technical specifications

Designation	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
SSW (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
C* (Ah)	54
Number of propagation areas (ProB)*	1
BAT per ProB (kWh)	1
BAT per cabinet (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Empty weight (kg)	145
Max payload (kg)	80
Max. total weight (kg)	225
Emission sound pressure level L_p (dB)	< 70

* Propagation area see Chapter 4.4.2.

3.3 Power supply (PSU)

3.3.1 Electrical data of external power supply (system connection)

Table 8: Electrical data for connecting the power supply (230 V / 400 V)

	Electrical data	
Connection voltage (V)	230	400
Frequency (Hz)	50 / 60	50 / 60
Number of phases	1	3
Connector type	16 A CEE L+N+PE 6h	16 A CEE 3L+N+PE 6h
Max. output power	3.68 kW	11.04 kW
Mains connection cable length	Approx. 3 m	Approx. 3 m

3.3.2 Electrical data of internal power supply (charging processes)

Table 9: Power supply technical specifications and electrical data

	Electrical data
Voltage of electrical sockets (V)	230
Frequency (Hz)	50 / 60
Fuse protection per storage area (A)	10
Rated insulation voltage U_i (V)	3000
Rated surge withstanding voltage U_{imp} (V)	4000
Rated surge withstanding current I_{pk} (A)	1000
Installation location	Indoors
Installation type	stationary as a standard, installation on a mounting plate or equipped with magnets
Dimensions* (PSU) (WxDxH in mm)	Type I: 125 x 200 x 122
	Type II: 315 x 300 x 155
	Type III: 315 x 450 x 155
Protection class (PSU housing)	IP65
Electromagnetic compatibility	Class B
Protection against mechanical influences	Housing: IK 08 Electrical sockets: IK 02
Degree of contamination	1
Socket type	Type C / E / F

* Depending on the number of electrical sockets and sensors.

3.3.3 Floating contact on PSU housing (optional)

For forwarding fault messages, e.g. to a central location, a floating contact is available on the outside of the PSU.

3.3.4 External electrical sockets on PSU housing (optional)

To connect additional devices, such as fans or monitoring systems, the PSU can be equipped with external electrical sockets. External electrical sockets for connecting a fan are de-energised in the event of a fire in the cabinet. External electrical sockets for connecting a monitoring system are permanently powered.

Table 10: Connection data for external electrical sockets

Designation	Information
Connection voltage (V)	230
Frequency (Hz)	50 / 60
Fuse protection (A)	10
Socket type	Type F (CEE 7/3)

3.3.5 Electrical socket types deviating from the standard (optional)

As an alternative to the internal electrical sockets of type C/E/F, other socket types are available.

Table 11: Connection data for internal sockets of other types

Designation	Information
Connection voltage (V)	230
Frequency (Hz)	50 / 60
Fuse protection (A)	10
Socket type	Type G (BS 1363, GB)
Socket type	Type E (CEE 7/5, FR)
Socket type	Type J (SN 441011, Type 13, CH)

3.4 Pressure drop during ventilation

Industrial ventilation of the safety storage cabinet with a volumetric flow rate Q creates a pressure drop Δp at the exhaust air connection.

For a 10-fold air exchange per hour, a volumetric flow rate Q must be available in accordance with the following table:

Table 12: Pressure drop Δp for 10-fold air exchange per hour

Model	BATTERY B station
Size	S
Q (m³/h)	1.5
Δp (Pa) exhaust air connection	< 1
Δp (Pa) cabinet interior	< 1

The pressure drop Δp becomes larger as the volumetric flow rate Q increases. The average pressure drop at the exhaust air connection, which is dependent on the volumetric flow rate, is shown in the following diagram.

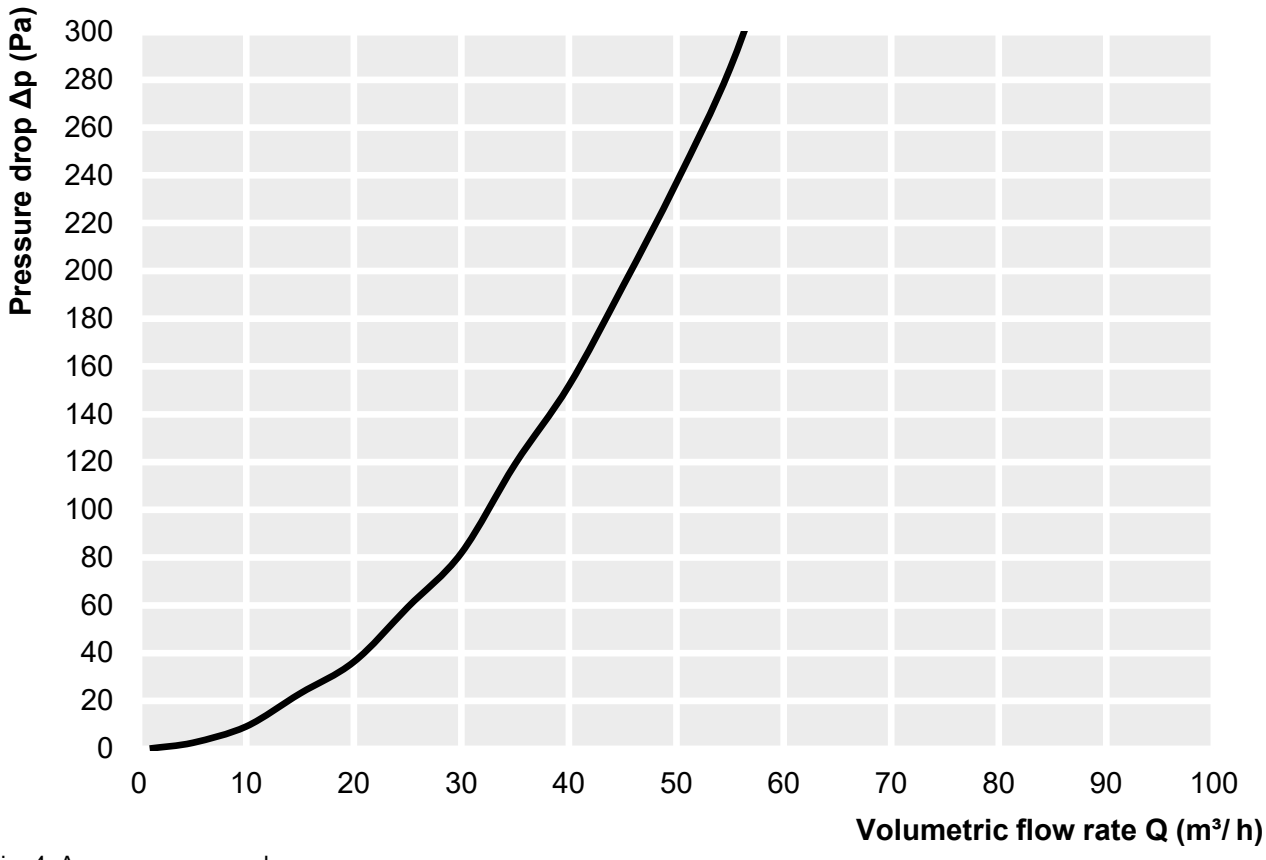


Fig. 4: Average pressure drop

4 Structure and function

4.1 Construction

- Cabinet in multi-layer construction
- Outer casing: powder-coated sheet steel*
- Interior surfaces: light grey-coated decor panel
- Safety components for closure in case of fire: Brass, spring steel (1.410)

*Alternative: Stainless steel sheet in different qualities

4.2 Doors

In normal situations, the doors of the safety storage cabinet for storing lithium-ion batteries are permanently locked. ↳ Chapter 7.1: “Opening the safety storage cabinet / storage and retrieval”.

The door can be locked with the integrated locking cylinder. The key number is imprinted on the integrated locking cylinder and on the keys supplied, e.g. A003. Locks can subsequently be adjusted to the operator’s requirements.

4.3 Safety technology

4.3.1 Door closure in case of fire

At an ambient room or cabinet interior temperature of approx. 50°C, open doors are closed by the safety technology.

In addition, in case of fire, the doors are locked in the closed position from the inside and can no longer be opened using the door handle (backdraft locking system).

4.3.2 Closure of venting cut-off flaps in case of fire

At a temperature of 70 °C, the ventilation openings are sealed by the venting cut-off flaps installed in the cabinet.

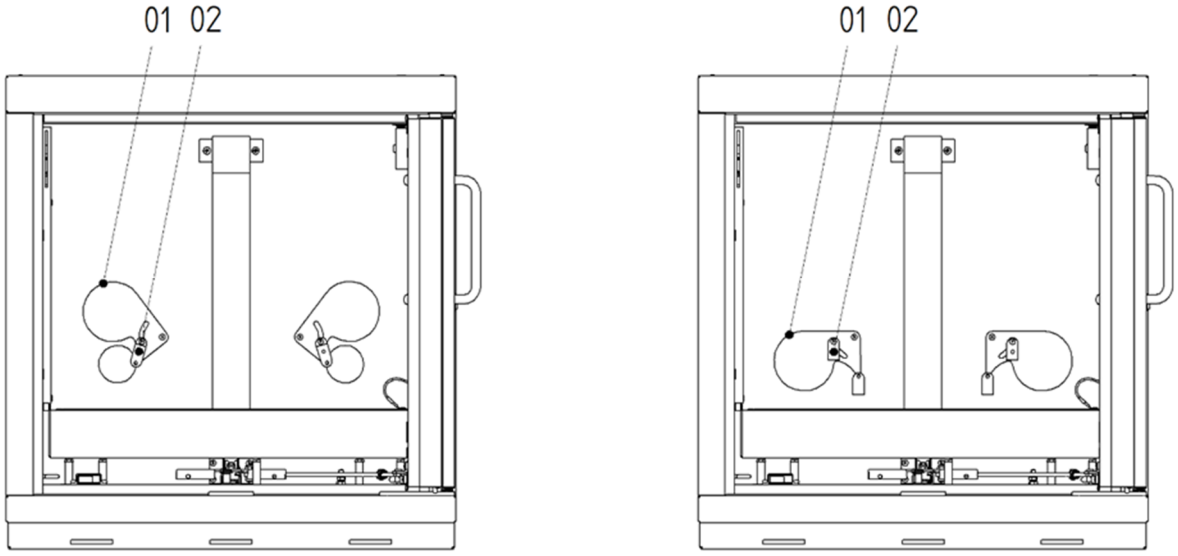


Fig. 5: Ventilation openings open

01 Venting cut-off flap
02 Trigger element 70 °C

The safety storage cabinet is equipped with two venting cut-off flaps.

At a temperature of 70°C, the ventilation ducts are closed by the venting cut-off flaps installed in the cabinet.

4.4 Interior fittings

4.4.1 Storage level

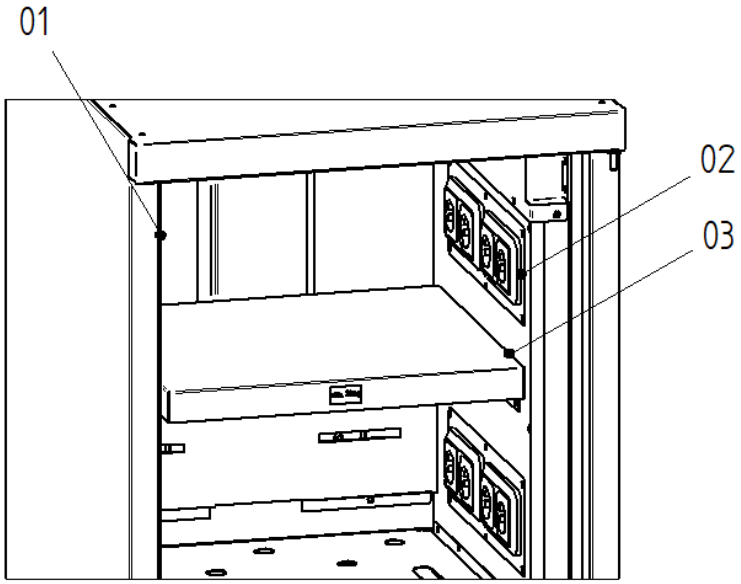


Fig. 6: Storage level

01	Thermocouple under cover
02	Integrated electrical sockets
03	Storage level

The safety storage cabinet contains a storage level positioned centrally at cabinet height.

The storage level is permanently mounted by the factory.

Subsequent modification may only be carried out by a DÜPERTHAL service technician.

The cabinet is equipped with a temperature-dependent triggering thermocouple (approx. 50 °C) for closing the open door and activating the backdraft locking system. The thermocouple is installed in the upper left corner, below a metal cover on the inside left side of the cabinet.

4.4.2 Propagation area/storage areas

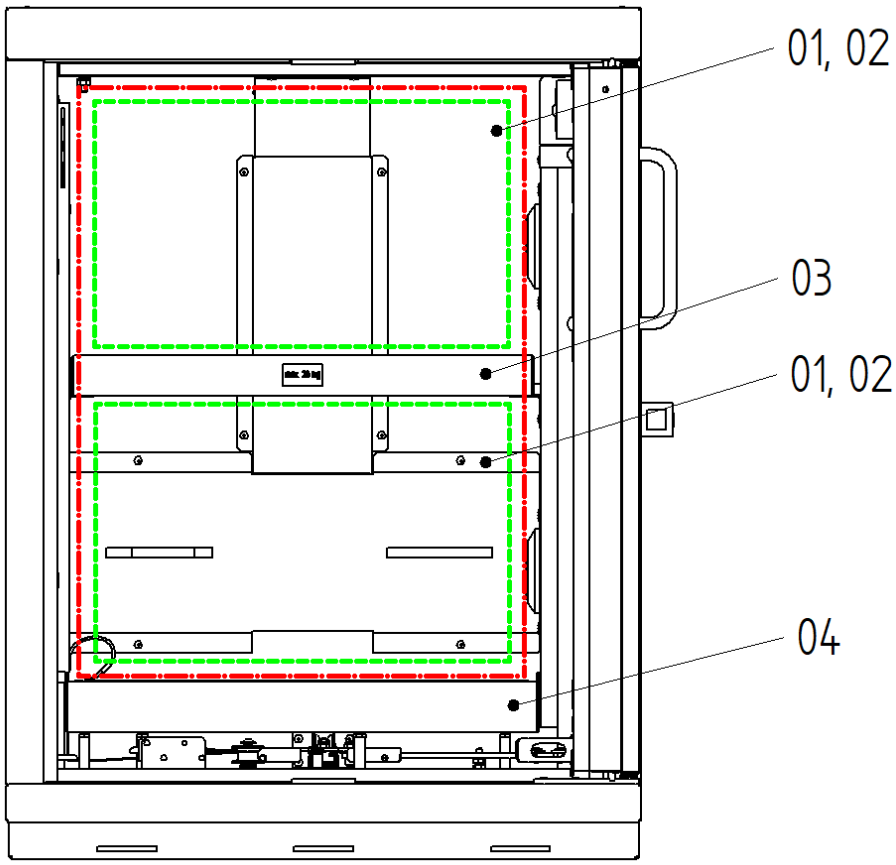


Fig. 7: Storage areas/propagation area

01	Storage areas (outlined in green, dashed lines)
02	Propagation area (outlined in red, dotted line)
03	Storage level
04	Collection tray with insert

The interior of the safety storage cabinet is equipped with a storage level (03) which divides the cabinet horizontally into two storage areas (01/02). The entire interior of the cabinet is a continuous propagation area (02).

The storage within the propagation area must not exceed a defined energy storage capacity. The safety storage cabinet has a permissible total energy storage capacity, ↳ Chapter 3.2: “Internal dimensions”.

4.4.3 Integrated electrical sockets

The BATTERY B station safety storage cabinets are equipped with integrated electrical sockets for charging lithium-ion batteries, ↳ Chapter 3.3: “Integrated power supply (PSU)”. There are four electrical sockets available per storage area.

Table 13: Total number of electrical sockets per model

Model	Number of electrical sockets
BATTERY B station S	8

4.4.4 Cable penetrations (optional)

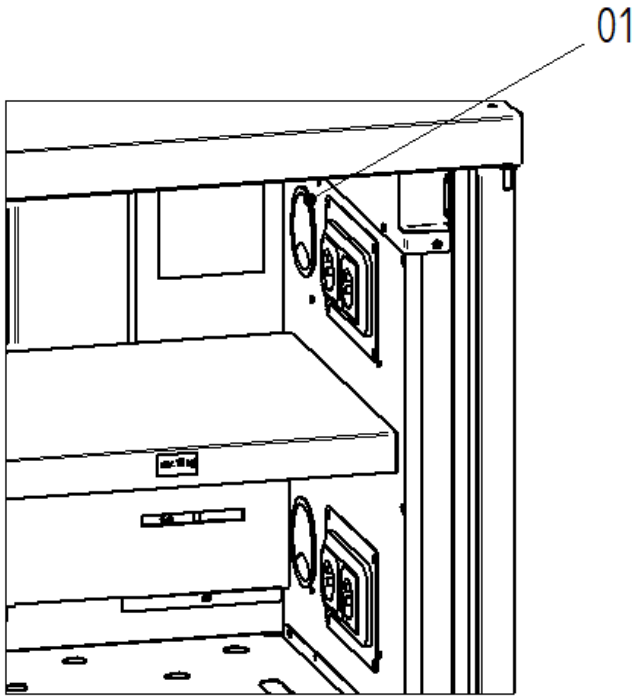


Fig. 8: Cable penetration

01	Cable penetrations for charger cables

For the installation of customer-specific charging devices, cable penetrations can be installed on the inner sides of the cabinets. The number of built-in electrical sockets is reduced to 2 per storage area.

⚠ WARNING **Dangerous electrical voltage**

Touching live parts, plugs or electrical sockets can cause a dangerous electric shock.

This can cause death or serious injuries.

- Before installing cables for customer-specific charging devices, disconnect the power to the safety storage cabinet.
- Ensure that the installation is performed by qualified technical personnel.

4.4.5 Bottom tray

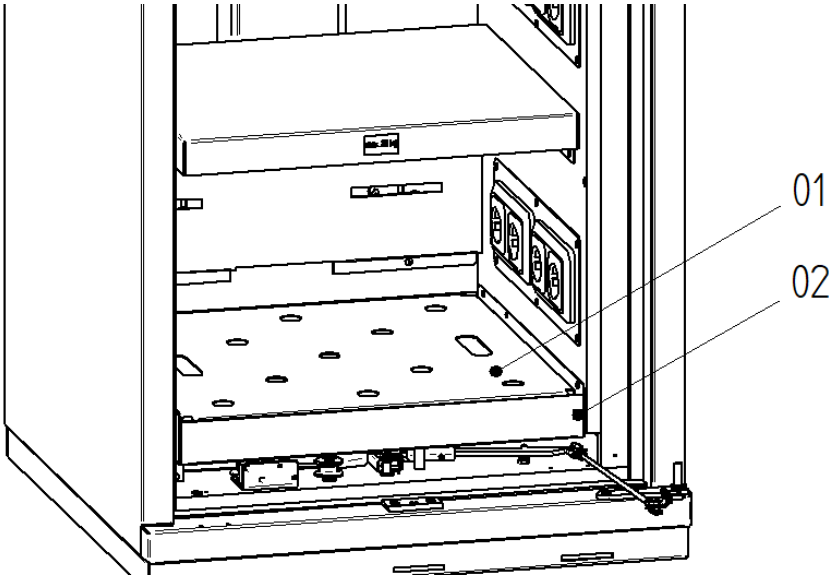


Fig. 9: Bottom tray with perforated sheet insert

1 Bottom tray
2 Perforated sheet insert

The function of the bottom tray in the floor area of the safety storage cabinet is to collect leaking liquids in the cabinet interior. The perforated storage inserts integrated into the bottom tray are the lowest storage level.

4.5 Penetration

On the rear wall of the BATTERY B station safety storage cabinets, there is a tested penetration, which does not impair the fire resistance capability. Cables can be inserted into the safety storage cabinet from outside through the provided openings in the penetrations.

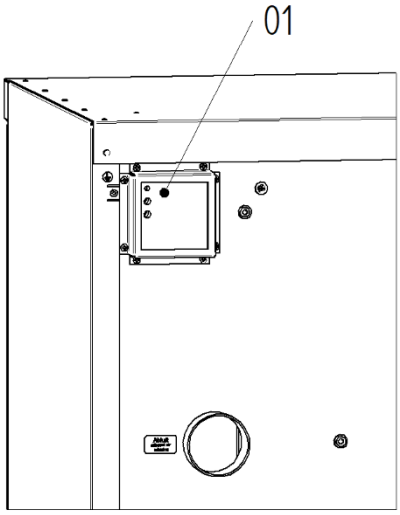


Fig. 10: Rear of the cabinet with pipe penetration

01 Pipe penetration with prepared openings

NOTE

Using the penetration

Improper use of the penetration can result in damage to the safety storage cabinet or the electrical installations.

NOTE

Extending the penetration

Attaching additional penetrations or drilling additional holes in existing penetrations is not deemed to be correct use and leads to a lack of/restricted fire protection.

4.6 Power supply unit (PSU)

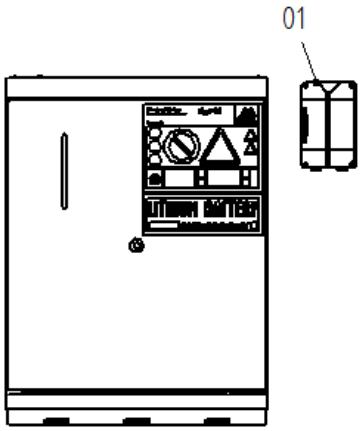


Fig. 11: BATTERY B station with power supply unit

01 Power supply unit (PSU)

The integrated electrical sockets are connected to the PSU. In the event of a fault in the cabinet interior, e.g. a short circuit, the electrical sockets are disconnected from the mains power via the fuse elements (circuit breakers) of the PSU.

The fuse element can be reactivated and power is restored to the electrical sockets by means of the battery access cover on the top side of the PSU housing.

The PSU is equipped with magnets as a standard. Optionally, the PSU can also be prepared for wall mounting by means of a mounting plate.

4.7 Accessories (optional)

Optionally, the DISPOSAL U pro and DISPOSAL B pro safety storage cabinets can be equipped with various upgrades.

4.7.1 Variable base designs

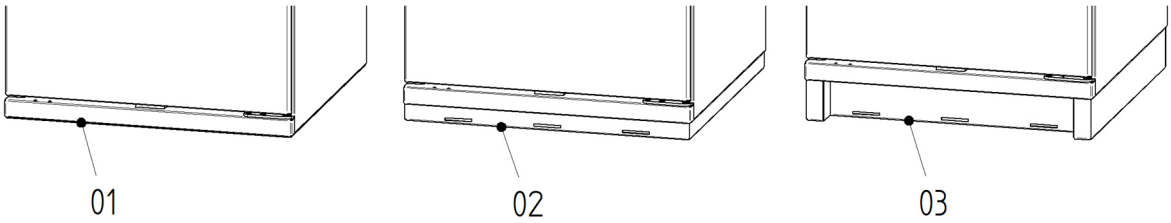


Fig. 12: Base designs

01 Outer base

02 Classic base

03 Toe-kick base

The safety storage cabinet is equipped with a classic 35 mm high base as standard. Optionally, the height and design of the of the base can be modified.

The total height of the safety storage cabinet varies depending on the design of the base.

The following versions are possible:

Outer base

In this case, there is no base and the safety storage cabinet stands directly on an outer base with an additional height of 3 mm.

Classic base

The classic base is adapted to the cabinet in terms of width and depth, and is provided with ventilation grilles on the front.

Height may be varied between 20 mm and 135 mm.

Toe-kick base

The toe-kick base is adapted to the cabinet in terms of width and depth. The front is set back by about 50 mm and is provided with ventilation grilles. This enables an ergonomic standing position when working on the bench or in the fume hood.

Height may be varied between 60 mm and 135 mm.

4.7.2 Roller set

The safety storage cabinet can optionally be fitted with a roller set. This enables the safety storage cabinet to be moved easily to its location and also to be pulled out for occasional cleaning or maintenance work.

The rollers are not designed for continuous mobile use of the safety storage cabinet.

Installing the roller set increases the cabinet height by 8 mm.

NOTE

Damaged floors

The rollers can leave permanent grooves on soft floors.

- Ensure appropriate floor quality.

4.8 Monitoring systems (optional)

4.8.1 Monitoring parameters

Various monitoring systems are available for the BATTERY B station safety storage cabinets. The following parameters can be monitored, depending on the selected system:

- Door status
- Smoke detector
- Temperature in the cabinet
- Temperature in individual propagation areas
- Exhaust air status

4.8.2 Pre-configured monitoring options

To display error and alarm signals, the safety storage cabinets are either equipped with a multi-coloured indicator light (alarm is both visual and audible) or the messages are displayed via the DÜPERTHAL connect online monitoring.

In addition, in case of a fault, the PSU can be de-energised by means of floating contacts and/or an alarm notification can be sent to a central location.

For the exact range of functions and operation, refer to the operating instructions supplied with the respective monitoring system.

Table 14: Sensors of the preconfigured monitoring options

Monitoring options	Temperature status	Smoke detector	Door status
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Safety storage cabinet without monitoring system

Table 15: Functional scope of the preconfigured monitoring options

	Switching contact for alarm at central location	Shutdown of PSU	Alarm display visual	Alarm display audible	Alarm display online
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Safety storage cabinet without monitoring system
** Only in connection with a DÜPERTHAL connect account

NOTE

Forwarding of alarm messages to a central location

Forwarding of alarm messages to a central, permanently occupied location is recommended.
Direct connection to a central location may only be made after this has been agreed upon with the operator.

Table 16: Display of the monitoring systems (signal light) during normal operation and in case of an event

Sensor	Event	Alarm indication audible/visual	PSU	Alarm and central location	Warning via DC*
Smoke detector	No	Green	Active	Inactive	Inactive
	Yes	Red, tone	De-energised	Active	Inactive
Door sensors	Doors closed	Green	Active	Inactive	Inactive
	Doors opened	Yellow, tone after adjustable time interval	Active	Inactive	Inactive
Temperature sensor**	No	Green	Active	Inactive	Inactive
	Yes	Red, tone	De-energised	Active	Active

* only in connection with a DÜPERTHAL connect account.
** indicator light optionally installed; for temperature monitoring exclusively, no indicator is present.

NOTE

Power supply for the monitoring systems

To prevent the monitoring systems from being switched off along with the charging cabinet in the event of a fault, they must be connected to a separate power supply (230 V).

4.8.3 DÜPERTHAL connect monitoring systems

Fig. 13: Operating instructions Vi Hub

Fig. 14: Operating instructions Sensor Hub

The operating instructions for the DÜPERTHAL connect Sensor Hubs and Vi Hubs can be opened by scanning the respective QR code.

5 Transport and packaging

The safety storage cabinet is packaged for transportation and is protected against damage by transport restraints made of coloured plastic (white, yellow, red). The transport restraints should be refitted before any transportation.

For transportation, the safety storage cabinet can be placed on a transport pallet or other suitable transport equipment. It must be ensured that the safety storage cabinet is loaded as smoothly as possible.

⚠ WARNING **Crush hazard due to safety storage cabinet tipping over.**

If the safety storage cabinet tips over when not transported with due caution, this can cause potentially fatal crushing.

- Wear personal protective equipment (PPE).
- Transport with at least two people.
- Only transport the safety storage cabinet upright and unladen.
- Only transport the safety storage cabinet using suitable transport equipment.
- Only lift the safety storage cabinet once it has been secured and there is no risk of it tipping over or slipping.

NOTE **Handling the transport restraints**

Incorrect handling causes damage to the safety storage cabinet.

- The transport pallet should only be removed at the installation location.
- Do not remove the transport restraints until the safety storage cabinet has been taken off the pallet and is in position at its installation location.

6 Installation and commissioning

NOTE **Handling the transport restraints**

Incorrect handling causes damage to the safety storage cabinet.

- The transport restraints should only be removed at the installation location.
- Always replace transport restraints before lifting or moving the safety storage cabinet.

Install the safety storage cabinet so that the annual maintenance activities can be carried out without restriction.

6.1 Requirements for the installation location

The safety storage cabinet is approved for installation in a building.

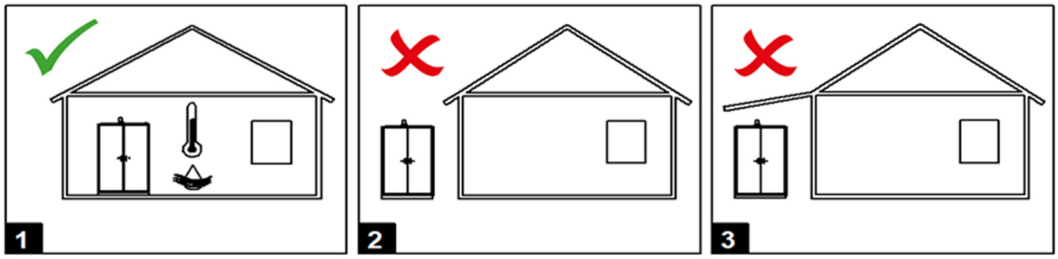


Fig. 15: Requirements for the installation location

Consider the following in relation to the installation location:

- The surface must be able to bear the weight of the safety storage cabinet when fully loaded.
- The surface must be horizontal to guarantee problem-free functioning of the safety storage cabinet.
- The load-bearing capacity and stability of the surface must be assured both in normal situations and in the event of a fire.
- Do not install the safety storage cabinet near sources of heat.
- Do not place the safety storage cabinet in the immediate vicinity (distance approx. 1 m) of highly flammable materials.
- Protect the safety storage cabinet against moisture.
- At a relative humidity of >70 %, use in closed and heated buildings is permitted for a few weeks each year.
- The operating temperature must be between -5 °C and +40 °C.

6.2 Aligning / installing the safety storage cabinet

NOTE

Damage to the safety storage cabinet from water or cleaning agents

Liquids such as cleaning water that get into or under the cabinet can damage the safety storage cabinet.

- Protect the safety storage cabinet on site, e.g., with joint sealant.
- Clean floors in a way that prevents liquids from running under the cabinet.
- Remove larger quantities of liquid immediately.

The alignment procedure described below is used for precision alignment. Remedy any major floor unevenness of more than 15 mm on site.

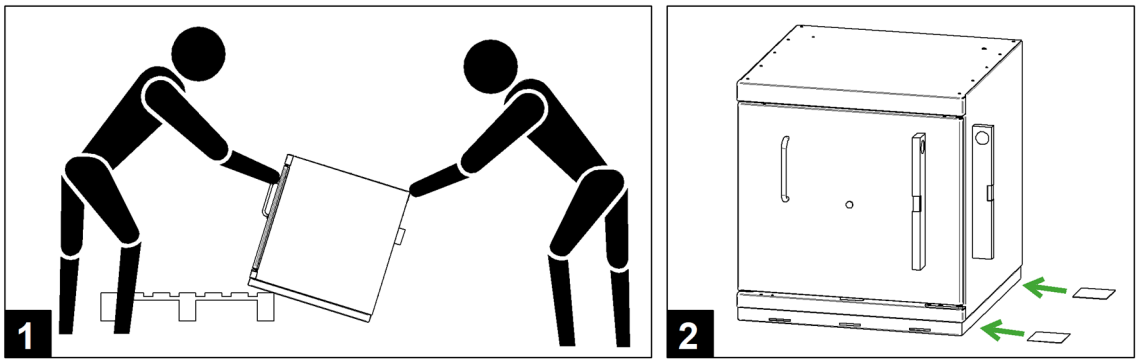


Fig. 16: Safety storage cabinet installation and alignment.

The safety storage cabinet is supplied without alignment elements. An alignment may be necessary in individual cases.

Install and align the safety storage cabinet:

Employees:

- Technically qualified personnel (2 to 3 people)

Tool:

- Suitable tool for lifting the cabinet

- ➔ At the installation location, carefully lift the safety storage cabinet off the pallet and set it down smoothly (Fig. 1).
- ➔ If the safety storage cabinet is equipped with a roller set, fit the locking screws.
  ↳ Chapter 6.3“Installation and operation of the locking screw on a roller set”.
- ➔ Carefully push the safety storage cabinet to the installation location.
- ➔ Check the alignment of the safety storage cabinet with the spirit level (Fig. 2).
- ➔ If necessary, raise the safety storage cabinet slightly and place metal spacers underneath it to align the cabinet (image 2).
- ➔ Set the safety storage cabinet down carefully.
- ➔ If the safety storage cabinet is equipped with a roller set, pretension the locking screw.
  ↳ Chapter 6.3 “Installation and operation of the locking screw on a roller set”.
- ➔ Remove the coloured plastic transport restraints from the door gaps.
- ➔ Check the alignment.
  ↳ Chapter 6.4 “Checking the alignment of the safety storage cabinet”.

6.3 Installation and operation of the locking screw on a roller set

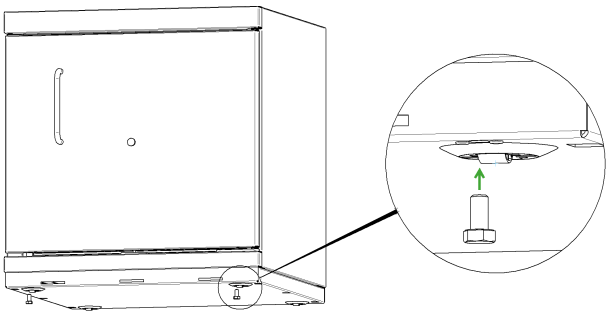


Fig. 17: Installation and operation of the locking screw on a roller set.

The rollers allow easy installation of the safety storage cabinet under workplaces.

Installation and operation of the locking screw:

Employees:

- Technically qualified personnel

Tool:

- Suitable tool for lifting the cabinet
- Open-ended spanner SW 13 mm

➔ Raise the safety storage cabinet slightly.
➔ Fully tighten the accompanying locking screws in front of the left and right rollers.
➔ Set the safety storage cabinet back down smoothly.
➔ Push the safety storage cabinet to the required position.
➔ If necessary, raise the safety storage cabinet slightly and place metal spacers underneath it to align the cabinet.
➔ After aligning the safety storage cabinet, use the open-ended spanner to turn the locking screws until they reach the floor and pretension them slightly.

The locking screws prevent unintentional slipping of the safety storage cabinet.

They are not designed for use as adjusting screws for alignment of the safety storage cabinet.

6.4 Checking the alignment of the safety storage cabinet

In the event of the safety storage cabinet not being aligned properly, the open wing doors will automatically close or open fully. ↳ Chapter 6.2 “Aligning/installing the safety storage cabinet”

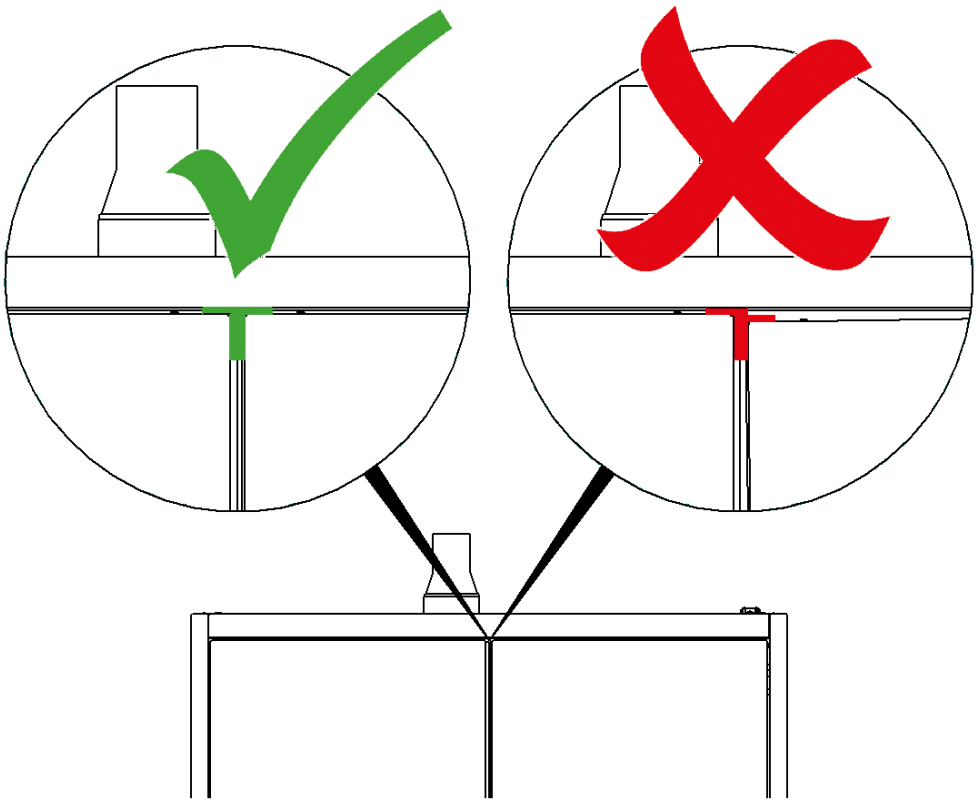


Fig. 18: Checking alignment

Correct alignment of the safety storage cabinet:

- When the doors are closed, the door gaps are of equal width.
- With two doors, the central gap and ceiling gap form an even “T”.

6.5 Venting the safety storage cabinet / connecting the safety storage cabinet to an exhaust air system (optional)

⚠ WARNING **Fumes, fire residues and fire intensification**

A mechanical ventilation system can intensify a fire on the inside of the cabinet. This can reduce the fire protection capacity or lead to death or serious injury.

- Switch off the power supply to the exhaust air system to prevent fumes from escaping and the fire from intensifying further.

Installation of industrial ventilation or a connection to an existing ventilation duct must be carried out by a qualified company and is not a service provided by DÜPERTHAL.

The safety storage cabinet can be operated without a connection to a ventilation duct.

DÜPERTHAL recommends connecting the safety cabinet to an exhaust air system.

6.5.1 Safety storage cabinet with connection to a ventilation duct

The safety storage cabinet can be operated with a connection to a ventilation duct. The exhaust air connections are located on the rear of the cabinet.

Employees:

- Technically qualified personnel

1. Connect the exhaust air line to the exhaust air socket.
2. Connect the pipe to the exhaust air connection socket by means of a sleeve.

6.5.2 Safety storage cabinet with connection to an industrial ventilation system

In case of fire, switch the industrial ventilation off to prevent oxygen from entering the safety storage cabinet uncontrollably.

The safety storage cabinet can be connected to an industrial ventilation system for heat dissipation purposes.

Employees:

- Technically qualified personnel

1. Connect the exhaust air line to the exhaust air socket.
2. Connect the pipeline with a collar to the exhaust air connection socket.
3. After installing the safety storage cabinet, check the connection to a ventilation duct with a smoke tube.

6.6 Earthing the safety storage cabinet

The safety storage cabinet and the power supply system are connected to the earthing system of the building using the power supply system connector.

6.7 Connecting the safety storage cabinet to the power supply

To supply the internal electrical sockets with power, connect the plug of the power supply unit to an electrical socket available on site.

6.8 Connecting the floating contact of the PSU (optional)

The contact is designed as NC for a voltage of 24 V (to be provided on site). A connector socket with plug (no cable) is included for connecting a signal line. A two-core cable with a conductor cross-section of 0.14 – 0.75 mm² per core should be used.

NOTE **Routing the 24 V signal line**

Danger from electrical voltage. Live-line working can damage electronic components.

- Before starting installation, de-energise the PSU and secure it against being switched back on again.

Routing the signal line:

Employees:

- Technically qualified personnel

➔ Screw on the plug to mount the cable.

➔ Insert the cable with an outer diameter of 4 – 8 mm into the connector sleeve, positioning the strain relief supplied on the cable.

➔ Remove the cable sheathing so that the individual cores protrude 24 mm from the sheathing.

➔ Strip 7 mm per core.

➔ Insert the stripped cable ends into contacts 1 and 3 on the plug head.

➔ Reassemble the plug and tighten to a maximum torque of 1.5 Nm.

➔ Connect the plug to the socket of the floating contact on the PSU.

➔ Connect the loose cable end to, e.g., a central location already present at the site.

6.9 External electrical socket on PSU housing (optional)

An external electrical socket that is de-energised in case of a fault (optional sensor system required) can be used to connect a ventilation unit. This is de-energised together with the PSU.

NOTE **Using the external electrical socket (de-energised in case of a fault)**

The external electrical socket is de-energised in the event of a fault. Do not use to supply power to a sensor system.

- To power a sensor system, use electrical sockets that are independent of the PSU and are provided on site.

7 Operation

7.1 Opening and closing the safety storage cabinet

Before the batteries are stored in the cabinet, any dirt or moisture adhering to them should be removed.

⚠ WARNING **Blocked doors**

Door blocked by objects cannot close by themselves in case of fire.

This may result in death or serious injuries as a result of inadequate fire protection.

- Close the doors after every work process.
- Do not block the doors using any objects.

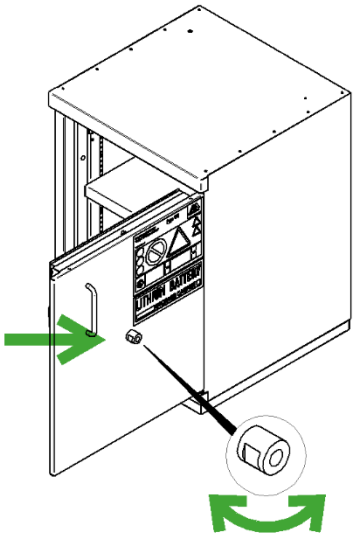


Fig. 19: Door operation with door handle and thumbturn

Opening the door:

Employees:

- Users

➔ Turn the thumbturn next to the door handle by 180° and hold it.

➔ Open the door of the safety storage cabinet by pulling the door handle.

✓ The wing door remains open in any position.

➔ Release the thumbturn.

✓ The wing door locks automatically.

7.2 Storing and retrieving batteries

Storing and charging batteries:

After opening the doors, the batteries can be stored in or removed from the cabinet. Before storing or removing batteries, check for damage, deformation or unusual temperatures.
Only use suitable chargers recommended by the battery manufacturer to charge the batteries in the safety storage cabinet.
Once the work in the safety storage cabinet has been completed, the doors must be locked again.

Closing the door:

Employees:

- Users

➔ Close the door completely with the door handle.

✓ The door locks automatically (you will hear it click).

➔ Check that the door is locked by pulling the door handle.

If the safety storage cabinet is not aligned properly, the wing doors will automatically close themselves, open fully or do not close securely.
↳ Chapter 6.3 “Aligning the safety storage cabinet”.

NOTE

Covering the thermocouples
Covered thermocouples may trip too late and impair fire protection.

- Store lithium-ion batteries in such a way that the areas with the temperature-dependent triggering thermocouples remain uncovered.

Store batteries with the greatest possible distance between them.
Do not stack batteries and chargers.

7.3 Charging batteries in the safety storage cabinet

NOTE **Charging lithium-ion batteries**

Incorrect charging can lead to damage to the batteries.

- Charge lithium-ion batteries in line with the manufacturer's specifications.
- Do not connect multiple power sockets to the available electrical sockets.
- Observe the chargers' maximum electrical power. The total power must not exceed the maximum power of the safety storage cabinet (11.04 kW / 3.6 kW) or the maximum power in the storage areas (2.3 kW).
- Only charge lithium-ion batteries in the safety storage cabinet. Do not connect any other electrical devices.

Charging lithium-ion batteries:

Employees:

- Users

➔ Connect lithium-ion batteries to the electrical socket in the cabinet interior using a suitable charger or charging cable.
➔ Connect the lithium-ion battery to the charger.
➔ Charge lithium-ion batteries in line with the manufacturer's specifications.

7.4 Checking and cleaning the bottom tray and storage levels

⚠ WARNING **Escaping electrolyte**

Contact with leaking electrolyte can lead to life-threatening injuries or painful skin reactions.
This can lead to death or serious injuries.

- Wear personal protective equipment (PPE).
- Collect electrolyte that has leaked into the bottom tray and the cabinet interior and dispose of it immediately in accordance with accident prevention regulations.
- Dispose of faulty batteries in accordance with national and local disposal regulations.

Check the safety storage cabinet daily for foreign substances:

Employees:

- Users

➔ Immediately collect any foreign substances inside the cabinet.
➔ Clean the safety storage cabinet using a damp cloth and a mild, neutral cleaning agent.
➔ After cleaning, wipe down with a soft dry cloth and soak up all the cleaning agent.

NOTE **Cleaning the safety storage cabinet**

Incorrect cleaning of the safety storage cabinet can lead to damage and can reduce the service life of the safety storage cabinet.

- Do not use corrosive or abrasive cleaning agents.
- Only dampen cleaning cloths slightly.
- Wipe dry all surfaces after cleaning.

8 Behaviour in case of fire

⚠ WARNING **Fumes and fire residues**

In case of fire, fumes and toxic fire residues can escape from the safety storage cabinet through the cracks in the door and the ventilation openings and can lead to death or serious injuries.

- Leave the danger area as quickly as possible in the case of fire.
- Switch off the industrial ventilation system.
- Notify the fire brigade and ambulance service.
- Switch off the power supply.
- The safety storage cabinet may only be opened by the fire brigade using protective equipment.

9 Procedure after a fire

⚠ WARNING **Fumes and fire residues**

In case of fire, fumes and toxic fire residues can accumulate in the cabinet interior or on the surfaces.

- The safety storage cabinet may only be opened by the fire brigade using protective equipment.
- Before opening the safety storage cabinet after a fire, check whether it is safe to open it.
- Implement decontamination procedures after a fire.

⚠ WARNING **Hazard due to undamaged lithium-ion batteries**

Lithium-ion batteries that have not yet been damaged can explode or catch fire after the end of the fire.
This can lead to death or serious injuries.

- The safety storage cabinet may only be opened by the fire brigade using protective equipment.
- Damaged batteries must be handled with extreme care. Wear suitable protective equipment during this process.
- Damaged batteries must be disposed of in suitable transport containers.

⚠ WARNING **Hazard due to electrical current**

Electrical cables in the cabinet interior may be damaged.
Touching them can lead to death or serious injuries.

- Before opening the safety storage cabinet, switch off the voltage and check that there is no power.
- Secure against reconnection.

⚠ WARNING **Safety storage cabinets that have been damaged by fire or extinguishing agents.**

A damaged safety storage cabinet can no longer guarantee fire protection.
This can lead to death or serious injuries.

- Do not continue using a safety storage cabinet after a fire or damage.

After a fire, the safety storage cabinet must not be opened for at least 24 hours, and only with the utmost caution and by specialist personnel.

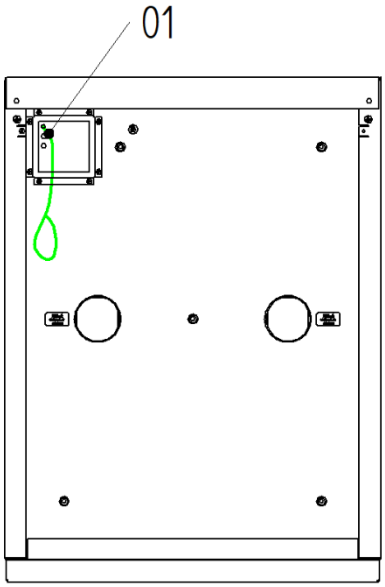


Fig. 20: Emergency release system

01 Rope for emergency release

Operating the emergency release system:
In the event of a fire inside the cabinet, the emergency locking system (backdraft locking system) is triggered and the safety storage cabinet is then permanently locked. To open, the emergency release on the rear of the cabinet must be used.

Employees:

- Technically qualified personnel

➔ Pull the emergency release cord until resistance is felt and hold it.
➔ Open the door using the normal controls.

10 Maintenance

Check the safety storage cabinet for any externally visible damage or defects.

Always perform checks:

- After installation.
- Before commissioning.
- After changes
- After maintenance.

The safety storage cabinet should likewise be inspected periodically at the following intervals.

If faults occur, assist the technical customer service by providing the cabinet model, production and key number, along with a description of the fault.

Safety equipment must be tested annually by a qualified person in compliance with BetrSichV and the maintenance interval stipulated by the manufacturer as set out in TRBS 1203.

Interval	Maintenance work	Employees
Daily	Bottom tray and storage levels ▪ Check in accordance with regulations governing water legislation ▪ Immediately collect and properly dispose of any leaked electrolyte and foreign substances or contamination.	Users

Interval	Maintenance work	Employees
Monthly	Door mobility / locking system ▪ Open the door and check the locking system: check that the locking bolts at the top and bottom of the door extend and retract by operating the thumbturn. ▪ Close the door and check that it moves easily and locks properly.	Technically qualified personnel
	Ventilation ▪ Check the effectiveness of the ventilation with a woollen thread or with a smoke tube in the cabinet in front of the exhaust air duct at the ventilation grilles. ▪ Remove contamination at the exhaust air opening.	Technically qualified personnel
	Seals ▪ Check the sealing strips are seated properly in the carcass frame and on the end faces of the doors. ▪ If visible damage is found, replace the sealing strips immediately.	Technically qualified personnel
	Labelling ▪ Inspect the safety labels on the safety storage cabinet to ensure they are complete.	Technically qualified personnel

Interval	Maintenance work	Employees
Annually	Safety storage cabinet ▪ Mechanical and electrical test on entire safety storage cabinet.	DÜPERTHAL service technicians
	Smoke detector ▪ Carry out a functional test of the battery, electronic smoke chamber test and test of the evaluation electronics by pressing the test button of the smoke alarm (see also operating instructions for smoke alarms).	Technically qualified personnel

11 Faults

Fault description	Cause	Remedy	Employees
Doors do not close.	Safety storage cabinet is not aligned correctly.	Install the safety storage cabinet in a level, horizontal position. ↳ Chapter 6.3 “Aligning the safety storage cabinet”.	Technically qualified personnel
	Doors are held open by objects.	Do not wedge or hold doors open with any objects.	Technically qualified personnel
	Safety storage cabinet is not correctly filled.	Make sure that containers in the safety storage cabinet are uniformly distributed.	Technically qualified personnel
	Thumbturn stiff	Lubricate the thumbturn from the front and by means of the rear opening on the inside of the door	Technically qualified personnel
No extractor available.	Venting cut-off flaps closed, as locking mechanism has been triggered.	Replace the locking mechanism.	DÜPERTHAL service technicians
Doors do not move easily.	Moving parts, such as hinges, are dirty or corroded.	▪ Remove rust. ▪ Lubricate parts. ▪ Remove corrosive substances from the safety storage cabinet. ▪ Notify technical customer service.	Technically qualified personnel
Doors open again after being closed.	Safety storage cabinet is not aligned correctly.	▪ Unscrew the front adjustable feet slightly. ▪ Align the safety storage cabinet so it is horizontal. ↳ Chapter 6.3 “Aligning the safety storage cabinet”.	Technically qualified personnel
Doors close again after being opened.	Safety storage cabinet is not aligned correctly.	▪ Unscrew the rear adjustable feet slightly. ▪ Align the safety storage cabinet so it is horizontal. ↳ Chapter 6.3 “Aligning the safety storage cabinet”.	Technically qualified personnel

Smoke detector emits a beep every 45 s.	Battery voltage too low.	Replace battery.	Technically qualified personnel
Alarm indicator not working.	PSU is de-energised.	Restore power supply to the PSU: ▪ Connect the power plug to the building's electrical system	Users
	24 V PSU defective.	Replace 24 V power supply unit.	DÜPERTHAL service technicians
	Alarm indicator defective.	Replace the alarm indicator.	DÜPERTHAL service technicians
Internal cabinet electrical sockets not working.	PSU or electrical socket module is de-energised.	Restore power supply to the PSU or electrical sockets: ▪ Connect the power plug to the building's electrical system ▪ Switch the circuit breaker back on.	Technically qualified personnel

12 Shutting down the safety storage cabinet

Before shutting down a safety storage cabinet:

- Remove the stored goods
- Remove any residues of the stored goods
- Disconnect the cabinet from the power supply
- Remove the batteries from optionally installed smoke detectors and monitoring units before decommissioning the devices.
- Clean the cabinet
- Fit transport restraints in the cracks in the door
- Pack the cabinet before storage for later reuse

Carry out complete maintenance before reusing the safety storage cabinet.

13 Spare parts and accessories

Replacement parts and other accessories, including installation, can be ordered via DÜPERTHAL Service. When placing an order, please provide us with the cabinet model, serial number and key number.

- Storage shelves
- Bottom tray
- Door handle, lock and thumbturn
- Perforated sheet insert
- Plinth panels
- Venting connection socket
- Ventilators
- Sensor systems
- Extra load adapter
- Sensors
- Circuit breaker
- Residual current device
- 230 V / 24 V power supply unit
- Contactors
- Electrical sockets (frame / insert)
- PSU plug connection

14 Disposal

⚠ CAUTION **Dismantling the safety storage cabinet**

Risk of injury due to improper dismantling of the safety storage cabinet.

- Ensure that the safety storage cabinet is dismantled by technically qualified personnel only.
- Use suitable tools and personal protective equipment (PPE).

The safety storage cabinet can be completely dismantled.
Recycle the individual material components separately.
Comply with national and local disposal regulations.
To save resources, do not place parts of the safety storage cabinet or the whole safety storage cabinet in bulky or domestic waste.

The cabinet is marked in accordance with the EU Directive on the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

WEEE Reg. No. DE 86934495

This product must not be disposed of together with regular waste.

The cabinet can be taken to a designated waste treatment facility for electrical and electronic equipment at your own expense for environmentally sound disposal. As a designated B2B product, the cabinet can alternatively be returned to DÜPERTHAL by a shipping company commissioned by the customer. We will dispose of the device properly and in an environmentally sound manner at our own cost.

15 Declaration of Conformity

EC Declaration of Conformity

The manufacturer

DUEPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

hereby declares that the following products

Product designation:	Safety storage cabinet for the storage and charging of batteries
Model designation:	BATTERY B station
Model size:	S

comply with all relevant provisions of the directives applied. This declaration refers only to the product in the condition as supplied to the customer. Parts and/or modifications subsequently fitted by the end user are not considered.

The following directives were applied:

Machinery Directive 2006/42/EG

The following harmonised standards were applied:

DIN EN ISO 1210:2011	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

The following national standards and technical specifications have been applied:

DIN EN 14470-1:2004	Fire resistant storage cabinets - Part 1: Safety cabinets for flammable liquids
DIN EN 16121:2017	Contract furniture for non-domestic use - Requirements for safety, strength, durability, and stability
DIN EN 16122:2012	Contract furniture for residential and non-residential use - Test methods for determining strength, durability, and stability
DIN EN 31000:2017	General principles for the safe design of products
DIN EN 61349-2:2021	Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 2: Power switchgear and control gear assemblies

The person authorised to compile the technical documentation is Mr Frank Backhaus, address see above.

Karlstein, 27.03.2026
(Location, date)

Signature
Franz-Josef Hagen / Managing Director

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Germany
Phone/WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Your contact person – Technical Service
Phone: +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_EN

Reproduction and duplication, including extracts, is not permitted. Violations will be prosecuted under civil law. We reserve the right to make technical modifications as a result of improvements and ongoing development, and to implement updates due to amended standards. We accept no liability for printing errors.

ORIGINAL DÜPERTHAL

MODE D'EMPLOI

DÜPERTHAL®

BATTERY B station line

Armoire de sécurité de type 90

À conserver pour une utilisation ultérieure !

Le mode d’emploi peut être demandé sous forme à télécharger à l’adresse info@dueperthal.com. Le mode d’emploi allemand est la version originale. Toutes les autres versions représentent une traduction du mode d’emploi original.

Table des matières

1 Informations générales 5

1.1 Remarques sur l'utilisation du mode d'emploi 5
1.2 Indications pour la lecture 5
1.3 Plaque signalétique 6

2 Sécurité 7

2.1 Fonctionnement des consignes de sécurité 7
2.2 Utilisation conforme 7
2.3 Applications erronées 8
2.4 Responsabilité de l'exploitant 8
2.5 Exigences relatives au personnel 9
2.6 Produits stockés 10
2.7 Risques résiduels 11
2.8 Zones dangereuses et leur marquage 12
2.9 Marquage de sécurité dans les zones de stockage 13

3 Caractéristiques techniques 14

3.1 Aperçu et dimensions extérieures 14
3.2 Dimensions intérieures 16
3.3 Alimentation (PSU) 18
3.3.1 Caractéristiques électriques de l'alimentation (connexion au système) 18
3.3.2 Données électriques alimentation interne (processus de charge) 18
3.3.3 Contact sans potentiel sur le boîtier PSU (en option) 19
3.3.4 Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option) 19
3.3.5 Prises de courant de types différents du standard (en option) 19
3.4 Perte de charge lors de la ventilation 20

4 Structure et fonctionnement 21

4.1 Construction 21
4.2 Portes 21
4.3 Dispositifs de sécurité 22
4.3.1 Fermeture des portes en cas d'incendie 22
4.3.2 Fermeture des valves d'aération en cas d'incendie 22
4.4 Aménagement intérieur 23
4.4.1 Niveau de stockage 23
4.4.2 Zone de propagation/zones de stockage 24
4.4.3 Prises intégrées 25
4.4.4 Passe-câbles (en option) 26
4.4.5 Bac de rétention au sol 27
4.5 Passage 28
4.6 Bloc d'alimentation secteur (PSU) 29
4.7 Accessoires (en option) 30
4.7.1 Différentes versions de socle 30
4.7.2 Jeu de roulettes 31
4.8 Systèmes de surveillance (en option) 32
4.8.1 Paramètres de surveillance 32
4.8.2 Options de surveillance préconfigurées 33
4.8.3 Systèmes de surveillance DÜPERTHAL connect 34

5 Transport et emballage 35

6 Installation et mise en service 36

6.1 Exigence pour l'emplacement 36
6.2 Alignement/installation de l'armoire de sécurité 37
6.3 Montage et utilisation de la vis de blocage du jeu de roulettes 39
6.4 Contrôle de l'alignement de l'armoire de sécurité 40
6.5 Ventilation de l'armoire de sécurité/raccordement de l'armoire de sécurité à un système d'évacuation d'air (en option) 41
6.5.1 Armoire de sécurité avec connexion à un canal d'aération 41
6.5.2 Armoire de sécurité avec connexion à un système de ventilation technique 42
6.6 Mettre l'armoire de sécurité à la terre 42
6.7 Raccordement de l'armoire de sécurité à l'alimentation électrique 42
6.8 Raccordement du contact sans potentiel du PSU (en option) 43
6.9 Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option) 43

7 Fonctionnement 44

7.1 Ouverture et fermeture de l'armoire de sécurité 44
7.2 Stocker et sortir les batteries 45
7.3 Charger les batteries dans l'armoire de sécurité 46
7.4 Vérifier et nettoyer le bac de rétention au sol et les niveaux de stockage 47

8 Conduite à adopter en cas d'incendie 48
9 Procédure à suivre en cas d'incendie 49
10 Maintenance 51
11 Dysfonctionnements 53
12 Mise hors service 55
13 Pièces de rechange et accessoires 55
14 Élimination 57
15 Déclaration de conformité 58

1 Informations générales

1.1 Remarques sur l’utilisation du mode d’emploi

Ce mode d’emploi doit toujours être conservé avec le produit correspondant.

Le mode d’emploi doit être à la disposition de tous les utilisateurs et du personnel technique spécialisé.

En cas de revente du produit, ce mode d’emploi doit être remis avec le produit.

Les compléments et mises à jour ultérieurs du fabricant doivent être repris dans les instructions de service.

1.2 Indications pour la lecture

Les symboles suivants désignent des types d’informations définis.

Tab. 1 : Explication des symboles

Symbole	Type d’information
	Informations visant à faciliter la lecture et le travail
➔	Étape d’un processus
✓	Résultat d’une étape d’un processus
	Lien vers une autre section du document
▪	Liste

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique est affichée à l'extérieur sur la porte de l'armoire de sécurité.

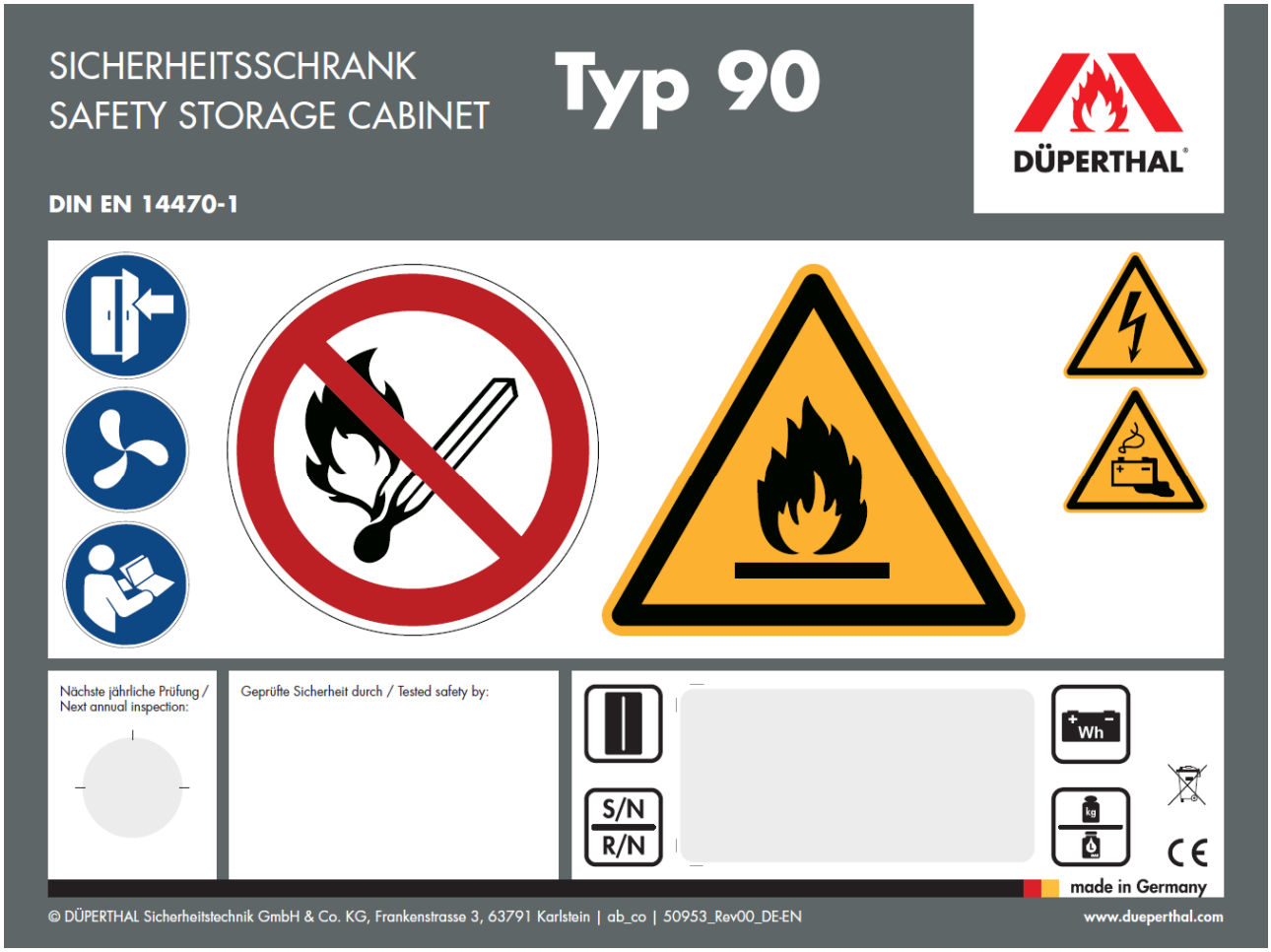


Fig. 1 : Plaque signalétique (peut varier)

Modèle

NS : Numéro de série et année de fabrication
R/N : Référence

Capacité maximale de stockage d'énergie

Charge maximale par étagère de stockage Volume maximal d'un récipient individuel

Les informations sur le modèle, le numéro de série et l'année de fabrication ainsi que le numéro de référence se trouvent en outre sur une autre plaque fixée à l'intérieur de la porte de l'armoire de sécurité.

2 Sécurité

2.1 Fonctionnement des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité préviennent les blessures du personnel, ainsi que les dommages matériels, et fournissent des indications permettant de les éviter.

Les mentions d'avertissement suivantes indiquent les niveaux de danger et l'ampleur des risques.

AVERTISSEMENT	La mention *« AVERTISSEMENT »* indique un danger potentiel pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	La mention *« ATTENTION »* indique un danger potentiel pouvant entraîner des blessures légères ou bénignes.
INDICATION	La mention *« INDICATION »* indique une situation pouvant endommager l'armoire de sécurité.

2.2 Utilisation conforme

L'armoire de sécurité est destinée au stockage et à la charge de batteries lithium-ion dans des locaux de travail.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Respecter ces consignes de sécurité afin de réduire les menaces pour la santé et éviter les situations dangereuses.

Une utilisation non conforme de ce mode d'emploi entraîne un risque d'accidents et d'absence de sécurité anti-incendie.

2.3 Applications erronées

Toute utilisation non conforme aux indications est considérée comme une application erronée.

DÜPERTHAL ne saurait être tenue pour responsable des dommages causés par un mauvais usage du dispositif.

Les mauvais usages sont les suivants :

- Stockage de denrées alimentaires dans l'armoire de sécurité.
- Stockage de substances dangereuses, comme des produits chimiques, des liquides inflammables ou des bouteilles de gaz dans l'armoire de sécurité.
- Installation de l'armoire de sécurité à proximité de charges combustibles.
- Utilisation des prises de courant pour alimenter d'autres appareils électriques, à l'exception des chargeurs de batteries lithium-ion.
- Blocage des portes de l'armoire de sécurité et leur maintien ouvertes avec des objets.
- Transformation et modification de l'armoire de sécurité et des composants électriques sans la connaissance et l'accord de la société DÜPERTHAL.
- Utilisation de pièces de rechange de qualité inférieure.
- Dépassement des intervalles de maintenance.
- Surcharge de l'armoire de sécurité ou de certains niveaux de stockage.
- Dépassement des capacités maximales de stockage d'énergie recommandées.
- Dépassement de la puissance de charge maximale.

2.4 Responsabilité de l'exploitant

L'exploitant doit veiller à ce que :

- l'utilisateur a lu et compris ces instructions d'utilisation avant d'utiliser l'armoire de stockage de sécurité pour la première fois ;
- l'utilisateur a accès à ce mode d'emploi à tout moment ;
- seul un utilisateur formé a accès à l'armoire de sécurité et la manipule ;
- l'utilisateur est formé à la manipulation des produits stockés ;
- toutes les activités et l'équipement de protection individuelle pour l'utilisateur sont définis ;
- l'armoire de sécurité ne soit utilisée que conformément à sa destination ;
- l'armoire de sécurité est entretenue conformément aux prescriptions du mode d'emploi ;
- l'armoire de sécurité est utilisée conformément aux directives locales et au régime relatif aux conditions de travail ;
- toutes les dispositions sont prises pour éviter les risques émanant de l'armoire de sécurité.

2.5 Exigences relatives au personnel

⚠ AVERTISSEMENT **Personnel non autorisé !**

Le personnel ne satisfaisant pas aux exigences peut créer des risques en lien avec l'utilisation de l'armoire de sécurité.

Mort ou blessures graves.

- Faire réaliser les activités par le personnel mentionné satisfaisant aux exigences.

L'utilisation de ce système impose des exigences au personnel. Ce mode d'emploi attribue des tâches aux personnels suivants :

- Utilisateur
- Personnel technique spécialisé
- Technicien de service de DÜPERTHAL

Utilisateur

L'armoire de sécurité ne peut être utilisée que par des personnes répondant aux exigences suivantes :

- Âge minimum légal pour manipuler les produits stockés sur le lieu d'installation de l'armoire de sécurité ;
- Exigences sanitaires imposées par la loi en ce qui concerne les marchandises stockées et les activités attribuées sur le lieu d'installation de l'armoire de sécurité ;
- Formation documentée sur le fonctionnement et à l'utilisation de l'armoire de sécurité, des chargeurs et des batteries lithium-ion stockées ;
- Formation documentée sur le comportement à adopter en cas d'alarme, d'incendie ou de fuite thermique à l'intérieur de l'armoire de sécurité ;
- Formation à la sécurité dans l'utilisation de l'équipement de protection individuelle prescrit et en rapport direct avec les activités à effectuer ;
- Connaissances de base sur l'utilisation des batteries lithium-ion et les risques qui y sont liés.

Personnel technique spécialisé

Le personnel technique spécialisé doit également remplir les

exigences supplémentaires suivantes :

- Formation professionnelle reconnue liée aux activités de la profession.
- Connaissances fondamentales et savoir-faire en matière de maintenance, de réparation et d'entretien.

Technicien de service de DÜPERTHAL

Le personnel DÜPERTHAL a été spécialement formé par DÜPERTHAL pour effectuer des travaux sur l'armoire de stockage de sécurité.

2.6 Produits stockés

⚠ AVERTISSEMENT **Batteries lithium-ion endommagées**

Les batteries lithium-ion endommagées peuvent subir une rupture thermique, exploser ou dégager des gaz dangereux et explosifs. Les incendies ou les explosions qui en résultent peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

- Avant le stockage ou la charge, vérifier que les batteries lithium-ion ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de températures anormalement élevées.
- Ne pas utiliser ou charger des batteries lithium-ion endommagées, déformées ou anormalement chaudes.

⚠ AVERTISSEMENT **Charge de batteries lithium-ion avec des chargeurs non adaptés**

La charge de batteries lithium-ion avec des chargeurs non adaptés peut provoquer une rupture thermique ou endommager la batterie. Les incendies ou les explosions qui en résultent peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

- Avant le stockage ou la charge, vérifier que les batteries lithium-ion ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de températures anormalement élevées.
- Ne pas utiliser ou charger des batteries lithium-ion endommagées, déformées ou anormalement chaudes.

⚠ AVERTISSEMENT **Tension électrique dangereuse**

Le contact avec des câbles de batterie ouverts ou des pôles de batterie peut provoquer un choc électrique dangereux. Cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- Ne pas toucher directement les câbles ouverts ou les bornes de la batterie.
- Utiliser les capuchons pour cosses fournis pour les batteries.

Les batteries lithium-ion sont des batteries rechargeables utilisées pour alimenter les outils, véhicules et autres appareils électriques sans fil fonctionnant sur batterie.

Pour le stockage, la manipulation et l'utilisation des produits stockés, les prescriptions et réglementations nationales en vigueur (par ex. la réglementation allemande « TRBS » ou la réglementation hollandaise « PGS 37-2 ») doivent être respectées.

En outre, il convient de respecter le mode d'emploi respectif du fabricant des batteries lithium-ion et des chargeurs correspondants.

2.7 Risques résiduels

L'utilisation de l'armoire de sécurité entraîne les risques résiduels décrits ci-dessous pour l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT **Gaz de combustion et résidus d'incendie**

L'incendie d'une batterie lithium-ion dans l'armoire produit des fumées et résidus de combustion dangereux.

Ils peuvent causer la mort ou des blessures graves en cas de contact ou d'inhalation.

- En cas d'incendie dans l'armoire, quitter immédiatement la zone dangereuse.
- Après un incendie, ne faire ouvrir l'armoire par des pompiers spécialisés qu'avec la plus grande prudence et avec un équipement de protection approprié.
- N'éliminer les résidus d'incendie qu'avec un équipement de protection approprié.

⚠ AVERTISSEMENT **Tension électrique**

Le contact avec des câbles, des fiches ou des prises de courant endommagés peut provoquer un choc électrique dangereux.

Ces éléments peuvent causer la mort ou des blessures graves.

- Ne plus utiliser les composants électriques endommagés et les faire remplacer immédiatement par un personnel qualifié.
- Éteindre les composants endommagés en actionnant le fusible correspondant ou débrancher la fiche secteur.

2.8 Zones dangereuses et leur marquage

Les indications suivantes doivent être affichées de manière visible à l'avant de l'armoire de sécurité :

- L'indication « Fermer la porte »
- La résistance au feu en minute (p. ex. « type 90 »)
- Nom ou marque déposée du fabricant
- Numéro de série et année de fabrication
- Données sur le volume maximal autorisé pour un récipient individuel
- Données sur la charge maximale admissible des caillebotis

Les marquages suivants doivent également être bien visibles à l'avant de l'armoire de sécurité :

Tab. 2 : Signal d'interdiction

Symbole	Signification	Norme
	P003 : aucune flamme nue ; feu, source inflammable à proximité et tabac interdits	DIN EN ISO 7010

Tab. 3 : Signaux d'avertissement

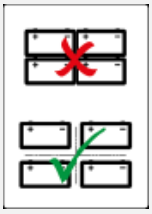
Symbole	Signification	Norme
	W012 :Avertissement relatif à la tension électrique	DIN EN ISO 7010
	W021 :Avertissement relatif aux substances inflammables	DIN EN ISO 7010
	W026 :Avertissement de dangers liés à la charge des batteries	DIN EN ISO 7010

Tab. 4 : Signaux d’obligation

Symbole	Signification	Norme
	M002 : Respecter les consignes	DIN EN ISO 7010
	Maintenir les portes fermées	Directive du fabricant
	Connexion du système de ventilation : Il est recommandé de raccorder l’armoire de sécurité à un système de ventilation.	Directive du fabricant

2.9 Marquage de sécurité dans les zones de stockage

Tab. 5 : Consignes du fabricant

Symbole	Signification	Norme
	Ne pas empiler les batteries et ne pas les stocker les unes à côté des autres.	Directive du fabricant

3 Caractéristiques techniques

3.1 Aperçu et dimensions extérieures

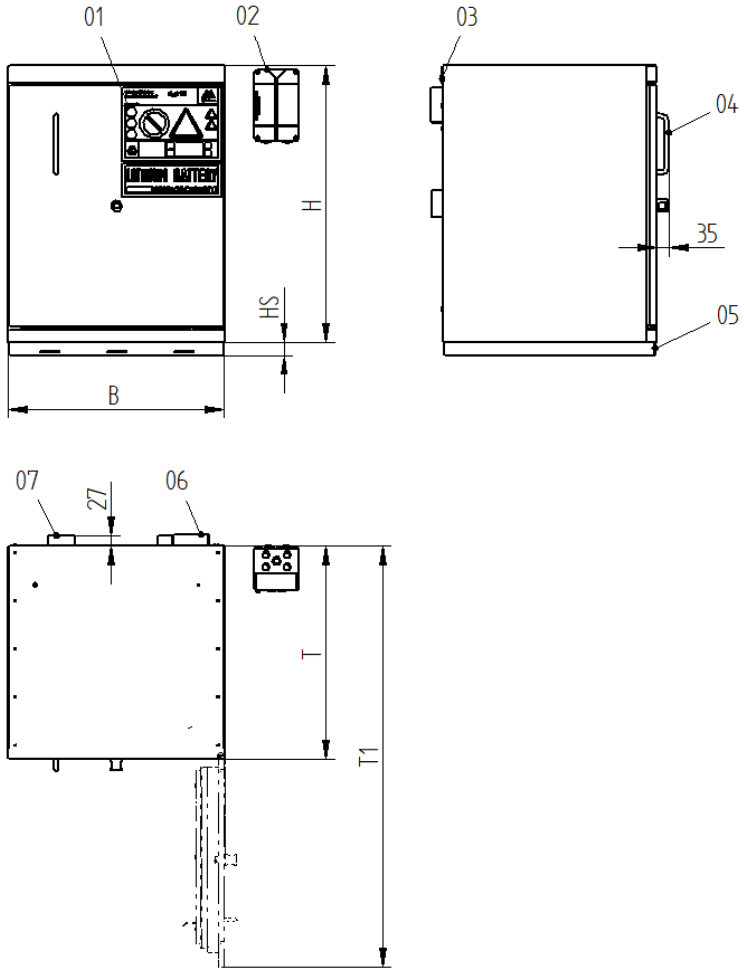


Fig. 2 : Présentation générale de l'armoire de sécurité BATTERY B station

01	Plaque signalétique	B	Largeur
02	Bloc d'alimentation secteur (PSU)	H	Hauteur
03	Patte de liaison équipotentielle	HS	Hauteur du socle
04	Poignée	T	Profondeur
05	Socle	T1	Profondeur avec les portes ouvertes
06	Passage paroi		
07	Raccord d'air d'échappement		

Tab. 6 : Dimensions extérieures de BATTERY B station

Désignation	S
B (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
T (mm)	594
T1 (mm)	1170
Portes	1

*Hauteur de socle standard

3.2 Dimensions intérieures

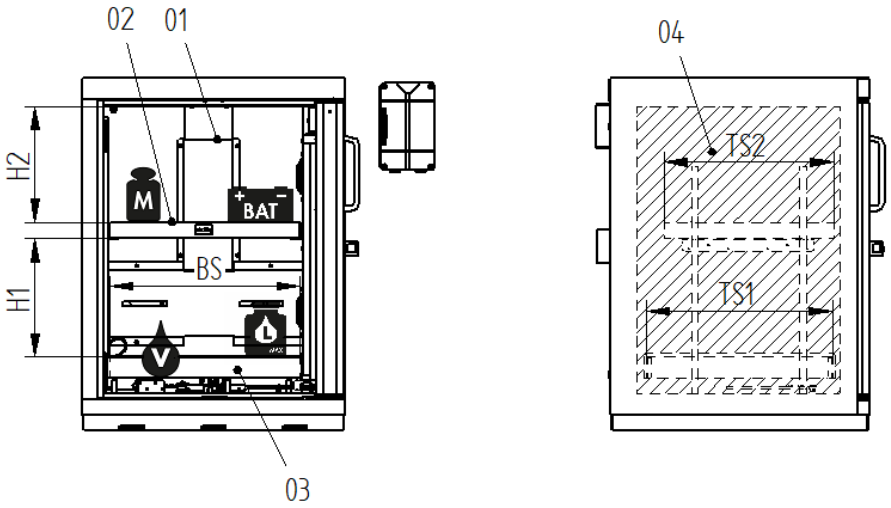


Fig. 3 : Vue intérieure de BATTERY B station

01	Conduit d'air	BS	Largeur de la surface d'appui
02	Étagère de stockage	H1-H2	Hauteur ajustable des niveaux de stockage
03	Bac de rétention au sol avec insert	L	Volume maximal du plus grand récipient individuel
04	Zone de propagation (ProB)	M	Charge admissible par surface d'appui (répartie uniformément)
		TS	Profondeur de la surface d'appui
		V	Capacité de rétention
		BAT	Capacité maximale de stockage d'énergie par armoire

Tab. 7 : Spécifications techniques

Désignation	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
BS (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
K* (Ah)	54
Nombre de zones de propagation (ProB)*	1
BAT par ProB (kWh)	1
BAT par armoire (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Masse à vide (kg)	145
Charge maximale (kg)	80
Poids total maximal (kg)	225
Niveau de pression acoustique des émissions L_p (dB)	<70

* Zone de propagation, voir chapitre 4.4.2.

3.3 Alimentation (PSU)

3.3.1 Caractéristiques électriques de l'alimentation (connexion au système)

Tab. 8 : Caractéristiques électriques pour la connexion de l'alimentation (230 V/400 V)

	Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation (V)	230	400
Fréquence (Hz)	50/60	50/60
Nombre de phases	1	3
Type de fiche	16 A CEE L+N+PE 6 h	16 A CEE 3L+N+PE 6 h
Puissance de sortie maximale	3,68 kW	11,04 kW
Raccordement au réseau Longueur de câble	env. 3 m	env. 3 m

3.3.2 Données électriques alimentation interne (processus de charge)

Tab. 9 : Caractéristiques techniques et électriques de l'alimentation

	Caractéristiques électriques
Tension des prises (V)	230
Fréquence (Hz)	50/60
Protection par zone de stockage (A)	10
Tension d'isolement nominale U_i (V)	3000
Tension transitoire assignée U_{imp} (V)	4000
Courant assigné de crête admissible I_{pk} (A)	1000
Lieu d'installation	à l'intérieur
Type de montage	De série stationnaire, monté sur tôle de montage ou équipé d'aimants
Dimensions* (PSU) (LxPxH en mm)	Type I : 125 x 200 x 122
	Type II : 315 x 300 x 155
	Type III : 315 x 450 x 155
Indice de protection (boîtier PSU)	IP65
Compatibilité électromagnétique	Classe B
Protection contre les actions mécaniques	Boîtier : IK 08 Prises : IK 02
Degré de pollution	1
Type de prise	Type C/E/F

* En fonction du nombre de prises et des capteurs.

3.3.3 Contact sans potentiel sur le boîtier PSU (en option)

Pour transmettre des messages d'erreur, par exemple à un site central, un contact sans potentiel est disponible à l'extérieur du PSU.

3.3.4 Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option)

Pour brancher d'autres consommateurs, comme des ventilateurs ou des systèmes de surveillance, le PSU peut être équipé de prises externes. Les prises de courant externes permettant de brancher un ventilateur sont mises hors tension en cas d'incendie dans l'armoire. Les prises de courant externes pour le raccordement d'un système de surveillance sont alimentées en permanence en tension.

Tab. 10 : Données de connexion des prises externes

Désignation	Données
Tension d'alimentation (V)	230
Fréquence (Hz)	50/60
Protection (A)	10
Type de prise	Type F (CEE 7/3)

3.3.5 Prises de courant de types différents du standard (en option)

D'autres types de prises sont disponibles à la place des prises internes de type C/E/F.

Tab. 11 : Données de connexion des prises internes d'un autre type

Désignation	Données
Tension d'alimentation (V)	230
Fréquence (Hz)	50/60
Protection (A)	10
Type de prise	Type G (BS 1363, GB)
Type de prise	Type E (CEE 7/5, FR)
Type de prise	Type J (SN 441011, type 13, CH)

3.4 Perte de charge lors de la ventilation

Lors de la ventilation technique de l'armoire de sécurité avec un débit volumique Q, il se crée au niveau du raccord d'évacuation d'air une perte de charge Δp.

Pour un renouvellement d'air 10 fois par heure, un débit volumique Q conforme au tableau ci-dessous doit être disponible :

Tab. 12 : Perte de charge Δp pour un renouvellement d'air 10 fois par heure

Modèle	**BATTERY B station**
Taille	**S**
Q (m³/h)	1,5
Δp (Pa) raccord d'air	<1
Δp (Pa) intérieur de l'armoire	<1

La perte de charge Δp augmente avec le débit volumique Q. La perte de charge moyenne dépendant du débit volumique au niveau du raccord d'air d'échappement est représentée dans le diagramme ci-dessous.

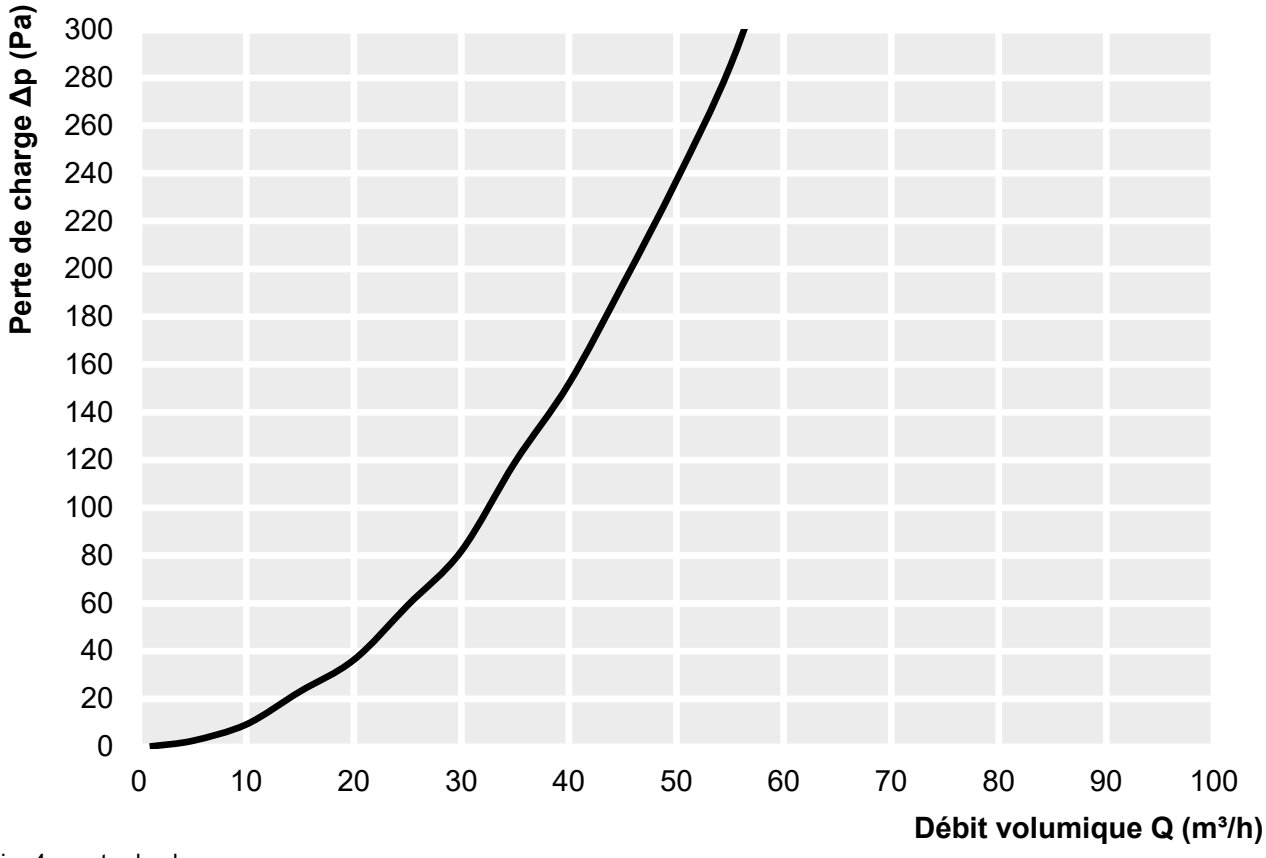


Fig. 4 : perte de charge moyenne

4 Structure et fonctionnement

4.1 Construction

- Armoire en construction multicouche
- Habillage extérieur : tôle d'acier poudré*
- Surfaces intérieures : plaque décor avec revêtement gris clair
- Éléments de sécurité pour la fermeture en cas d'incendie : laiton, acier à ressort (1.410)

* Alternative : Plaque d'acier inoxydable dans différentes qualités

4.2 Portes

Normalement, les portes de l’armoire de sécurité pour le stockage des batteries lithium-ion sont verrouillées en permanence. ↳ Chapitre 7.1 : « Ouverture de l’armoire de sécurité/entrée et sortie de l’armoire ».

La porte ferme à clé grâce au cylindre de serrure intégré. Le numéro clé est indiqué sur le cylindre de verrouillage intégré ainsi que sur les clés fournies (p. ex. A003). Les fermetures peuvent être adaptées ultérieurement aux besoins de l’utilisateur.

4.3 Dispositifs de sécurité

4.3.1 Fermeture des portes en cas d'incendie

Lorsque la température ambiante ou à l'intérieur de l'armoire atteint environ 50 °C, les portes ouvertes sont fermées par le dispositif de sécurité.

De plus, en cas d'incendie, les portes sont verrouillées de l'intérieur et ne peuvent plus être ouvertes à l'aide de la poignée de porte (verrouillage de contre-tirage).

4.3.2 Fermeture des valves d'aération en cas d'incendie

Si la température ambiante atteint 70 °C, les ouvertures d'évacuation d'air sont fermées au moyen des valves d'aération installées sur l'armoire.

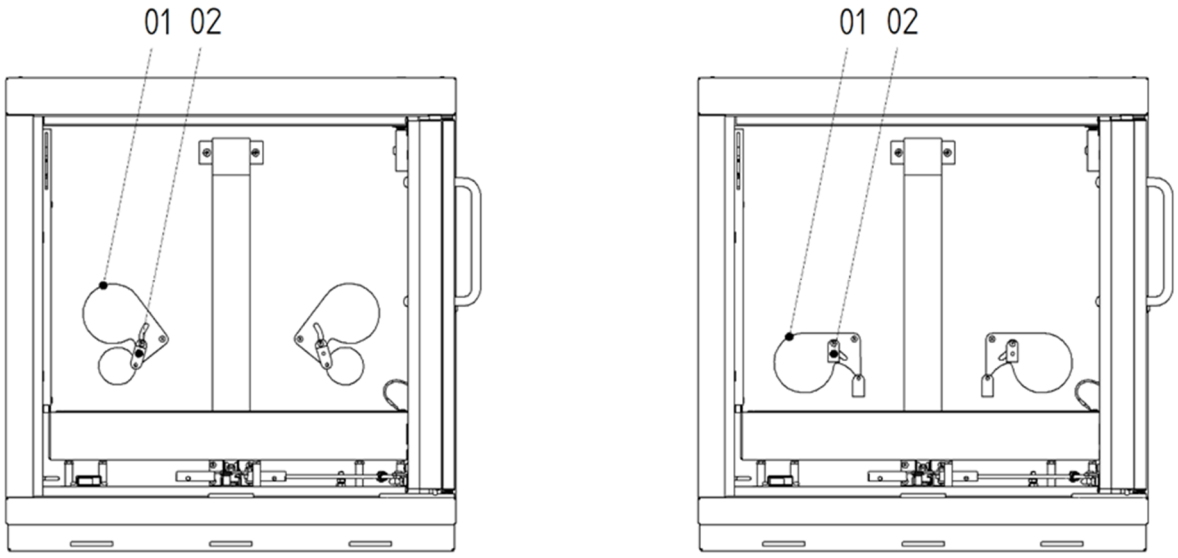


Fig. 5 : Sorties d'air ouvertes

01 Valve d'aération
02 Élément déclencheur 70 °C

L'armoire de sécurité est équipée de deux valves d'aération.

Si la température atteint 70 °C, les canaux d'aération sont fermés par les valves d'aération installées dans l'armoire.

4.4 Aménagement intérieur

4.4.1 Niveau de stockage

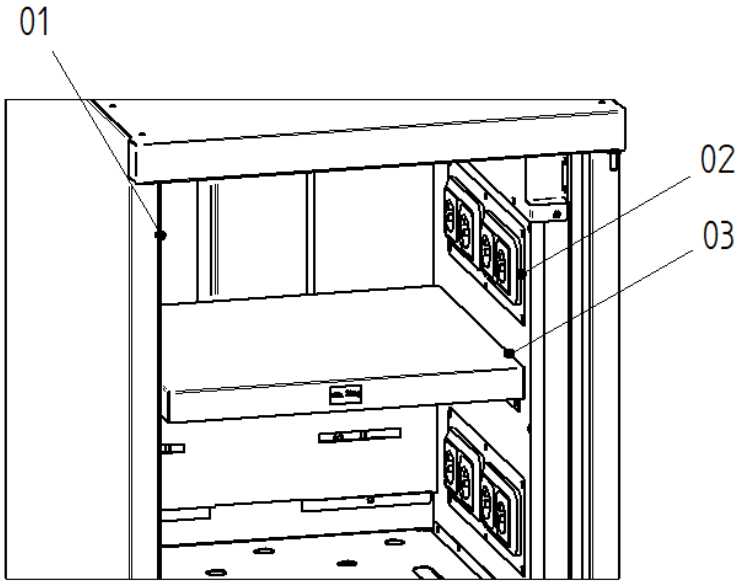


Fig. 6 : Niveau de stockage

01	Thermocouple sous un cache
02	Prises intégrées
03	Niveau de stockage

L’armoire de sécurité contient un niveau de stockage situé à mi-hauteur.

Le niveau de stockage est fixé en usine.

Un réaménagement ultérieur est uniquement possible par un technicien de service de DÜPERTHAL.

L’armoire est équipée d’un thermocouple se déclenchant en fonction de la température (environ 50 °C) pour fermer la porte et activer le verrouillage de contre-tirage. Le thermocouple est installé en haut à gauche, au-dessous d’un cache en tôle, du côté gauche à l’intérieur de l’armoire.

4.4.2 Zone de propagation/zones de stockage

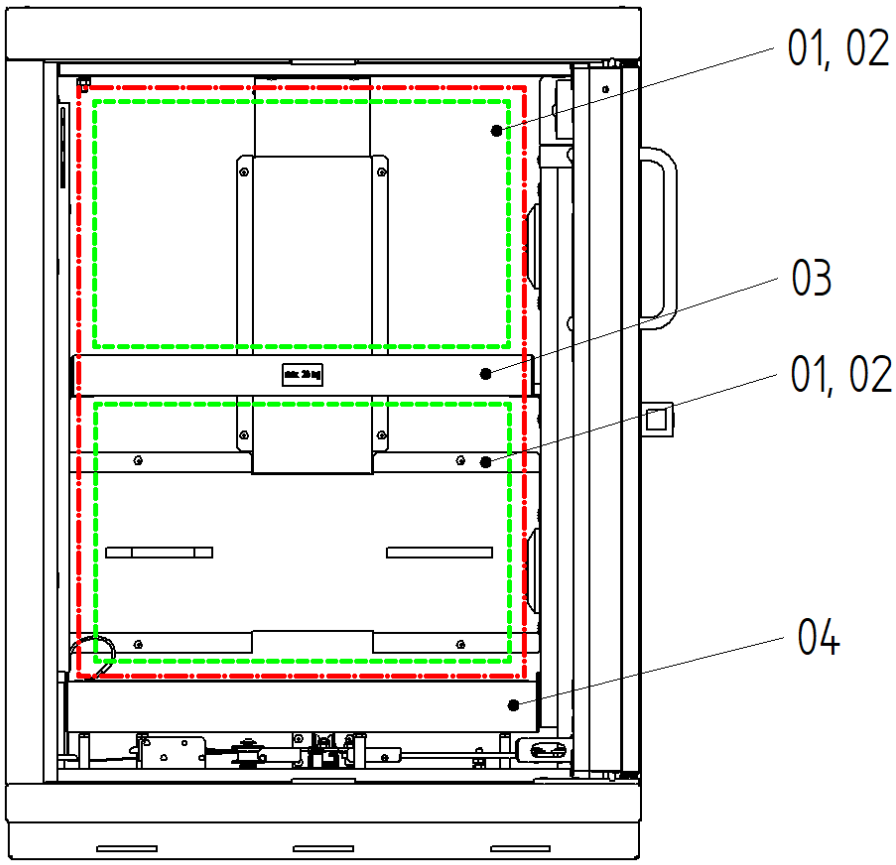


Fig. 7 : Zones de stockage/zone de propagation

01	Zones de stockage (entourées en vert, en pointillés)
02	Zone de propagation (entourée de rouge, pointillés)
03	Niveau de stockage
04	Bac de rétention au sol avec insert

L'intérieur de l'armoire de sécurité est équipé d'un niveau de stockage (03) qui divise horizontalement l'armoire en deux zones de stockage (01/02). L'intérieur complet de l'armoire forme une zone propagation continue (02).

Dans la zone de propagation, le stockage ne doit pas dépasser une capacité de stockage d'énergie définie. L'armoire de sécurité a une capacité totale de stockage d'énergie admissible, ↳ chapitre 3.2 : « Dimensions intérieures ».

4.4.3 Prises intégrées

Les armoires de sécurité BATTERY B station sont équipées de prises de courant intégrées pour la charge des batteries lithium-ion, ↳ chapitre 3.3 : « Alimentation intégrée PSU ». Quatre prises de courant sont disponibles par zone de stockage.

Tab. 13 : Nombre total de prises par modèle

Modèle	Nombre de prises
BATTERY B station S	8

4.4.4 Passe-câbles (en option)

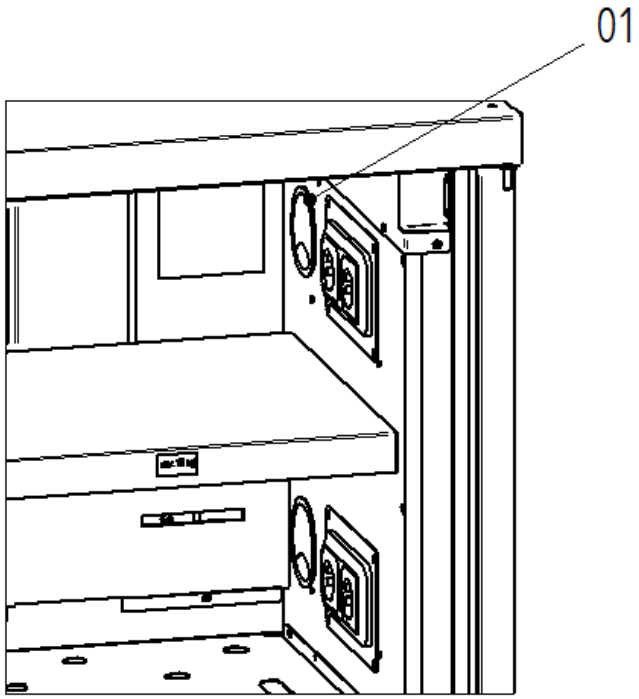


Fig. 8 : Passe-câble

01 Passe-câble du câble du chargeur

Pour l'installation de chargeurs spécifiques au client, il est possible d'intégrer des passe-câbles à l'intérieur de l'armoire. Le nombre de prises installées diminue et s'élève à 2 par zone de stockage.

⚠ AVERTISSEMENT **Tension électrique dangereuse**

Le contact avec des pièces conductrices, des fiches ou des prises de courant endommagées peut provoquer un choc électrique dangereux.

Ces éléments peuvent causer la mort ou des blessures graves.

- Avant l'installation de câbles pour des chargeurs spécifiques au client, mettre l'armoire de sécurité hors tension.
- L'installation doit être effectuée par un personnel technique spécialisé.

4.4.5 Bac de rétention au sol

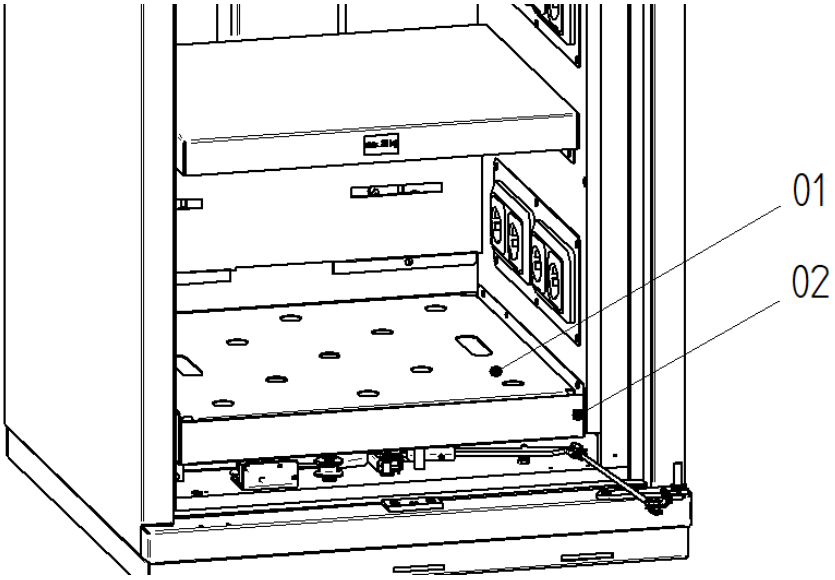


Fig. 9 : Bac de rétention au sol avec caillebotis perforé

1 Bac de rétention au sol
2 Caillebotis

Le bac de rétention au sol de l'armoire de sécurité est prévu pour collecter les liquides qui s'écoulent à l'intérieur de l'armoire. Le caillebotis perforé intégré au bac de rétention au sol représente le niveau de stockage du bas.

4.5 Passage

Le panneau arrière des armoires de sécurité BATTERY B station est muni d'un passage testé qui n'affecte pas la résistance au feu. Les ouvertures préparées dans le passage permettent d'introduire des câbles dans l'armoire de sécurité depuis l'extérieur.

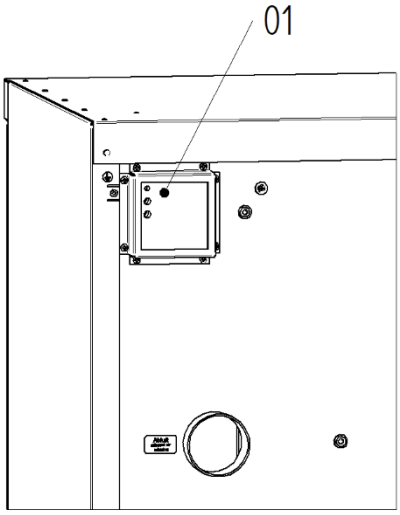


Fig. 10 : Panneau arrière de l'armoire avec passage paroi

01 Passage paroi avec les ouvertures

INDICATION **Utilisation du passage**

Une utilisation incorrecte du passage peut endommager l'armoire de sécurité ou les installations électriques.

INDICATION **Extension des passages**

L'ajout d'autres passages ou la réalisation d'autres alésages dans des passages existants n'est pas une utilisation conforme et entraîne une absence/limitation de la protection incendie.

4.6 Bloc d’alimentation secteur (PSU)

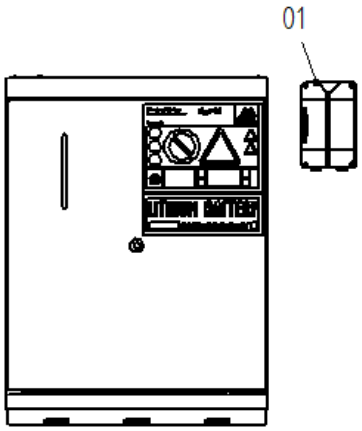


Fig. 11 : BATTERY B station avec bloc d’alimentation secteur

01 Bloc d’alimentation secteur (PSU)

Les prises intégrées sont connectées au PSU. En cas de dysfonctionnement à l’intérieur de l’armoire, par exemple un court-circuit, les prises sont coupées du secteur via les éléments de sécurité (disjoncteur) du PSU.

Des trappes d’accès situées sur le dessus du boîtier PSU permettent de réactiver les éléments de sécurité et d’alimenter à nouveau les prises de courant.

De série, le PSU est équipé d’aimants. En option, le PSU peut également être préparé pour un montage mural au moyen d’une plaque de montage.

4.7 Accessoires (en option)

En option, les armoires de sécurité DISPOSAL U pro et DISPOSAL B pro peuvent être équipées de différents compléments.

4.7.1 Différentes versions de socle

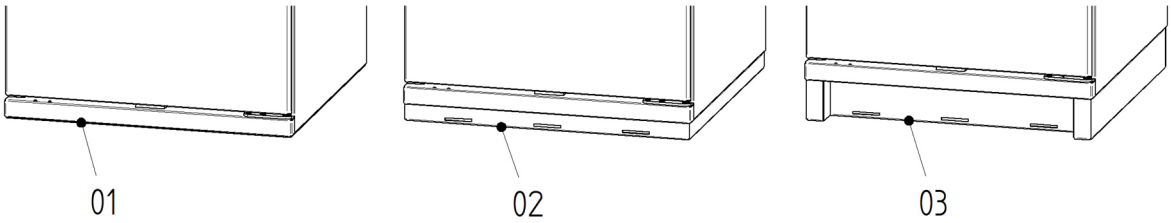


Fig. 12 : Versions de socle

01 Fond extérieur

02 Socle classique

03 Socle coup-de-pied

L'armoire de sécurité est équipée de série d'un socle classique d'une hauteur de 35 mm. La hauteur et la version du socle peuvent varier en option.

La hauteur totale de l'armoire de sécurité varie selon la version du socle.

Les versions suivantes sont possibles :

Fond extérieur

Cette version n'a pas de socle, l'armoire de sécurité se trouve directement sur un fond extérieur à 3 mm de hauteur en plus.

Socle classique

Le socle classique présente une largeur et une profondeur adaptées à l'armoire et sa partie avant est dotée de fentes d'aération.

La hauteur peut varier de 20 mm à 135 mm.

Socle coup-de-pied

Le socle coup-de-pied présente une largeur et une profondeur adaptées à l'armoire. La partie avant est en retrait sur 50 mm et dotée de fentes d'aération. Cela permet une position debout ergonomique lors du travail à la table ou dans la hotte de laboratoire.

La hauteur peut varier de 60 mm à 135 mm.

4.7.2 Jeu de roulettes

L’armoire de sécurité peut être équipée en option d’un jeu de roulettes. Cela permet de déplacer facilement l’armoire de sécurité jusqu'à son emplacement et de la retirer pour des opérations occasionnelles de nettoyage ou de maintenance.

Les roulettes ne sont pas conçues pour l’utilisation mobile de l’armoire de sécurité.

Le montage du jeu de roulettes augmente la hauteur de l’armoire de sécurité de 8 mm.

INDICATION **Sols endommagés**

Les roulettes peuvent laisser des traces indélébiles sur les sols mous.

- Vérifier la nature du sol.

4.8 Systèmes de surveillance (en option)

4.8.1 Paramètres de surveillance

Différents systèmes de surveillance sont disponibles pour les armoires de sécurité BATTERY B station. Les paramètres suivants peuvent être surveillés, en fonction du système choisi :

- État de la porte
- Détecteur de fumée
- Température dans l’armoire
- Température dans les différentes zones de propagation
- État de l’évacuation d’air

4.8.2 Options de surveillance préconfigurées

Pour l'indication des signaux d'erreur et d'alarme, les armoires de sécurité sont soit équipées d'un voyant multicolore (alarme optique et acoustique), soit les messages sont affichés via le système de surveillance en ligne DÜPERTHAL connect.

De plus, en cas d'erreur, des contacts sans potentiel permettent de mettre le PSU hors tension et/ou de transmettre un message d'alarme à un site central.

Pour connaître l'étendue exacte des fonctions et l'utilisation, consulter le mode d'emploi fourni avec le système de surveillance concerné.

Tab. 14 : Capteurs des options de surveillance préconfigurées

Options de surveillance	Statut de température	Détecteur de fumée	Statut de porte
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Armoire de sécurité sans système de surveillance

Tab. 15 : Fonctionnalités des options de surveillance préconfigurées

	Contact de commutation pour transmission d'alarme à un site central	Arrêt du PSU	Affichage optique de l'alarme	Affichage acoustique de l'alarme	Affichage en ligne de l'alarme**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Armoire de sécurité sans système de surveillance

** Uniquement en combinaison avec un compte DÜPERTHAL connect

INDICATION **Transmission des alertes à un site central**

Il est recommandé de transmettre les alertes à un site central occupé en permanence.
La connexion directe à un service central ne peut se faire qu'en accord avec l'exploitant.

Tab. 16 : Indications des systèmes de surveillance (voyant) en fonctionnement normal et en cas d'événement

Capteur	Événement	Affichage sonore/optique de l'alarme	PSU	Alarme à un site central	Avertissement par DC*
Détecteur de fumée	Non	Vert	Actif	Inactif	Inactif
	Oui	Rouge, son	Hors tension	Actif	Inactif
Capteurs de prote	Portes fermées	Vert	Actif	Inactif	Inactif
	Portes ouvertes	Jaune, son après un intervalle de temps ajustable	Actif	Inactif	Inactif
Capteur de température**	Non	Vert	Actif	Inactif	Inactif
	Oui	Rouge, son	Hors tension	Actif	Actif

* Uniquement en combinaison avec un compte DÜPERTHAL connect.
** Voyant installé en option, pas d'indicateur disponible de série avec surveillance de température uniquement.

INDICATION **Alimentation électrique des systèmes de surveillance**

Pour éviter que, en cas d'erreur, les systèmes de surveillance ne soient arrêtés en même temps que l'armoire de charge, ceux-ci doivent être connectés à une prise d'alimentation séparée (230 V).

4.8.3 Systèmes de surveillance DÜPERTHAL connect

Fig. 13 : Mode d'emploi Vi Hub

Fig. 14 : Mode d'emploi concentrateur de capteurs

Il est possible d'ouvrir les modes d'emploi du concentrateur de capteurs et du Vi Hub de DÜPERTHAL connect en scannant le QR code correspondant.

5 Transport et emballage

L'armoire de sécurité est emballée pour le transport et protégée contre les dommages à l'aide de sécurités en plastique de couleur (blanc, jaune, rouge). Les sécurités de transport doivent être remises avant chaque transport.

Pour le transport, l'armoire de sécurité peut être placée sur une palette de transport ou un moyen de transport adapté. Ce faisant, s'assurer que l'armoire de sécurité est déplacée avec le moins de secousses possible.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque d'écrasement en cas de basculement de l'armoire de sécurité !**

Le basculement de l'armoire de sécurité à l'occasion d'un transport inattentif peut entraîner des écrasements potentiellement mortels.

- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- Uniquement effectuer le transport à deux personnes au moins.
- Transporter uniquement l'armoire de sécurité en position verticale et vide.
- Ne transporter l'armoire de sécurité qu'à l'aide d'un moyen de transport adapté.
- Ne soulever l'armoire de sécurité qu'après l'avoir sécurisée et s'être assuré qu'elle ne risque pas de se renverser ou de glisser.

INDICATION **Utilisation des sécurités**

L'utilisation non conforme endommage l'armoire de sécurité.

- Retirer la palette de transport seulement une fois arrivé à l'emplacement de l'armoire.
- Enlever les sécurités de transport seulement une fois que l'armoire de sécurité a été retirée de la palette et se trouve à son emplacement.

6 Installation et mise en service

INDICATION **Utilisation des sécurités**

L'utilisation non conforme endommage l'armoire de sécurité.

- Retirer les sécurités de transport uniquement après être arrivé à l'emplacement de l'armoire.
- Remettre en place les sécurités de transport avant chaque soulèvement ou déplacement.

Placer l'armoire de sécurité de sorte que les travaux de maintenance annuels ne soient pas entravés.

6.1 Exigence pour l'emplacement

L'armoire de sécurité est prévue pour être placée dans un bâtiment.

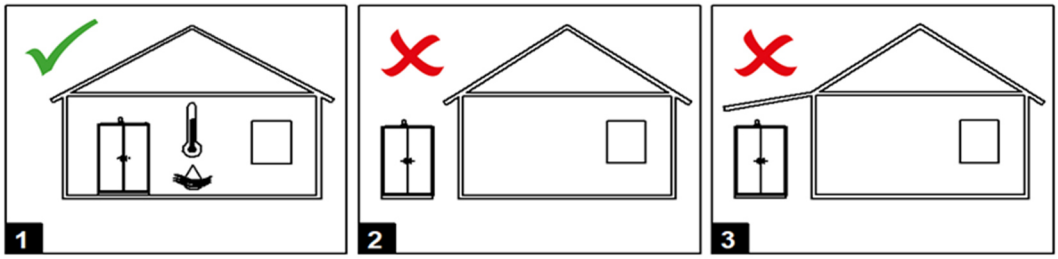


Fig. 15 : Exigences en matière d'emplacement

Indications à respecter pour l'emplacement de l'armoire :

- La structure doit pouvoir supporter le poids de l'armoire de sécurité lorsque celle-ci est entièrement chargée.
- La structure doit être positionnée à la verticale afin de garantir le bon fonctionnement de l'armoire de sécurité.
- La charge admissible et la stabilité de la structure doivent être garanties aussi bien en situation normale qu'en cas d'incendie.
- Ne pas placer l'armoire de sécurité à proximité d'une source de chaleur.
- Ne pas placer l'armoire de sécurité à proximité directe (distance d'environ 1 m) de matériaux facilement inflammables.
- Protéger l'armoire de sécurité de l'humidité.
- Une utilisation à une humidité relative de l'air >70 % dans des constructions fermées et chauffées est autorisée pendant quelques semaines par année.
- La température de service doit être comprise entre -5 °C et +40 °C.

6.2 Alignement/installation de l’armoire de sécurité

INDICATION **Endommagement de l’armoire de sécurité par de l’eau ou des détergents**

L’armoire de sécurité peut être endommagée si des liquides y pénètrent ou s’écoulent au-dessous, p. ex. de l’eau de nettoyage.

- Le client doit assurer la protection de l’armoire de sécurité, p. ex. en scellant les joints.
- Nettoyer les sols de manière à empêcher les liquides de parvenir sous l’armoire.
- Recueillir immédiatement les quantités de liquide importantes.

L’alignement décrit ci-après sert à un alignement de précision. L'élimination des irrégularités grossières du sol dépassant les 15 mm incombe au client.

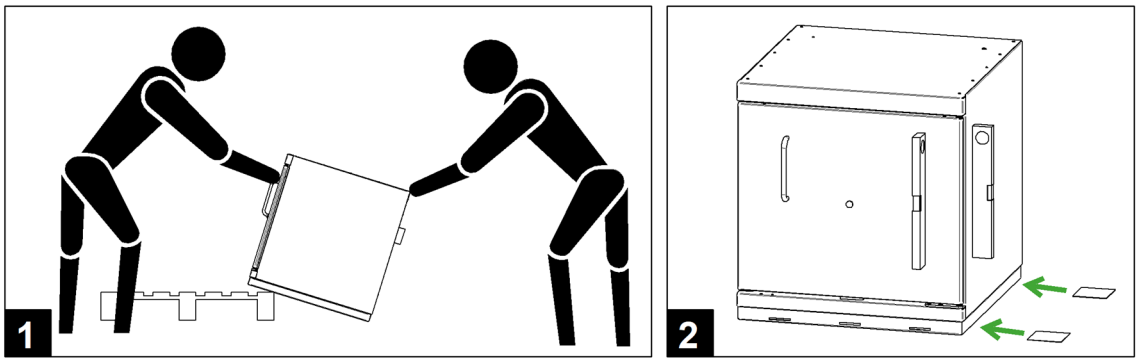


Fig. 16 : Installation et alignement de l'armoire de sécurité.

L'armoire de sécurité est livrée sans élément d'alignement. Un alignement peut être nécessaire dans certains cas.

Installation et alignement de l'armoire de sécurité :

Personnel :

- Personnel technique spécialisé (2 à 3 personnes)

Outil :

- Outil approprié pour soulever l’armoire

- ➔ À l'emplacement d'installation, soulever avec précaution l'armoire de sécurité de la palette et la déposer sans secousse (fig. 1).
- ➔ Dans le cas d'une armoire de sécurité à jeu de roulettes, monter les vis de blocage.
  ↳ Chapitre 6.3« Montage et utilisation de la vis de blocage du jeu de roulettes ».
- ➔ Pousser avec précaution l'armoire de sécurité jusqu'à son emplacement.
- ➔ Contrôler l'alignement de l'armoire de sécurité à l'aide d'un niveau à bulle (fig. 2).
- ➔ Au besoin, soulever légèrement l'armoire de sécurité et l'aligner en insérant des cales métalliques au-dessous (fig. 2).
- ➔ Déposer avec précaution l'armoire de sécurité.
- ➔ Dans le cas d'une armoire de sécurité à jeu de roulettes, mettre la vis de blocage en précontrainte.
  ↳ Chapitre 6.3 « Montage et utilisation de la vis de blocage du jeu de roulettes ».
- ➔ Retirer des joints de porte les sécurités de transport en plastique de couleur.
- ➔ Vérifier l'alignement.
  ↳ Chapitre 6.4 « Contrôle de l'alignement de l'armoire de sécurité ».

6.3 Montage et utilisation de la vis de blocage du jeu de roulettes

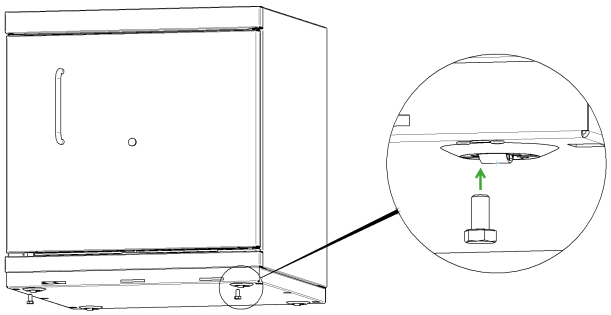


Fig. 17 : Montage et utilisation de la vis de blocage du jeu de roulettes.

Les roulettes facilitent l'installation de l'armoire de sécurité au-dessous de postes de travail.

Montage et utilisation de la vis de blocage :

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

Outil :

- Outil approprié pour soulever l'armoire
- Clé plate de 13 mm

➔ Soulever légèrement l'armoire de sécurité.
➔ Visser les vis de blocage fournies devant les roulettes avant droite et avant gauche.
➔ Déposer l'armoire de sécurité sans secousse.
➔ Pousser l'armoire de sécurité jusqu'à la position souhaitée.
➔ Au besoin, soulever légèrement l'armoire de sécurité et l'aligner en insérant des cales métalliques au-dessous.
➔ Après l'alignement de l'armoire de sécurité, faire descendre les vis de blocage jusqu'au sol avec la clé plate et les mettre en légère précontrainte.

Les vis de blocage empêchent un glissement accidentel de l'armoire de sécurité.

Elles ne servent pas de vis de réglage pour l'alignement de l'armoire de sécurité.

6.4 Contrôle de l’alignement de l’armoire de sécurité

Si l’armoire de sécurité n’est pas correctement alignée, les portes battantes se ferment ou s’ouvrent entièrement par elle-même lorsqu’elles sont ouvertes.
↳ Chapitre 6.2 « Alignement/installation de l’armoire de sécurité »

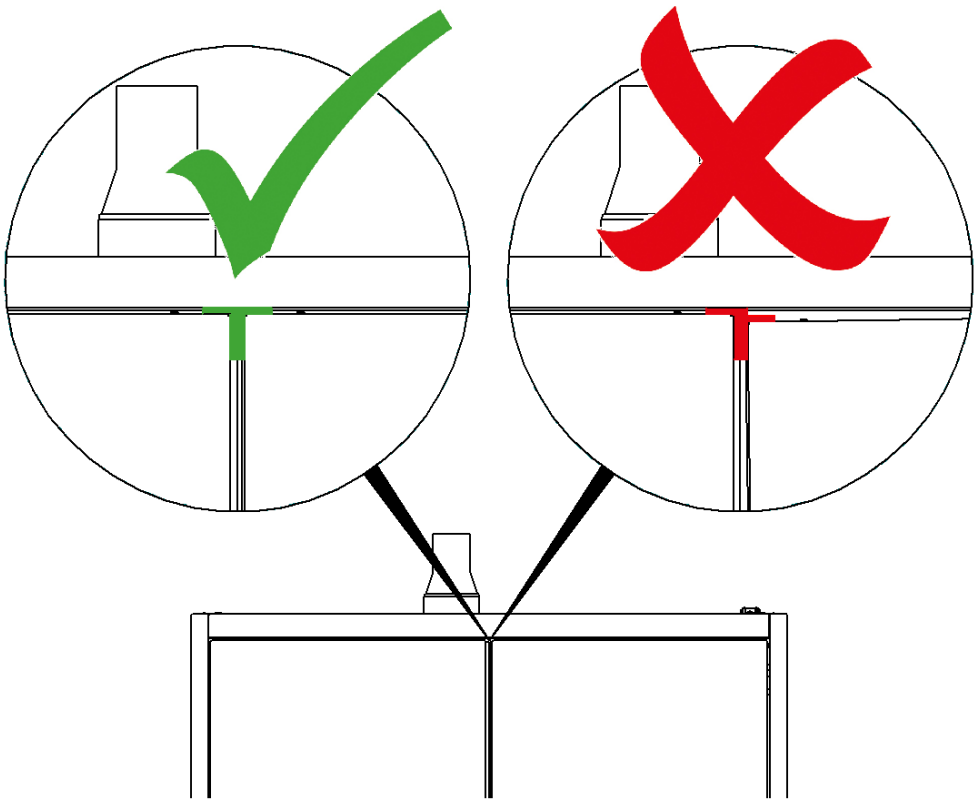


Fig. 18 : Contrôler l’alignement

Alignement correct de l’armoire de sécurité :

- Les battants de la porte ont la même largeur lorsque les portes sont fermées.
- Pour les armoires à deux portes, les fentes entre les deux portes et la partie supérieure de l’armoire forment un « T » uniforme.

6.5 Ventilation de l’armoire de sécurité/raccordement de l’armoire de sécurité à un système d’évacuation d’air (en option)

⚠ AVERTISSEMENT **Gaz de fumée, résidus d’incendie et intensification de l’incendie**

Un système de ventilation technique peut intensifier un incendie à l’intérieur de l’armoire. Ceci peut réduire le niveau de protection incendie ou provoquer la mort ou des blessures graves.

- Couper l’alimentation électrique du système d’évacuation d’air afin d’éviter que les gaz de combustion ne s’échappent et que l’incendie ne s’intensifie.

L’installation d’une ventilation technique ou d’une connexion à un canal d’aération existant doit être effectuée par une société compétente et ne fait pas partie de la livraison DÜPERTHAL.

L’armoire de sécurité peut être exploitée sans connexion à un canal d’aération.

DÜPERTHAL recommande de raccorder l’armoire de sécurité à un système d'évacuation d'air.

6.5.1 Armoire de sécurité avec connexion à un canal d’aération

L’armoire de sécurité peut être exploitée avec une connexion à un canal d’aération. Les raccords d’air d’échappement se trouvent à l’arrière de l’armoire.

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

1. Raccorder la conduite d’évacuation d’air à la tubulure d’air d’échappement.
2. Raccorder la conduite à la tubulure d’air d’échappement à l’aide d’un manchon.

6.5.2 Armoire de sécurité avec connexion à un système de ventilation technique

En cas d'incendie, désactiver la ventilation technique afin d'empêcher l'introduction non contrôlée d'oxygène dans l'armoire de sécurité.

L'armoire de sécurité peut être raccordée à un système de ventilation technique pour la dissipation thermique.

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

1. Raccorder la conduite d'évacuation d'air à la tubulure d'air d'échappement.
2. Raccorder la conduite à la tubulure d'air d'échappement à l'aide d'un manchon.
3. Après l'installation de l'armoire de sécurité, vérifier la connexion à un canal d'aération à l'aide de petits tubes de fumée.

6.6 Mettre l'armoire de sécurité à la terre

L'armoire de sécurité et le système d'alimentation électrique sont reliés à la terre du bâtiment par l'intermédiaire du connecteur du système d'alimentation.

6.7 Raccordement de l'armoire de sécurité à l'alimentation électrique

Pour l'alimentation en tension des prises de courant internes, raccorder la fiche du bloc d'alimentation secteur à une prise de courant disponible sur le site.

6.8 Raccordement du contact sans potentiel du PSU (en option)

Le contact est conçu comme NF pour une tension allant jusqu'à 24 V (à fournir par le client). Une prise femelle accompagnée d'une fiche (sans câble) est fournie pour la connexion d'un câble de signalisation. Utiliser un câble à deux conducteurs avec une section de 0,14 à 0,75 mm² par conducteur.

INDICATION **Montage du câble de signalisation 24 V**

Danger dû à la présence de tension électrique. Les travaux sous tension peuvent endommager les composants électroniques.

- Avant de commencer le montage, mettre le PSU hors tension et le protéger de toute remise en marche.

Monter le câble de signalisation :

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

➔ Visser la fiche pour le montage du câble.

➔ Introduire le câble d'un diamètre extérieur de 4 à 8 mm dans la douille de la fiche, en positionnant sur le câble le dispositif de décharge de traction fourni.

➔ Retirer la gaine du câble jusqu'à ce que les fils individuels dépassent de 24 mm de la gaine.

➔ Dénuder 7 mm par conducteur.

➔ Introduire les extrémités dénudées du câble dans les contacts 1 et 3 de la tête de connecteur.

➔ Remonter la fiche, couple de serrage de 1,5 Nm maximum.

➔ Relier la fiche à la prise du contact libre de potentiel sur le PSU.

➔ Relier l'extrémité libre du câble à un service central disponible sur place, par exemple.

6.9 Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option)

Une prise externe hors tension en cas de défaut (système de capteurs en option nécessaire) peut être utilisée pour connecter une unité de ventilation. Cette prise est mise hors tension en même temps que le PSU.

INDICATION **Utilisation de la prise externe (hors tension en cas d'erreur)**

La prise externe est hors tension en cas de défaut. Ne pas l'utiliser pour alimenter un système de capteurs.

- Pour alimenter un système de capteurs, utiliser des prises de courant disponibles sur le site et indépendantes du PSU.

7 Fonctionnement

7.1 Ouverture et fermeture de l’armoire de sécurité

Avant de stocker les batteries dans l’armoire, retirer de ces dernières les dépôts de saleté ou d'humidité

⚠ AVERTISSEMENT **Portes bloquées**

Armoire de sécurité ouverte/stockage et évacuation des substances dangereuses

Les conséquences peuvent être la mort ou des blessures graves en raison du non-fonctionnement de la sécurité anti-incendie.

- Fermer les portes après chaque opération.
- Ne pas bloquer les portes avec des objets

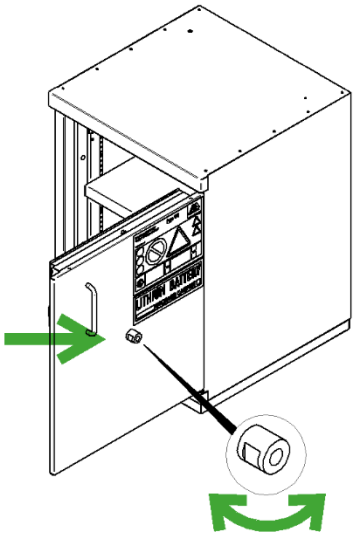


Fig. 19 : Fonctionnement des portes avec poignées et boutons rotatifs

Ouvrir la porte :

Personnel :

- Utilisateur

➔ Tourner à 180° le bouton rotatif à côté de la poignée et le retenir.

➔ Ouvrir la porte de l’armoire de sécurité en tirant sur la poignée.

✓ La porte battante reste ouverte, quelle que soit sa position.

➔ Relâcher le bouton rotatif.

✓ La porte battante se verrouille automatiquement.

7.2 Stocker et sortir les batteries

Stocker et charger les batteries :

Une fois les portes ouvertes, les batteries peuvent être stockées ou retirées de l'armoire. Avant de stocker ou de retirer les batteries, vérifier qu'elles ne sont pas endommagées, déformées ou soumises à des températures inhabituelles.
Pour charger les batteries dans l'armoire de sécurité, n'utiliser que des chargeurs appropriés, recommandés par le fabricant des batteries.
Une fois les travaux terminés dans l'armoire de sécurité, les portes doivent être refermées.

Fermeture de la porte:

Personnel :

- Utilisateur

➔ Fermer complètement la porte avec la poignée.

✓ La porte se verrouille automatiquement avec un clic audible.

➔ Vérifier la fermeture de la porte en tirant la poignée.

Si l'armoire de sécurité n'est pas correctement alignée, les portes battantes peuvent se refermer d'elles-mêmes, s'ouvrir complètement ou ne pas se fermer de manière sûre. ↳ chapitre 6.3 « Alignement de l'armoire de sécurité ».

INDICATION

Recouvrement des thermocouples
Lorsqu'ils sont recouverts, les thermocouples peuvent se déclencher trop tard et nuire à la protection contre les incendies.

- Stocker les batteries lithium-ion de façon à ne pas recouvrir les zones où se trouvent les thermocouples déclenchés en fonction de la température.

Stocker les batteries de sorte que la distance entre les batteries soit aussi grande que possible.
Ne pas empiler les batteries et les chargeurs.

7.3 Charger les batteries dans l’armoire de sécurité

INDICATION **Recharge des batteries lithium-ion**

Une charge incorrecte peut endommager les batteries.

- Recharger les batteries lithium-ion conformément aux spécifications du fabricant.
- Ne raccorder aucune prise multiple aux prises existantes.
- Respecter la puissance électrique maximale des chargeurs. La puissance totale ne doit pas dépasser la puissance maximale de l’armoire de sécurité (11,04 kW/3,6 kW) ou la puissance maximale dans les zones de stockage (2,3 kW).
- Ne charger que des batteries lithium-ion dans l’armoire de sécurité. Ne pas brancher d’autres appareils électriques.

Recharge des batteries lithium-ion :

Personnel :

- Utilisateur

➔ Connecter les batteries lithium-ion avec un chargeur approprié à la prise ou au câble de charge à l’intérieur de l’armoire.
➔ Connecter la batterie lithium-ion au chargeur.
➔ Charger les batteries lithium-ion conformément aux spécifications du fabricant.

7.4 Vérifier et nettoyer le bac de rétention au sol et les niveaux de stockage

⚠ AVERTISSEMENT **Fuite d'électrolyte**

Le contact avec une fuite d'électrolyte peut entraîner des blessures potentiellement mortelles ou des réactions cutanées douloureuses. Les conséquences peuvent être la mort ou des blessures graves.

- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- Absorber et éliminer immédiatement toute fuite d'électrolyte dans le bac de rétention au sol et à l'intérieur de l'armoire en respectant les règles de prévention des accidents.
- Éliminer les batteries défectueuses selon les prescriptions locales et nationales en vigueur.

Vérifier quotidiennement l'armoire de sécurité pour détecter toute substance étrangère.

Personnel :

- Utilisateur

➔ Absorber immédiatement les substances étrangères à l'intérieur de l'armoire.
➔ L'armoire de sécurité peut être nettoyée avec un chiffon humide et un détergent doux et neutre.
➔ Après le nettoyage, essuyer le détergent à l'aide d'un chiffon doux et sec.

INDICATION **Nettoyage de l'armoire de sécurité**

Un nettoyage incorrect peut entraîner des dommages et réduire la durée de vie de l'armoire de sécurité.

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage corrosifs ou abrasifs.
- Humidifier simplement les chiffons de nettoyage.
- Essuyer et sécher les surfaces après les avoir nettoyées.

8 Conduite à adopter en cas d’incendie

⚠ AVERTISSEMENT **Gaz de combustion et résidus d’incendie**

En cas d’incendie, des gaz de fumée et des résidus d’incendie toxiques peuvent s’échapper des ouvertures de porte et des ouvertures d’évacuation d’air de l’armoire de stockage de sécurité et provoquer la mort ou des blessures graves.

- En cas d’incendie, quitter le plus rapidement possible la zone dangereuse.
- Désactiver le système de ventilation technique.
- Alerter les pompiers et les services de secours.
- Arrêter l’alimentation électrique.
- N’autoriser personne d’autre que les pompiers en tenue de protection à ouvrir l’armoire de sécurité.

9 Procédure à suivre en cas d'incendie

⚠ AVERTISSEMENT

Gaz de combustion et résidus d'incendie

En cas d'incendie, des gaz de fumée et des résidus de combustion toxiques peuvent s'accumuler à l'intérieur de l'armoire et se déposer sur les surfaces.

- N'autoriser personne d'autre que les pompiers en tenue de protection à ouvrir l'armoire de sécurité.
- Avant d'ouvrir l'armoire de sécurité après un incendie, vérifier si une ouverture est sûre.
- Prendre des mesures de décontamination après un incendie.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger lié aux batteries lithium-ion non endommagées

Les batteries lithium-ion qui n'ont pas encore été endommagées peuvent exploser ou s'enflammer même après la fin de l'incendie.
Cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- N'autoriser personne d'autre que les pompiers en tenue de protection à ouvrir l'armoire de sécurité.
- Les batteries endommagées doivent être manipulées avec une extrême précaution. Porter un équipement de protection approprié.
- Les batteries endommagées doivent être jetées dans des conteneurs de transport appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers liés au courant électrique

Les lignes électriques à l'intérieur de l'armoire peuvent être endommagées.
Tout contact peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- Avant d'ouvrir l'armoire de sécurité, couper le courant et vérifier l'absence de tension.
- Sécuriser contre toute remise en marche.

⚠ AVERTISSEMENT

Armoire de sécurité endommagée par un incendie ou un agent extincteur

Une armoire de sécurité endommagée ne peut plus garantir la protection incendie.
Cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- Ne pas utiliser l'armoire de sécurité après un incendie ou un accident.

Après un incendie, laisser s'écouler au moins 24 heures avant d'ouvrir l'armoire de sécurité, et confier l'opération à un personnel qualifié, qui agira avec une extrême prudence.

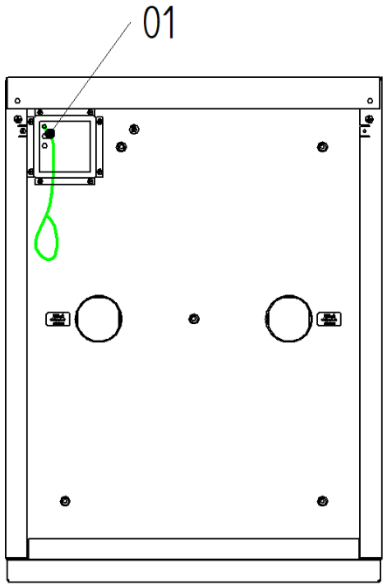


Fig. 20 : Déverrouillage d’urgence

01 Cordon de déverrouillage d’urgence

Fonctionnement du déverrouillage d’urgence :
Un incendie à l’intérieur de l’armoire déclenche le verrouillage d’urgence (verrouillage de contre-tirage) et l’armoire de sécurité est définitivement verrouillée. Pour ouvrir, il faut utiliser le déverrouillage d’urgence sur le panneau arrière de l'armoire.

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

➔ Tirer sur la boucle de déverrouillage d’urgence jusqu’à ce qu'une résistance soit sensible, et la maintenir dans cette position.
➔ Ouvrir la porte à l’aide des commandes.

10 Maintenance

Vérifier l’absence de dommages extérieurs ou autres défauts sur l’armoire de sécurité.

Situations nécessitant un contrôle :

- Après la mise en place.
- Avant la mise en service.
- Après des modifications.
- Après les travaux de maintenance.

Le contrôle de l’armoire de sécurité doit également être réalisé régulièrement selon les intervalles de temps suivants.

	En cas de dysfonctionnement, veuillez aider l’assistance technique en lui communiquant les numéros de modèle d’armoire, de clé et de fabrication et en lui décrivant le dysfonctionnement.
	Faire vérifier une fois par an les dispositifs de sécurité en fonction de l’Ordonnance sur la sécurité d’exploitation (BetrSichV) et des intervalles de maintenance indiqués par le fabricant par un personnel compétent conformément à la réglementation TRBS 1203.

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Quotidien	Bac de rétention au sol et niveaux de stockage ▪ Contrôler conformément aux directives en matière d'eau. ▪ Absorber immédiatement l'électrolyte qui s'est échappé et les substances étrangères ou les salissures et les éliminer conformément à la réglementation.	Utilisateur

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Mensuel	Mobilité/verrouillage des portes ▪ Ouvrir la porte et vérifier le verrouillage : en actionnant le bouton rotatif, vérifier l'entrée et la sortie des boulons de verrouillage en haut et en bas de la porte. ▪ Fermer la porte et vérifier la facilité de mouvement et le verrouillage correct de la porte.	Personnel technique spécialisé
	Aération ▪ Contrôler l'efficacité de la ventilation à l'aide d'un fil de laine ou de petits tubes de fumée au niveau du canal de sortie d'air près des fentes d'aération. ▪ Éliminer les salissures dans les arrivées d'air.	Personnel technique spécialisé
	Joints ▪ Contrôler le bon placement des joints du cadre du corps de l'armoire et autour des portes. ▪ En cas de dommages visibles, remplacer immédiatement le joint.	Personnel technique spécialisé
	Marquages ▪ Vérifier l'ensemble du marquage de sécurité indiqué sur l'armoire de sécurité.	Personnel technique spécialisé

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Annuel	Armoire de sécurité ▪ Contrôle mécanique et électrique de l'ensemble de l'armoire de sécurité.	Technicien de service de DÜPERTHAL
	Détecteur de fumée ▪ Effectuer un test de fonctionnement de la pile, un test électronique de la chambre de détection et un test de l'électronique de traitement en appuyant sur le bouton de test du détecteur de fumée (voir également le mode d'emploi du détecteur de fumée).	Personnel technique spécialisé

11 Dysfonctionnements

Description des erreurs	Cause	Solution	Personnel
Les portes ne se ferment pas.	L'armoire de sécurité n'est pas correctement alignée.	Placer l'armoire de sécurité à l'horizontale. ↳ chapitre 6.3 « Alignement de l'armoire de sécurité ».	Personnel technique spécialisé
	Portes maintenues ouvertes par un objet.	Ne pas caler ni maintenir ouvertes les portes avec des objets.	Personnel technique spécialisé
	L'armoire de sécurité n'est pas correctement remplie.	S'assurer que les contenants dans l'armoire de sécurité sont uniformément répartis.	Personnel technique spécialisé
	Bouton rotatif difficile à actionner	Lubrifier le bouton rotatif par l'avant et par l'ouverture arrière à l'intérieur de la porte	Personnel technique
Aucune aspiration d'air.	Valves d'aération fermées, car le mécanisme de fermeture a été déclenché	Remplacer le mécanisme de fermeture.	Technicien de service de DÜPERTHAL
Les portes sont difficiles à ouvrir.	Présence de salissures ou de corrosion sur les parties mobiles, comme les charnières.	▪ Enlever la rouille. ▪ Graisser les différentes pièces. ▪ Sortir les substances agressives de l'armoire de sécurité. ▪ Aviser le service technique.	Personnel technique spécialisé
Les portes s'ouvrent toutes seules après avoir été fermées.	L'armoire de sécurité n'est pas correctement alignée.	▪ Augmenter légèrement la hauteur des pieds avant. ▪ Aligner l'armoire de sécurité à l'horizontale. ↳ chapitre 6.3 « Alignement de l'armoire de sécurité ».	Personnel technique spécialisé
Les portes se ferment toutes seules après avoir été ouvertes.	L'armoire de sécurité n'est pas correctement alignée.	▪ Augmenter légèrement la hauteur des pieds arrière. ▪ Aligner l'armoire de sécurité à l'horizontale.	Personnel technique spécialisé

		↳ chapitre 6.3 « Alignement de l'armoire de sécurité ».	
Le détecteur de fumée émet un signal sonore toutes les 45 s.	Tension de batterie trop faible.	Remplacer la batterie.	Personnel technique spécialisé
Affichage des alarmes non fonctionnel.	PSU hors tension.	Rétablir l'alimentation en tension du PSU : ▪ Brancher la fiche d'alimentation au réseau du bâtiment	Utilisateur
	Bloc d'alimentation 24 V du PSU défectueux.	Remplacer le bloc d'alimentation 24 V.	Technicien de service de DÜPERTHAL
	Affichage des alarmes défectueux.	Remplacer l'affichage des alarmes.	Technicien de service de DÜPERTHAL
Prises internes à l'armoire non fonctionnelle.	PSU ou module de prises hors tension.	Rétablir la tension d'alimentation du PSU ou des prises : ▪ Brancher la fiche d'alimentation au réseau du bâtiment ▪ Réenclencher le disjoncteur.	Personnel technique spécialisé

12 Mise hors service

Avant la mise hors service d'une armoire de sécurité :

- Retirer les produits stockés
- Éliminer les éventuels résidus de produit stocké
- Mettre l'armoire hors tension
- Retirer les batteries des détecteurs de fumée et des unités de surveillance installés en option avant de les mettre hors service.
- Nettoyer l'armoire
- Installer des sécurités de transport dans les fentes des portes
- Pour une réutilisation ultérieure, emballer l'armoire avant de la stocker

Effectuer une maintenance complète avant de réutiliser l'armoire de sécurité.

13 Pièces de rechange et accessoires

Les pièces de rechange et autres accessoires peuvent être commandés auprès du service DÜPERTHAL, montage inclus. Lors d'une commande, communiquer le numéro de modèle d'armoire, le numéro de fabrication et le numéro de clé.

- Étagères de stockage
- Bac de rétention au sol
- Poignée de porte, serrure et bouton rotatif
- Caillebotis
- Socles
- Embouchure d'air
- Ventilateurs
- Systèmes de capteurs
- Adaptateur de surcharge
- Capteurs
- Disjoncteur
- Différentiel
- Bloc d'alimentation 230 V/24 V
- Contacteur
- Prises de courant (cadre/insert)
- Connexion prise PSU

14 Élimination

⚠ATTENTION **Démontage de l’armoire de sécurité**

Danger de blessure en raison d’un démontage non conforme de l’armoire de sécurité.

- Ne faire démonter l’armoire de sécurité que par un personnel technique compétent.
- Utiliser des outils et des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés.

L’armoire de sécurité peut être entièrement démontée.
Recycler séparément les différentes catégories de matériaux.
Respecter les directives d’élimination des déchets nationales et locales.
Pour la protection des ressources, ne pas jeter des éléments ou l’ensemble de l’armoire de sécurité avec les déchets encombrants ou ménagers.

L’armoire est dotée du marquage conforme à la directive européenne sur l’élimination des déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE).

N° d’enr. WEEE DE 86934495

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets.

L’armoire peut être apportée à vos frais à un centre de traitement initial désigné pour l’élimination des appareils électriques et électroniques afin d’être éliminée dans le respect de l’environnement. En tant que produit B2B, l’armoire peut également être renvoyée à DÜPERTHAL par une entreprise de transport mandatée par le client. Nous éliminons l’appareil à nos frais, de manière appropriée et respectueuse de l’environnement.

15 Déclaration de conformité

EC Declaration of Conformity

The manufacturer

DUEPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

hereby declares that the following products

Product designation:	Safety storage cabinet for the storage and charging of batteries
Model designation:	BATTERY B station
Model size:	S

comply with all relevant provisions of the directives applied. This declaration refers only to the product in the condition as supplied to the customer. Parts and/or modifications subsequently fitted by the end user are not considered.

The following directives were applied:

Machinery Directive 2006/42/EG

The following harmonised standards were applied:

DIN EN ISO 1210:2011	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

The following national standards and technical specifications have been applied:

DIN EN 14470-1:2004	Fire resistant storage cabinets - Part 1: Safety cabinets for flammable liquids
DIN EN 16121:2017	Contract furniture for non-domestic use - Requirements for safety, strength, durability, and stability
DIN EN 16122:2012	Contract furniture for residential and non-residential use - Test methods for determining strength, durability, and stability
DIN EN 31000:2017	General principles for the safe design of products
DIN EN 61349-2:2021	Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 2: Power switchgear and control gear assemblies

The person authorised to compile the technical documentation is Mr Frank Backhaus, address see above.

Karlstein, 27.03.2026
(Location, date)

Signature
Franz-Josef Hagen / Managing Director

Déclaration de conformité

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Allemagne
Tél./WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Votre interlocuteur – Service technique
Tél. : +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_FR

La réimpression ainsi que la reproduction, même partielle, sont interdites. Les infractions feront l'objet de poursuites civiles. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques dues à des améliorations et à des perfectionnements ainsi qu'à des mises à jour dues aux normes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur d'impression.

ISTRUZIONI PER L'USO

Serie BATTERY B station
Armadio di sicurezza Tipo 90

Conservare per utilizzi futuri!

Le istruzioni per l'uso possono essere richieste a info@dueperthal.com. La versione originale delle istruzioni per l'uso è in lingua tedesca. Tutte le altre versioni sono una traduzione delle istruzioni per l'uso originali.

Sommario

1 Informazioni generali 5
1.1 Indicazioni per l'utilizzo delle istruzioni per l'uso 5
1.2 Indicazioni da leggere 5
1.3 Targhetta di identificazione 6

2 Sicurezza 7
2.1 Funzione delle indicazioni di sicurezza 7
2.2 Impiego conforme alle disposizioni 7
2.3 Uso scorretto 8
2.4 Responsabilità del gestore 8
2.5 Requisiti per il personale 9
2.6 Prodotti stoccati 10
2.7 Rischi residui 11
2.8 Zone pericolose e relativa etichettatura 12
2.9 Segnaletica di sicurezza nelle aree di stoccaggio 13

3 Dati tecnici 14
3.1 Panoramica e dimensioni esterne 14
3.2 Dimensioni interne 16
3.3 Alimentazione di tensione (PSU) 18
3.3.1 Dati elettrici dell'alimentazione di tensione esterna (allacciamento del sistema) 18
3.3.2 Dati elettrici dell'alimentazione di tensione interna (procedure di ricarica) 18
3.3.3 Contatto a potenziale zero sull'alloggiamento della PSU (opzionale) 19
3.3.4 Prese esterne sull'alloggiamento della PSU (opzionale) 19
3.3.5 Tipi di presa diversi da quella standard (opzionale) 19
3.4 Calo di pressione con la ventilazione 20

4 Montaggio e funzionamento 21
4.1 Struttura costruttiva 21
4.2 Porte 21
4.3 Tecnica di sicurezza 22
4.3.1 Chiusura delle porte in caso di incendio 22
4.3.2 Chiusura delle serrande di ventilazione in caso di incendio 22
4.4 Equipaggiamento interno 23
4.4.1 Ripiano di stoccaggio 23
4.4.2 Zona di propagazione / aree di stoccaggio 24
4.4.3 Prese integrate 25
4.4.4 Passaggi di cavi (opzionale) 26
4.4.5 Vasca di contenimento sul fondo 27
4.5 Passaggio 28
4.6 Unità di alimentazione (PSU) 29
4.7 Accessori (opzionali) 30
4.7.1 Versioni variabili dello zoccolo 30
4.7.2 Set di rotelle 31
4.8 Sistemi di monitoraggio (opzionali) 32
4.8.1 Parametri di monitoraggio 32
4.8.2 Opzioni di monitoraggio preconfigurate 33
4.8.3 Sistemi di monitoraggio DÜPERTHAL connect 34

5 Trasporto e imballo 35

6 Posizionamento e messa in funzione 36

6.1 Requisiti del luogo di installazione 36
6.2 Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza 37
6.3 Montaggio e utilizzo della vite di serraggio per un set di ruote 39
6.4 Controllo dell'allineamento dell'armadio di sicurezza 40
6.5 Ventilazione dell'armadio di sicurezza / Collegamento dell'armadio di sicurezza a un sistema di scarico dell'aria (opzionale) 41
6.5.1 Armadio di sicurezza con allacciamento a un canale di ventilazione 41
6.5.2 Armadio di sicurezza con allacciamento a un sistema di ventilazione tecnico 42
6.6 Collegamento di messa a terra dell'armadio di sicurezza 42
6.7 Collegamento dell'armadio di sicurezza alla corrente 42
6.8 Collegamento del contatto a potenziale zero della PSU (opzionale) 43
6.9 Prese esterne sull'alloggiamento della PSU (opzionale) 43

7 Impiego 44

7.1 Apertura e chiusura dell'armadio di sicurezza 44
7.2 Inserimento e prelievo delle batterie 45
7.3 Ricarica di batterie nell'armadio di sicurezza 46
7.4 Controllo e pulizia della vasca di contenimento e dei ripiani di stoccaggio 47

8 Comportamento in caso di incendio 48
9 Procedura da seguire dopo un incendio 49
10 Manutenzione 51
11 Guasti 53
12 Messa fuori servizio 55
13 Ricambi e accessori 55
14 Smaltimento 57
15 Dichiarazione di conformità 58

1 Informazioni generali

1.1 Indicazioni per l'utilizzo delle istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso devono essere sempre conservate insieme al relativo prodotto.

Le istruzioni per l'uso devono essere a disposizione di tutti gli utenti e del personale tecnico specializzato.

In caso di rivendita del prodotto, devono essere trasferite anche le presenti istruzioni per l'uso.

Nelle istruzioni per l'uso è necessario inserire eventuali successive integrazioni e aggiornamenti del costruttore.

1.2 Indicazioni da leggere

I seguenti simboli corrispondono a determinati tipi di informazioni.

Tab. 1: Descrizione dei simboli

Simbolo	Tipo di informazione
	Informazioni per lavorare in modo migliore e più semplice
➔	Fase del processo
✓	Risultato di una fase del processo
	Collegamento a un'altra parte del documento
▪	Elenco

1.3 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione è applicata esternamente sulla porta dell'armadio di sicurezza.

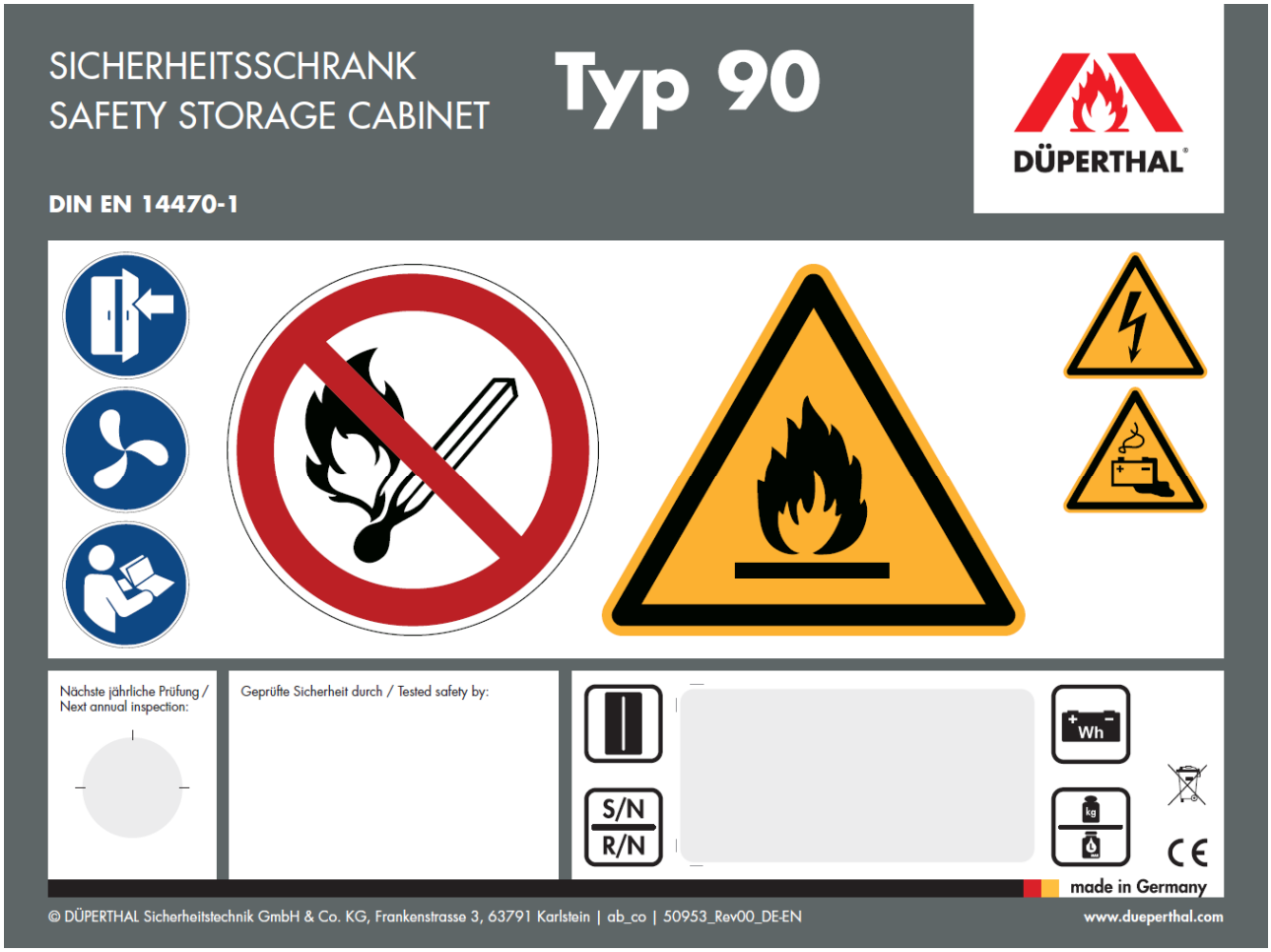


Fig. 1: Targhetta di identificazione (può variare)

Modello

S/N: Numero di serie e anno di costruzione.
R/N: numero articolo

Capacità massima di accumulo di energia

Carico massimo per ripiano di stoccaggio
Volume massimo recipiente singolo

Le indicazioni relative a modello, numero di serie e anno di costruzione, nonché il numero di articolo, sono disponibili anche su un'ulteriore targhetta apposta all'interno della porta dell'armadio di sicurezza.

2 Sicurezza

2.1 Funzione delle indicazioni di sicurezza

Le indicazioni di sicurezza mettono in guardia da eventuali danni materiali o a persone e illustrano come è possibile evitarli.

Le seguenti parole di segnalazione indicano l'entità e la gravità del pericolo che può subentrare.

AVVERTENZA	La parola di segnalazione *"AVVERTENZA"* indica un possibile pericolo imminente che può causare morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	La parola di segnalazione *"ATTENZIONE"* indica un possibile pericolo imminente che può causare lesioni lievi o minime.
NOTA	La parola di segnalazione *"NOTA"* contraddistingue una situazione che può causare danni all'armadio di sicurezza.

2.2 Impiego conforme alle disposizioni

Utilizzare l'armadio di sicurezza per lo stoccaggio e la ricarica delle batterie agli ioni di litio nei luoghi di lavoro.

Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme alle disposizioni.

Osservare le indicazioni di sicurezza fornite nelle presenti istruzioni per l'uso al fine di ridurre i pericoli per la salute ed evitare situazioni pericolose.

In caso di impiego non conforme alle presente istruzioni per l'uso sussiste il rischio di incidenti e potrebbe risultare compromessa la sicurezza antincendio.

2.3 Uso scorretto

Qualsiasi utilizzo diverso da quelli previsti nelle presenti disposizioni è considerato un uso scorretto.

DÜPERTHAL non risponde in caso di danni derivanti da un uso scorretto.

Per uso scorretto si intende:

- Stoccaggio di alimenti nell'armadio di sicurezza.
- Stoccaggio di sostanze pericolose come sostanze chimiche, liquidi infiammabili o bombole di gas nell'armadio di sicurezza.
- Installazione dell'armadio di sicurezza in prossimità di carichi d'incendio.
- Utilizzo delle prese per il funzionamento di altri apparecchi elettrici, tranne caricabatteria per batterie agli ioni di litio.
- Blocco delle porte dell'armadio di sicurezza e utilizzo di oggetti per mantenerle aperte.
- Modifiche e alterazioni dell'armadio di sicurezza e dei componenti elettrici all'insaputa e senza il consenso di DÜPERTHAL.
- Utilizzo di parti di ricambio di qualità inferiore.
- Superamento degli intervalli di manutenzione.
- Sovraccarico dell'armadio di sicurezza o di singoli ripiani di stoccaggio.
- Superamento delle capacità massime di accumulo di energia consigliate.
- Superamento della potenza di ricarica massima.

2.4 Responsabilità del gestore

Il gestore deve assicurarsi che

- l'utente abbia letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo dell'armadio di sicurezza:
- l'utente possa disporre in qualunque momento delle presenti istruzioni per l'uso;
- solo un utente con adeguata formazione possa avere accesso e utilizzare l'armadio di sicurezza;
- l'utente sia addestrato a maneggiare i prodotti stoccati;
- siano stati definiti i dispositivi di protezione individuale e tutte le attività per l'utente;
- l'armadio di sicurezza venga usato solo nel modo previsto;
- l'armadio di sicurezza venga sottoposto a manutenzione conformemente alle indicazioni delle istruzioni per l'uso;
- l'armadio di sicurezza venga utilizzato in conformità alle direttive locali e alle normative sulla sicurezza sul lavoro;
- vengano adottate tutte le disposizioni necessarie a evitare i pericoli che derivano dall'armadio di sicurezza.

2.5 Requisiti per il personale

⚠ AVVERTENZA **Personale non autorizzato!**

Il personale che non soddisfa i requisiti può contribuire allo sviluppo di pericoli durante l'utilizzo dell'armadio di sicurezza.

Morte o lesioni gravi.

- Far eseguire le attività dal personale indicato che soddisfi i requisti.

Le attività necessitano di determinati requisiti da parte del personale. Per tale motivo le presenti istruzioni per l'uso attribuisco tali attività al seguente personale:

- Utenti
- Personale tecnico specializzato
- Tecnici di assistenza DÜPERTHAL

Utenti

L'armadio di sicurezza deve essere utilizzato esclusivamente da persone che soddisfano i seguenti requisiti:

- Età minima prevista per legge per accedere ai prodotti stoccati nel luogo di installazione dell'armadio di sicurezza.
- Requisiti di salute previsti per legge applicabili ai prodotti stoccati e alle attività assegnate nel luogo di installazione dell'armadio di sicurezza.
- Addestramento documentato relativo al funzionamento e all'uso dell'armadio di sicurezza, dei caricabatteria e delle batterie agli ioni di litio stoccate.
- Addestramento documentato relativo al comportamento in caso di allarme, incendio o fuoriuscita termica all'interno dell'armadio di sicurezza.
- Addestramento di sicurezza in merito ai dispositivi di protezione personali prescritti e direttamente correlati alle attività da svolgere.
- Conoscenze di base sull'utilizzo di batterie agli ioni di litio e sui rischi correlati.

Personale tecnico specializzato

Il personale tecnico specializzato deve soddisfare anche ulteriori requisiti

oltre ai requisiti generali:

- Formazione professionale in ambito tecnico, inerente all'attività e riconosciuta nel luogo di installazione.
- Conoscenze basilari e abilità nel settore di assistenza, riparazione e manutenzione.

Tecnici di assistenza DÜPERTHAL

Il personale DÜPERTHAL è appositamente istruito e formato dall'azienda per eseguire le attività presso l'armadio di sicurezza.

2.6 Prodotti stoccati

⚠ AVVERTENZA **Batterie agli ioni di litio danneggiate**

Le batterie agli ioni di litio danneggiate possono causare fuoriuscite termiche, esplodere o liberare gas pericolosi ed esplosivi.
In tal modo sussiste il rischio di incendi ed esplosioni che possono causare morte o lesioni gravi.

- Prima dello stoccaggio o della ricarica di batterie agli ioni di litio controllare che non presentino danni o temperature insolitamente elevate.
- Non utilizzare né ricaricare batterie agli ioni di litio danneggiate, deformate o insolitamente calde.

⚠ AVVERTENZA **Ricarica di batterie agli ioni di litio con caricabatterie non idonei**

La ricarica di batterie agli ioni di litio con caricabatterie non idonei può causare fuoriuscite termiche o danneggiare le batterie.
In tal modo sussiste il rischio di incendi ed esplosioni che possono causare morte o lesioni gravi.

- Prima dello stoccaggio o della ricarica di batterie agli ioni di litio controllare che non presentino danni o temperature insolitamente elevate.
- Non utilizzare né ricaricare batterie agli ioni di litio danneggiate, deformate o insolitamente calde.

⚠ AVVERTENZA **Tensione elettrica pericolosa**

Il contatto con linee della batteria aperte o con i poli della batteria può causare una pericolosa scossa elettrica.
Ciò può causare gravi lesioni o anche la morte.

- Non toccare direttamente linee aperte o poli della batteria.
- Usare i tappi dei poli forniti in dotazione per le batterie.

Le batterie agli ioni di litio sono batterie ricaricabili per produrre energia in utensili e veicoli a batteria nonché altri dispositivi elettrici senza cavi.

Per lo stoccaggio, la manipolazione e l'utilizzo dei prodotti stoccati è necessario osservare le regolamentazioni e le disposizioni nazionali in vigore come, ad esempio, la normativa tedesca "TRBS" o la normativa olandese "PGS 37-2".

Inoltre è necessario rispettare le rispettive istruzioni per l'uso del produttore delle batterie agli ioni di litio e dei relativi caricabatterie.

2.7 Rischi residui

Quando si utilizza l'armadio di sicurezza sussistono i rischi residui per l'utente indicati di seguito.

⚠ AVVERTENZA **Gas e residui di combustione**

In caso di incendio di una batteria agli ioni di litio all'interno dell'armadio si sviluppano gas e residui di combustione pericolosi.

In caso di contatto o inalazione possono causare morte o lesioni gravi.

- In caso di incendio all'interno dell'armadio abbandonare immediatamente la zona pericolosa.
- Dopo un incendio far aprire l'armadio solo al personale dei vigili del fuoco, con la massima cautela e con dispositivi di protezione personali idonei.
- Rimuovere i residui di combustione solo con dispositivi di protezione personali idonei.

⚠ AVVERTENZA **Tensione elettrica**

Il contatto con cavi danneggiati, prese o spine può causare una scossa elettrica pericolosa.

Tale scossa può causare morte o lesioni gravi.

- Interrompere l'utilizzo di componenti elettrici danneggiati e farli sostituire immediatamente da personale specializzato.
- Spegnere i componenti danneggiati azionando il relativo fusibile oppure staccandone la spina.

2.8 Zone pericolose e relativa etichettatura

Sul lato frontale dell'armadio di sicurezza devono essere ben visibili le seguenti informazioni:

- Avvertenza "Chiudere la porta"
- Classe di refrattarietà in minuti (ad esempio, "Tipo 90").
- Nome o marchio del produttore.
- Numero di serie e anno di costruzione.
- Indicazione del massimo volume stoccabile del recipiente singolo.
- Indicazioni del carico massimo dei ripiani.

Inoltre i seguenti segnali devono essere ben visibili sul lato anteriore dell'armadio di sicurezza:

Tab. 2: Segnale di divieto

Simbolo	Significato	Norma
	P003: divieto di fiamme libere, fuoco, fonti di innesco e fumo	DIN EN ISO 7010

Tab. 3: Segnali di pericolo

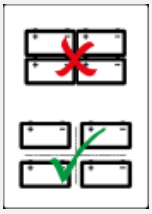
Simbolo	Significato	Norma
	W012: avviso di presenza di tensione elettrica	DIN EN ISO 7010
	W021: avviso di presenza di sostanze infiammabili	DIN EN ISO 7010
	W026: avviso di pericolo durante la ricarica delle batterie	DIN EN ISO 7010

Tab. 4: Segnali di prescrizione

Simbolo	Significato	Norma
	M002: osservare le istruzioni	DIN EN ISO 7010
	Tenere le porte chiuse	Direttiva del produttore
	Allacciamento del sistema di ventilazione: Si consiglia di collegare l'armadio di sicurezza a un sistema di ventilazione.	Direttiva del produttore

2.9 Segnaletica di sicurezza nelle aree di stoccaggio

Tab. 5: Indicazioni del produttore

Simbolo	Significato	Norma
	Non impilare le batterie e non posizionarle una accanto all'altra.	Direttiva del produttore

3 Dati tecnici

3.1 Panoramica e dimensioni esterne

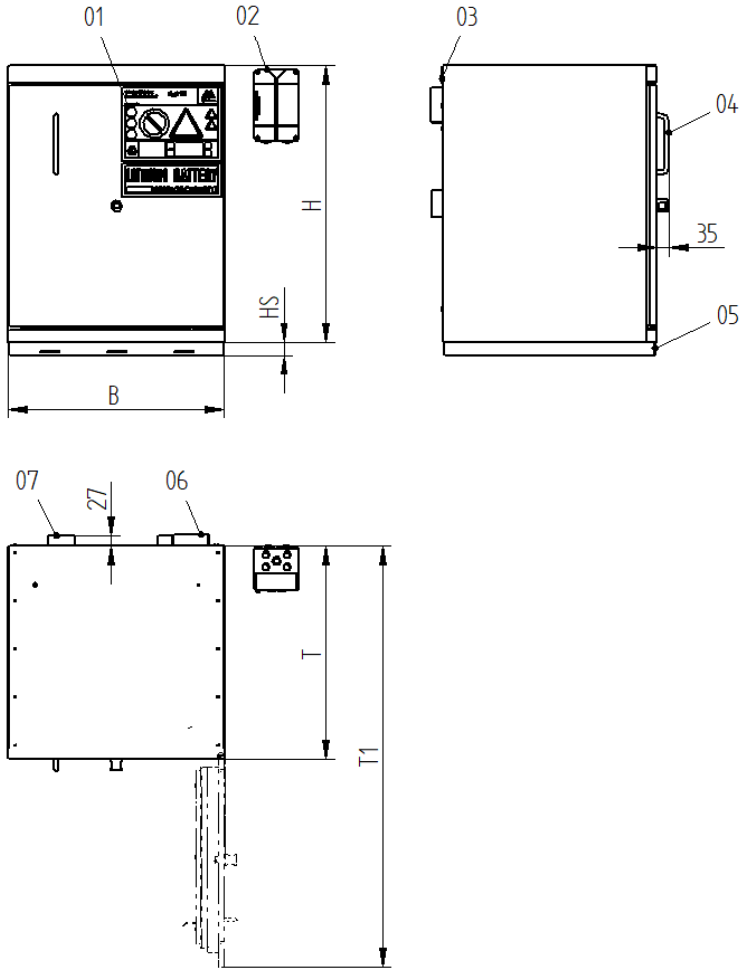


Fig. 2: Illustrazione generale dell'armadio di sicurezza BATTERY station

01	Targhetta di identificazione	B	Larghezza
02	Unità di alimentazione (PSU)	H	Altezza
03	Linguetta per la compensazione del	AZ	Altezza zoccolo
04	Maniglia	T	Profondità
05	Zoccolo	T1	Profondità con le porte aperte
06	Passaggio tubi		
07	Raccordo per l'aria di scarico		

Tab. 6: Dimensioni esterne di BATTERY B station

Denominazione	S
B (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
T (mm)	594
T1 (mm)	1170
Porte	1

*Altezza standard zoccolo

3.2 Dimensioni interne

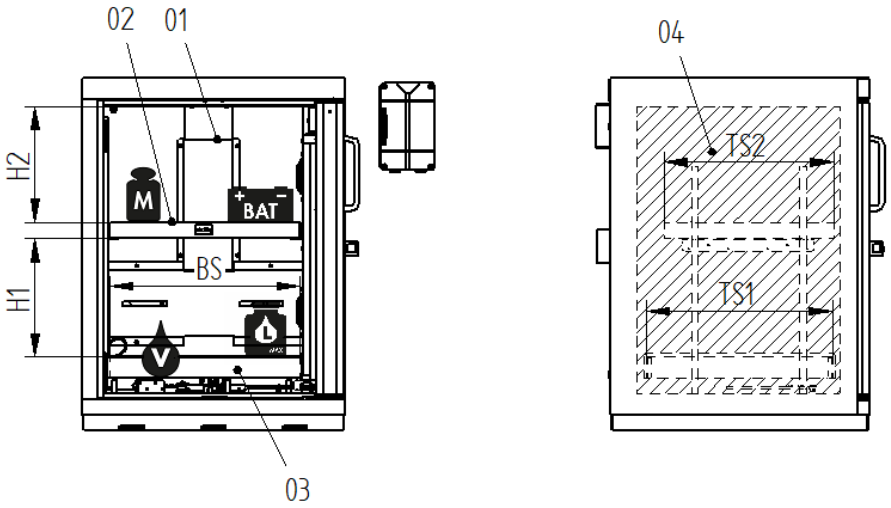


Fig. 3: Vista interna BATTERY B station

01	Condotto dell'aria	BS	Larghezza superficie d'appoggio
02	Ripiano di stoccaggio	H1-H2	Altezza di inserimento dei ripiani di stoccaggio
03	Vasca di contenimento con inserto	L	Volume massimo del recipiente singolo più grande
04	Zona di propagazione (ZoPro)	M	Portata di ciascuna superficie d'appoggio (omogeneamente distribuita)
		TS	Profondità superficie d'appoggio
		V	Volume di raccolta
		BAT	Capacità massima di accumulo di energia per armadio

Tab. 7: Specifiche tecniche

Denominazione	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
BS (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
K* (Ah)	54
Numero di zone di propagazione (ProB)*	1
BAT per ZoPro (kWh)	1
BAT per armadio (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Peso a vuoto (kg)	145
Carico utile max. (kg)	80
Peso complessivo max. (kg)	225
Pressione acustica dell'emissione L_p (dB)	<70

* Zona di propagazione: v. capitolo 4.4.2.

3.3 Alimentazione di tensione (PSU)

3.3.1 Dati elettrici dell'alimentazione di tensione esterna (allacciamento del sistema)

Tab. 8: Dati elettrici per l'allacciamento dell'alimentazione di tensione (230 V/400 V)

	Dati elettrici	
Tensione di alimentazione (V)	230	400
Frequenza (Hz)	50/60	50/60
Numero di fasi	1	3
Tipo di spina	16A CEE L+N+PE 6h	16A CEE 3L+N+PE 6h
Potenza in uscita max.	3,68 kW	11,04 kW
Lunghezza cavo di collegamento alla rete	ca. 3 m	ca. 3 m

3.3.2 Dati elettrici dell'alimentazione di tensione interna (procedure di ricarica)

Tab. 9: Dati tecnici ed elettrici dell'alimentazione di tensione

	Dati elettrici
Tensione prese (V)	230
Frequenza (Hz)	50/60
Protezione per area di stoccaggio (A)	10
Tensione di isolamento di misurazione U_i (V)	3000
Resistenza a picchi di tensione di misurazione U_{imp} (V)	4000
Resistenza a corrente di picco di misurazione I_{pk} (A)	1000
Luogo di installazione	In ambienti interni
Tipo di montaggio	Di serie fisso, montato su piastra di montaggio o dotato di magneti.
Dimensioni* (PSU) (LxPxH in mm)	Tipo I: 125 x 200 x 122
	Tipo II: 315 x 300 x 155
	Tipo III: 315 x 450 x 155
Tipo di protezione (alloggiamento della PSU)	IP65
Compatibilità elettromagnetica	Classe B
Protezione contro sollecitazioni meccaniche	Alloggiamento: IK 08. Prese: IK 02.
Grado di inquinamento	1
Tipo di prese	Tipo C/E/F

* In funzione del numero di prese elettriche e dei sensori installati.

3.3.3 Contatto a potenziale zero sull'alloggiamento della PSU (opzionale)

Per la trasmissione dei messaggi di errore, ad esempio a un servizio centralizzato, è disponibile un contatto a potenziale zero sulla PSU.

3.3.4 Prese esterne sull'alloggiamento della PSU (opzionale)

Per collegare ulteriori utilizzatori, come ventole o sistemi di monitoraggio, è possibile dotare la PSU con prese esterne. In caso di incendio nell'armadio, le prese esterne per collegare una ventola vengono messe fuori tensione. Le prese esterne per collegare un sistema di monitoraggio vengono alimentate in modo permanente.

Tab. 10: Dati di allacciamento di prese esterne

Denominazione	Indicazione
Tensione di alimentazione (V)	230
Frequenza (Hz)	50/60
Protezione (A)	10
Tipo di prese	Tipo F (CEE 7/3)

3.3.5 Tipi di presa diversi da quella standard (opzionale)

In alternativa alle prese interne di tipo C/E/F sono disponibili ulteriori tipi di presa.

Tab. 11: Dati di allacciamento di prese interne di altri tipi

Denominazione	Indicazione
Tensione di alimentazione (V)	230
Frequenza (Hz)	50/60
Protezione (A)	10
Tipo di prese	Tipo G (BS 1363, GB)
Tipo di prese	Tipo E (CEE 7/5, FR)
Tipo di prese	Tipo J (SN 441011, Tipo 13, CH)

3.4 Calo di pressione con la ventilazione

Il sistema di ventilazione dell'armadio di sicurezza con un flusso volumetrico Q determina un calo di pressione Δp in corrispondenza del raccordo per l'aria di scarico.

Per un ricambio d'aria pari a 10x all'ora deve essere presente un flusso volumetrico Q secondo la tabella seguente:

Tab. 12: Calo di pressione Δp per un ricambio d'aria pari a 10x all'ora

Modello	**BATTERY B station**
Dimensione	**S**
Q (m³/h)	1,5
Δp (Pa) raccordo per l'aria di	<1
Δp (Pa) interno dell'armadio	<1

Il calo di pressione Δp aumenta man mano che aumenta il flusso volumetrico Q. Il calo di pressione medio dipendente dal flusso volumetrico in corrispondenza del raccordo per l'aria di scarico è illustrato nel seguente grafico.

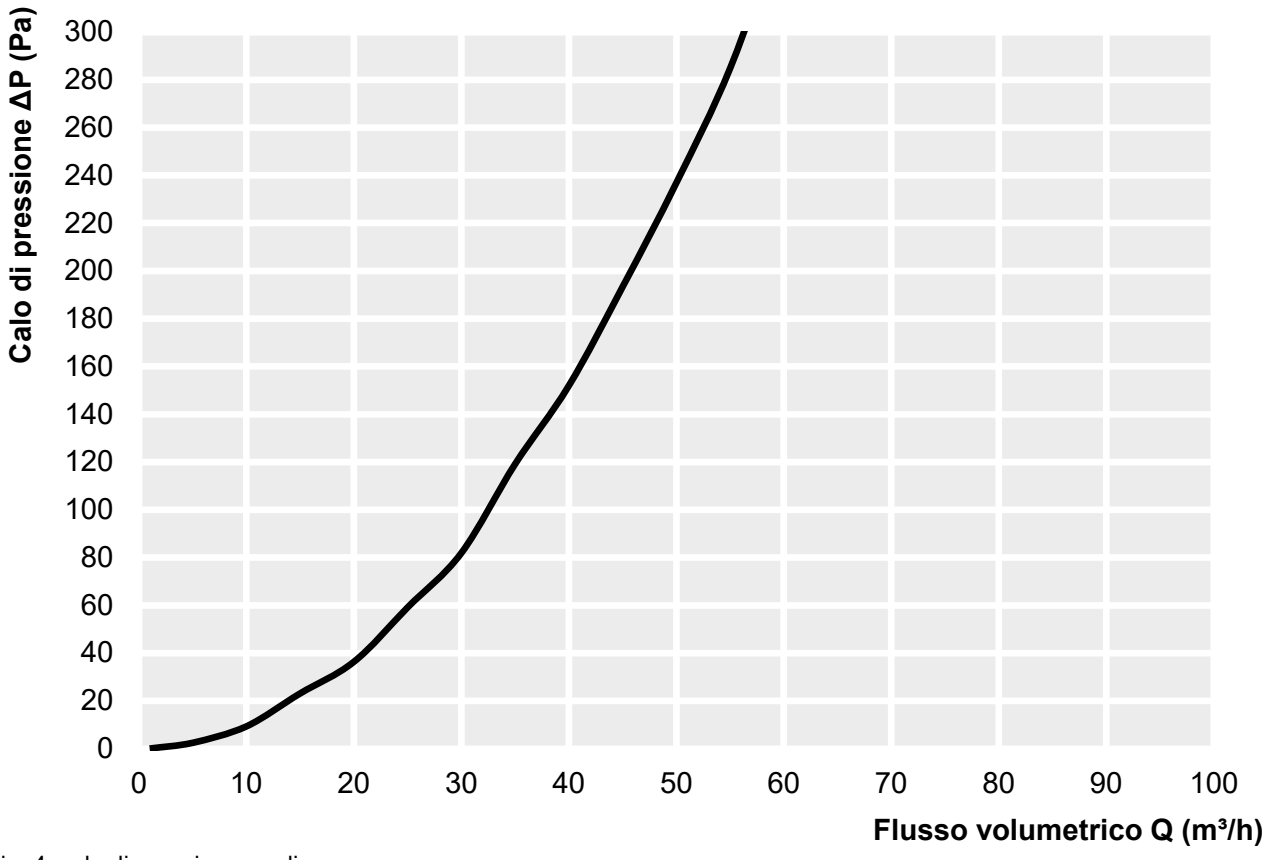


Fig. 4: calo di pressione medio

4 Montaggio e funzionamento

4.1 Struttura costruttiva

- Armadio struttura multistrato
- Rivestimento esterno: lamiera d'acciaio verniciata a polvere*
- Superfici interne: pannello decorativo rivestito in grigio chiaro
- Elementi tecnici di sicurezza per la chiusura in caso di incendio: ottone, acciaio per molle (1.410)

*Alternativa: lamiera in acciaio inossidabile di diverse qualità

4.2 Porte

Normalmente le porte dell'armadio di sicurezza per lo stoccaggio di batterie agli ioni di litio sono sempre chiuse e bloccate. capitolo 7.1: "Apertura dell'armadio di sicurezza / Stoccaggio ed estrazione".

La porta può essere chiusa attraverso un cilindro di chiusura integrato. Il codice di cifratura è impresso sia sul cilindro di chiusura integrato sia sulle chiavi fornite, ad es. A003. Le combinazioni di cifratura possono essere adattate in un secondo momento alle esigenze dell'utente.

4.3 Tecnica di sicurezza

4.3.1 Chiusura delle porte in caso di incendio

A una temperatura ambiente o all'interno dell'armadio di circa 50°C, le porte rimaste aperte vengono chiuse automaticamente attraverso la tecnica di sicurezza.

Inoltre, in caso di incendio, le porte vengono bloccate in posizione chiusa e non possono essere più aperte usando la maniglia (bloccaggio backdraft).

4.3.2 Chiusura delle serrande di ventilazione in caso di incendio

A una temperatura di 70°C le aperture di scarico dell'aria vengono chiuse con le serrande di ventilazione installate nell'armadio.

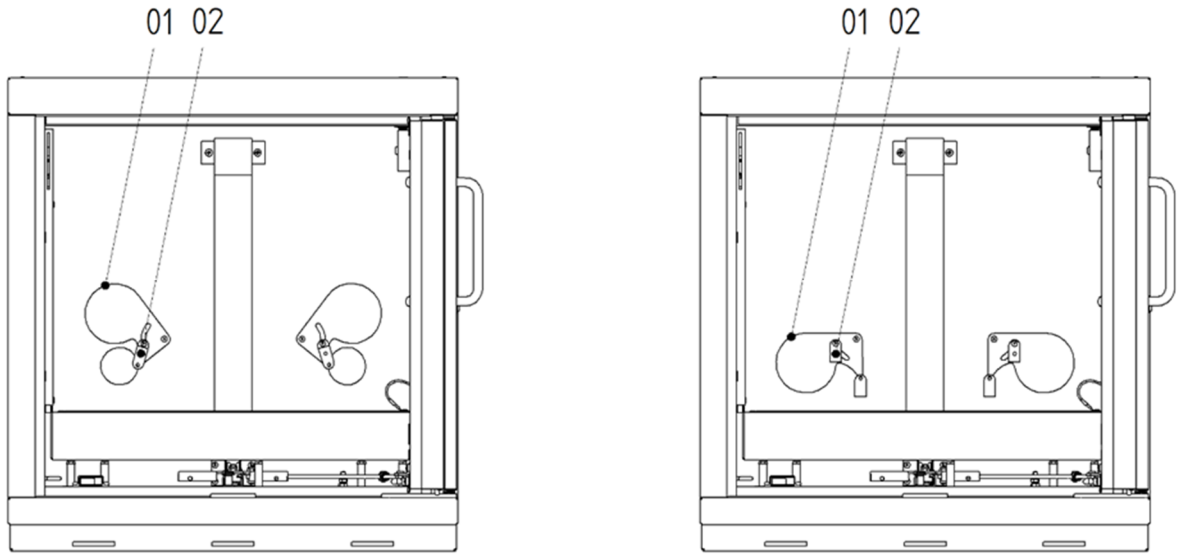


Fig. 5: Aperture di scarico dell'aria aperte

01 Serranda di ventilazione
02 Elemento di rilascio 70°C

L'armadio di sicurezza è dotato di due serrande di ventilazione.

A una temperatura di 70°C i canali di ingresso e di scarico dell'aria vengono chiusi tramite le serrande di ventilazione installate nell'armadio.

4.4 Equipaggiamento interno

4.4.1 Ripiano di stoccaggio

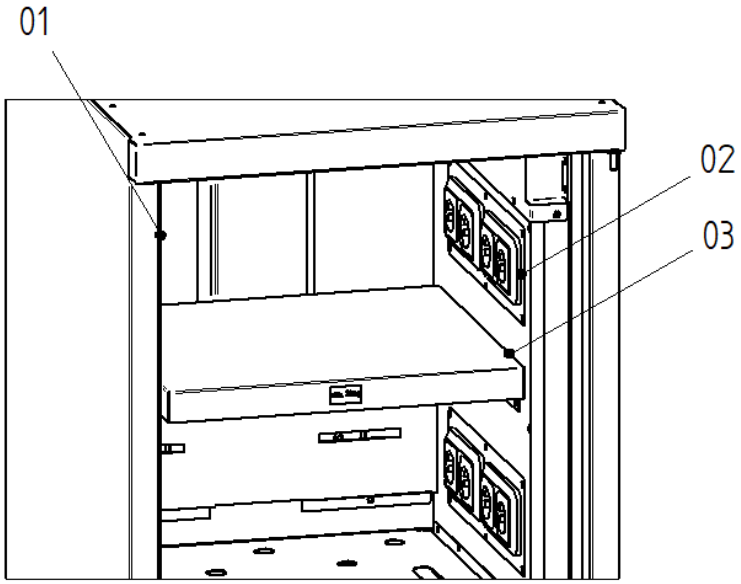


Fig. 6: Ripiano di stoccaggio

01	Termoelemento sotto copertura
02	Prese integrate
03	Ripiano di stoccaggio

L'armadio di sicurezza è dotato di un ripiano di stoccaggio posizionato al centro dell'altezza dello stesso armadio.

Il ripiano di stoccaggio viene montato in modo fisso in fabbrica.

Una successiva modifica può essere effettuata solo da un tecnico dell'assistenza di DÜPERTHAL.

L'armadio è dotato di un termoelemento che si aziona in base alla temperatura (ca. 50°C), per chiudere le porte aperte e attivare il bloccaggio backdraft. Il termoelemento è installato nella parte superiore sinistra, sotto una copertura in lamiera, sul lato interno sinistro dell'armadio.

4.4.2 Zona di propagazione / aree di stoccaggio

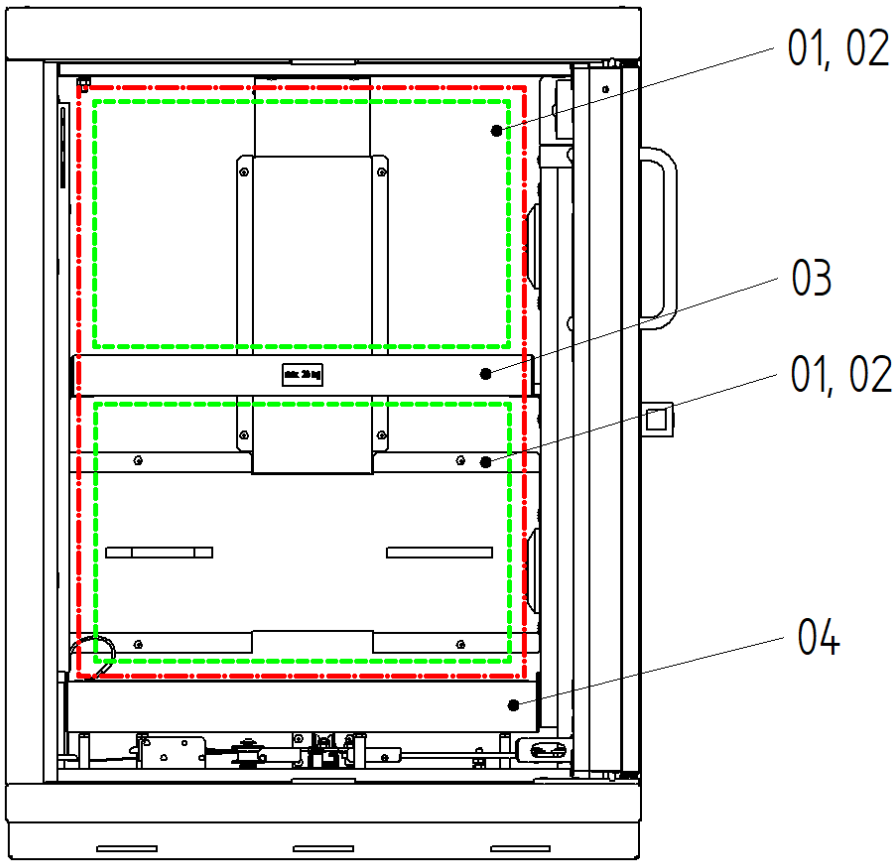


Fig. 7: Aree di stoccaggio / zona di propagazione

01	Aree di stoccaggio (bordo verde tratteggiato)
02	Zone di propagazione (bordo rosso a punti e linee)
03	Ripiano di stoccaggio
04	Vasca di contenimento con inserto

L'interno dell'armadio di sicurezza è dotato di un ripiano di stoccaggio (03) che suddivide l'armadio orizzontalmente in due aree di stoccaggio (01/02). L'intero vano interno dell'armadio costituisce un'unica zona di propagazione (02).

Non è consentito superare lo stoccaggio di una definita capacità di accumulo di energia nella zona di propagazione. L'armadio di sicurezza ha una capacità totale massima consentita di accumulo energetico per lo stoccaggio; ↳ capitolo 3.2. "Dimensioni interne".

4.4.3 Prese integrate

Gli armadi di sicurezza BATTERY B station sono dotati di prese integrate per la ricarica di batterie agli ioni di litio, ↳ capitolo 3.3: "Alimentazione di tensione PSU integrata". Per ogni area di stoccaggio sono disponibili 4 prese.

Tab. 13: Numero totale di prese per modello

Modello	Numero di prese
BATTERY B station S	8

4.4.4 Passaggi di cavi (opzionale)

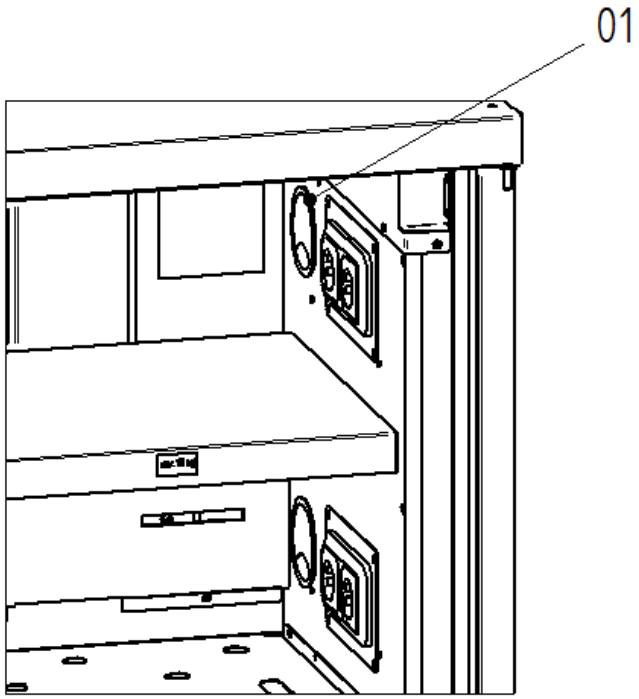


Fig. 8: Passaggio di cavi

01 Passaggi per i cavi dei caricabatteria

Per il montaggio di caricabatteria specifici per il cliente è possibile creare dei passaggi per i cavi nelle parti interne dell'armadio. Il numero di prese integrate si riduce a 2 per ciascuna area di stoccaggio.

⚠ AVVERTENZA **Tensione elettrica pericolosa**

Il contatto con parti conduttrici di tensione, prese o spine può causare una scossa elettrica pericolosa.

Tale scossa può causare morte o lesioni gravi.

- Prima di installare i cavi per i caricabatterie specifici del cliente, scollegare l'armadio di sicurezza dall'alimentazione elettrica.
- Far eseguire l'installazione a personale tecnico specializzato.

4.4.5 Vasca di contenimento sul fondo

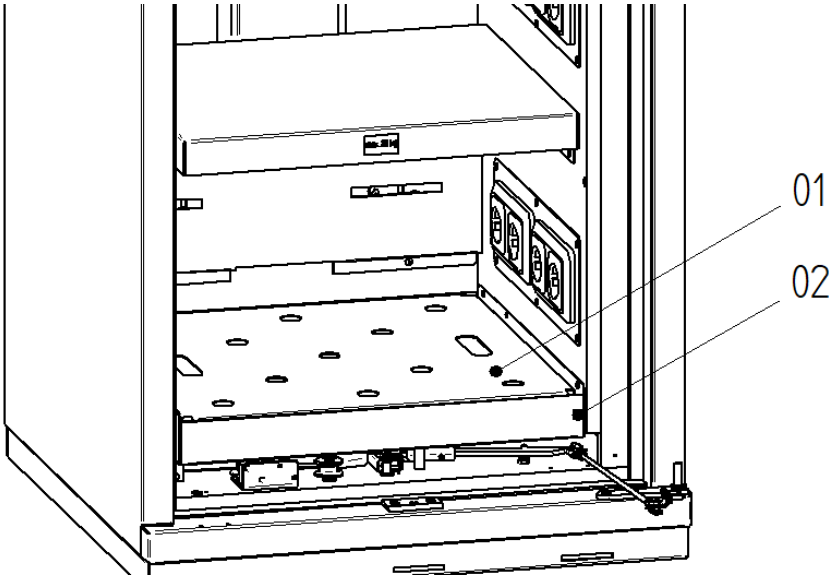


Fig. 9: Vasca di contenimento sul fondo con inserto di lamiera perforata

1 Vasca di contenimento sul fondo
2 Inserto di lamiera perforata

La vasca di contenimento sul fondo dell'armadio di sicurezza ha la funzione di raccogliere i liquidi fuoriusciti all'interno dell'armadio. Il ripiano forato integrato nella vasca di contenimento sul fondo costituisce il ripiano di stoccaggio inferiore.

4.5 Passaggio

Sulla parete posteriore della BATTERY B station è presente un passaggio testato che non compromette la resistenza al fuoco. Attraverso le aperture predisposte nel passaggio è possibile introdurre cavi dall'esterno nell'armadio di sicurezza.

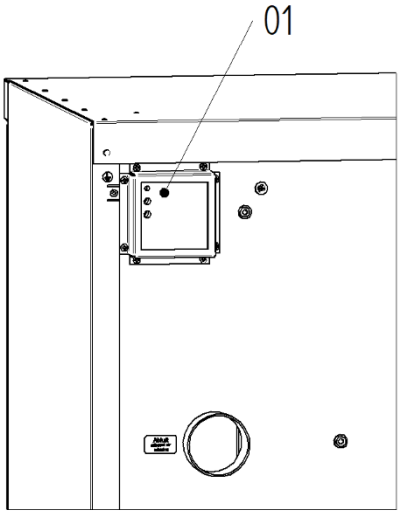


Fig. 10: Pannello posteriore dell'armadio con passaggio per tubi.

01 Passaggio per tubi con aperture predisposte

NOTA

Utilizzo del passaggio

L'utilizzo inappropriato del passaggio può danneggiare l'armadio di sicurezza o le installazioni elettriche.

NOTA

Ampliamento dei passaggi

L'esecuzione di ulteriori passaggi o l'inserimento di ulteriori fori in passaggi presenti è un impiego non conforme alle disposizioni che compromette o limita la sicurezza antincendio.

4.6 Unità di alimentazione (PSU)

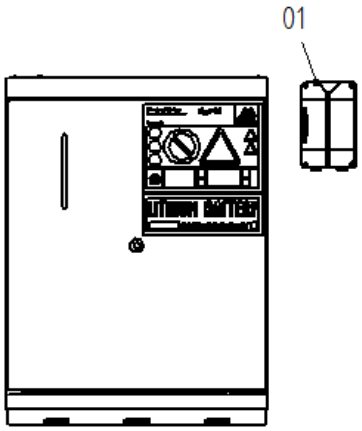


Fig. 11: BATTERY B station con unità di alimentazione

01 Unità di alimentazione (PSU)

Le prese integrate sono collegate alla PSU. In caso di guasto all'interno dell'armadio, ad esempio un cortocircuito, le prese vengono scollegate dalla rete tramite gli elementi di sicurezza (interruttore magnetotermico) della PSU.

Tramite aperture di accesso sul lato superiore dell'alloggiamento della PSU è possibile riattivare gli elementi di sicurezza e alimentare nuovamente le prese.

La PSU è dotata di serie di magneti. Opzionalmente è possibile predisporre la PSU anche per il montaggio a parete mediante una piastra di montaggio.

4.7 Accessori (opzionali)

Facoltativamente è possibile dotare gli armadi di sicurezza DISPOSAL U pro e DISPOSAL B con diversi complementi.

4.7.1 Versioni variabili dello zoccolo

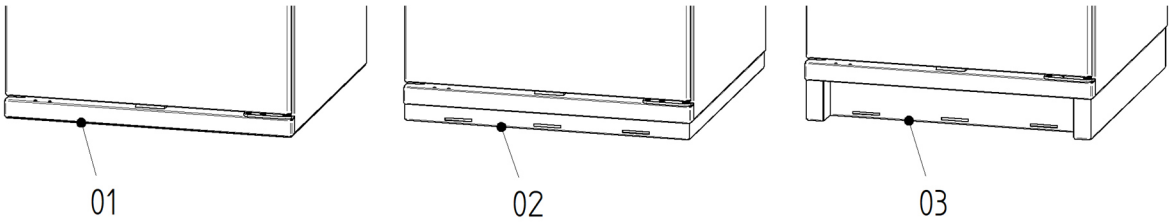


Fig. 12: Versioni dello zoccolo

01 Fondo esterno

02 Zoccolo classico

03 Zoccolo Toe-Kick

L'armadio di sicurezza è fornito di serie con uno zoccolo classico avente un'altezza di 35 mm. Su richiesta, l'altezza e la versione dello zoccolo possono variare.

A seconda della versione dello zoccolo, varia anche l'altezza complessiva dell'armadio di sicurezza.

Sono disponibili le seguenti versioni:

Fondo esterno

In questa configurazione non è presente alcuno zoccolo e l'armadio di sicurezza poggia direttamente su un pavimento esterno, con un'altezza aggiuntiva di 3 mm.

Zoccolo classico

Lo zoccolo classico è adattato alla larghezza e alla profondità dell'armadio ed è dotato di fessure di aerazione sul lato frontale.

L'altezza può variare da 20 mm a 135 mm.

Zoccolo Toe-Kick

Lo zoccolo Toe-Kick è adattato alla larghezza e alla profondità dell'armadio. Il lato frontale è arretrato di 50 mm ed è dotato di feritoie di ventilazione. In al modo si consente di mantenere una posizione ergonomica quando si sta in piedi per lavorare al tavolo o alla cappa di laboratorio.

L'altezza può variare da 60 mm a 135 mm.

4.7.2 Set di rotelle

L'armadio di sicurezza può essere dotato opzionalmente di un set di rotelle. In tal modo è possibile spostare facilmente l'armadio di sicurezza dalla sua posizione e anche trasferirlo per occasionali attività di pulizia o manutenzione.

Le rotelle non sono concepite per un utilizzo costante in modalità mobile dell'armadio di sicurezza.

Con l'installazione del set di rotelle l'altezza dell'armadio aumenta di 8 mm.

NOTA

Fondo danneggiato

Su pavimenti morbidi le rotelle possono lasciare tracce permanenti.

- Fare attenzione al tipo di pavimentazione.

4.8 Sistemi di monitoraggio (opzionali)

4.8.1 Parametri di monitoraggio

Sono disponibili diversi sistemi di monitoraggio per gli armadi di sicurezza BATTERY B station. Indipendentemente dal sistema selezionato, è possibile monitorare i seguenti parametri:

- Stato della porta
- Rilevatore di fumo
- Temperatura nell'armadio
- Temperatura in singole zone di propagazione
- Stato dello scarico dell'aria

4.8.2 Opzioni di monitoraggio preconfigurate

Per la visualizzazione di segnali di allarme ed errore, gli armadi di sicurezza sono dotati di una spia multicolore (l'allarme viene segnalato visivamente e acusticamente) oppure le segnalazioni vengono visualizzate tramite la soluzione di monitoraggio online DÜPERTHAL connect.

Inoltre, in caso di guasto, è possibile mettere fuori tensione la PSU tramite contatti a potenziale zero e/o può essere emesso un allarme centralizzato.

Per l'esatta gamma di funzioni e per il funzionamento consultare le istruzioni per l'uso fornite in dotazione con il relativo sistema di monitoraggio.

Tab. 14: Sensorica delle opzioni di monitoraggio preconfigurate

Opzioni di monitoraggio	Stato temperatura	Rilevatore di fumo	Stato porta
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Armadio di sicurezza senza sistema di monitoraggio

Tab. 15: Gamma di funzioni delle opzioni di monitoraggio preconfigurate

	Contatto di commutazione per l'inoltro dell'allarme centralizzato	Spegnimento della PSU	Indicazione di allarme visiva	Indicazione di allarme acustica	Indicazione di allarme online**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Armadio di sicurezza senza sistema di monitoraggio

** Solo in combinazione con un account DÜPERTHAL connect

NOTA

Trasmissione di messaggi di allarme a un servizio centralizzato

È consigliata la trasmissione di messaggi di allarme a un servizio centralizzato stabile.
Il collegamento diretto a un servizio centralizzato può essere eseguito solo previa consultazione con il gestore.

Tab. 16: Indicazioni dei sistemi di monitoraggio (spia) in caso di funzionamento normale e in caso di evento

Sensore	Evento	Indicatore di allarme acustico/visivo	PSU	Allarme centralizzato	Avviso tramite DC*
Rilevatore di fumo	No	Verde	Attivo	Disattivato	Disattivato
	Sì	Rosso, segnale acustico	Senza tensione	Attivo	Disattivato
Sensori porta	Porte chiuse	Verde	Attivo	Disattivato	Disattivato
	Porte aperte	Giallo, segnale acustico dopo intervallo di tempo impostabile	Attivo	Disattivato	Disattivato
Sensore di temperatura**	No	Verde	Attivo	Disattivato	Disattivato
	Sì	Rosso, segnale acustico	Senza tensione	Attivo	Attivo

* Solo in combinazione con un account DÜPERTHAL connect
** La spia è installata in via opzionale; nella configurazione standard, con il solo monitoraggio della temperatura, non è prevista alcuna indicazione visiva.

NOTA

Alimentazione di tensione dei sistemi di monitoraggio

Per impedire che, in caso di guasto, i sistemi di monitoraggio vengano spenti insieme all'armadio di ricarica, questi devono essere allacciati a una fonte di alimentazione separata (230 V).

4.8.3 Sistemi di monitoraggio DÜPERTHAL connect

Fig. 13: Istruzioni per l'uso Vi Hub

Fig. 14: Istruzioni per l'uso Sensor Hub

Le istruzioni per l'uso del DÜPERTHAL connect Sensor Hub e del Vi Hub possono essere aperti scansionando il rispettivo codice QR.

5 Trasporto e imballo

L'armadio di sicurezza viene imballato per il trasporto e protetto mediante apposite staffe di sicurezza in plastica colorata (bianco, giallo, rosso) per evitare che si danneggi. Le staffe di sicurezza devono essere riapplicate prima di ogni trasporto.

Per il trasporto è possibile posizionare l'armadio di sicurezza su un pallet o un mezzo di trasporto idoneo. A tale scopo è necessario assicurarsi che l'armadio di sicurezza venga posizionato nel modo più stabile possibile.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento causato dal ribaltamento dell'armadio di sicurezza!

Il ribaltamento di un armadio di sicurezza in seguito a disattenzione durante il trasporto può causare schiacciamenti con conseguenze anche letali.

- Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Far eseguire il trasporto sempre almeno a due persone.
- Trasportare l'armadio di sicurezza solo vuoto e in posizione verticale.
- Trasportare l'armadio di sicurezza solo con un mezzo di trasporto adeguato.
- Sollevare l'armadio di sicurezza solo dopo che è stato assicurato e non sussiste il pericolo che si ribalti o si sposti.

NOTA

Utilizzo delle staffe di sicurezza per il trasporto

L'utilizzo inappropriato causa danni all'armadio di sicurezza.

- Rimuovere il pallet di trasporto solo sul luogo di installazione.
- Rimuovere le staffe di sicurezza per il trasporto solo dopo aver tolto l'armadio di sicurezza dal pallet e averlo posizionato nel luogo di installazione.

6 Posizionamento e messa in funzione

NOTA **Utilizzo delle staffe di sicurezza per il trasporto**

L'utilizzo inappropriato causa danni all'armadio di sicurezza.

- Rimuovere le staffe di sicurezza solo sul luogo di installazione.
- Riapplicare le staffe di sicurezza prima di ogni sollevamento o spostamento.

Posizionare l'armadio di sicurezza in modo tale che sia possibile effettuare gli interventi di manutenzione annuale senza limitazioni.

6.1 Requisiti del luogo di installazione

L'armadio di sicurezza è omologato per essere installato in un edificio.

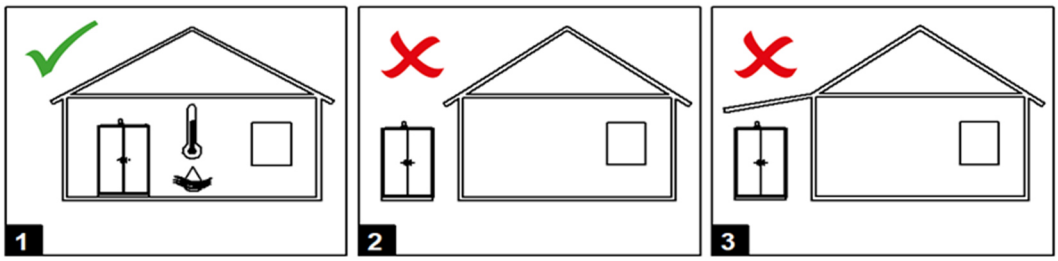


Fig. 15: Requisiti del luogo di installazione

Per il luogo di installazione, considerare quanto segue:

- Il fondo deve essere in grado di sostenere il peso dell'armadio di sicurezza a pieno carico.
- Il fondo deve essere perfettamente orizzontale per garantire la corretta funzionalità dell'armadio di sicurezza.
- La portata e la stabilità del fondo devono essere garantite sia in condizioni normali sia in caso di incendio.
- Non collocare l'armadio di sicurezza in prossimità di fonti di calore.
- Non collocare l'armadio di sicurezza nelle immediate vicinanze (distanza di circa 1 m) di materiali facilmente infiammabili.
- Proteggere l'armadio di sicurezza dall'umidità.
- Con un'umidità relativa dell'aria superiore al 70% l'utilizzo in fabbricati chiusi su tutti i lati e riscaldati è consentito per poche settimane all'anno.
- La temperatura di esercizio deve essere compresa fra -5°C e +40°C.

6.2 Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza

NOTA

Danneggiamento dell'armadio di sicurezza causato da acqua o detergenti

I liquidi che penetrano all'interno dell'armadio o che scorrono sotto di esso, ad esempio l'acqua utilizzata per la pulizia, possono danneggiare l'armadio di sicurezza.

- Proteggere l'armadio di sicurezza sul posto d'installazione, ad esempio mediante sigillatura delle giunzioni.
- Pulire il fondo in modo tale che nessun liquido possa scorrere sotto l'armadio.
- Rimuovere immediatamente eventuali quantità significative di liquido.

L'allineamento descritto qui di seguito rappresenta una regolazione fine.
Rimuovere in loco le irregolarità grossolane del suolo superiori a 15 mm.

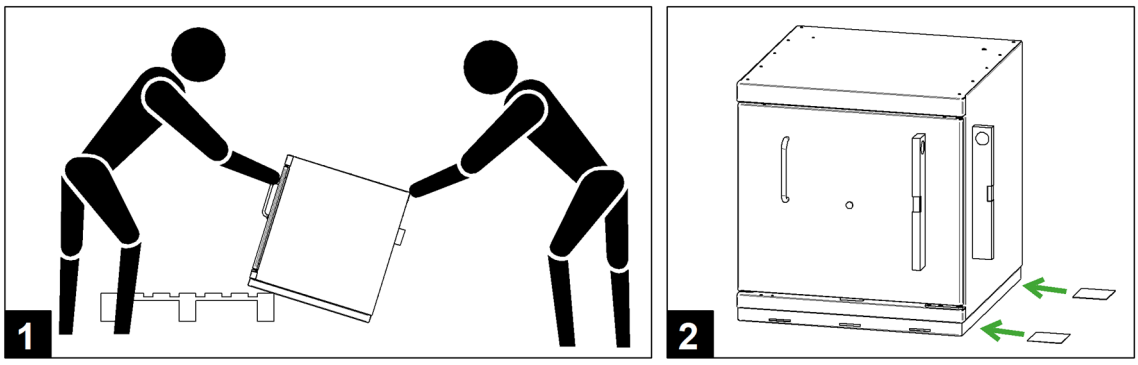


Fig. 16: Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza.

L'armadio di sicurezza viene fornito senza elementi per l'allineamento. Tuttavia potrebbe essere necessario effettuare un allineamento in casi specifici.

Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza:

Personale:

- Personale tecnico specializzato (da 2 o 3 persone)

Utensili:

- Attrezzo adeguato per sollevare l'armadio.

- ➔ Sollevare con cautela l'armadio di sicurezza dal pallet nel luogo di installazione e appoggiarlo senza movimenti bruschi (Figura 1).
- ➔ Nel caso di un armadio di sicurezza dotato di set di ruote, montare le viti di serraggio.
  ↳ Capitolo 6.3"Montaggio e utilizzo della vite di bloccaggio per un set di ruote".
- ➔ Spingere con cautela l'armadio di sicurezza fino al luogo di installazione.
- ➔ Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza usando la livella (figura 2).
- ➔ Se necessario, sollevare leggermente l'armadio di sicurezza e metterlo in piano mediante l'inserimento di distanziatori in metallo (Figura 2).
- ➔ Posare l'armadio di sicurezza con attenzione.
- ➔ Nel caso di un armadio di sicurezza dotato di set di ruote, pretensionare la vite di serraggio.
  ↳ Capitolo 6.3"Montaggio e utilizzo della vite di serraggio per un set di ruote".
- ➔ Rimuovere dalle fughe delle porte i dispositivi di sicurezza per il trasporto in plastica colorata.
- ➔ Verificare l'allineamento.
  ↳ Capitolo 6.4 "Controllo dell'allineamento dell'armadio di sicurezza".

6.3 Montaggio e utilizzo della vite di serraggio per un set di ruote

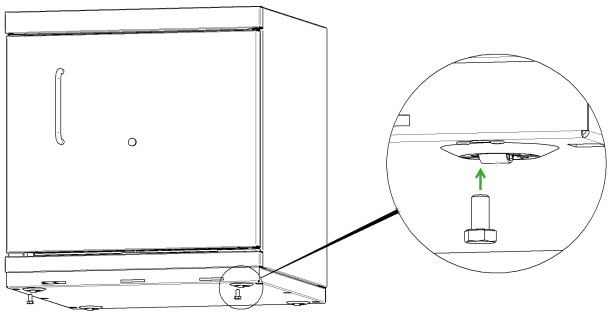


Fig. 17: Montaggio e utilizzo della vite di serraggio per un set di ruote.

Le ruote consentono una facile installazione dell'armadio di sicurezza sotto i banchi di lavoro.

Montaggio e utilizzo della vite di serraggio:

Personale:

- Personale tecnico specializzato

Utensili:

- Attrezzo adeguato per sollevare l'armadio.
- Chiave fissa SW 13 mm

➔ Sollevare leggermente l'armadio di sicurezza.
➔ Avvitare completamente le viti di serraggio in dotazione dinanzi alle rotelle anteriori di sinistra e di destra.
➔ Riabbassare l'armadio di sicurezza in una posizione stabile.
➔ Spingere l'armadio di sicurezza nella posizione desiderata.
➔ Se necessario, sollevare leggermente l'armadio di sicurezza e metterlo in piano mediante l'inserimento di distanziatori in metallo.
➔ Dopo aver livellato l'armadio di sicurezza, avvitare le viti di serraggio fino a raggiungere il fondo utilizzando una chiave fissa e applicare un leggero precarico.

Le viti di serraggio impediscono la caduta accidentale dell'armadio di sicurezza.

Tuttavia non sono concepite come viti di regolazione per il livellamento dell'armadio di sicurezza.

6.4 Controllo dell'allineamento dell'armadio di sicurezza

Se l'armadio di sicurezza non è allineato correttamente, i battenti in posizione aperta possono chiudersi da soli oppure possono aprirsi completamente. Capitolo 6.2 "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza"

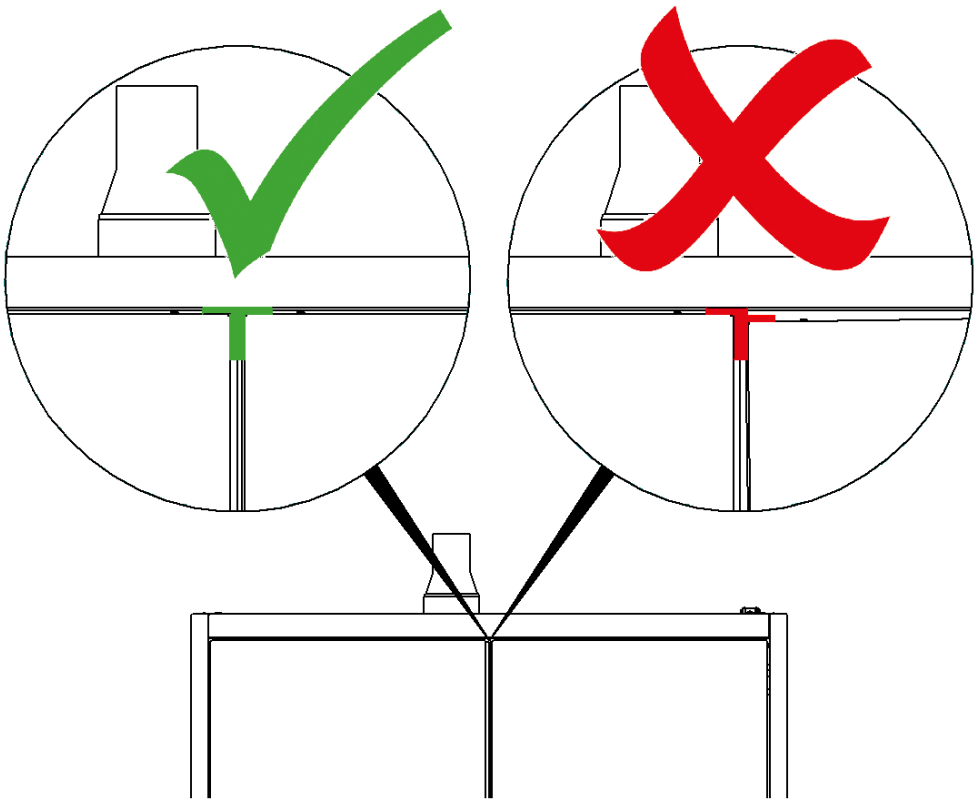


Fig. 18: Controllo dell'allineamento

Corretto allineamento dell'armadio di sicurezza:

- con le porte chiude, le giunture delle porte devono presentare la stessa larghezza.
- In caso di due ante, la fessura centrale e quella del coperchio formano una "T" regolare.

6.5 Ventilazione dell'armadio di sicurezza / Collegamento dell'armadio di sicurezza a un sistema di scarico dell'aria (opzionale)

⚠ AVVERTENZA **Gas e residui di combustione e aggravamento dell'incendio**

Un sistema di ventilazione tecnico può intensificare un incendio all'interno dell'armadio. Di conseguenza la sicurezza antincendio può risultare ridotta oppure possono verificarsi lesioni gravi o mortali.

- Disinserire l'alimentazione di corrente del sistema di scarico dell'aria, in modo da impedire una fuoriuscita di gas di combustione e un'ulteriore aggravamento dell'incendio.

L'installazione di un impianto tecnico di ventilazione o di un allacciamento a un canale di ventilazione esistente deve essere eseguito da una ditta specializzata e non rientra nel programma di fornitura di DÜPERTHAL.

L'armadio di sicurezza può essere usato senza allacciamento a un canale di ventilazione.

DÜPERTHAL raccomanda di collegare l'armadio di sicurezza a un sistema di scarico dell'aria.

6.5.1 Armadio di sicurezza con allacciamento a un canale di ventilazione

L'armadio di sicurezza può essere usato con un allacciamento a un canale di ventilazione. I raccordi per l'aria di scarico si trovano sul lato posteriore dell'armadio.

Personale:

- Personale tecnico specializzato

1. Collegare la tubatura di scarico al bocchettone di scarico aria.
2. Collegare la tubazione al bocchettone di scarico dell'aria con un anello di tenuta

6.5.2 Armadio di sicurezza con allacciamento a un sistema di ventilazione tecnico

In caso di incendio arrestare la ventilazione tecnica, per evitare l'ingresso incontrollato di ossigeno nell'armadio di sicurezza.

L'armadio di sicurezza può essere collegato a un sistema di ventilazione tecnico per favorire la dissipazione del calore.

Personale:

- Personale tecnico specializzato

1. Collegare la tubatura di scarico al bocchettone di scarico aria.
2. La tubazione deve essere collegata al bocchettone di scarico dell'aria con un anello di tenuta.
3. Una volta installato l'armadio di sicurezza, verificare l'allacciamento a un canale di ventilazione con un misuratore di flusso o uno strumento simile.

6.6 Collegamento di messa a terra dell'armadio di sicurezza

L'armadio di sicurezza e il sistema di alimentazione di tensione sono collegati con la messa a terra dell'edificio tramite il connettore del sistema di alimentazione di tensione.

6.7 Collegamento dell'armadio di sicurezza alla corrente

Per l'alimentazione di tensione delle prese interne collegare la spina dell'unità di alimentazione a una presa disponibile nell'edificio.

6.8 Collegamento del contatto a potenziale zero della PSU (opzionale)

Il contatto è progettato come NC per una tensione fino a 24 V (da fornire in loco). La fornitura include una presa di collegamento con spina in dotazione (nessun cavo) per il collegamento di una linea del segnale. È necessario usare un cavo a 2 fili, ciascuno con una sezione di 0,14-0,75 mm².

NOTA **Montaggio della linea del segnale a 24 V**

Pericolo di tensione elettrica Lavori sotto tensione possono danneggiare i componenti elettronici.

- Prima di iniziare il montaggio, mettere fuori tensione la PSU e assicurarla contro la richiusura.

Montaggio della linea del segnale:

Personale:

- Personale tecnico specializzato

➔ Svitare la spina per il montaggio dei cavi.

➔ Inserire un cavo con diametro esterno di 4-8 mm nel contatto a crimpare posizionando sul cavo il pressacavo fornito in dotazione.

➔ Rimuovere la guaina del cavo fino a quando i singoli fili fuoriescono di 24 mm dalla guaina.

➔ Spelare 7 mm su ciascun filo.

➔ Inserire le estremità spelate del cavo nei contatti 1 e 3 sulla testa del connettore.

➔ Riassemblare la spina con una coppia di serraggio massima di 1,5 Nm.

➔ Collegare la spina alla presa del contatto a potenziale zero sulla PSU.

➔ Collegare l'estremità libera del cavo, ad esempio, a una centrale di supervisione presente in loco.

6.9 Prese esterne sull'alloggiamento della PSU (opzionale)

Per il collegamento di un'unità di ventilazione è possibile utilizzare una presa esterna che sia priva di tensione in caso di guasto (è necessario un sistema di sensori opzionale). Tale presa viene messa fuori tensione insieme alla PSU.

NOTA **Utilizzo della presa esterna (senza tensione in caso di guasto)**

La presa elettrica esterna viene disalimentata in caso di guasto. Non utilizzare tale presa per l'alimentazione di un sistema di sensori.

- Per l'alimentazione di un sistema di sensori utilizzare prese elettriche predisposte in loco e indipendenti dalla PSU.

7 Impiego

7.1 Apertura e chiusura dell'armadio di sicurezza

Prima dello stoccaggio nell'armadio è necessario rimuovere dalle batterie eventuali tracce di sporcizia o umidità sulla superficie.

⚠ AVVERTENZA **Porte bloccate**

Le porte che vengono bloccate con oggetti non possono aprirsi autonomamente in caso di incendio.

Le conseguenze possono essere la morte o lesioni gravi in seguito a una sicurezza antincendio compromessa.

- Chiudere le porte dopo ogni operazione.
- Non bloccare le porte con oggetti.

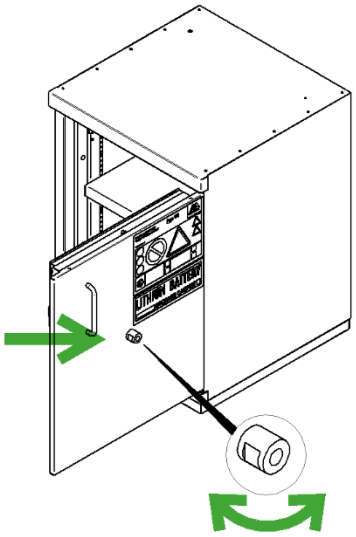


Fig. 19: Uso delle porte con maniglia e manopola girevole

Apertura delle porte:

Personale:

- Utenti

➔ Ruotare di 180° la manopola girevole vicino alla maniglia e trattenerla in posizione.

➔ Aprire le porte dell'armadio di sicurezza tirando la maniglia.

✓ Il battente della porta rimane aperto in qualsiasi posizione.

➔ Rilasciare la manopola girevole.

✓ Il battente della porta viene chiuso e bloccato automaticamente.

7.2 Inserimento e prelievo delle batterie

Stoccaggio e ricarica di batterie:

Dopo l'apertura delle porte è possibile immagazzinare le batterie nell'armadio o rimuoverle da esso. Prima dello stoccaggio o della rimozione controllare l'eventuale presenza sulle batterie di danni, deformazioni o temperature anomale.
Per ricaricare batterie nell'armadio di sicurezza utilizzare esclusivamente caricabatteria idonei consigliati dal produttore della batteria.
Al termine dei lavori nell'armadio di sicurezza le porte devono essere nuovamente chiuse.

Chiusura della porta:

Personale:

- Utenti

➔ Chiudere completamente la porta usando la maniglia.

✓ La porta si blocca automaticamente con uno scatto udibile.

➔ Verificare l'effettiva chiusura della porta tirando la maniglia.

Se un armadio di sicurezza non è allineato correttamente, i battenti possono chiudersi o aprirsi autonomamente oppure non chiudere in modo sicuro.
↳ Capitolo 6.3 "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza".

NOTA

Copertura dei termoelementi
Termoelementi coperti possono azionarsi troppo tardi e compromettere la sicurezza antincendio.

- Stoccare le batterie agli ioni di litio in modo che le aree dotate di termoelementi che si azionano in base alla temperatura rimangano scoperte.

Stoccare le batterie in modo che la distanza tra le batterie sia più ampia possibile.
Non impilare batterie e caricabatterie.

7.3 Ricarica di batterie nell'armadio di sicurezza

NOTA **Ricarica di batterie agli ioni di litio**

Una ricarica errata può danneggiare le batterie.

- Ricaricare le batterie agli ioni di litio conformemente alle indicazioni del produttore.
- Non collegare prese multiple alle prese disponibili.
- Rispettare la potenza elettrica massima dei caricabatteria. La potenza complessiva non deve superare la potenza massima dell'armadio di sicurezza (11,04 kW / 3,6 kW) o la potenza massima nelle aree di stoccaggio (2,3 kW)
- Ricaricare solo batterie agli ioni di litio nell'armadio di sicurezza. Non collegare altri apparecchi elettrici.

Ricarica di batterie agli ioni di litio:

Personale:

- Utenti

➔ Collegare le batterie agli ioni di litio con il caricabatterie adeguato alla presa o al cavo di ricarica all'interno dell'armadio.
➔ Collegare le batterie agli ioni di litio con il caricabatterie.
➔ Ricaricare le batterie agli ioni di litio conformemente alle indicazioni del produttore.

7.4 Controllo e pulizia della vasca di contenimento e dei ripiani di stoccaggio

⚠ AVVERTENZA **Fuoriuscita di elettrolita**

Il contatto con elettroliti fuoriusciti dalle batterie può provocare lesioni potenzialmente fatali o reazioni cutanee dolorose.
Le conseguenze possono essere la morte o lesioni gravi.

- Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Provvedere immediatamente a raccogliere e smaltire l'elettrolita fuoriuscito dalle batterie nella vasca di contenimento e all'interno dell'armadio, nel rispetto delle prescrizioni di prevenzione degli infortuni.
- Smaltire le batterie difettose secondo le disposizioni locali e nazionali in materia di smaltimento rifiuti.

Controllare quotidianamente che nell'armadio di sicurezza non siano presenti sostanze estranee:

Personale:

- Utenti

➔ Rimuovere immediatamente sostanze estranee dall'interno dell'armadio.
➔ Pulire l'armadio di sicurezza con un panno inumidito e un detergente neutro e delicato.
➔ Dopo la pulizia strofinare un panno morbido e asciutto per rimuovere il detergente.

NOTA **Pulizia dell'armadio di sicurezza**

Una pulizia errata dell'armadio di sicurezza può causare danni e ridurre la durata utile dell'armadio di sicurezza.

- Non utilizzare detergenti corrosivi o abrasivi.
- I panni di pulizia devono essere solo inumiditi.
- Dopo la pulizia asciugare le superfici.

8 Comportamento in caso di incendio

⚠ AVVERTENZA

Gas e residui di combustione

In caso di incendio, gas e residui di combustione tossici possono uscire dalla fessura della porta e dalle aperture di scarico dell'aria dell'armadio di sicurezza causando morte o lesioni gravi.

- In caso di incendio abbandonare più velocemente possibile la zona pericolosa.
- Spegnere il sistema di ventilazione tecnico.
- Avvisare i vigili del fuoco e i servizi di emergenza.
- Disinserire l'alimentazione di corrente.
- Far aprire l'armadio di sicurezza solo dal personale dei vigili del fuoco con indosso i dispositivi di protezione.

9 Procedura da seguire dopo un incendio

⚠ AVVERTENZA

Gas e residui di combustione

In caso di incendio, all'interno dell'armadio possono accumularsi gas e residui di combustione tossici e depositarsi sulle superfici.

- Far aprire l'armadio di sicurezza solo dal personale dei vigili del fuoco con indosso i dispositivi di protezione.
- Prima di aprire l'apertura dell'armadio di sicurezza dopo un incendio verificare che sia sicuro farlo.
- Dopo un incendio adottare misure per la decontaminazione.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo derivante da batterie agli ioni di litio non ancora danneggiate

Le batterie agli ioni di litio non ancora danneggiate possono esplodere o infiammarsi anche dopo la fine dell'incendio.
Ciò può causare gravi lesioni o anche la morte.

- Far aprire l'armadio di sicurezza solo dal personale dei vigili del fuoco con indosso i dispositivi di protezione.
- Le batterie danneggiate devono essere maneggiate con la massima cautela. A tale scopo indossare dispositivi di protezione idonei.
- Le batterie danneggiate devono essere smaltite in contenitori idonei.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo derivante da corrente elettrica

I cavi elettrici all'interno dell'armadio possono essere danneggiati.
Il contatto con tali cavi può causare morte o lesioni gravi.

- Prima di aprire l'armadio di sicurezza, interrompere l'alimentazione di corrente e verificare l'assenza di tensione.
- Assicurarsi contro la richiusura.

⚠ AVVERTENZA

Armadio di sicurezza danneggiato da fuoco o agente estinguente

Un armadio di sicurezza danneggiato non può più garantire la sicurezza antincendio.
Ciò può causare gravi lesioni o anche la morte.

- Non utilizzare più un armadio di sicurezza dopo un incendio o un guasto.

Dopo un incendio aprire l'armadio di sicurezza solo dopo che sono trascorse almeno 24 ore, adottare la massima cautela e far eseguire l'operazione esclusivamente a personale specializzato idoneo.

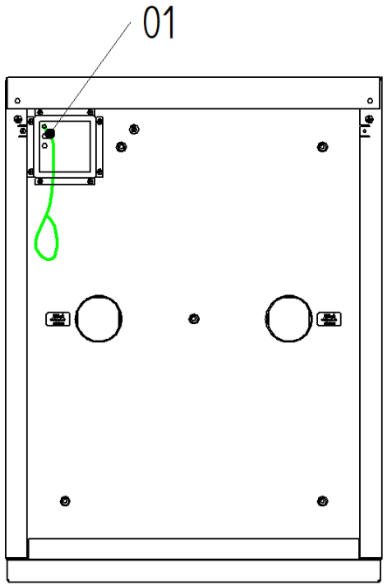


Fig. 20: Sblocco di emergenza

01 Cavo per lo sblocco di emergenza

Azionamento dello sblocco di emergenza:
In caso di incendio viene attivato il blocco di emergenza (bloccaggio backdraft) all'interno dell'armadio di sicurezza, che viene così bloccato in modo permanente. Per aprirlo è necessario usare lo sblocco di emergenza posto sul retro dell'armadio.

Personale:

- Personale tecnico specializzato

➔ Tirare il passante dello sblocco di emergenza fino a quando non fa resistenza e tenerlo in tensione.
➔ Aprire la porta usando gli elementi di comando.

10 Manutenzione

Verificare la presenza di danni o vizi visibili esteriormente sull'armadio di sicurezza.

Importanti situazioni da verificare:

- Dopo il posizionamento.
- Prima della messa in esercizio.
- Dopo delle modifiche.
- Dopo gli interventi di manutenzione.

Eseguire regolarmente il controllo dell'armadio di sicurezza anche negli intervalli di tempo indicati qui sotto.

In caso di guasti, rivolgersi all'assistenza tecnica per i clienti, indicando il modello dell'armadio, il numero di serie e il codice di cifratura nonché descrivendo il guasto.

Far controllare i dispositivi tecnici di sicurezza conformemente alla direttiva tedesca sulla sicurezza nelle aziende (BetrSichV) e all'intervallo di manutenzione previsto dal costruttore una volta all'anno da personale qualificato conformemente a TRBS 1203.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Giornalmente	Vasca di contenimento e ripiani di stoccaggio ▪ Controllare la conformità alle norme per la tutela delle acque. ▪ Rimuovere immediatamente l'elettrolita fuoriuscito e le sostanze estranee o tracce di sporcizia e smaltirle correttamente.	Utenti

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Mensilmente	Mobilità/blocco della porta ▪ Aprire la porta e verificare la funzionalità di blocco: azionando la manopola girevole controllare l'ingresso e l'uscita dei perni di chiusura in alto e in basso sulla porta. ▪ Chiudere la porta e verificarne la facilità di movimento e il corretto bloccaggio.	Personale tecnico specializzato
	Aerazione ▪ Verificare l'efficacia del sistema di aerazione ponendo un filo di lana o un misuratore di flusso nell'armadio davanti alla condotta di scarico dell'aria in corrispondenza delle fessure di aerazione. ▪ Rimuovere eventuale sporcizia presso l'apertura di ingresso dell'aria.	Personale tecnico specializzato
	Guarnizioni ▪ Verificare il corretto posizionamento dei listelli di guarnizione sul telaio della struttura e sulla parte frontale delle porte. ▪ In caso di danni evidenti, sostituire immediatamente le guarnizioni.	Personale tecnico specializzato
	Contrassegni ▪ Verificare la completezza dei contrassegni di sicurezza applicati sull'armadio di sicurezza.	Personale tecnico specializzato

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Annualmente	Armadio di sicurezza ▪ Controllo meccanico ed elettrico dell'intero armadio di sicurezza.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
	Rilevatore di fumo ▪ Eseguire il test funzionale delle batterie, il test elettronico della camera di fumo e il controllo dell'elettronica di analisi azionando il pulsante di prova del rilevatore di fumo (v. anche le istruzioni per l'uso del rilevatore di fumo).	Personale tecnico specializzato

11 Guasti

Descrizione del problema	Causa	Rimedio	Personale
Le porte non si chiudono.	L'armadio di sicurezza non è allineato correttamente.	Installare l'armadio di sicurezza in posizione orizzontale. ↳ Capitolo 6.3 "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza".	Personale tecnico specializzato
	Le porte sono mantenute aperte da oggetti.	Non fissare o mantenere aperte con oggetti le porte.	Personale tecnico specializzato
	L'armadio di sicurezza non è stato riempito correttamente.	Assicurarsi che i contenitori nell'armadio di sicurezza siano distribuiti uniformemente.	Personale tecnico specializzato
	Manopola girevole rigida	Lubrificare la manopola girevole dal davanti e tramite l'apertura sul retro nella parte interna della porta.	Personale tecnico specializzato
Assenza di aspirazione.	Serrande di ventilazione chiuse perché è attivo il meccanismo di chiusura.	Sostituzione del meccanismo di chiusura.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
Le porte si aprono con difficoltà.	Sporcizia o corrosione nei componenti mobili come, ad esempio, le cerniere.	▪ Rimuovere la ruggine. ▪ Lubrificare i componenti. ▪ Togliere le sostanze aggressive dall'armadio di sicurezza. ▪ Informare il servizio tecnico di assistenza.	Personale tecnico specializzato
Dopo la chiusura, le porte si aprono nuovamente.	L'armadio di sicurezza non è allineato correttamente.	▪ Svitare leggermente i piedini regolabili anteriori. ▪ Installare l'armadio di sicurezza in posizione orizzontale. ↳ Capitolo 6.3 "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza".	Personale tecnico specializzato

Dopo l'apertura, le porte si chiudono nuovamente.	L'armadio di sicurezza non è allineato correttamente.	▪ Svitare leggermente i piedini regolabili posteriori. ▪ Installare l'armadio di sicurezza in posizione orizzontale. ↳ Capitolo 6.3 "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza".	Personale tecnico specializzato
Il rilevatore di fumo emette un segnale acustico ogni 45 secondi.	Tensione della batteria troppo bassa.	Sostituire la batteria.	Personale tecnico specializzato
Indicazione di allarme non funzionante.	La PSU è priva di tensione.	Ripristinare l'alimentazione di tensione della PSU: ▪ Collegare la spina alla rete dell'edificio	Utenti
	Alimentatore a 24 V della PSU guasto.	Sostituire l'alimentatore a 24 V.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
	Indicatore di allarme guasto.	Sostituire l'indicatore di allarme.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
Prese all'interno dell'armadio non funzionanti.	La PSU o il modulo prese sono privi di tensione.	Ripristinare l'alimentazione di tensione della PSU o delle prese: ▪ Collegare la spina alla rete dell'edificio ▪ Riaccendere l'interruttore magnetotermico.	Personale tecnico specializzato

12 Messa fuori servizio

Prima di mettere fuori servizio un armadio di sicurezza:

- Rimuovere i prodotti stoccati.
- Rimuovere eventuali resti dei prodotti stoccati.
- Interrompere l'alimentazione dell'armadio.
- Rimuovere le batterie di rilevatori di fumo montati opzionalmente e le unità di monitoraggio dagli apparecchi.
- Pulire l'armadio.
- Applicare le staffe di sicurezza nella fessura della porta
- Imballare l'armadio per un riutilizzo futuro prima di immagazzinarlo.

Prima di riutilizzare l'armadio di sicurezza, eseguire una manutenzione completa.

13 Ricambi e accessori

Ricambi e ulteriori accessori, installazione inclusa, possono essere ordinati tramite l'assistenza DÜPERTHAL. Quando si effettua l'ordine si prega di fornire il numero di modello dell'armadio, il numero di fabbricazione e il codice di cifratura.

- Ripiani di stoccaggio
- Vasca di contenimento sul fondo
- Maniglia della porta, serratura e manopola girevole
- Inserto di lamiera perforata
- Zoccoli
- Raccordi di ventilazione
- Ventilatori
- Sistemi di sensori
- Adattatore di carico
- Sensori
- Interruttore magnetotermico
- Interruttore differenziale
- Alimentatore 230 V/24 V
- Contattore
- Prese (cornice/inserto)
- Connessione a spina PSU

14 Smaltimento

⚠ ATTENZIONE **Smontaggio dell'armadio di sicurezza**

Pericolo di lesioni causato da smontaggio inappropriato dell'armadio di sicurezza.

- Far smontare l'armadio di sicurezza solo da personale tecnico specializzato.
- Utilizzare utensili e dispositivi di protezione personali (DPI) appropriati.

L'armadio di sicurezza può essere smontato completamente.
Smaltire le singole tipologie di materiali separatamente per assicurarne il riciclaggio.
Osservare le disposizioni locali e nazionali in materia di smaltimento rifiuti.
Per la tutela delle risorse, non smaltire le singole parti e/o l'intero armadio di sicurezza insieme ai rifiuti domestici o come rifiuti ingombranti.

L'armadio è contrassegnato conformemente alla direttiva UE sullo smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

N. reg. RAEE DE 86934495

Questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti indifferenziati.

Per assicurare uno smaltimento ecologico, l'armadio può essere conferito a proprie spese a un impianto di primo trattamento designato per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In alternativa, in qualità di prodotto B2B, l'armadio può essere restituito a DÜPERTHAL con una spedizione organizzata dal cliente. Smaltiremo l'apparecchio correttamente e in modo sostenibile a nostre spese.

15 Dichiarazione di conformità

EC Declaration of Conformity

The manufacturer

DUEPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

hereby declares that the following products

Product designation:	Safety storage cabinet for the storage and charging of batteries
Model designation:	BATTERY B station
Model size:	S

comply with all relevant provisions of the directives applied. This declaration refers only to the product in the condition as supplied to the customer. Parts and/or modifications subsequently fitted by the end user are not considered.

The following directives were applied:

Machinery Directive 2006/42/EG

The following harmonised standards were applied:

DIN EN ISO 1210:2011	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

The following national standards and technical specifications have been applied:

DIN EN 14470-1:2004	Fire resistant storage cabinets - Part 1: Safety cabinets for flammable liquids
DIN EN 16121:2017	Contract furniture for non-domestic use - Requirements for safety, strength, durability, and stability
DIN EN 16122:2012	Contract furniture for residential and non-residential use - Test methods for determining strength, durability, and stability
DIN EN 31000:2017	General principles for the safe design of products
DIN EN 61349-2:2021	Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 2: Power switchgear and control gear assemblies

The person authorised to compile the technical documentation is Mr Frank Backhaus, address see above.

Karlstein, 27.03.2026
(Location, date)

Signature
Franz-Josef Hagen / Managing Director

Dichiarazione di conformità

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Germania
Tel./WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Rappresentante – Assistenza tecnica
Tel.: +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_IT

Non sono consentite né la stampa né la riproduzione, anche parziale. Ogni violazione sarà perseguita civilmente. Ci riserviamo la possibilità di apportare modifiche tecniche mediante miglioramenti e sviluppi nonché aggiornamenti tramite normalizzazioni. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per errori di stampa.

ORIGINAL DÜPERTHAL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DÜPERTHAL®

BATTERY B station line

Armario de seguridad tipo 90

Conservar para usos posteriores.

Puede descargar el manual de instrucciones solicitándolo a info@dueperthal.com. El manual de instrucciones en alemán es la versión original. Todas las demás versiones son traducciones del manual de instrucciones original.

Contenido

1 Información general 5
1.1 Información sobre el uso del manual de instrucciones 5
1.2 Indicaciones relativas a la lectura 5
1.3 Placa de características 6

2 Seguridad 7
2.1 Función de las indicaciones de seguridad 7
2.2 Uso previsto 7
2.3 Uso incorrecto 8
2.4 Responsabilidad de la empresa explotadora 8
2.5 Requisitos que debe cumplir el personal 9
2.6 Material almacenado 10
2.7 Riesgos residuales 11
2.8 Zonas de peligro y señalización 12
2.9 Señales de seguridad en las zonas de almacenamiento 13

3 Datos técnicos 14
3.1 Vista general y dimensiones exteriores 14
3.2 Dimensiones interiores 16
3.3 Alimentación eléctrica (fuente de alimentación) 18
3.3.1 Datos eléctricos alimentación externa (conexión de sistema) 18
3.3.2 Datos eléctricos alimentación interna (procesos de carga) 18
3.3.3 Contacto sin potencial en la caja de la fuente de alimentación (opcional) 19
3.3.4 Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional) 19
3.3.5 Tipos de tomas de corriente diferentes del estándar (opcional) 19
3.4 Caída de presión con ventilación 20

4 Estructura y funcionamiento 21
4.1 Diseño constructivo 21
4.2 Puertas 21
4.3 Sistemas de seguridad 22
4.3.1 Cierre de las puertas en caso de incendio 22
4.3.2 Cierre de las clapetas de ventilación en caso de incendio 22
4.4 Equipamiento interior 23
4.4.1 Estante 23
4.4.2 Zona de propagación / Zonas de almacenamiento 24
4.4.3 Tomas de corriente integradas 25
4.4.4 Pasos de cables (opcional) 26
4.4.5 Bandeja colectora inferior 27
4.5 Boca de paso 28
4.6 Unidad de alimentación eléctrica (fuente de alimentación) 29
4.7 Accesorios (opcional) 30
4.7.1 Modelos de zócalo variables 30
4.7.2 Juego de ruedas 31
4.8 Sistemas de monitorización (opcional) 32
4.8.1 Parámetros de monitorización 32
4.8.2 Opciones de monitorización preconfiguradas 33
4.8.3 Sistemas de monitorización DÜPERTHAL connect 34

5 Transporte y embalaje 35

6 Colocación y puesta en servicio 36

6.1 Requisitos del lugar de emplazamiento 36
6.2 Colocación y nivelación del armario de seguridad 37
6.3 Montaje y manejo de los tornillos prisioneros en un juego de ruedas 39
6.4 Comprobación de la nivelación del armario de seguridad 40
6.5 Ventilación del armario de seguridad/conexión del armario de seguridad a un sistema de ventilación (opcional) 41
6.5.1 Armario de seguridad con conexión a un conducto de ventilación 41
6.5.2 Armario de seguridad con conexión a un sistema de ventilación mecánica 42
6.6 Conexión a tierra del armario de seguridad 42
6.7 Conexión del armario de seguridad a la red eléctrica 42
6.8 Conexión del contacto sin potencial de la fuente de alimentación (opcional) 43
6.9 Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional) 43

7 Funcionamiento 44

7.1 Apertura y cierre del armario de seguridad 44
7.2 Introducción y extracción de baterías 45
7.3 Carga de las baterías en el armario de seguridad 46
7.4 Control y limpieza de y la bandeja colectora inferior y los estantes 47

8 Comportamiento en caso de incendio 48
9 Procedimiento tras un incendio 49
10 Mantenimiento 51
11 Fallos 53
12 Puesta fuera de servicio 55
13 Recambios y accesorios 56
14 Eliminación de residuos 57
15 Declaración de conformidad 58

1 Información general

1.1 Información sobre el uso del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones debe conservarse siempre junto con el producto correspondiente.

El manual de instrucciones debe estar a disposición de todos los usuarios y del personal técnico especializado.

En caso de reventa del producto, también deberá entregarse este manual de instrucciones.

Cualquier información adicional posterior y las actualizaciones facilitadas por el fabricante deben incorporarse al manual de instrucciones.

1.2 Indicaciones relativas a la lectura

Los siguientes símbolos señalan determinados tipos de información.

Tab. 1: Explicación de los símbolos

Símbolo	Tipo de información
	Información que ayuda a facilitar o a mejorar el trabajo
➔	Pasos de un procedimiento
✓	Resultado de un paso de un procedimiento
	Enlace a otra parte del documento
▪	Enumeración

1.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la cara exterior de la puerta del armario de seguridad.

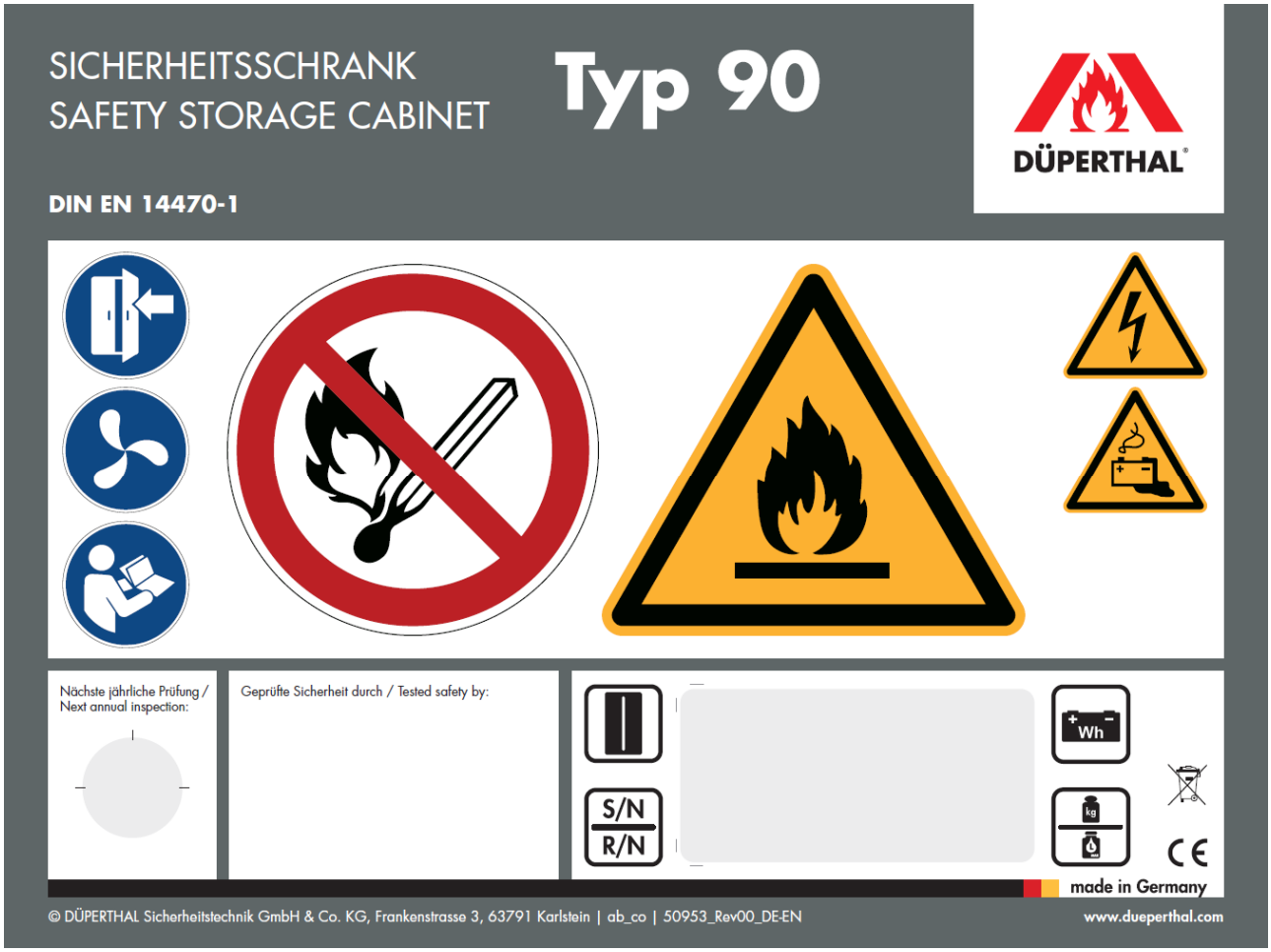


Fig. 1: Placa de características (puede variar)

Modelo

S/N: Número de serie y año de fabricación
R/N: Referencia

Capacidad máxima de almacenamiento de energía

Carga máxima por estante Volumen máximo por envase individual

Los detalles del modelo, el número de serie, el año de fabricación y la referencia de producto también pueden encontrarse en otra etiqueta adherida en el interior de la puerta del armario de seguridad.

2 Seguridad

2.1 Función de las indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad advierten de daños personales y materiales e incluyen instrucciones para evitar estos daños.

Las siguientes palabras de advertencia definen el nivel y el alcance del peligro.

⚠ ADVERTENCIA	La palabra de advertencia *"ADVERTENCIA"* indica un posible peligro que puede provocar lesiones de máxima gravedad e incluso la muerte.
⚠ PRECAUCIÓN	La palabra de advertencia *"PRECAUCIÓN"* indica un posible peligro que puede provocar lesiones leves o de poca gravedad.
AVISO	La palabra de advertencia *AVISO* indica una situación que puede provocar daños materiales en el armario de seguridad.

2.2 Uso previsto

El armario de seguridad debe utilizarse para el almacenamiento y la carga de baterías de iones de litio en salas de trabajo.

Cualquier otro uso se considera como uso no previsto.

Observar las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones para minimizar los riesgos para la salud y evitar situaciones de peligro.

Cualquier uso no previsto en este manual de instrucciones conlleva peligro de accidente y pone en riesgo la protección contra incendios.

2.3 Uso incorrecto

Cualquier uso que vaya más allá o que difiera del uso previsto se considera uso incorrecto.

DÜPERTHAL no asume ninguna responsabilidad por daños causados por uso incorrecto.

Se consideran usos incorrectos:

- Almacenamiento de alimentos en el armario de seguridad.
- Almacenamiento de sustancias peligrosas, tales como productos químicos, líquidos inflamables o botellas de gas en el armario de seguridad.
- Instalación de la barrera fotoeléctrica cerca de cargas caloríficas.
- Utilización de las tomas de corriente para alimentar aparatos eléctricos que no sean cargadores para baterías de iones de litio.
- Bloquear las puertas del armario de seguridad y mantener las puertas abiertas mediante la colocación de objetos.
- Transformación y modificaciones en el armario de seguridad y en los componentes eléctricos sin el conocimiento ni consentimiento de la empresa DÜPERTHAL.
- Uso de piezas de recambio de baja calidad.
- Exceso de los intervalos de mantenimiento.
- Sobrecarga del armario de seguridad o de determinados estantes.
- Exceso de la capacidad máxima de almacenamiento de energía recomendada.
- Exceso de la capacidad de carga máxima.

2.4 Responsabilidad de la empresa explotadora

En especial, la empresa explotadora debe garantizar que:

- El usuario ha leído y comprendido este manual de instrucciones antes del primer uso del armario de seguridad.
- Este manual de instrucciones está a disposición del usuario en todo momento.
- Sólo los usuarios formados tienen acceso y utilizan el armario de seguridad.
- El usuario está formado en la manipulación del material almacenado.
- Se han especificado correctamente todas las tareas y los equipos de protección individual del usuario.
- El armario de seguridad sólo se utiliza de acuerdo con su finalidad de uso.
- El armario de seguridad se someta al mantenimiento establecido en el manual de instrucciones.
- El armario de seguridad se utiliza de acuerdo con las normas y reglamentos de seguridad laboral locales.
- Se toman todas las precauciones necesarias para evitar los peligros derivados del armario de seguridad.

2.5 Requisitos que debe cumplir el personal

⚠ ADVERTENCIA **Personal no autorizado!**

El personal que no cumpla los requisitos puede contribuir a la aparición de peligros al manipular el armario de seguridad.

Muerte o heridas muy graves.

- Las tareas solo pueden ser llevadas a cabo por personal designado que cumpla debidamente con los requisitos.

Las tareas exigen determinadas características del personal. En este contexto, el manual de instrucciones atribuye tareas a los siguientes tipos de personal:

- Usuario
- Personal técnico especializado
- Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL

Usuario

El armario de seguridad sólo puede ser utilizado por personas que cumplan los siguientes requisitos:

- Edad mínima legal para manipular los productos almacenados en el lugar de emplazamiento del armario de seguridad.
- Las disposiciones legales relativas a la salud relacionadas con el material almacenado y a las actividades asignadas en el lugar de emplazamiento del armario de seguridad.
- Instrucción documentada del personal sobre la función y el uso del armario de seguridad, de los cargadores y de las baterías de iones de litio almacenadas.
- Instrucción documentada sobre el comportamiento en caso de alarma, incendio o aumento excesivo de la temperatura en el interior del armario de seguridad.
- Instrucción de seguridad sobre el uso de los equipos de protección individual obligatorios y directamente sobre las actividades a realizar.
- Conocimientos básicos sobre la manipulación de baterías de iones de litio y los riesgos asociados.

Personal técnico especializado

Aparte de los requisitos generales exigidos, el personal técnico especializado deberá cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- Formación profesional técnica relacionada con las tareas a desempeñar y reconocida en el lugar de emplazamiento.
- Habilidades y conocimientos básicos en mantenimiento, reparación y manutención.

Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL

El personal de DÜPERTHAL ha sido formado y capacitado de forma específica por parte de DÜPERTHAL para realizar las tareas pertinentes en el armario de seguridad.

2.6 Material almacenado

⚠ ADVERTENCIA **Baterías de iones de litio dañadas**

Las baterías de iones de litio dañadas pueden sobrecalentarse, explotar o liberar gases peligrosos y explosivos.
Los incendios y explosiones provocados pueden causar la muerte o lesiones graves.

- Comprobar si las baterías de iones de litio presentan daños o temperaturas anormalmente altas antes de almacenarlas o cargarlas.
- No utilizar ni cargar baterías de iones de litio dañadas, deformadas o anormalmente calientes.

⚠ ADVERTENCIA **Carga de baterías de iones de litio con cargadores inadecuados**

Cargar las baterías de iones de litio con cargadores inadecuados puede provocar un calentamiento excesivo de las baterías o dañarlas.
Los incendios y explosiones provocados pueden causar la muerte o lesiones graves.

- Comprobar si las baterías de iones de litio presentan daños o temperaturas anormalmente altas antes de almacenarlas o cargarlas.
- No utilizar ni cargar baterías de iones de litio dañadas, deformadas o anormalmente calientes.

⚠ ADVERTENCIA **Tensión eléctrica peligrosa**

El contacto con cables o bornes de batería abiertos puede provocar una descarga eléctrica peligrosa.
Puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No tocar directamente ningún cable abierto ni los bornes de batería.
- Utilizar los capuchones de bornes suministrados para las baterías.

Las baterías de iones de litio son baterías recargables que proporcionan energía a herramientas, vehículos y otros dispositivos eléctricos no conectados a la red.

En el almacenamiento, la manipulación y el uso del material almacenado deben respetarse los reglamentos y normas técnicas nacionales, como la norma TRBS en Alemania o la norma PGS 37-2 en los Países Bajos.

Además, deben observarse las indicaciones en los manuales de instrucciones correspondientes de los fabricantes de las baterías de iones de litio y los cargadores pertinentes.

2.7 Riesgos residuales

El uso del armario de seguridad está asociado a los siguientes riesgos residuales para el usuario.

⚠ ADVERTENCIA **Humos y residuos de incendio**

Cuando una batería de iones de litio se incendia dentro del armario se producen humos peligrosos y residuos de incendio.

Pueden causar la muerte o lesiones graves si se tocan o inhalan.

- En caso de incendio en el interior del armario, abandonar inmediatamente la zona de peligro.
- Después de un incendio, sólo personal del servicio de bomberos debe abrir el armario con extrema precaución y provisto del equipo de protección adecuado.
- Eliminar los residuos del incendio únicamente provisto del equipo de protección adecuado.

⚠ ADVERTENCIA **Tensión eléctrica**

El contacto con cables, enchufes o tomas de corriente dañados puede provocar una descarga eléctrica peligrosa.

Puede provocar la muerte o lesiones graves.

- Dejar de utilizar los componentes eléctricos dañados y hacerlos sustituir inmediatamente por personal especializado.
- Apagar los componentes dañados desconectando el dispositivo de protección o desenchufando el cable de alimentación.

2.8 Zonas de peligro y señalización

En la parte delantera del armario deben estar colocadas las siguientes señales de forma visible:

- La indicación "Mantener la puerta cerrada"
- La resistencia al fuego en minutos (p. ej. tipo 90)
- El nombre o la insignia del fabricante
- Número de serie y año de fabricación
- Una indicación relativa al volumen máximo almacenable de un envase individual
- Información relativa a la capacidad de carga máxima de los estantes

También deben colocarse las siguientes señales de forma visible en la parte delantera del armario de seguridad:

Tab. 2: Señales de prohibición

Señal	Significado	Norma
	P003: No se permiten llamas abiertas; prohibido fumar, fuego abierto, las fuentes de ignición abiertas.	DIN EN ISO 7010

Tab. 3: Señales de advertencia

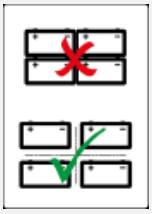
Señal	Significado	Norma
	W012: Advertencia de tensión eléctrica	DIN EN ISO 7010
	W021: Advertencia de sustancias inflamables	DIN EN ISO 7010
	W026: Advertencia de los peligros por la carga de baterías	DIN EN ISO 7010

Tab. 4: Señales de obligación

Señal	Significado	Norma
	M002: Respetar las instrucciones	DIN EN ISO 7010
	Mantener las puertas cerradas	Indicaciones del fabricante
	Conexión del sistema de ventilación: Se recomienda conectar el armario de seguridad a un sistema de ventilación.	Indicaciones del fabricante

2.9 Señales de seguridad en las zonas de almacenamiento

Tab. 5: Información del fabricante

Señal	Significado	Norma
	No apilar las baterías ni almacenarlas directamente contiguas.	Indicaciones del fabricante

3 Datos técnicos

3.1 Vista general y dimensiones exteriores

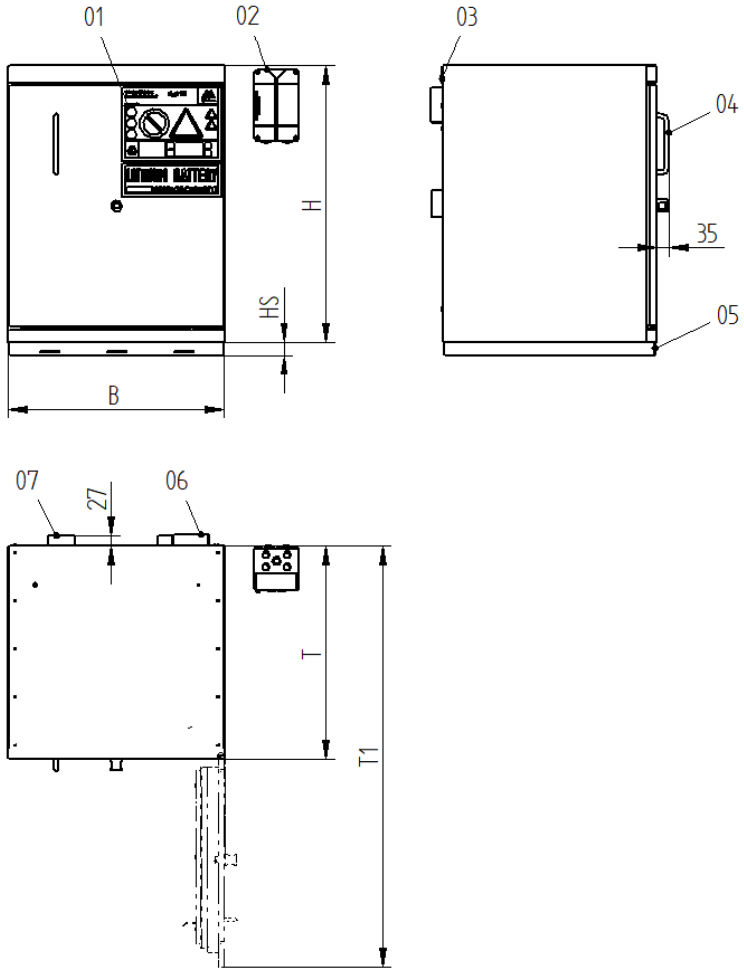


Fig. 2: Representación general del armario de seguridad BATTERY B station

01	Placa de características	B	Anchura
02	Unidad de alimentación eléctrica	H	Altura
03	Lengüeta de conexión equipotencial	HS	Altura del zócalo
04	Tirador	T	Profundidad
05	Zócalo	T1	Profundidad con las puertas abiertas
06	Paso de tubos		
07	Toma de salida de aire		

Tab. 6: Dimensiones exteriores BATTERY B station

Designación	S
B (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
T (mm)	594
T1 (mm)	1170
Puertas	1

*Altura de zócalo estándar

3.2 Dimensiones interiores

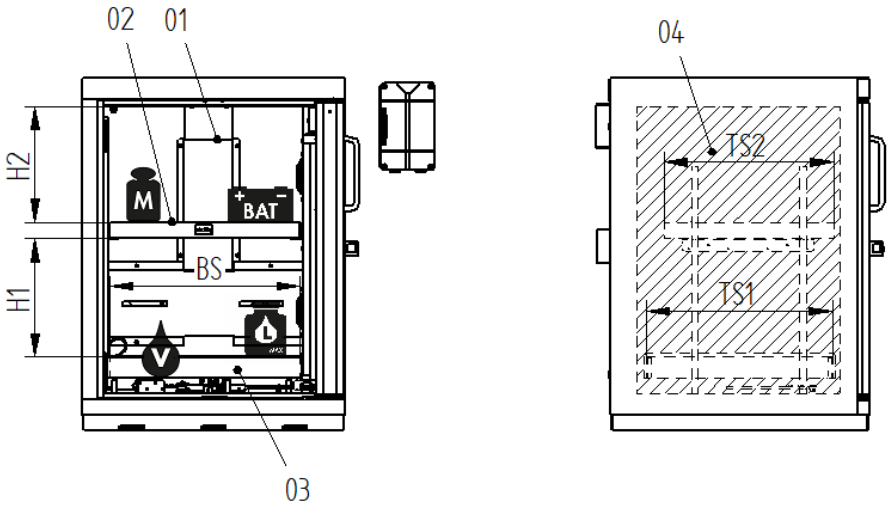


Fig. 3: Vista interior BATTERY B station

01	Conducto de aire	BS	Superficie de apoyo ancha
02	Estante	H1-H2	Altura de ajuste de los estantes
03	Bandeja colectora inferior con inserto	L	Volumen máximo del envase individual más grande
04	Zona de propagación (ProB)	M	Capacidad de carga por cada nivel de apoyo (distribuida de manera uniforme)
		TS	Superficie de apoyo profunda
		V	Volumen de recogida
		BAT	Capacidad máxima de almacenamiento de energía por armario

Tab. 7: Especificaciones técnicas

Designación	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
BS (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
K* (Ah)	54
Número de zonas de propagación (ProB)*	1
BAT por ProB (kWh)	1
BAT por armario (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Peso vacío (kg)	145
Carga máx. (kg)	80
Peso total máx. (kg)	225
Nivel de presión acústica de emisión L_p (dB)	<70

* Zona de propagación, ver el capítulo 4.4.2.

3.3 Alimentación eléctrica (fuente de alimentación)

3.3.1 Datos eléctricos alimentación externa (conexión de sistema)

Tab. 8: Datos eléctricos para la conexión de la alimentación eléctrica (230V/400V)

	Datos eléctricos	
Tensión de conexión (V)	230	400
Frecuencia (Hz)	50/60	50/60
Número de fases	1	3
Tipo de enchufe	16A CEE L+N+PE 6h	16A CEE 3L+N+PE 6h
Potencia de salida máx.	3,68 kW	11,04 kW
Longitud del cable de conexión a la red	aprox. 3 m	aprox. 3 m

3.3.2 Datos eléctricos alimentación interna (procesos de carga)

Tab. 9: Datos técnicos y eléctricos de la alimentación eléctrica

	Datos eléctricos
Tensión de tomas de corriente (V)	230
Frecuencia (Hz)	50/60
Protección por zona de almacenamiento (A)	10
Tensión de aislamiento asignada U_i (V)	3000
Tensión nominal soportada al impulso U_{imp} (V)	4000
Intensidad nominal soportada al impulso I_{pk} (A)	1000
Emplazamiento	en el interior
Tipo de montaje	de serie, estacionario, montado sobre una placa de montaje o equipado con imanes
Dimensiones* (PSU) (An x Pr x Al en mm)	Tipo I: 125 x 200 x 122
	Tipo II: 315 x 300 x 155
	Tipo III: 315 x 450 x 155
Clase de protección (caja de la fuente de alimentación)	IP65
Compatibilidad electromagnética	Clase B
Protección contra agentes mecánicos	Carcasa: IK 08 Tomas de corriente: IK 02
Grado de suciedad	1
Tipo de toma de corriente	Tipo C/E/F

* Depende del número de tomas de corriente y de los sensores.

3.3.3 Contacto sin potencial en la caja de la fuente de alimentación (opcional)

Existe un contacto sin potencial en el exterior de la fuente de alimentación para transmitir los posibles mensajes de error a una central, p. ej.

3.3.4 Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional)

La fuente de alimentación puede equiparse con tomas de corriente externas para conectar consumidores adicionales, como ventiladores o sistemas de monitorización. En caso de incendio en el armario, las tomas de corriente para los ventiladores se dejan sin tensión. Las tomas de corriente externas para conectar un sistema de monitorización se alimentan permanentemente.

Tab. 10: Datos de conexión para tomas de corriente externas

Designación	Dato
Tensión de conexión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50/60
Protección (A)	10
Tipo de toma de corriente	Tipo F (CEE 7/3)

3.3.5 Tipos de tomas de corriente diferentes del estándar (opcional)

Además de las tomas de corriente internas de tipo C/E/F, se dispone de otros tipos de toma de corriente.

Tab. 11: Datos de conexión para tomas de corriente internas de otros tipos

Designación	Dato
Tensión de conexión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50/60
Protección (A)	10
Tipo de toma de corriente	Tipo G (BS 1363, GB)
Tipo de toma de corriente	Tipo E (CEE 7/5, FR)
Tipo de toma de corriente	Tipo J (SN 441011, Tipo 13, CH)

3.4 Caída de presión con ventilación

Al utilizar un sistema de ventilación mecánica con un caudal Q para el armario de seguridad, se genera una caída de presión Δp en la toma de salida de aire.

Para obtener una renovación del aire de 10 veces por hora, el caudal Q disponible debe ser el que se indica en la siguiente tabla:

Tab. 12: Caída de presión Δp con 10 renovaciones de aire por hora

Modelo	**BATTERY B station**
Tamaño	**S**
Q (m³/h)	1,5
Δp (Pa) toma de salida de aire	<1
Δp (Pa) interior del armario	<1

La caída de presión Δp aumenta al aumentar el caudal Q. El siguiente diagrama muestra la caída de presión media en función del caudal en la toma de salida de aire.

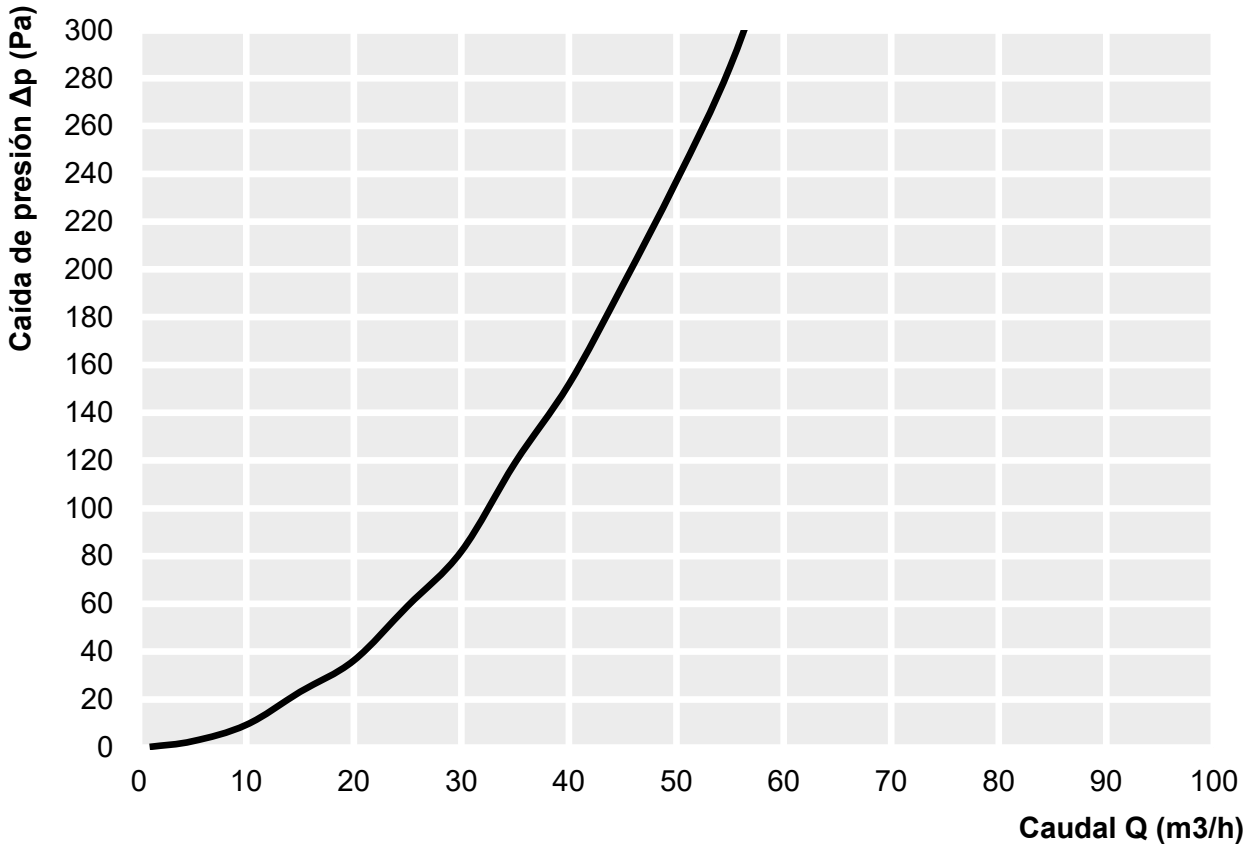


Fig. 4: Caída de presión media

4 Estructura y funcionamiento

4.1 Diseño constructivo

- Armario en ejecución multicapa
- Revestimiento exterior: chapa de acero con revestimiento de polvo*
- Superficies interiores: placas decorativas recubiertas en color gris
- Elementos técnicos de seguridad de cierre en caso de incendio: latón, acero para resortes (1.410)

*Opcionalmente: Chapa de acero inoxidable de distintas calidades

4.2 Puertas

Normalmente, las puertas del armario de seguridad para el almacenamiento de baterías de iones de litio están siempre cerradas. ↳ Capítulo 7.1: "Apertura del armario de seguridad/introducción y extracción de material".

La puerta se puede cerrar a través del bombín de cierre integrado. El número de la llave está grabado en el bombín de cierre integrado y en las llaves suministradas, p. ej. A003. Los cierres pueden modificarse posteriormente para adaptarse a las necesidades del usuario.

4.3 Sistemas de seguridad

4.3.1 Cierre de las puertas en caso de incendio

Cuando se alcanza una temperatura de aprox. 50 °C en la sala o en el interior del armario, el sistema de seguridad cierra las puertas que estén abiertas.

Además, en caso de incendio las puertas se bloquean desde el interior en posición cerrada y ya no pueden abrirse con el tirador (bloqueo backdraft).

4.3.2 Cierre de las clapetas de ventilación en caso de incendio

Si se alcanza una temperatura ambiente de 70 °C, las aberturas de entrada y salida de aire se cierran por medio de las clapetas de ventilación instaladas en el armario.

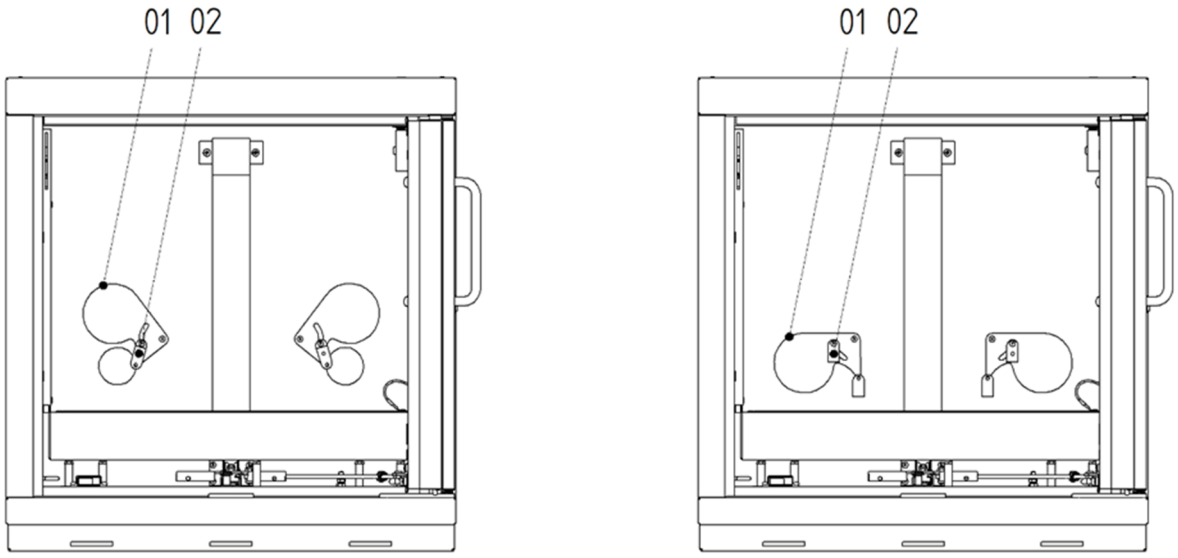


Fig. 5: Salidas de aire abiertas

01 Clapeta de ventilación
02 Elemento de activación a 70 °C

El armario de seguridad está equipado con dos clapetas de ventilación.

Si se alcanza una temperatura ambiente de 70 °C, los conductos de entrada y salida de aire se cierran por medio de las clapetas de ventilación instaladas en el armario.

4.4 Equipamiento interior

4.4.1 Estante

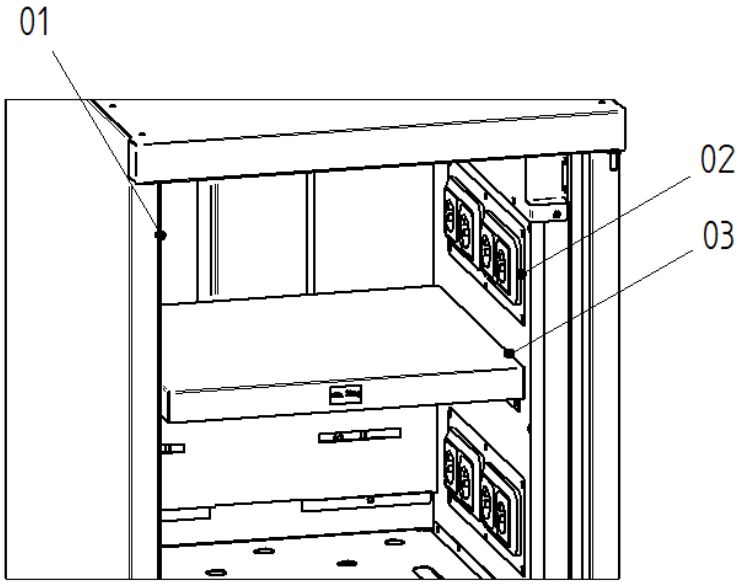


Fig. 6: Estante

01	Elemento térmico bajo la cubierta
02	Tomas de corriente integradas
03	Estante

El armario de seguridad cuenta con un estante situado en el centro de la altura del armario.

El estante viene montado fijo de fábrica.

Cualquier modificación constructiva posterior debe ser realizada por personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL.

El armario dispone de un elemento térmico que se activa en función de la temperatura (aprox. 50 °C), para cerrar la puerta abierta y activar el sistema de bloqueo backdraft. El elemento térmico está instalado en la parte superior izquierda, debajo de una cubierta de chapa, en el lado interior izquierdo del armario.

4.4.2 Zona de propagación / Zonas de almacenamiento

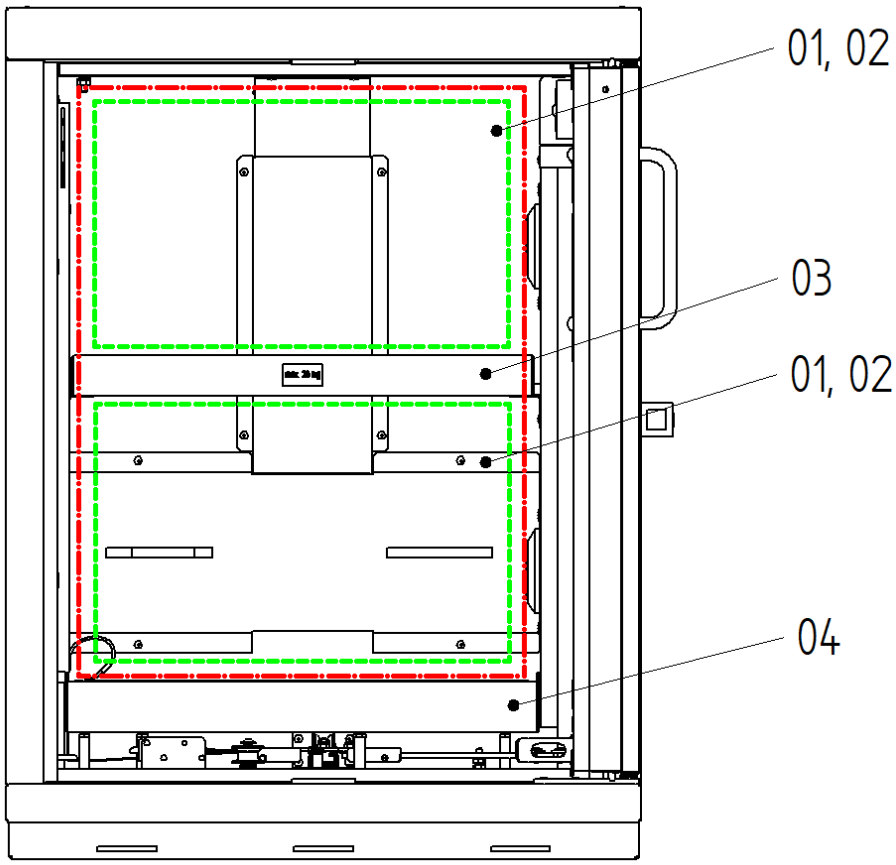


Fig. 7: Zonas de almacenamiento / Zona de propagación

01	Zonas de almacenamiento (contorno verde, línea de discontinua)
02	Zona de propagación (contorno rojo, línea de rayas y puntos)
03	Estante
04	Bandeja colectora inferior con inserto

El interior del armario de seguridad dispone de un estante (03), que divide el armario horizontalmente en dos zonas de almacenamiento (01/02). El interior completo del armario constituye una zona de propagación continua (02).

En cada zona de propagación se puede superar una capacidad de almacenamiento de energía determinada. El armario de seguridad tiene una capacidad de almacenamiento de energía total admisible, ↳ capítulo 3.2: "Dimensiones interiores".

4.4.3 Tomas de corriente integradas

Los armarios de seguridad BATTERY B station disponen de tomas de corriente integradas para cargar baterías de iones de litio, ↳ capítulo 3.3: "Alimentación eléctrica integrada (fuente de alimentación)". Hay 4 tomas de corriente disponibles por cada zona de almacenamiento.

Tab. 13: Número total de tomas de corriente por modelo

Modelo	Número de tomas de corriente
BATTERY B station S	8

4.4.4 Pasos de cables (opcional)

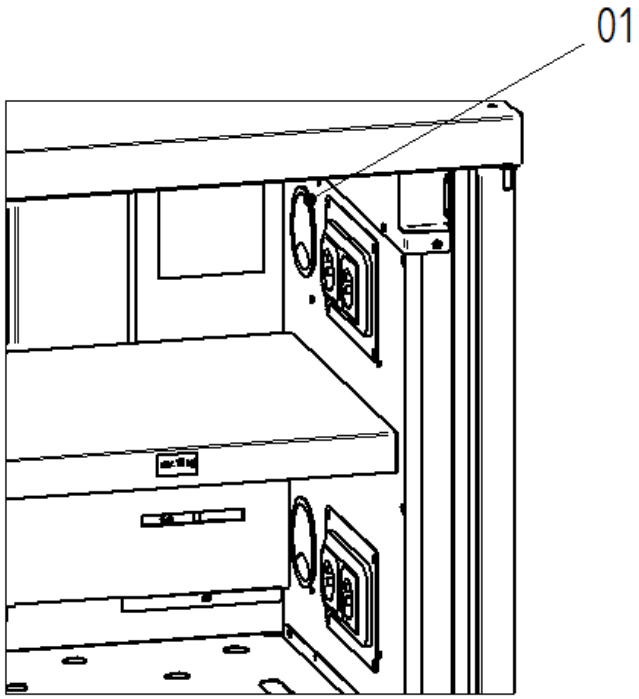


Fig. 8: Paso de cables

01 Pasos de cables para cables de cargadores

En las caras interiores del armario se pueden instalar pasos de cables para los cargadores propios del cliente. El número de tomas de corriente instaladas se reduce a dos por zona de almacenamiento.

⚠ ADVERTENCIA **Tensión eléctrica peligrosa**

El contacto con piezas, enchufes o tomas de corriente bajo tensión puede provocar una descarga eléctrica peligrosa.

Puede provocar la muerte o lesiones graves.

- Antes de instalar los cables para los cargadores específicos del cliente, desconectar la tensión del armario de seguridad.
- Encargar la instalación a personal técnico especializado.

4.4.5 Bandeja colectora inferior

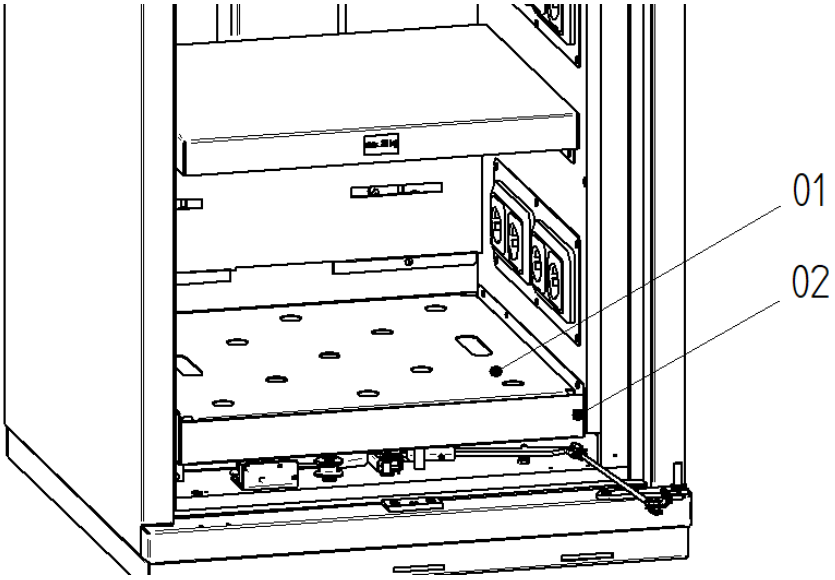


Fig. 9: Bandeja colectora inferior con chapa perforada

1 Bandeja colectora inferior
2 Chapa perforada

La bandeja colectora inferior del fondo del armario de seguridad está pensada para recoger los líquidos que se viertan en el interior del armario. La superficie de apoyo perforada integrada en la bandeja colectora inferior constituye el estante de almacenamiento inferior.

4.5 Boca de paso

La pared trasera de los armarios de seguridad BATTERY B station está provista de una boca de paso homologada que no perjudica la resistencia al fuego. Los cables pueden introducirse en el armario de seguridad desde el exterior a través de las aberturas previstas en la boca de paso.

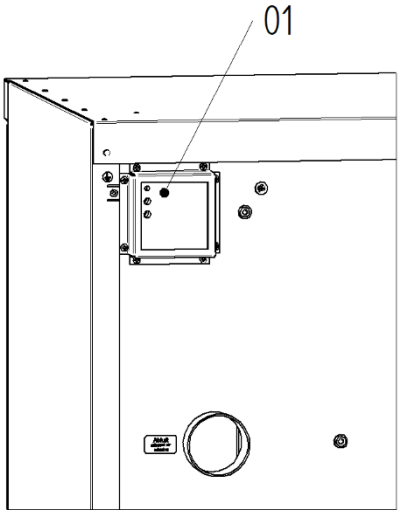


Fig. 10: Pared trasera del armario con paso de tubos

01 Paso de tubo con aberturas preparadas

AVISO

Uso de la boca de paso

El uso inadecuado de la boca de paso puede provocar daños en el armario de seguridad o en las instalaciones eléctricas.

AVISO

Ampliación de las bocas de paso

La instalación de bocas de paso adicionales o la realización de perforaciones en las existentes no se considera un uso previsto y provoca la pérdida o reducción de la protección contra incendios.

4.6 Unidad de alimentación eléctrica (fuente de alimentación)

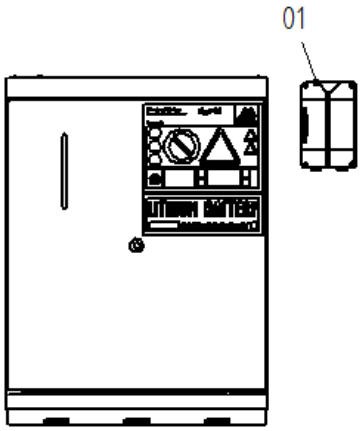


Fig. 11: BATTERY B station con unidad de alimentación eléctrica

01 Unidad de alimentación eléctrica (fuente de alimentación)

Las tomas de corriente integradas están conectadas a la fuente de alimentación. En caso de un fallo en el interior del armario. p. ej., un cortocircuito, los elementos de protección (interruptor magnetotérmico) desconectan las tomas de corriente de la red eléctrica.

Los elementos de protección pueden cerrarse otra vez a través de las trampillas de acceso situadas en la parte superior de la caja de la fuente de alimentación y las tomas vuelven a recibir alimentación.

De serie, la fuente de alimentación está equipada con imanes. Opcionalmente, la fuente de alimentación también se puede preparar para el montaje en pared mediante una placa de montaje.

4.7 Accesorios (opcional)

Opcionalmente, los armarios de seguridad DISPOSAL U pro y DISPOSAL B pro pueden equiparse con diversos accesorios opcionales.

4.7.1 Modelos de zócalo variables

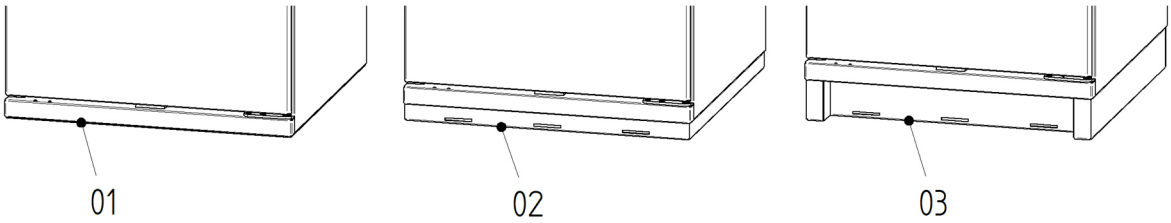


Fig. 12: Modelos de zócalo

01 Suelo exterior

02 Zócalo clásico

03 Zócalo rodapié

El armario de seguridad viene equipado de serie con un zócalo clásico de 35 mm de altura. Opcionalmente, la altura y el diseño del zócalo pueden variar.

La altura total del armario de seguridad varía en función del modelo de zócalo.

Se ofrecen las siguientes opciones:

Suelo exterior

En este caso, no hay zócalo y el armario de seguridad se apoya directamente sobre un suelo exterior con una altura adicional de 3 mm.

Zócalo clásico

El zócalo clásico se adapta a la anchura y profundidad del armario y cuenta con ranuras de ventilación en la parte frontal.

La altura puede variar entre 20 mm y 135 mm.

Zócalo rodapié

El zócalo rodapié se adapta a la anchura y profundidad del armario. La parte frontal está retrasada 50 mm y cuenta con ranuras de ventilación. Esto permite adoptar una postura ergonómica para trabajar en la mesa o en la vitrina.

La altura puede variar entre 60 mm y 135 mm.

4.7.2 Juego de ruedas

El armario de seguridad se puede equipar opcionalmente con un juego de ruedas. Esto permite empujar fácilmente el armario de seguridad hasta su posición y también retirarse cuando haya que limpiarlo o realizar labores de mantenimiento.

Las ruedas no están diseñadas para mover constantemente el armario de seguridad.

La instalación del juego de ruedas incrementa la altura del armario 8 mm.

AVISO

Suelos dañados

Las ruedas pueden dejar marcas permanentes en los suelos blandos.

- Debe verificarse la idoneidad del suelo.

4.8 Sistemas de monitorización (opcional)

4.8.1 Parámetros de monitorización

Existen varios sistemas de monitorización opcionales para los armarios de seguridad BATTERY B station. En función del sistema seleccionado, permiten monitorizar los siguientes parámetros:

- Estado de puertas
- Detector de humo
- Temperatura en el armario
- Temperatura en diferentes zonas de propagación
- Estado del aire de salida

4.8.2 Opciones de monitorización preconfiguradas

Para mostrar las señales de error y alarma, los armarios de seguridad disponen de una luz de aviso multicolor (alarma óptica y acústica), o bien los mensajes se visualizan a través del sistema de monitorización online DÜPERTHAL connect.

Asimismo, en caso de fallo se puede la fuente de alimentación se puede dejar sin tensión a través de contactos sin potencial y/o se puede enviar un mensaje de alarma a una central.

Para conocer las funcionalidades y el funcionamiento al detalle, consulte el manual de instrucciones suministrado con el sistema de monitorización correspondiente.

Tab. 14: Sensores para las opciones de monitorización preconfiguradas

Opciones de monitorización	Estado de la temperatura	Detector de humo	Estado de las puertas
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Armario de seguridad sin sistema de monitorización

Tab. 15: Funcionalidades de las opciones de monitorización preconfiguradas

	Contacto de conmutación para la alarma a central	Desconexión de la fuente de alimentación	Alarma óptica	Alarma acústica	Alarma online**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Armario de seguridad sin sistema de monitorización
** Sólo en combinación con una cuenta DÜPERTHAL connect

AVISO **Transmisión de mensajes de alarma a una central**

Se recomienda transmitir las señales de alarma a una central con personal permanente.
La conexión directa a la central sólo podrá realizarse previa consulta con el operador de la misma.

Tab. 16: Indicaciones del sistema de monitorización (luz de aviso) en funcionamiento normal y en caso de incidente

Sensor	Incidente	Alarma acústica/óptica	Fuente de alimentación	Alarma a central	Advertencia por DC*
Detector de humo	No	Verde	Activo	Inactivo	Inactivo
	Sí	Rojo, sonido	Sin tensión	Activo	Inactivo
Sensores de puerta	Puertas cerradas	Verde	Activo	Inactivo	Inactivo
	Puertas abiertas	Amarillo, sonido después de intervalo de tiempo ajustable	Activo	Inactivo	Inactivo
Sensor de temperatura**	No	Verde	Activo	Inactivo	Inactivo
	Sí	Rojo, sonido	Sin tensión	Activo	Activo

* Solo en combinación con una cuenta DÜPERTHAL connect
** La luz indicadora se instala opcionalmente; de serie, la mera supervisión de la temperatura no incluye ningún indicador.

AVISO

Alimentación eléctrica de los sistemas de monitorización

Para evitar que los sistemas de monitorización se apaguen junto con el armario de carga en caso de fallo, deben conectarse a una fuente de alimentación independiente (230 V).

4.8.3 Sistemas de monitorización DÜPERTHAL connect

Fig. 13: Manual de instrucciones de Vi Hub

Fig. 14: Manual de instrucciones de Sensor Hub

Se puede acceder a los manuales de instrucciones de Sensor Hub y Vi Hub de DÜPERTHAL connect escaneando el código QR correspondiente.

5 Transporte y embalaje

El armario de seguridad está embalado para el transporte y protegido contra daños mediante seguros de transporte de plástico de color (blanco, amarillo, rojo). Los seguros de transporte deben instalarse de nuevo antes de cada transporte.

Para el transporte, el armario de seguridad puede colocarse en un palet o en un medio de transporte adecuado. El armario de seguridad deberá colocarse lo más suavemente posible.

⚠ ADVERTENCIA **Peligro de aplastamiento por vuelco del armario de seguridad!**

Si el transporte no se realiza con el debido cuidado y el armario de seguridad vuelca, existe peligro de lesiones mortales por aplastamiento.

- Llevar equipo de protección individual (EPI).
- Realizar el transporte siempre con dos personas como mínimo.
- Transportar siempre el armario de seguridad sin carga y en posición horizontal.
- Transportar el armario de seguridad únicamente con los medios de transporte adecuados.
- Levantar el armario de seguridad sólo después de haberlo asegurado y de descartar que haya riesgo de vuelco o deslizamiento.

AVISO **Manipulación de los seguros de transporte**

Una manipulación incorrecta puede provocar daños en el armario de seguridad.

- No retirar el palet de transporte hasta llegar al lugar de emplazamiento.
- No retirar los dispositivos de sujeción para el transporte hasta haber retirado el armario de seguridad del palet y que este se encuentre en su lugar de instalación.

6 Colocación y puesta en servicio

AVISO **Manipulación de los seguros de transporte**

Una manipulación incorrecta puede provocar daños en el armario de seguridad.

- No retirar los seguros de transporte hasta llegar al lugar de emplazamiento.
- Vuelva a instalar siempre los seguros de transporte antes de levantar o trasladar el armario.

Emplazar el armario de seguridad de manera que sea posible realizar los trabajos de mantenimiento anuales sin restricciones.

6.1 Requisitos del lugar de emplazamiento

El armario de seguridad está autorizado para su instalación en un edificio.

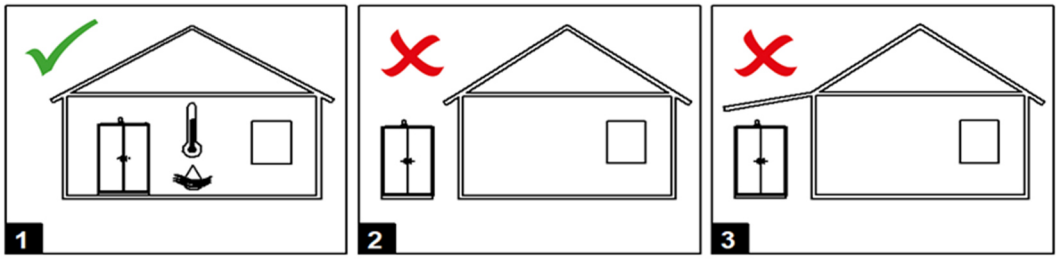


Fig. 15: Requisitos del lugar de emplazamiento

Tener en cuenta a la hora de elegir el lugar de emplazamiento:

- El suelo debe soportar el peso del armario de seguridad con carga máxima.
- El suelo debe estar nivelado para garantizar el funcionamiento correcto del armario de seguridad.
- La capacidad de carga y resistencia del suelo deben estar garantizadas tanto en condiciones normales como en caso de incendio.
- No emplazar el armario de seguridad en las inmediaciones de fuentes de calor.
- No colocar el armario de seguridad en las inmediaciones (a una distancia de aproximadamente 1 m) de materiales fácilmente inflamables.
- Proteger el armario de seguridad de la humedad.
- Con una humedad relativa del aire >70 % está permitido el uso del armario de seguridad durante pocas semanas al año dentro de edificios calefactadas y cerradas.
- La temperatura de servicio debe ser de -5 ºC a +40 °C.

6.2 Colocación y nivelación del armario de seguridad

AVISO

Daños en el armario de seguridad causados por el agua o productos de limpieza

Los líquidos que penetren o se filtren debajo del armario, por ejemplo, el agua de limpieza, pueden dañar el armario de seguridad.

- Proteger el armario de seguridad en el lugar de instalación, p. ej., sellando las juntas.
- Limpiar los suelos de manera que no puedan filtrarse líquidos debajo del armario.
- Absorber directamente las grandes cantidades de líquido.

El proceso de nivelación descrito a continuación sirve para nivelar el armario con precisión. Eliminar cualquier irregularidad pronunciada del suelo que supere los 15 mm.

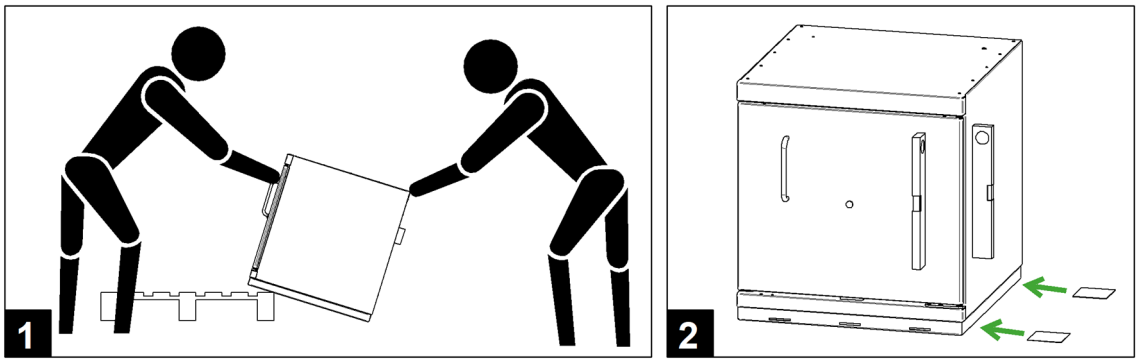


Fig. 16: Instalación y nivelación del armario de seguridad.

El armario de seguridad se suministra sin elementos de nivelación. Es posible que sea necesaria una nivelación.

Instalación y nivelación del armario de seguridad:

Personal:

- Personal técnico especializado (2 a 3 personas)

Herramientas:

- Herramientas adecuadas para levantar el armario

- ➔ Retirar con cuidado el armario de seguridad del palet en el lugar de instalación y colocarlo sin sacudidas (figura 1).
- ➔ En el caso de armario de seguridad con juego de ruedas, montar los tornillos prisioneros.
  ↳ Capítulo 6.3«Montaje y manejo de los tornillos prisioneros en un juego de ruedas».
- ➔ Desplazar el armario de seguridad con cuidado hasta su lugar de instalación.
- ➔ Comprobar que el armario de seguridad está correctamente nivelado con un nivel de burbuja (figura 2).
- ➔ En caso necesario, elevar ligeramente el armario de seguridad y alinearlo colocando unas placas distanciadoras de metal (figura 2).
- ➔ Volver a colocar el armario de seguridad en el suelo con cuidado.
- ➔ En el caso de armario de seguridad con juego de ruedas, prefijar los tornillos prisioneros.
  ↳ Capítulo 6.3«Montaje y manejo de los tornillos prisioneros en un juego de ruedas».
- ➔ Retirar los protectores de transporte de plástico de color de las juntas de las puertas.
- ➔ Comprobar la nivelación.
  ↳ Capítulo 6.4 «Comprobación de la nivelación del armario de seguridad».

6.3 Montaje y manejo de los tornillos prisioneros en un juego de ruedas

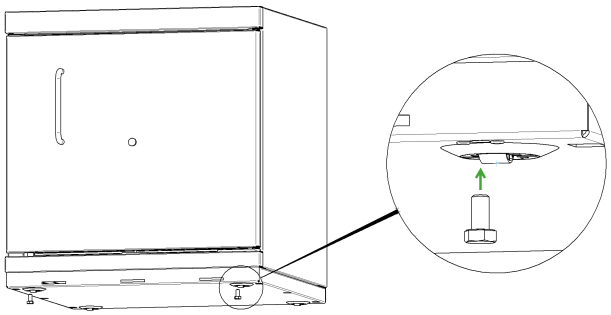


Fig. 17: Montaje y manejo de los tornillos prisioneros en un juego de ruedas.

Las ruedas facilitan la instalación del armario de seguridad debajo de los puestos de trabajo.

Montaje y manejo del tornillo prisionero:

Personal:

- Personal técnico especializado

Herramientas:

- Herramientas adecuadas para levantar el armario
- Llave de boca de 13 mm de ancho

➔ Levantar un poco el armario de seguridad.
➔ Enroscar hasta el tope los tornillos prisioneros adjuntos delante de la rueda izquierda y de la rueda derecha delanteras.
➔ Colocar el armario de seguridad en el suelo suavemente.
➔ Deslizar el armario de seguridad hasta la posición deseada.
➔ En caso necesario, elevar ligeramente el armario de seguridad y alinearlo colocando unas placas distanciadoras de metal.
➔ Una vez alineado el armario de seguridad, apretar los tornillos prisioneros con la llave de horquilla hasta el fondo y aplicar una ligera tensión.

Los tornillos prisioneros evitan que el armario de seguridad resbale de forma accidental.

No sirven como tornillos de ajuste para nivelar el armario de seguridad.

6.4 Comprobación de la nivelación del armario de seguridad

Si el armario de seguridad no está bien nivelado, las puertas de doble hoja se cerrarán solas si están abiertas o se abrirán por completo. Capítulo 6.2 «Nivelación/colocación del armario de seguridad».

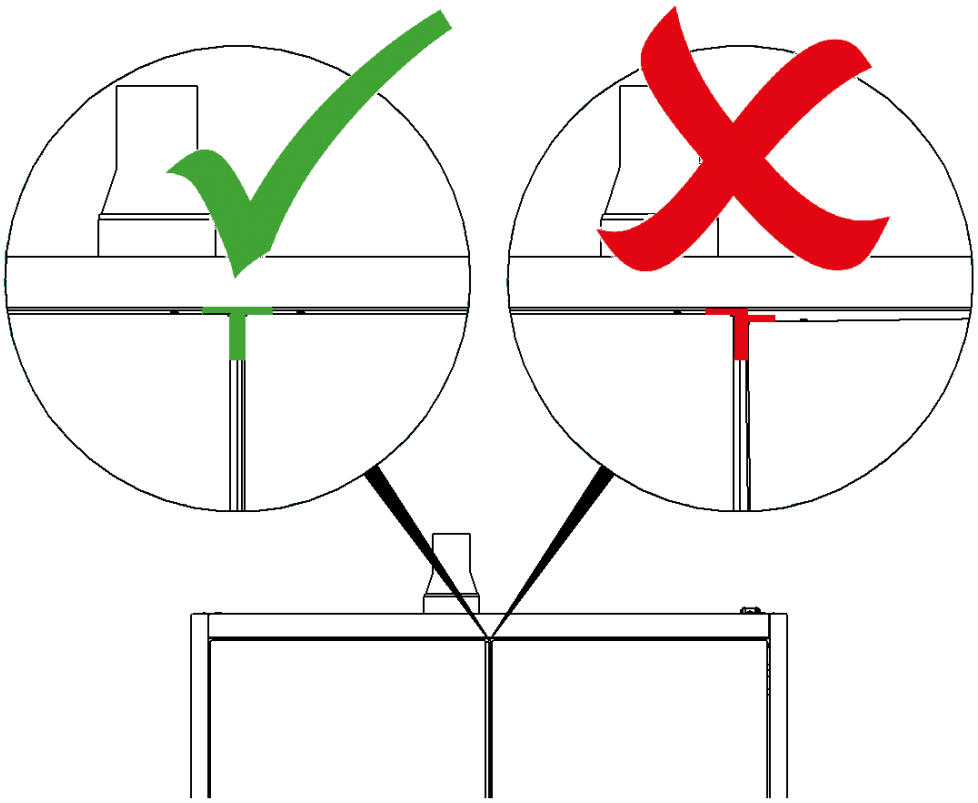


Fig. 18: Comprobación de la nivelación

Nivelación correcta del armario de seguridad:

- Con las puertas cerradas, los bordes de la puerta mantienen una distancia uniforme respecto al marco y la otra puerta.
- En las puertas de dos hojas, el resquicio central y el resquicio superior forman una «T» uniforme.

6.5 Ventilación del armario de seguridad/conexión del armario de seguridad a un sistema de ventilación (opcional)

⚠ ADVERTENCIA **Humos, residuos del incendio e intensificación del incendio**

Un sistema técnico de ventilación puede agravar un incendio en el interior del armario. Esto puede reducir la seguridad contra incendios o provocar la muerte o lesiones graves.

- Desconectar la alimentación eléctrica del sistema de ventilación para evitar la salida de humo y prevenir la intensificación del incendio.

Tanto la instalación de un sistema mecánico de ventilación como la conexión a un conducto de ventilación existente deben ser llevadas a cabo por una empresa especializada. Estos trabajos no forman parte del volumen de suministro de DÜPERTHAL.

El armario de seguridad se puede utilizar sin conexión a un conducto de ventilación.

DÜPERTHAL recomienda conectar el armario de seguridad a un sistema de extracción de aire.

6.5.1 Armario de seguridad con conexión a un conducto de ventilación

El armario de seguridad se puede utilizar con conexión a un conducto de ventilación. Las salidas de aire se encuentran en la parte trasera del armario.

Personal:

- Personal técnico especializado

1. Conectar el conducto de aire de salida a la toma de aire de salida.
2. Conectar la tubería a la toma de aire de salida mediante un manguito.

6.5.2 Armario de seguridad con conexión a un sistema de ventilación mecánica

En caso de incendio apagar el sistema de ventilación mecánica para evitar la entrada descontrolada de oxígeno en el armario de seguridad.

El armario de seguridad se puede conectar a un sistema de ventilación mecánica para disipar el calor generado.

Personal:

- Personal técnico especializado

1. Conectar el conducto de aire de salida a la toma de aire de salida.
2. Conectar la tubería a la toma de aire de salida mediante un manguito.
3. Después de la instalación del armario de seguridad hay que comprobar la conexión al conducto de ventilación con tubos de humos o similares.

6.6 Conexión a tierra del armario de seguridad

El armario de seguridad y el sistema de alimentación eléctrica están conectados a la toma de tierra del edificio mediante el enchufe del sistema de alimentación eléctrica.

6.7 Conexión del armario de seguridad a la red eléctrica

Para alimentar las tomas de corriente internas, conectar el enchufe de la fuente de alimentación a una toma existente del edificio.

6.8 Conexión del contacto sin potencial de la fuente de alimentación (opcional)

El contacto es un contacto NC para una tensión de hasta 24 V (proporcionado externamente). Para conectar una línea de señal se incluye una toma de conexión con un conector (sin cable) en el volumen de suministro del producto. Debe utilizarse un cable de 2 hilos con una sección de 0,14 - 0,75 mm² por hilo.

AVISO **Montaje de la línea de señal de 24 V**

Peligro por tensión eléctrica. Trabajar con la tensión eléctrica activa puede dañar los componentes electrónicos.

- Antes de iniciar el montaje, dejar sin tensión la fuente de alimentación y asegurarla contra una posible reconexión.

Montaje de la línea de señal:

Personal:

- Personal técnico especializado

➔ Desatornillar el conector para la instalación del cable.

➔ Introducir un cable con un diámetro exterior de 4-8 mm en el manguito del conector y colocar el elemento antitracción en el cable.

➔ Retirar la cubierta del cable de forma que los hilos salgan unos 24 mm de la cubierta.

➔ En cada hilo, pelar 7 mm del aislamiento.

➔ Introducir los extremos pelados de los hilos en los contactos 1 y 3 del cabezal del conector.

➔ Volver a montar el conector y apretarlo con un par máximo de 1,5 Nm.

➔ Introducir el conector en la conexión del contacto sin potencial de la fuente de alimentación.

➔ Conectar el extremo suelto del cable a una central existente en el edificio, por ejemplo.

6.9 Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional)

Una toma de corriente externa se puede utilizar para conectar una unidad de ventilación. En caso de fallo, la toma se deja sin tensión (requiere el sistema de sensores opcional). Esta se desconecta de la alimentación junto con la fuente de alimentación.

AVISO **Uso de la toma de corriente externa (sin tensión en caso de fallo)**

En caso de fallo, la toma de corriente externa se queda sin tensión. No utilizarla para la alimentación eléctrica de un sistema de sensores.

- Para la alimentación eléctrica de un sistema de sensores, utilizar las tomas de corriente existentes en las instalaciones, independientes de la fuente de alimentación.

7 Funcionamiento

7.1 Apertura y cierre del armario de seguridad

Antes de almacenarlas en el armario, debe eliminarse cualquier resto de suciedad o humedad adherida a las baterías

⚠ ADVERTENCIA **Puertas bloqueadas**

Las puertas bloqueadas por objetos no se pueden cerrar automáticamente en caso de incendio.

Esto pone en riesgo la protección contra incendios, lo cual puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- Cierre las puertas después de cada operación.
- No bloquear las puertas con objetos.

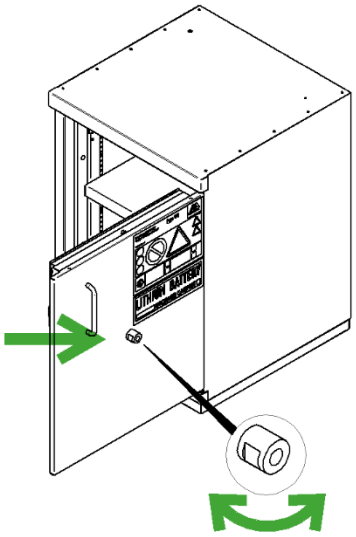


Fig. 19: Accionamiento de las puertas con tirador y oliva

Abrir la puerta:

Personal:

- Usuario

➔ Girar la oliva junto al tirador de la puerta 180° y sujetarla.

➔ Abrir la puerta del armario de seguridad tirando del tirador.

✓ La puerta de doble hoja permanece abierta en todas las posiciones.

➔ Soltar la oliva.

✓ La puerta de doble hoja se bloquea automáticamente.

7.2 Introducción y extracción de baterías

Almacenamiento y carga de baterías:

Tras abrir las puertas, las baterías se pueden introducir o extraer del armario. Antes de introducir o extraer las baterías, comprobar que no presentan daños, ni deformaciones ni temperaturas anómalas.
Utilizar únicamente cargadores adecuados y recomendados por el fabricante de las baterías para cargarlas dentro del armario de seguridad.
Una vez finalizado el trabajo en el armario de seguridad, deben volver a cerrarse las puertas.

Cerrar la puerta:

Personal:

- Usuario

➔ Cerrar la puerta completamente con el tirador.

✓ La puerta se bloquea automáticamente con un clic audible.

➔ Comprobar el cierre de la puerta tirando del tirador.

Si el armario de seguridad no está bien nivelado, la puertas se pueden cerrar solas o abrir completamente, o no cerrar de forma segura.
↳ capítulo 6.3 "Nivelación del armario de seguridad".

AVISO

Cubrición de los elementos térmicos
Si se cubren los elementos térmicos, es posible que se activen demasiado tarde, perjudicando la protección contra incendios.

- Almacenar las baterías de iones de litio de forma que no queden cubiertas las zonas con los elementos térmicos que reaccionan en función de la temperatura.

Almacenar las baterías guardando la máxima distancia posible entre ellas.
No apilar las baterías y los cargadores.

7.3 Carga de las baterías en el armario de seguridad

AVISO **Carga de baterías de iones de litio**

La carga incorrecta puede dañar las baterías.

- Cargar las batería de iones de litio de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- No enchufar regletas de varias tomas en las tomas de corriente existentes.
- Observar la potencia eléctrica máxima de los cargadores. La potencia total no debe superar la potencia máxima del armario de seguridad (11,04 kW/3,6 kW) ni la potencia máxima de las zonas de almacenamiento (2,3 kW).
- Cargar únicamente las baterías de iones de litio en el armario de seguridad. No conectar otros aparatos eléctricos.

Carga de baterías de iones de litio:

Personal:

- Usuario

➔ Conectar las baterías de iones de litio con el cargador adecuado a la toma de corriente o el cable de carga en el interior del armario.
➔ Conectar la batería de iones de litio al cargador.
➔ Cargar las baterías de iones de litio de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

7.4 Control y limpieza de y la bandeja colectora inferior y los estantes

⚠ ADVERTENCIA **Derrames de electrolito**

El electrolito derramado puede provocar lesiones potencialmente mortales o reacciones cutáneas dolorosas.
El resultado de ello pueden ser lesiones graves o incluso la muerte.

- Llevar equipo de protección individual (EPI).
- Recoger y eliminar el electrolito derramado en la bandeja colectora inferior y en el interior del armario inmediatamente según indican las normas de prevención de accidentes.
- Eliminar las baterías defectuosas conforme a las normativas locales y nacionales de eliminación de residuos.

Comprobar diariamente si hay sustancias extrañas en el armario de seguridad:

Personal:

- Usuario

➔ Retirar inmediatamente cualquier sustancia extraña que se encuentre en el interior del armario.
➔ Limpiar el armario de seguridad con un paño húmedo y un producto de limpieza suave y neutro.
➔ Después de la limpieza, pase un paño suave y seco para absorber el producto de limpieza.

AVISO **Limpieza del armario de seguridad**

La limpieza incorrecta del armario de seguridad puede provocar daños y reducir su vida útil.

- No utilizar productos de limpieza corrosivos o abrasivos.
- Humedezca solo ligeramente los paños de limpieza.
- Secar las superficies después de limpiarlas.

8 Comportamiento en caso de incendio

⚠ ADVERTENCIA **Humos y residuos de incendio**

En caso de incendio se puede producir el escape de humo y residuos de incendio tóxicos por las rendijas de las puertas y salidas de aire del armario de seguridad, provocando la muerte o lesiones graves.

- En caso de incendio, abandonar la zona de peligro lo antes posible.
- Apagar el sistema de ventilación mecánica.
- Avisar a los servicios de bomberos y emergencia.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Reservar la apertura del armario de seguridad únicamente a los bomberos con su equipo de seguridad.

9 Procedimiento tras un incendio

⚠ ADVERTENCIA

Humos y residuos de incendio

En caso de incendio, los humos y los residuos de incendio tóxicos pueden acumularse en el interior del armario y depositarse en las superficies.

- Reservar la apertura del armario de seguridad únicamente a los bomberos con su equipo de seguridad.
- Antes de abrir el armario de seguridad después de un incendio, comprobar si es seguro abrirlo.
- Después de un incendio, adopte las medidas de descontaminación adecuadas.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por las baterías de iones de litio que no presenten signos de avería

Las baterías de iones de litio que aún no han sufrido daños pueden explotar o incendiarse incluso después de que el incendio haya finalizado.
Puede provocar la muerte o lesiones graves.

- Reservar la apertura del armario de seguridad únicamente a los bomberos con su equipo de seguridad.
- Las baterías dañadas deben manipularse con extremo cuidado. Llevar equipo de protección adecuado.
- Las baterías dañadas deben desecharse en contenedores de transporte adecuados.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por corriente eléctrica

Los cables eléctricos del interior del armario pueden estar dañados. El contacto con los mismos puede provocar la muerte o lesiones graves.

- Antes de abrir el armario de seguridad, desconectar la alimentación eléctrica y comprobar que no hay tensión.
- Asegurar contra una posible reconexión.

⚠ ADVERTENCIA

Armario de seguridad dañado por el fuego o los medios de extinción

Un armario de seguridad dañado ya no puede garantizar la protección contra incendios.
Puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No seguir utilizando el armario de seguridad después de un incendio o avería.

Después de un incendio, solo personal cualificado puede abrir el armario de seguridad, y con extremo cuidado una vez transcurridas un mínimo de 24 horas.

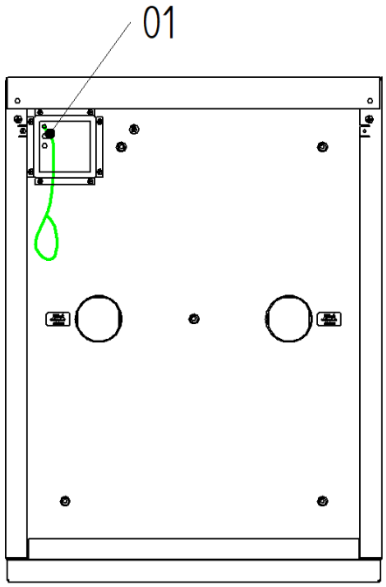


Fig. 20: Desbloqueo de emergencia

01 Cable para el desbloqueo de emergencia

Uso del desbloqueo de emergencia:
Un incendio en el interior del armario activa el mecanismo de bloqueo de emergencia (cierre backdraft) y el armario de seguridad queda permanentemente bloqueado. Para abrir la puerta debe utilizarse el desbloqueo de emergencia de la parte trasera del armario.

Personal:

- Personal técnico especializado

➔ Tirar del lazo del desbloqueo de emergencia hasta la resistencia y mantenerlo.
➔ Abrir la puerta utilizando los elementos correspondientes.

10 Mantenimiento

Verificar si el armario de seguridad presenta daños o defectos que sean evidentes a simple vista.

Situaciones en las que es importante realizar una comprobación:

- Tras la instalación.
- Antes de la puesta en servicio.
- Después de realizar modificaciones.
- Tras las tareas de mantenimiento.

El armario de seguridad debe comprobarse regularmente en los intervalos indicados a continuación.

En caso de fallo, facilitar al servicio de asistencia técnica el número de modelo del armario, el número de fabricación, el número de llave y una descripción del fallo.

Una persona cualificada debe verificar una vez al año de acuerdo con TRBS 1203 los dispositivos técnicos de seguridad según el reglamento alemán sobre seguridad en el trabajo y el intervalo de mantenimiento especificado por el fabricante.

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
A diario	Bandeja colectora inferior y estantes ▪ Realizar inspecciones según las normas de protección de aguas. ▪ Retirar inmediatamente y desechar adecuadamente el electrolito derramado y las sustancias extrañas o la suciedad.	Usuario

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada mes	Movilidad/cierre de las puertas ▪ Abrir la puerta y comprobar el mecanismo de bloqueo: comprobar que los pestillos de bloqueo situados en la parte superior e inferior de la puerta se extienden y se retraen al accionar la oliva. ▪ Cerrar la puerta y comprobar que se mueve sin dificultad y que se bloquea correctamente.	Personal técnico especializado
	Ventilación ▪ Comprobar la efectividad de la ventilación con un tubo de humo o un hilo de algodón en el interior del armario, concretamente en las ranuras de ventilación delante del canal de salida de aire. ▪ Limpiar la abertura de entrada de aire.	Personal técnico especializado
	Juntas ▪ Comprobar la posición correcta de las tiras de junta en el marco de la carcasa y las partes frontales de las puertas. ▪ En caso de daños visibles, sustituir inmediatamente las tiras de junta.	Personal técnico especializado
	Distintivos ▪ Comprobar la integridad de las señales de seguridad en el armario de seguridad.	Personal técnico especializado

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada año	Armario de seguridad ▪ Revisión mecánica y eléctrica del armario de seguridad completo.	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL
	Detector de humo ▪ Realizar una prueba funcional de la batería, una prueba electrónica en la cámara de humo y una prueba de la electrónica de evaluación pulsando el botón de prueba del detector de humo (ver también el manual de instrucciones del detector de humo).	Personal técnico especializado

11 Fallos

Descripción del fallo	Causa	Solución	Personal
Las puertas no cierran.	El armario de seguridad no está correctamente nivelado.	Colocar el armario de seguridad en horizontal. ↳ capítulo 6.3 "Nivelación del armario de seguridad".	Personal técnico especializado
	La puertas se mantienen abiertas mediante objetos.	No bloquear ni mantener abiertas las puertas con objetos.	Personal técnico especializado
	El armario de seguridad no está correctamente cargado.	Asegurarse de que los envases se reparten uniformemente en el armario de seguridad.	Personal técnico especializado
	Oliva gira con dificultad	Lubricar la oliva desde la parte delantera y a través de la abertura trasera en el interior de la puerta.	Personal técnico especializado
No hay extracción.	Las clapetas de ventilación están cerradas porque se ha accionado el mecanismo de cierre.	Sustituir el mecanismo de cierre.	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL
Las puertas van duras.	Hay suciedad o corrosión en las piezas móviles, p. ej., las bisagras.	▪ Eliminar el óxido. ▪ Aplicar aceite en las piezas. ▪ Retirar las sustancias agresivas del armario de seguridad. ▪ Avisar al servicio técnico.	Personal técnico especializado
Las puertas se vuelven a abrir después de cerrarlas.	El armario de seguridad no está correctamente nivelado.	▪ Extraer levemente las patas de apoyo delanteras haciéndolas girar. ▪ Nivelar el armario de seguridad en horizontal. ↳ capítulo 6.3 "Nivelación del armario de seguridad".	Personal técnico especializado
Las puertas se vuelven a cerrar después de abrirlas.	El armario de seguridad no está correctamente nivelado.	▪ Extraer levemente las patas de apoyo traseras haciéndolas girar.	Personal técnico especializado

		▪ Nivelar el armario de seguridad en horizontal. ↳ capítulo 6.3 "Nivelación del armario de seguridad".	
El detector de humo suena cada 45 segundos.	Tensión de la batería demasiado baja.	Cambiar la batería.	Personal técnico especializado
Indicador de alarma sin función.	La fuente de alimentación está sin tensión.	Restablecer la alimentación de la fuente de alimentación: ▪ Conectar el enchufe a la red eléctrica del edificio.	Usuario
	Fuente de alimentación de 24 V de la fuente de alimentación defectuosa.	Sustituir la fuente de alimentación de 24 V.	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL
	Indicador de alarma defectuoso.	Sustituir el indicador de alarma.	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL
Tomas de corriente internas del armario sin función.	Fuente de alimentación o módulo de tomas de corriente sin tensión.	Restablecer la alimentación de la fuente de alimentación o de las tomas de corriente: ▪ Conectar el enchufe a la red eléctrica del edificio. ▪ Vuelva a conectar el interruptor magnetotérmico.	Personal técnico especializado

12 Puesta fuera de servicio

Antes de poner fuera de servicio el armario de seguridad:

- Retirar el material almacenado.
- Eliminar los posibles restos del material almacenado.
- Dejar el armario sin tensión
- Retirar las baterías de los detectores de humo y unidades de monitorización opcionales antes de poner fuera de servicio la unidad.
- Limpiar el armario.
- Instalar los seguros de transporte en las rendijas de las puertas
- Embalar el armario antes de guardarlo para reutilizarlo más tarde

Antes de volver a usar el armario de seguridad, debe realizarse un mantenimiento completo.

13 Recambios y accesorios

Los recambios y accesorios adicionales se pueden pedir al servicio técnico de DÜPERTHAL, con instalación incluida. Al realizar el pedido, indíquenos el modelo de armario, el número de fabricación y el número de llave.

- Estantes
- Bandeja colectora inferior
- Tirador, cerradura y oliva
- Chapa perforada
- Molduras de zócalo
- Tomas de ventilación
- Ventiladores
- Sistemas de sensores
- Adaptador para carga superior
- Sensores
- Interruptor magnetotérmico
- Interruptor diferencial
- Fuente de alimentación 230 V/24 V
- Contactor
- Tomas de corriente (marco/mecanismo)
- Conexión enchufe de fuente de alimentación

14 Eliminación de residuos

⚠ PRECAUCIÓN **Desmontaje del armario de seguridad**

Peligro de lesiones por un desmontaje incorrecto del armario de seguridad.

- Encargar el desmontaje del armario de seguridad solo a personal técnico especializado.
- Utilizar herramientas y equipo de protección individual (EPI) adecuados.

El armario de seguridad se puede desmontar completamente.
Desechar los distintos componentes y materiales de forma separada para su reciclaje.
Tener en cuenta las normativas locales y nacionales de eliminación de residuos.
A fin de proteger los recursos naturales, no desechar partes o la totalidad del armario de seguridad en la basura doméstica.

El armario dispone del marcado de acuerdo con la directiva de la UE sobre la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

N.º reg. RAEE DE 86934495

Este producto no debe desecharse con la fracción resto de la basura.

El armario puede llevarse a un centro de recogida selectiva acreditado para la eliminación ambientalmente respetuosa de aparatos eléctricos y electrónicos, abonando la tasa correspondiente. Como producto B2B designado, el armario también se puede devolver a DÜPERTHAL por medio de un servicio de transporte encargado por el cliente. Nos encargaremos de eliminar el equipo de acuerdo con la normativa y de forma respetuosa con el medio ambiente.

15 Declaración de conformidad

EC Declaration of Conformity

The manufacturer

DUEPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

hereby declares that the following products

Product designation:	Safety storage cabinet for the storage and charging of batteries
Model designation:	BATTERY B station
Model size:	S

comply with all relevant provisions of the directives applied. This declaration refers only to the product in the condition as supplied to the customer. Parts and/or modifications subsequently fitted by the end user are not considered.

The following directives were applied:

Machinery Directive 2006/42/EG

The following harmonised standards were applied:

DIN EN ISO 1210:2011	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

The following national standards and technical specifications have been applied:

DIN EN 14470-1:2004	Fire resistant storage cabinets - Part 1: Safety cabinets for flammable liquids
DIN EN 16121:2017	Contract furniture for non-domestic use - Requirements for safety, strength, durability, and stability
DIN EN 16122:2012	Contract furniture for residential and non-residential use - Test methods for determining strength, durability, and stability
DIN EN 31000:2017	General principles for the safe design of products
DIN EN 61349-2:2021	Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 2: Power switchgear and control gear assemblies

The person authorised to compile the technical documentation is Mr Frank Backhaus, address see above.

Karlstein, 27.03.2026
(Location, date)

Signature
Franz-Josef Hagen / Managing Director

Declaración de conformidad

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Alemania
Teléfono/WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Su contacto - Servicio Técnico
Tel.: +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_ES

Prohibida la reimpresión y reproducción total y parcial de este documento. Cualquier infracción será perseguida por la vía civil. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas para incorporar mejoras y nuevos desarrollos, así como posibles actualizaciones por cambios de normas. Queda excluida la responsabilidad por errores de imprenta.

ORIGINAL DÜPERTHAL

GEBRUIKSAANWIJZING

DÜPERTHAL®

BATTERY B station line
Veiligheidskast Type 90

Voor later gebruik bewaren!

De gebruiksaanwijzing kan als download worden aangevraagd via info@dueperthal.com. De Duitse gebruiksaanwijzing is de originele versie. Alle andere versies zijn een vertaling van de originele gebruiksaanwijzing.

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie 5
1.1 Aanwijzingen voor het gebruik van de gebruiksaanwijzing 5
1.2 Aanwijzingen voor het lezen 5
1.3 Typeplaatje 6

2 Veiligheid 7
2.1 Functie van de veiligheidsinstructies 7
2.2 Beoogd gebruik 7
2.3 Verkeerd gebruik 8
2.4 Verantwoordelijkheid van de exploitant 8
2.5 Verplichtingen van het personeel 9
2.6 Opgeslagen goederen 10
2.7 Restrisico's 11
2.8 Gevarenzones en de markering ervan 12
2.9 Veiligheidsmarkeringen in de opslagruimtes 13

3 Technische gegevens 14
3.1 Overzicht en buitenafmetingen 14
3.2 Binnenafmetingen 16
3.3 Spanningsvoeding (PSU) 18
3.3.1 Elektrische gegevens externe spanningsvoeding (systeemaansluiting) 18
3.3.2 Elektrische gegevens interne spanningsvoeding (oplaadprocessen) 18
3.3.3 Potentiaalvrij contact op PSU-behuizing (optioneel) 19
3.3.4 Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel) 19
3.3.5 Typen contactdozen die afwijken van de standaard (optioneel) 19
3.4 Drukvermindering bij ontluchting 20

4 Opbouw en functie 21
4.1 Constructie 21
4.2 Deuren 21
4.3 Veiligheidstechniek 22
4.3.1 Deursluiting bij brand 22
4.3.2 Sluiten van de ventilatiekleppen bij brand 22
4.4 Binnenuitrusting 23
4.4.1 Legbordniveau 23
4.4.2 Propagatiebereik / opslagruimtes 24
4.4.3 Geïntegreerde contactdozen 25
4.4.4 Kabeldoorvoeren (optioneel) 26
4.4.5 Bodemopvangbak 27
4.5 Doorvoer 28
4.6 Spanningsvoedingseenheid (PSU) 29
4.7 Accessoires (optioneel) 30
4.7.1 Variabele sokkeluitvoeringen 30
4.7.2 Rollenset 31
4.8 Bewakingssystemen (optioneel) 32
4.8.1 Bewakingsparameters 32
4.8.2 Voorgeconfigureerde bewakingsopties 33
4.8.3 DÜPERTHAL connect monitoringsystemen 34

5 Transport en verpakking 35

6 Opstellen en in bedrijf stellen 36

6.1 Eis aan de opstellingslocatie 36
6.2 De veiligheidskast afstellen/plaatsen 37
6.3 Montage en bediening vastzetschroef bij een rollenset 39
6.4 Afstelling van de veiligheidskast controleren 40
6.5 Veiligheidskast ontluchten / veiligheidskast aansluiten op een luchtafvoersysteem (optioneel) 41
6.5.1 Veiligheidskast met aansluiting op een ontluchtingskanaal 41
6.5.2 Veiligheidskast met aansluiting op een technisch ontluchtingssysteem 42
6.6 Veiligheidskast aarden 42
6.7 Veiligheidskast aansluiten op de stroom 42
6.8 Potentiaalvrij contact van de PSU aansluiten (optioneel) 43
6.9 Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel) 43

7 Gebruik 44

7.1 Veiligheidskast openen en sluiten 44
7.2 Batterijen opslaan en uit opslag halen 45
7.3 Batterijen in de veiligheidskast opladen 46
7.4 Bodemopvangbak en legbordniveaus controleren en reinigen 47

8 Hoe te handelen bij brand 48
9 Werkwijze na een brand 49
10 Onderhoud 51
11 Storingen 53
12 Buitenbedrijfstelling 55
13 Reserveonderdelen en accessoires 56
14 Afvalverwijdering 57
15 Conformiteitsverklaring 58

1 Algemene informatie

1.1 Aanwijzingen voor het gebruik van de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing moet altijd bij het bijbehorende product worden bewaard.

De gebruiksaanwijzing moet beschikbaar zijn voor alle gebruikers en het technisch geschoold personeel.

Bij doorverkoop van het product moet deze gebruiksaanwijzing ook worden meegegeven.

Latere aanvullingen en updates van de fabrikant moeten worden overgenomen in de gebruiksaanwijzing.

1.2 Aanwijzingen voor het lezen

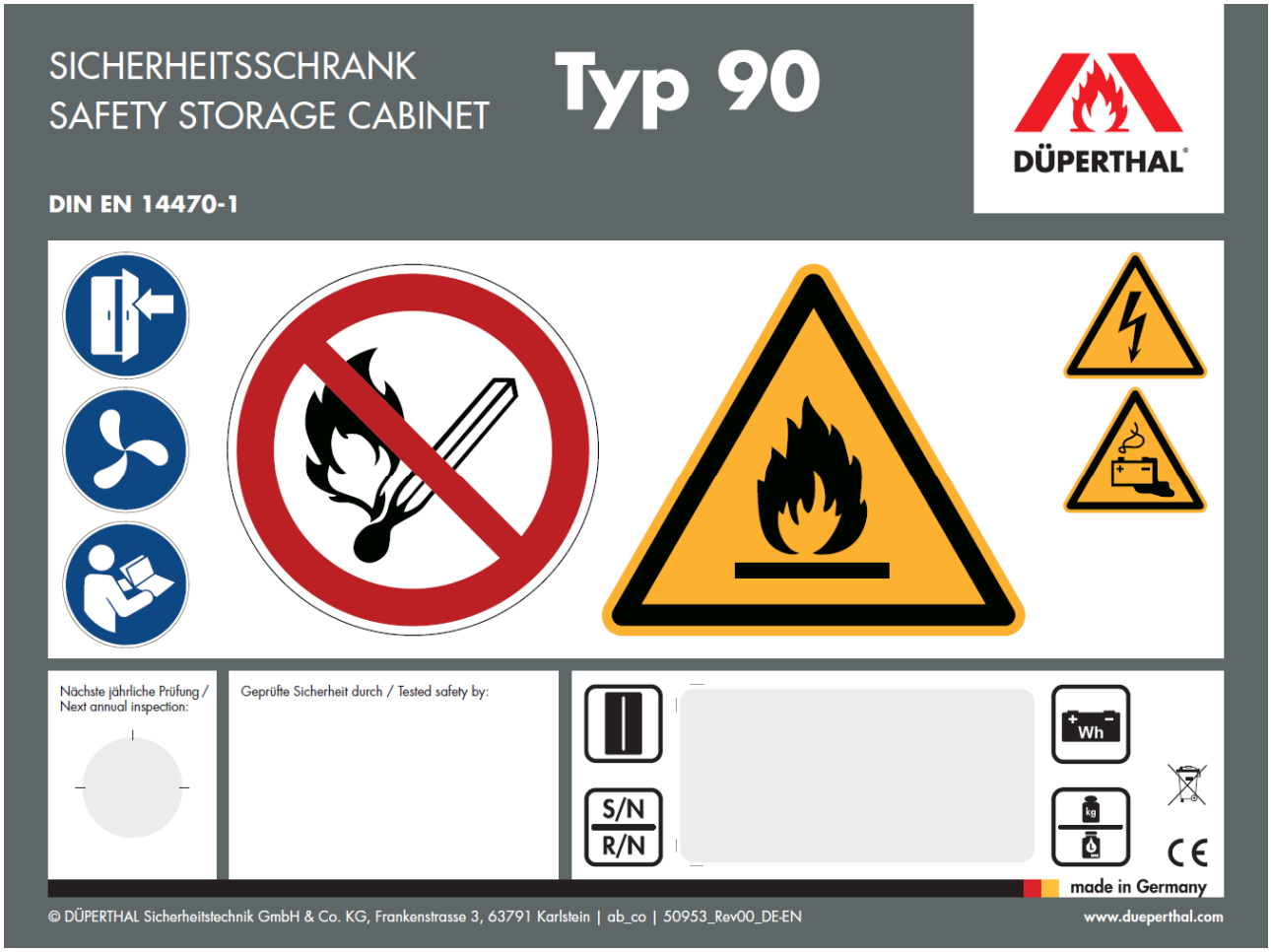
De volgende symbolen markeren bepaalde soorten informatie.

Tab. 1: Verklaring van symbolen

Symbool	Soort informatie
	Informatie waardoor werkzaamheden eenvoudiger en beter kunnen worden uitgevoerd
➔	Processtap
✓	Resultaat van een processtap
🔗	Koppeling naar een ander deel van het document
▪	Opsomming

1.3 Typeplaatje

Het typeplaatje is aangebracht aan de buitenkant van de deur van de veiligheidskast.



Afb. 1: Typeplaatje (kan variëren)

Model

Maximale energieopslagcapaciteit

S/N: Serienummer en bouwjaar
R/N: Artikelnummer

Maximale belasting per legbord
Maximumvolume afzonderlijke container

De gegevens over het model, het serienummer en bouwjaar en ook het artikelnummer bevinden zich extra op een ander bordje dat van binnen aan de deur van de veiligheidskast is aangebracht.

2 Veiligheid

2.1 Functie van de veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies waarschuwen voor persoonlijk letsel of materiële schade en geven aanwijzingen hoe deze schade kan worden voorkomen.

De volgende signaalwoorden geven het veiligheidsniveau en de mate van gevaar aan.

WAARSCHUWING	Het signaalwoord *"WAARSCHUWING"* geeft aan dat er sprake is van een mogelijk dreigend gevaar dat tot de dood of zeer ernstig letsel kan leiden.
VOORZICHTIG	Het signaalwoord *"VOORZICHTIG"* geeft aan dat er sprake is van een mogelijk dreigend gevaar dat tot licht of gering letsel kan leiden.
AANWIJZING	Het symbool *"AANWIJZING"* geeft een situatie aan die tot schade aan de veiligheidskast kan leiden.

2.2 Beoogd gebruik

De veiligheidskast moet worden gebruikt voor de opslag en het opladen van lithium-ion-accu's in werkruimtes.

Elke andere toepassing is ongeoorloofd en wordt beschouwd als niet-beoogd gebruik.

Neem de veiligheidsinstructies van deze gebruiksaanwijzing in acht om gezondheidsrisico's te verminderen en gevaarlijke situaties te voorkomen.

Bij niet-beoogd gebruik volgens deze gebruiksaanwijzing bestaat er het risico op ongevallen en ontbrekende brandbeveiliging.

2.3 Verkeerd gebruik

Elk ander gebruik dan het beoogde gebruik wordt beschouwd als verkeerd gebruik.

DÜPERTHAL stelt zich niet aansprakelijk voor schade die ontstaat als gevolg van verkeerd gebruik.

Als verkeerd of onjuist gebruik wordt o.a. het volgende beschouwd:

- Het opslaan van levensmiddelen in de veiligheidskast.
- Het opslaan van gevaarlijke stoffen, zoals chemicaliën, ontvlambare vloeistoffen of gasflessen in de veiligheidskast.
- Het opstellen van de veiligheidskast in de omgeving van brandbaar materiaal.
- Het gebruik van de contactdozen om andere elektrische apparaten aan te sluiten, behalve acculaders voor lithium-ion-accu's.
- Deuren van de veiligheidskast blokkeren en met voorwerpen openhouden.
- Verbouwing en wijzigingen aan de veiligheidskast en de elektrische componenten zonder medeweten en toestemming van de firma DÜPERTHAL.
- Gebruik van minderwaardige reserveonderdelen
- Overschrijden van de onderhoudsintervallen.
- Overbelasten van de veiligheidskast of afzonderlijke legbordniveaus.
- Overschrijden van de maximaal aanbevolen energieopslagcapaciteiten.
- Overschrijden van het maximale laadvermogen

2.4 Verantwoordelijkheid van de exploitant

De exploitant moet ervoor zorgen dat

- de gebruiker vóór zijn eerste inzet aan de veiligheidskast deze gebruiksaanwijzing heeft gelezen en begrepen.
- de gebruiker te allen tijde over deze gebruiksaanwijzing kan beschikken.
- alleen een geschoolde gebruiker toegang heeft tot de veiligheidskast en deze bedient.
- de gebruiker is geschoold in de omgang met de opgeslagen goederen.
- voor de gebruiker alle werkzaamheden en persoonlijke beschermingsmiddelen zijn vastgelegd.
- de veiligheidskast alleen voor het beoogde doel wordt gebruikt.
- de veiligheidskast volgens de voorschriften van de gebruiksaanwijzing wordt onderhouden.
- de veiligheidskast volgens de lokale richtlijnen en arbo-regelingen wordt gebruikt.
- alle voorzorgsmaatregelen worden genomen om gevaren te voorkomen die uitgaan van de veiligheidskast.

2.5 Verplichtingen van het personeel

⚠ WAARSCHUWING **Onbevoegd personeel!**

Als het personeel niet aan de eisen voldoet, kan dat ertoe leiden dat er gevaren in de omgang met de veiligheidskast ontstaan.

Dodelijk of ernstig letsel.

- Werkzaamheden laten uitvoeren door personeel dat aan de eisen voldoet.

De werkzaamheden stellen eisen aan het personeel. In deze gebruiksaanwijzing worden werkzaamheden aan het onderstaand benoemde personeel toegewezen:

- Gebruiker
- Technisch geschoold personeel
- Servicetechnici van DÜPERTHAL

Gebruiker

De veiligheidskast mag alleen worden gebruikt door personen die aan de volgende eisen voldoen:

- Wettelijk voorgeschreven minimumleeftijd voor de omgang met opgeslagen goederen op de opstellingslocatie van de veiligheidskast.
- Wettelijk voorgeschreven gezondheidseisen met betrekking tot de opgeslagen goederen en de toegewezen werkzaamheden op de opstellingslocatie van de veiligheidskast.
- Gedocumenteerde instructie over de werking \en bediening van de veiligheidskast, de acculaders en de opgeslagen lithium-ion-batterijen.
- Gedocumenteerde instructie over hoe te handelen in geval van een alarm, een brand of een thermische doorslag (runaway) binnen in de veiligheidskast.
- Veiligheidsinstructie over de omgang met de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen en direct in verband met de uit te voeren werkzaamheden.
- Basiskennis over de omgang met lithium-ion-batterijen en de hiermee verbonden risico’s.

Technisch geschoold personeel

Het technisch geschoold personeel voldoet bovendien aan de algemene eisen

Bijkomende eisen:

- Een op de opstellingslocatie van de veiligheidskast erkende en aan de werkzaamheden gerelateerde beroepsopleiding op technisch gebied.
- Fundamentele kennis en vaardigheden op het gebied van onderhoud, reparatie en instandhouding.

Servicetechnici van DÜPERTHAL

Personeel van DÜPERTHAL heeft speciale scholing en training van DÜPERTHAL gekregen voor het verrichten van werkzaamheden aan de veiligheidskast.

2.6 Opgeslagen goederen

⚠ WAARSCHUWING **Beschadigde lithium-ion-batterijen**

Beschadigde lithium-ion-batterijen kunnen thermisch doorslaan, exploderen of gevaarlijke en explosieve gassen vrijgeven.
Daardoor veroorzaakte branden en explosies kunnen tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Voordat de lithium-ion-batterijen worden opgeslagen of opgeladen, moeten ze worden gecontroleerd op beschadigingen of abnormaal hoge temperaturen.
- Geen beschadigde, vervormde of abnormaal warme lithium-ion-batterijen gebruiken of opladen.

⚠ WAARSCHUWING **Opladen van lithium-ion-batterijen met ongeschikte acculaders**

Het opladen van lithium-ion-batterijen met ongeschikte acculaders kan een thermische doorslag veroorzaken of de batterij beschadigen.
Daardoor veroorzaakte branden en explosies kunnen tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Voordat de lithium-ion-batterijen worden opgeslagen of opgeladen, moeten ze worden gecontroleerd op beschadigingen of abnormaal hoge temperaturen.
- Geen beschadigde, vervormde of abnormaal warme lithium-ion-batterijen gebruiken of opladen.

⚠ WAARSCHUWING **Gevaarlijke elektrische spanning**

Het aanraken van blootliggende batterijkabels of batterijpolen kan een gevaarlijke elektrische schok veroorzaken.
Dit kan tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Geen blootliggende kabels of batterijpolen direct aanraken.
- Meegeleverde poolkapjes voor batterijen gebruiken.

Lithium-ion-batterijen zijn oplaadbare batterijen voor de energielevering in accu-aangedreven gereedschappen, voertuigen en andere draadloze elektrisch aangedreven apparaten.

Voor het opslaan van, de omgang met en het gebruik van opgeslagen goederen moeten de geldige nationale regelingen en voorschriften, bijv. de Duitse “TRBS” of de Nederlandse “PGS 37-2”, in acht worden genomen.

Tevens moeten de betreffende gebruiksaanwijzingen van de fabrikant van de lithium-ion-batterijen en de bijbehorende acculaders in acht worden genomen.

2.7 Restrisico’s

Bij het gebruik van de veiligheidskast treden de hierna beschreven restrisico’s voor de gebruiker op.

⚠ WAARSCHUWING **Rookgassen en brandresten**

Bij brand van lithium-ion-batterijen binnen in de kast ontstaan gevaarlijke rookgassen en brandresten.

Deze kunnen bij aanraken of inademen dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.

- Verlaat de gevarenzone bij een brand binnen in de kast onmiddellijk.
- De kast na een brand slechts uiterst voorzichtig en met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen aan laten openen door gespecialiseerd brandweerpersoneel.
- Brandresten alleen met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen aan verwijderen.

⚠ WAARSCHUWING **Elektrische spanning**

Het aanraken van beschadigde kabels, stekkers of contactdozen kan een gevaarlijke elektrische schok veroorzaken.

Dit kan dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.

- Beschadigde elektrische componenten niet meer gebruiken en onmiddellijk door geschoold personeel laten vervangen.
- Beschadigde componenten uitschakelen door de betreffende zekering te bedienen of de stekker uit het stopcontact halen.

2.8 Gevarenzones en de markering ervan

Aan de voorkant van de veiligheidskast moet het volgende goed zichtbaar zijn aangebracht:

- De aanwijzing "Deur sluiten"
- Brandwerendheid in minuten (bijv. “Type 90”)
- Naam of handelsmerk van de fabrikant
- Serienummer en bouwjaar
- Vermelding van het max. volume van een te plaatsen afzonderlijke container
- Gegevens over de maximale belastbaarheid van de legborden

Verder moeten de volgende symbolen goed zichtbaar op de voorzijde van de veiligheidskast zijn aangebracht:

Tab. 2: Verbodsteken

Symbool	Betekenis	Norm
	P003: geen open vlam; vuur, open ontstekingsbron en roken verboden	DIN EN ISO 7010

Tab. 3: Waarschuwingsteken

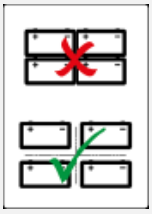
Symbool	Betekenis	Norm
	W012: waarschuwing voor elektrische spanning	DIN EN ISO 7010
	W021: waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen	DIN EN ISO 7010
	W026: waarschuwing voor gevaren door het opladen van batterijen	DIN EN ISO 7010

Tab. 4: Gebodsteken

Symbool	Betekenis	Norm
	M002: gebruiksaanwijzing in acht nemen	DIN EN ISO 7010
	Deuren gesloten houden	Voorschrift van fabikant
	Aansluiting ventilatiesysteem: aanbevolen wordt de veiligheidskast aan te sluiten op een ventilatiesysteem.	Voorschrift van fabikant

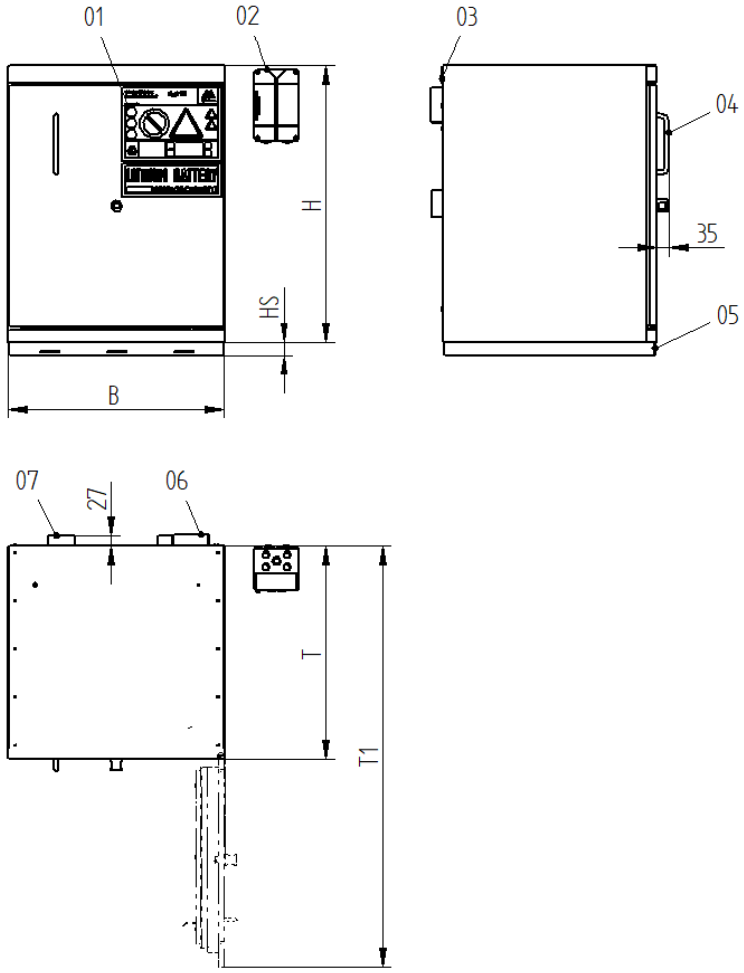
2.9 Veiligheidsmarkeringen in de opslagruimtes

Tab. 5: Aanwijzingen van fabikant

Symbool	Betekenis	Norm
	Batterijen niet stapelen en dicht naast elkaar opslaan.	Voorschrift van fabikant

3 Technische gegevens

3.1 Overzicht en buitenafmetingen



Afb. 2: Algemene weergave BATTERY B station veiligheidskast

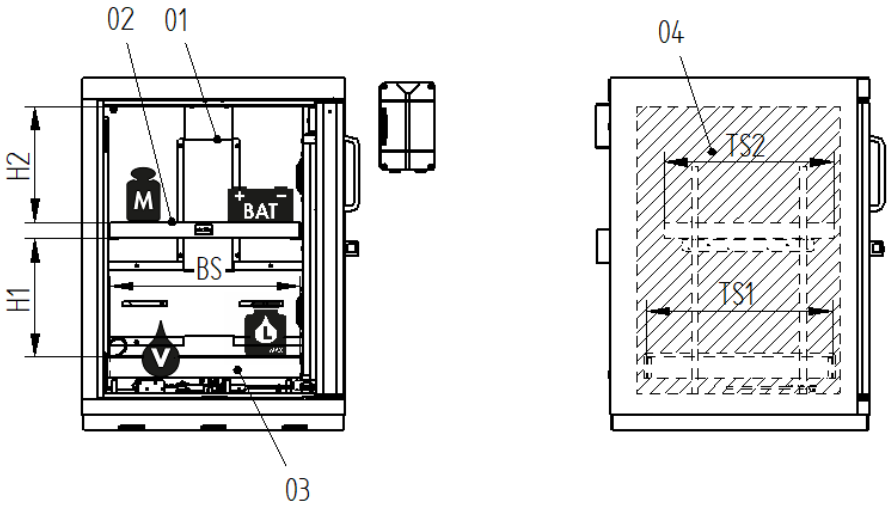
01	Typeplaatje	B	Breedte
02	Spanningsvoedingseenheid (PSU)	H	Hoogte
03	Equipotentiaalstrip	HS	Hoogte sokkel
04	Greep	T	Diepte
05	Sokkel	T1	Diepte bij geopende deuren
06	Buisdoorvoer		
07	Luchtafvoeraansluiting		

Tab. 6: Buitenafmetingen BATTERY B station

Aanduiding	S
B (mm)	601
H (mm)	770
HS (mm)*	35
T (mm)	594
T1 (mm)	1170
Deuren	1

*Standaardsokkelhoogte

3.2 Binnenafmetingen



Afb. 3: Binnenaanzicht BATTERY B station

01	Luchtkanaal	BS	Breedte legbord
02	Legbord	H1-H2	Instelhoogte van de legbordniveaus
03	Bodemopvangbak met inzet	L	Maximumvolume van de grootste afzonderlijke container
04	Propagatiebereik (ProB)	M	Draagvermogen per legbord (gelijkmatig verdeeld)
		TS	Diepte legbord
		V	Opvangvolume
		BAT	Maximale energieopslagcapaciteit per kast

Tab. 7: Technische specificaties

Aanduiding	S
H1 (mm)	267
H2 (mm)	260
BS (mm)	435
TS1 (mm)	420
TS2 (mm)	385
K* (Ah)	54
Aantal propagatiebereiken (ProB)*	1
BAT per ProB (kWh)	1
BAT per kast (kWh)	1
V (l)	8
M1 (kg)	60
M2 (kg)	20
Leeggewicht (kg)	145
Max. bijlading (kg)	80
Max. totaalgewicht (kg)	225
Emissie-geluidsdrukniveau L_p (dB)	<70

* Voor propagatiebereik zie paragraaf 4.4.2.

3.3 Spanningsvoeding (PSU)

3.3.1 Elektrische gegevens externe spanningsvoeding (systeemaansluiting)

Tab. 8: Elektrische gegevens voor de aansluiting van de spanningsvoeding (230 V/400 V)

	Elektrische gegevens	
Aansluitspanning (V)	230	400
Frequentie (Hz)	50/60	50/60
Aantal fasen	1	3
Stekkertype	16A CEE L+N+PE 6h	16A CEE 3L+N+PE 6h
Max. afgegeven vermogen	3,68 kW	11,04 kW
Netaansluiting kabellengte	ca. 3 m	ca. 3 m

3.3.2 Elektrische gegevens interne spanningsvoeding (oplaadprocessen)

Tab. 9: Technische en elektrische gegevens van de spanningsvoeding

	Elektrische gegevens
Spanning contactdozen (V)	230
Frequentie (Hz)	50/60
Zekering per opslagruimte (A)	10
Nominale isolatiespanning U_i (V)	3000
Nominale stootspanningsvastheid U_{imp} (V)	4000
Nominale stootstroomvastheid I_{pk} (A)	1000
Opstellingslocatie	in binnenruimten
Soort montage	standaard stationair, gemonteerd op montageplaat of uitgerust met magneten
Afmetingen* (PSU) (bxdxh in mm)	Type I: 125 x 200 x 122
	Type II: 315 x 300 x 155
	Type III: 315 x 450 x 155
Beschermingsklasse (PSU-behuizing)	IP65
Elektromagnetische compatibiliteit	klasse B
Bescherming tegen mechanische impact	Behuizing: IK 08 Contactdozen: IK 02
Vervuilingsgraad	1
Type contactdozen	type C/E/F

* Afhankelijk van aantal contactdozen en sensoren.

3.3.3 Potentiaalvrij contact op PSU-behuizing (optioneel)

Om foutmeldingen door te geven aan bijv. een centrale post is een potentiaalvrij contact buiten aan de PSU beschikbaar.

3.3.4 Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel)

Om andere verbruikers, zoals ventilatoren of monitoringsystemen aan te sluiten kan de PSU worden voorzien van externe contactdozen. Externe contactdozen voor het aansluiten van een ventilator worden bij een brand in de kast spanningsvrij geschakeld. Externe contactdozen voor het aansluiten van een monitoringsysteem worden permanent van spanning voorzien.

Tab. 10: Aansluitgegevens externe contactdozen

Aanduiding	Specificaties
Aansluitspanning (V)	230
Frequentie (Hz)	50/60
Zekering (A)	10
Type contactdozen	Type F (CEE 7/3)

3.3.5 Typen contactdozen die afwijken van de standaard (optioneel)

Naast de interne contactdozen van het type C/E/F zijn nog andere contactdoostypen beschikbaar.

Tab. 11: Aansluitgegevens van interne contactdozen van een ander type

Aanduiding	Specificaties
Aansluitspanning (V)	230
Frequentie (Hz)	50/60
Zekering (A)	10
Type contactdozen	Type G (BS 1363, GB)
Type contactdozen	Type E (CEE 7/5, FR)
Type contactdozen	Type J (SN 441011, Type 13, CH)

3.4 Drukvermindering bij ontluchting

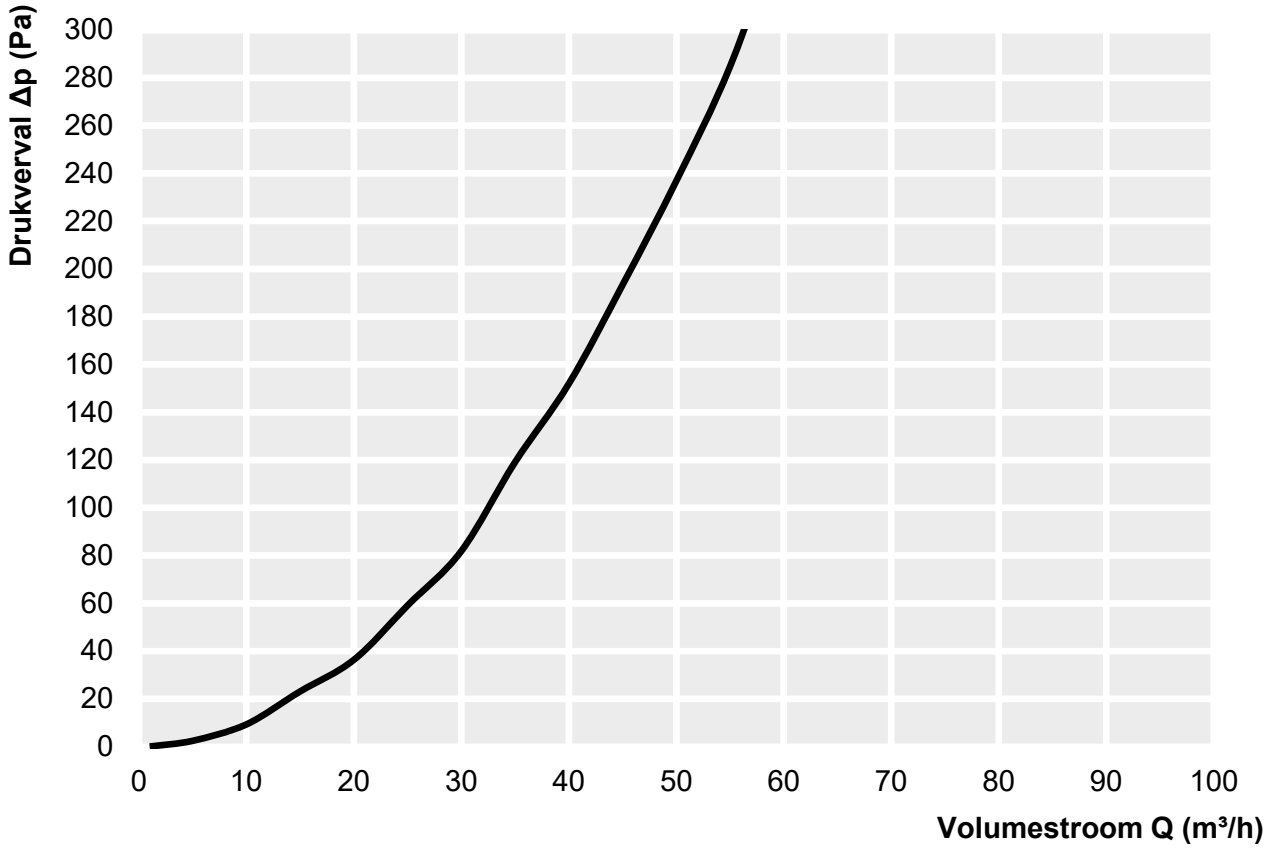
Bij de technische ontluchting van de veiligheidskast met een volumestroom Q ontstaat bij de luchtafvoeraansluiting een drukvermindering Δp.

Voor een 10-voudige luchtverversing per uur moet er een volumestroom Q volgens onderstaande tabel zijn:

Tab. 12: drukvermindering Δp bij 10-voudige luchtverversing per uur

Model	**BATTERY B station**
Grootte	**S**
Q (m³/h)	1,5
Δp (Pa) luchtafvoeraansluiting	<1
Δp (Pa) kastinterieur	<1

De drukvermindering Δp stijgt met toenemende volumestroom Q. De gemiddelde, van de volumestroom afhankelijke drukvermindering op de luchtafvoeraansluiting is voor alle kastgroottes weergegeven in het onderstaande diagram.



Afb. 4: gemiddelde drukvermindering

4 Opbouw en functie

4.1 Constructie

- Kast in meerlaagse constructie
- Bekleding: gepoedercoate staalplaat*
- Binnenkant: lichtgrijs gecoate decorplaten
- Veiligheidstechnische elementen voor de afsluiting in geval van brand: messing, verenstaal (1.410)

*Alternatief: roestvaststalen plaat in verschillende kwaliteiten

4.2 Deuren

Normaal gesproken zijn de deuren van de veiligheidskast voor de opslag van lithium-ion-batterijen permanent vergrendeld. ↳ Paragraaf 7.1: “Veiligheidskast openen/ opslaan en uit opslag halen”.

De deur kan via de ingebouwde slotcilinder worden afgesloten. Het sleutelnummer is op de geïntegreerde slotcilinder en op de meegeleverde sleutels geponst, bijv. A003. De sloten kunnen achteraf worden aangepast aan de eisen van de exploitant.

4.3 Veiligheidstechniek

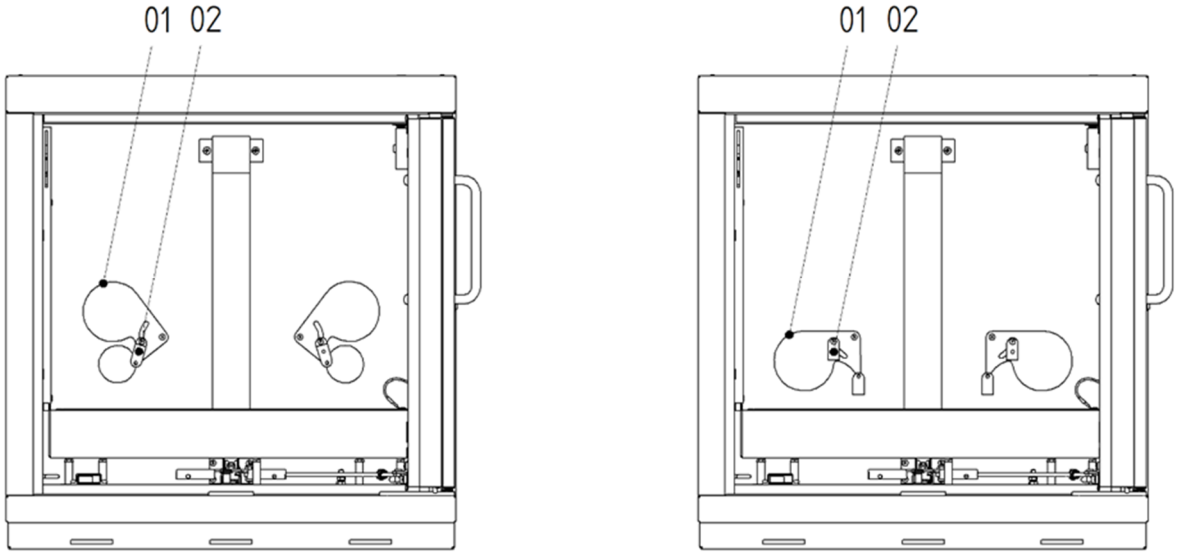
4.3.1 Deursluiting bij brand

Bij een temperatuur binnen in de ruimte of kast van ca. 50 °C worden de openstaande deuren door de veiligheidstechniek gesloten.

Bovendien worden de deuren bij brand in gesloten stand van binnen vergrendeld en kunnen ze niet meer met de deurgreep worden geopend (backdraft-vergrendeling).

4.3.2 Sluiten van de ventilatiekleppen bij brand

Bij een temperatuur van 70 °C worden de luchtafvoer- en luchttoevoeropening afgesloten met de in de kast geïnstalleerde ventilatiekleppen.



Afb. 5: Geopende luchtafvoeropeningen

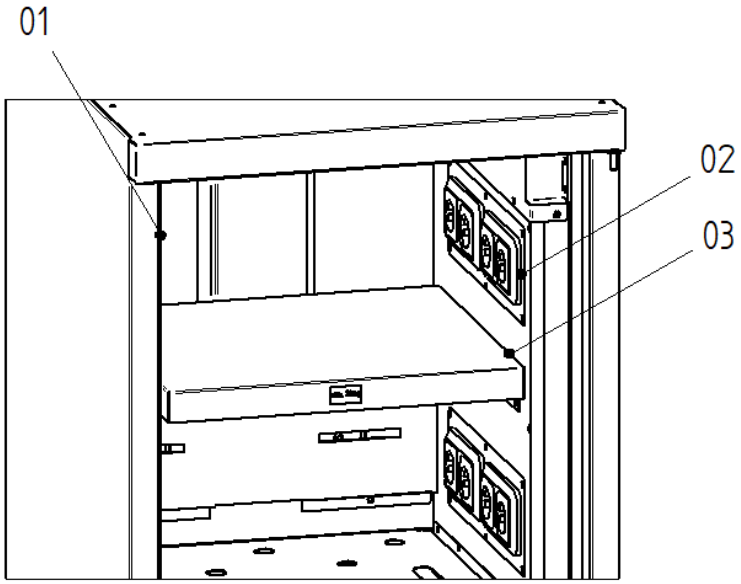
01 Ventilatieklep
02 Activeringselement 70 °C

De veiligheidskast is uitgerust met twee ventilatiekleppen.

Bij een temperatuur van 70 °C worden de luchttoevoer- en luchtafvoerkanalen afgesloten door de in de kast geïnstalleerde ventilatiekleppen.

4.4 Binnenuitrusting

4.4.1 Legbordniveau



Afb. 6: Legbordniveau

01	Thermo-element onder afdekking
02	Geïntegreerde contactdozen
03	Legbordniveau

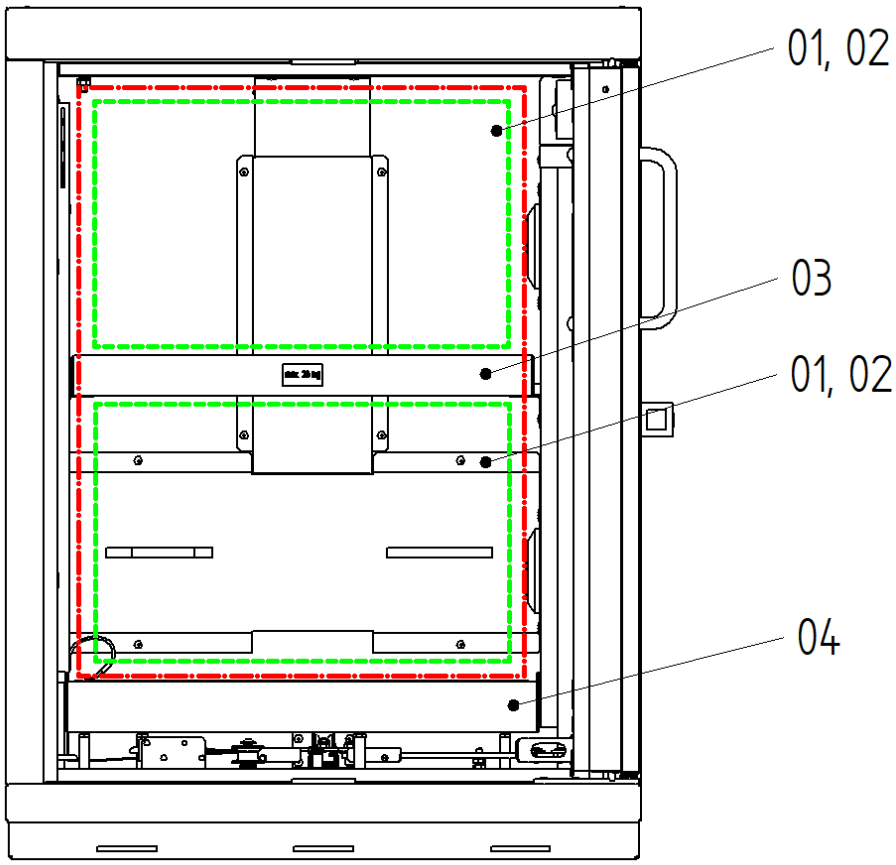
De veiligheidskast bevat een centraal op kasthoogte geplaatst legbordniveau.

Het legbordniveau is af fabriek vast gemonteerd.

Achteraf ombouwen mag uitsluitend door een servicetechnicus van DÜPERTHAL worden uitgevoerd.

De kast is voorzien van een thermo-element dat afhankelijk van de temperatuur in werking treedt (ca. 50 °C) om de geopende deur te sluiten en de backdraft-vergrendeling te activeren. Het thermo-element is links bovenaan onder een afdekplaat aan de linkerkant in de kast ingebouwd.

4.4.2 Propagatiebereik / opslagruimtes



Afb. 7: Opslagruimtes / propagatiebereik

01	Opslagruimte (groene omranding van streepjes)
02	Propagatiebereik (rode omranding van streepjes en stippels)
03	Legbordniveau
04	Bodemopvangbak met inzet

Het inwendige van de veiligheidskast is voorzien van een legbordniveau (03), die de kast horizontaal in twee legbordbereiken (01/02) verdeelt. De totale binnenzijde van de kast is een aaneengesloten propagatiebereik (02).

In het propagatiebereik mag de opslag van een gedefinieerde energieopslagcapaciteit niet worden overschreden. De veiligheidskast heeft een toegestane energieopslagcapaciteit die mag worden opgeslagen, ↳ hoofdstuk 3.2: “Binnenafmetingen”.

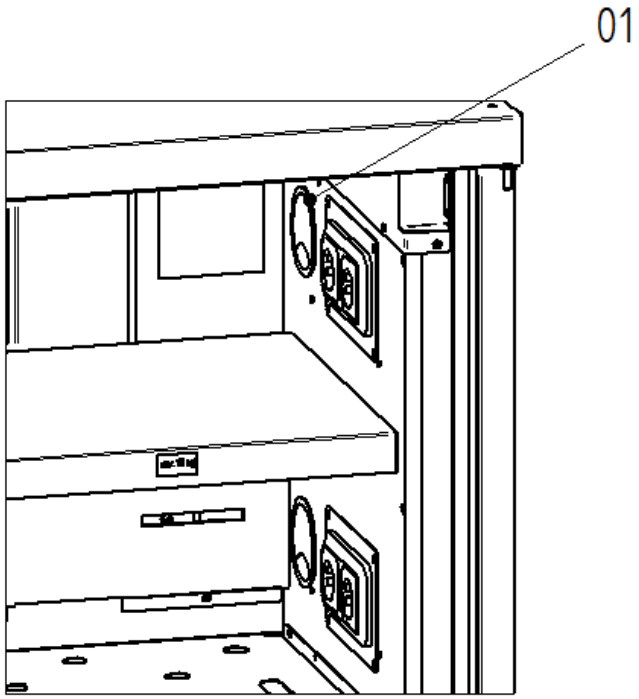
4.4.3 Geïntegreerde contactdozen

De BATTERY B station veiligheidskasten zijn voorzien van geïntegreerde contactdozen voor het opladen van lithium-ion-batterijen, ↳ paragraaf 3.3: “Geïntegreerde spanningsvoeding PSU”. Per opslagruimte zijn 4 contactdozen beschikbaar.

Tab. 13: Totaal aantal contactdozen per model

Model	Aantal contactdozen
BATTERY B station S	8

4.4.4 Kabeldoorvoeren (optioneel)



Afb. 8: Kabeldoorvoer

01 Kabeldoorvoeren voor acculaderkabels

Voor de inbouw van klantspecifieke acculaders kunnen kabeldoorvoeren worden ingebouwd in de binnenzijden van de kast. Het aantal ingebouwde stopcontacten vermindert tot 2 per opslagbereik.

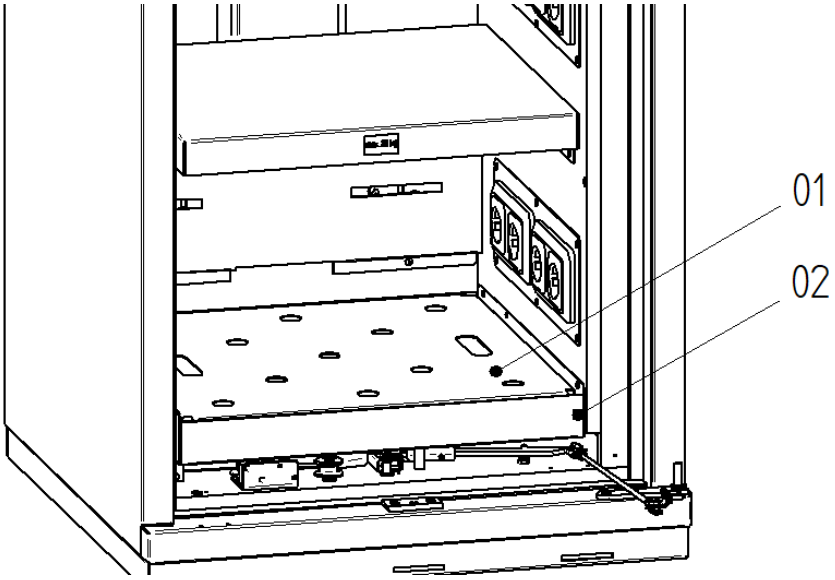
⚠ WAARSCHUWING **Gevaarlijke elektrische spanning**

Het aanraken van spanningvoerende onderdelen, stekkers of contactdozen kan een gevaarlijke elektrische schok veroorzaken.

Dit kan dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.

- Schakel de veiligheidskast spanningsvrij voordat u kabels voor klantspecifieke laadapparatuur installeert.
- De installatie laten uitvoeren door technisch geschoold personeel.

4.4.5 Bodemopvangbak



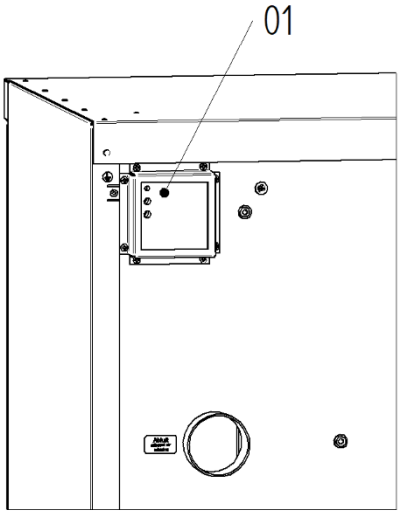
Afb. 9: Bodemopvangbak met geperforeerde plaat

1 Bodemopvangbak
2 Geperforeerde plaat

De bodemopvangbak onder in de veiligheidskast dient om weglekkende vloeistoffen binnen in de kast op te vangen. Het in de bodemopvangbak geïntegreerde, geperforeerde legbord vormt het onderste legbordniveau.

4.5 Doorvoer

Aan de rugzijde van de BATTERY B station veiligheidskasten is één goedgekeurde doorvoer aangebracht die de brandwerendheid niet vermindert. Door de voorbereide openingen in de doorvoer kunnen kabels van buiten vandaan in de veiligheidskast worden geleid.



Afb. 10: Rugzijde van de kast met buisdoorvoer

01 Buisdoorvoer met voorbereide openingen

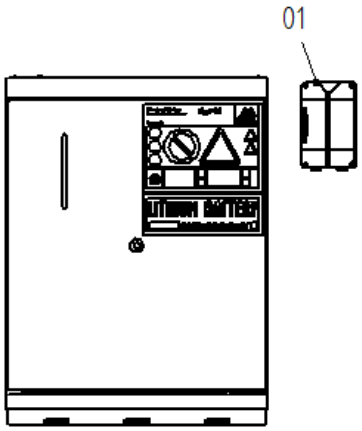
AANWIJZING **Gebruik van de doorvoer**

Ondeskundig gebruik van de doorvoer kan tot schade aan de veiligheidskast of de elektrische installaties leiden.

AANWIJZING **Uitbreiding van de doorvoeren**

Het aanbrengen van meer doorvoeren of het maken van meer gaten in bestaande doorvoeren is geen beoogd gebruik en leidt tot ontbrekende/beperkte brandbeveiliging.

4.6 Spanningsvoedingseenheid (PSU)



Afb. 11: BATTERY B station met spanningsvoedingseenheid

01 Spanningsvoedingseenheid (PSU)

De geïntegreerde contactdozen zijn verbonden met de PSU. Bij een storing binnen in de kast, bijv. een kortsluiting, worden de contactdozen via de beveiligingselementen (aardlekschakelaars) van de PSU gescheiden van het stroomnet.

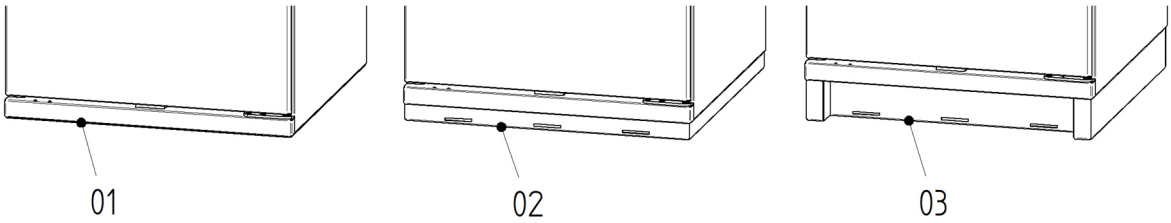
Via toegangskleppen aan de bovenkant van de PSU-behuizing kunnen de beveiligingselementen weer worden geactiveerd, waarna de contactdozen weer van stroom worden voorzien.

De PSU is standaard uitgerust met magneten. Optioneel kan de PSU met een montageplaat ook worden voorbereid voor wandmontage.

4.7 Accessoires (optioneel)

Optioneel kunnen de DISPOSAL U pro en DISPOSAL B pro veiligheidskasten zijn voorzien van verschillende aanvullingen.

4.7.1 Variabele sokkeluitvoeringen



Afb. 12: Sokkeluitvoeringen

01 Buitenbord

02 Klassieke sokkel

03 Toe-Kick-sokkel

De veiligheidskast is standaard uitgerust met een klassieke sokkel met een hoogte van 35 mm. Optioneel kan de hoogte en de uitvoering van de sokkel variëren.

Afhankelijk van de uitvoering van de sokkel varieert de totale hoogte van de veiligheidskast.

Volgende uitvoeringen zijn mogelijk:

Buitenbord

In deze uitvoering is geen sokkel beschikbaar, en de veiligheidskast staat rechtstreeks op een buitenbord met een extra hoogte van 3mm.

Klassieke sokkel

De klassieke sokkel is in breedte en diepte aangepast aan de kast en aan de voorzijde voorzien van ventilatieopeningen.

De hoogte kan variëren van 20 mm tot 135 mm.

Toe-Kick-sokkel

De Toe-Kick-sokkel is in breedte en diepte aan de kast aangepast. De voorzijde is met 50 mm naar achter verplaatst en voorzien van ventilatieopeningen. Hierdoor is een ergonomische stapositie voor werkzaamheden aan de tafel of in de zuurkast mogelijk.

De hoogte kan variëren van 60 mm tot 135 mm.

4.7.2 Rollenset

De veiligheidskast kan optioneel worden uitgerust met een rollenset. Daardoor kan de veiligheidskast eenvoudig naar zijn standplaats worden geschoven en ook voor incidentele reinigings- en onderhoudswerkzaamheden eruit worden getrokken.

De rollen zijn niet bedoeld voor duurzaam mobiel gebruik van de veiligheidskast.

Door montage van de rollenset wordt de kasthoogte met 8 mm vergroot.

AANWIJZING **Beschadigde vloeren**

De rollen kunnen op zachte vloeren blijvende sporen achterlaten.

- Let op de toestand van de vloer.

4.8 Bewakingssystemen (optioneel)

4.8.1 Bewakingsparameters

Er zijn verschillende bewakingssystemen voor de BATTERY B station veiligheidskasten beschikbaar. De volgende parameters kunnen afhankelijk van het gekozen systeem worden bewaakt:

- Status deur
- Rookmelder
- Temperatuur in de kast
- Temperatuur in de afzonderlijke propagatiebereiken
- Status luchtafvoer

4.8.2 Voorgeconfigureerde bewakingsopties

Voor de weergave van fout- en alarmsignalen zijn ofwel de veiligheidskasten voorzien van een meerkleurig signaallampje (alarmsignaal is optisch en akoestisch) of worden de meldingen weergegeven via de DÜPERTHAL connect online monitoring.

Bovendien kan bij een storing de PSU spanningsvrij worden geschakeld via potentiaalvrije contacten en/of kan een alarmmelding worden doorgegeven aan een centrale post.

Voor de exacte functionaliteit en de bediening moet u de meegeleverde gebruiksaanwijzing van het betreffende bewakingssysteem raadplegen.

Tab. 14: Sensortechniek van de voorgeconfigureerde bewakingsopties

Bewakingsopties	Temperatuurstatus	Rookmelder	Deurstatus
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Veiligheidskast zonder bewakingssysteem

Tab. 15: Functionaliteit van de voorgeconfigureerde bewakingsopties

	Schakelcontact voor alarm naar centrale post	Uitschakeling PSU	Alarm-weergave optisch	Alarm-weergave akoestisch	Alarm-weergave online**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	-	-	+
4	+	+	+	+	+

* Veiligheidskast zonder bewakingssysteem **
Alleen in combinatie met een DÜPERTHAL connect account

AANWIJZING **Doorgifte van alarmmeldingen aan een centrale post**

Geadviseerd wordt alarmmeldingen door te geven aan een centrale, permanent bemande post.
De directe aansluiting op een centrale post mag alleen in overleg met de exploitant worden uitgevoerd.

Tab. 16: Weergaven van de bewakingssystemen (signaallampje) bij normale werking en in geval van een incident.

Sensor	Incident	Alarmindicatie akoestisch/optisch	PSU	Alarm naar centrale post	Waarschuwing via DC*
Rook-melder	Nee	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Ja	Rood, geluid	Spannings-vrij	Actief	Inactief
Deur-sensoren	Deuren gesloten	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Deuren geopend	Geel, geluid na instelbaar tijdsinterval	Actief	Inactief	Inactief
Tempera-tuur-sensor**	Nee	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Ja	Rood, geluid	Spannings-vrij	Actief	Actief

* alleen in combinatie met een DÜPERTHAL connect Account.
** Signaallampje optioneel ingebouwd, standaard is bij zuiver temperatuurbewaking geen weergave beschikbaar.

AANWIJZING **Spanningsvoeding van de bewakingssystemen**

Om te voorkomen dat de bewakingssystemen in geval van een fout samen met de oplaadkast worden uitgeschakeld, moeten deze op een aparte stroomaansluiting (230 V) worden aangesloten.

4.8.3 DÜPERTHAL connect monitoringsystemen

Afb. 13: Gebruiksaanwijzing Vi Hub

Afb. 14: Gebruiksaanwijzing Sensor Hub

Door de overeenkomstige QR-code te scannen kunt u de gebruiksaanwijzingen van de DÜPERTHAL connect Sensor Hub en de Vi Hub openen.

5 Transport en verpakking

De veiligheidskast is verpakt voor het transport en met transportbeveiligingen van gekleurd kunststof (wit, geel, rood) beschermd tegen beschadigingen. De transportbeveiligingen moeten voorafgaand aan elk transport weer worden aangebracht.

Voor het transport kan de veiligheidskast op een transportpallet of op een geschikt transportmiddel worden gezet. Let er daarbij op dat de veiligheidskast zo veel mogelijk schokvrij wordt neergezet.

⚠ WAARSCHUWING **Gevaar voor beknelling door kantelende veiligheidskast!**

Een kantelende veiligheidskast kan bij onzorgvuldig transport tot levensgevaarlijke beknellingen leiden.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen.
- Transport uitsluitend met minstens twee personen uitvoeren.
- De veiligheidskast alleen staand en zonder inhoud transporteren.
- Veiligheidskast alleen met een geschikte transportmiddel transporteren.
- Veiligheidskast alleen optillen nadat hij is beveiligd en er geen gevaar bestaat dat hij omkantelt of wegglijdt.

AANWIJZING **Hantering van de transportbeveiligingen**

Ondeskundige hantering leidt tot beschadigingen van de veiligheidskast.

- Transportpallet pas op de opstellingslocatie verwijderen.
- Transportbeveiligingen pas verwijderen, nadat de veiligheidskast van de pallet is genomen en op de opstellingslocatie staat.

6 Opstellen en in bedrijf stellen

AANWIJZING **Hantering van de transportbeveiligingen**

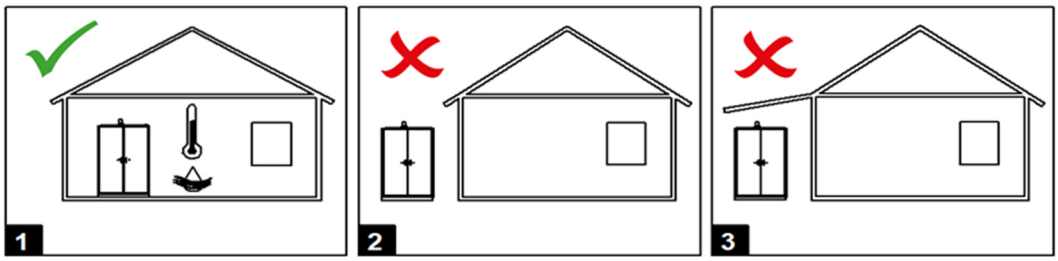
Ondeskundige hantering leidt tot beschadigingen van de veiligheidskast.

- Transportbeveiligingen pas op de opstellocatie verwijderen.
- Transportbeveiligingen steeds weer plaatsen voordat de veiligheidskast wordt opgetild of op zijn kant wordt gelegd.

De veiligheidskast zodanig opstellen dat de jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden zonder beperkingen kunnen worden uitgevoerd.

6.1 Eis aan de opstellingslocatie

De veiligheidskast is geschikt voor opstelling in een gebouw.



Afb. 15: Eisen aan de opstellingslocatie

Voor de opstellingslocatie dient het volgende in acht genomen te worden:

- De ondergrond moet het gewicht van de veiligheidskast in volledig beladen toestand kunnen dragen.
- De ondergrond moet vlak zijn om een probleemloze werking van de veiligheidskast te garanderen.
- Het draagvermogen en de stabiliteit van de ondergrond moeten zijn gegarandeerd, zowel onder normale omstandigheden als in geval van brand.
- De veiligheidskast niet in de buurt van warmtebronnen plaatsen.
- Veiligheidskast niet in de onmiddellijke omgeving (afstand ca. 1 m) van licht ontvlambare materialen plaatsen.
- De veiligheidskast beschermen tegen vocht.
- Bij een relatieve luchtvochtigheid van >70% mag de veiligheidskast in gesloten en verwarmde gebouwen enkele weken per jaar worden gebruikt.
- De bedrijfstemperatuur moet tussen de –5 °C en +40 °C liggen.

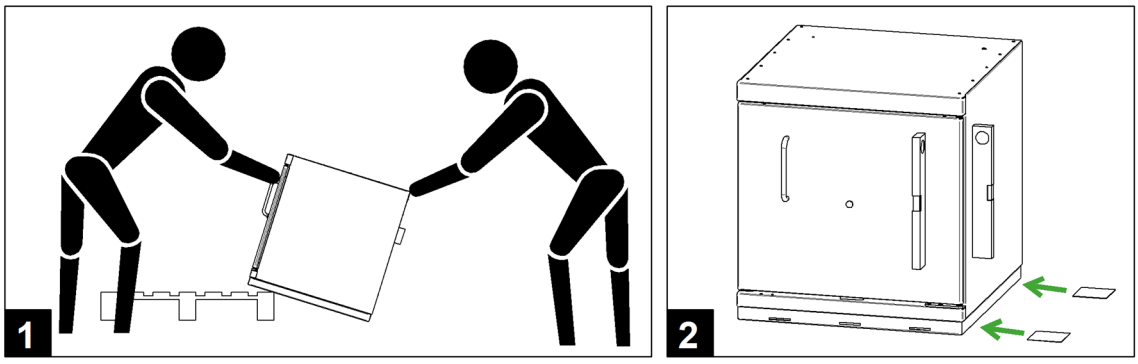
6.2 De veiligheidskast afstellen/plaatsen

AANWIJZING **Beschadiging van de veiligheidskast door water of reinigingsmiddel**

Insijpelende of onder de kast gelopen vloeistoffen zoals putwater kunnen de veiligheidskast beschadigen.

- Veiligheidskast moet door de klant worden beschermd, bv. Door middel van voegafdichting.
- Bij het reinigen van de vloeren ervoor zorgen dat er geen vloeistoffen onder de kast kunnen lopen.
- Grotere gelekte vloeistofhoeveelheden meteen opnemen.

De onderstaand beschreven afstelling is bedoeld als fijnafstelling. Grove oneffenheden in de vloer van meer dan 15 mm moeten ter plaatse worden verholpen.



Afb. 16: Veiligheidskast opstellen en uitlijnen.

De veiligheidskast wordt zonder afstelelementen geleverd. Een uitlijning kan in een bepaalde situatie nodig zijn.

Veiligheidskast opstellen en uitlijnen:

Personeel:

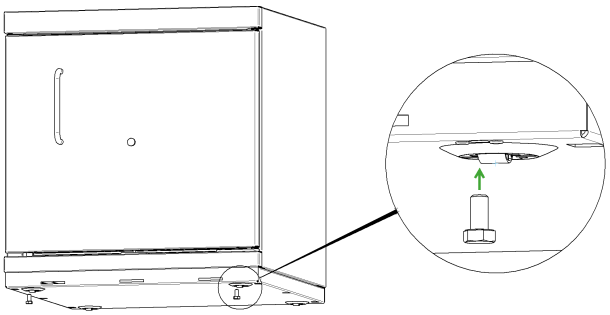
- Technisch geschoold personeel (2 tot 3 personen)

Gereedschap:

- Geschikt gereedschap voor het optillen van de kast

- ➔ Veiligheidskast op opstellingslocatie voorzichtig van de pallet heffen en zonder schokken neerzetten (afbeelding 1).
- ➔ Bij een veiligheidskast met rollenset de vastzetschroeven monteren. ↳ Paragraaf 6.3“Montage en bediening vastzetschroef bij een rollenset”.
- ➔ Veiligheidskast voorzichtig naar de opstellingslocatie duwen.
- ➔ Afstelling van de veiligheidskast controleren met de waterpas (afbeelding 2).
- ➔ De veiligheidskast indien nodig een stukje optillen en door onderleggen van metalen afstandsplaatjes de veiligheidskast afstellen (afbeelding 2).
- ➔ De veiligheidskast voorzichtig neerzetten.
- ➔ Bij een veiligheidskast met rollenset de vastzetschroef voorspannen.
  ↳ Paragraaf 6.3“Montage en bediening vastzetschroef bij een rollenset”.
- ➔ De transportbeveiligingen van gekleurde kunststof uit de deurvoegen verwijderen.
- ➔ Afstelling controleren.
  ↳ paragraaf 6.4 Afstelling van de veiligheidskast controleren”.

6.3 Montage en bediening vastzetschroef bij een rollenset



Afb. 17: Montage en bediening vastzetschroef bij een rollenset.

Dankzij de rollen kunt u de veiligheidskast makkelijk onder werkplekken installeren.

Montage en bediening van de vastzetschroef:

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

Gereedschap:

- Geschikt gereedschap voor het optillen van de kast
- Steeksleutel SW 13 mm

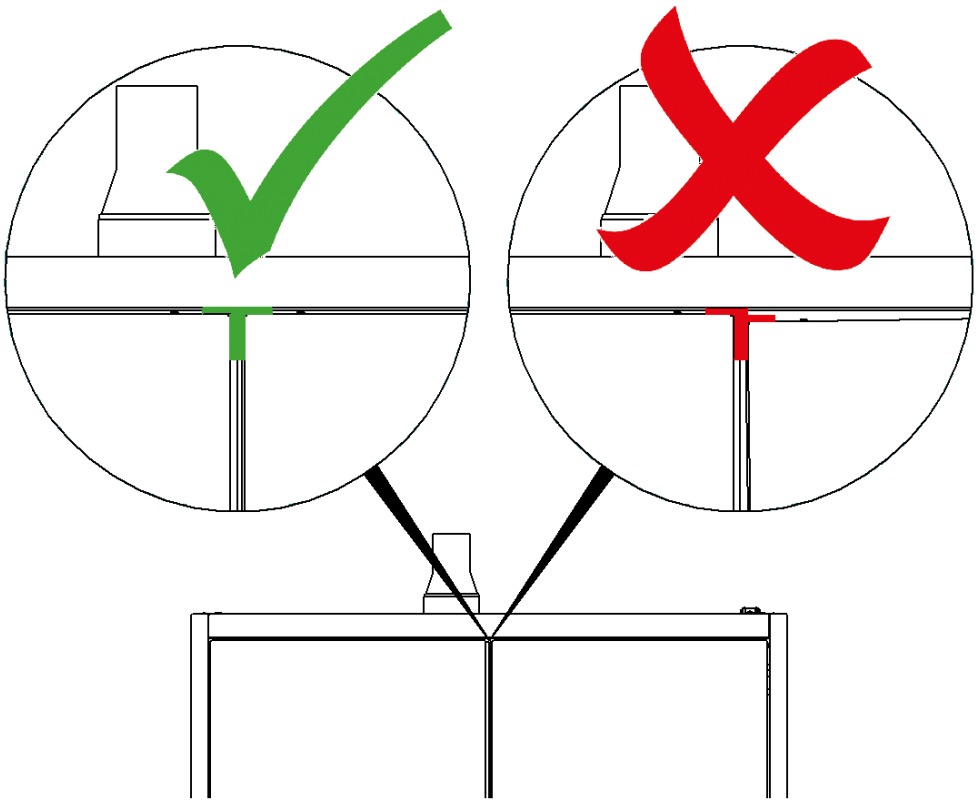
➔ De veiligheidskast een stukje optillen.
➔ Meegeleverde vastzetschroeven voor de linker en rechter rol vooraan volledig indraaien.
➔ De veiligheidskast schokvrij neerzetten.
➔ De veiligheidskast naar de gewenste plaats schuiven.
➔ De veiligheidskast indien nodig een stukje optillen en door onderleggen van metalen afstandsplaatjes de veiligheidskast afstellen.
➔ Na het afstellen van de veiligheidskast de vastzetschroeven met de steeksleutel tot op de grond draaien en licht voorspannen.

De vastzetschroeven voorkomen dat de veiligheidskast onbedoeld verschuift.

Ze zijn niet bedoeld als stelschroeven om de veiligheidskast af te stellen.

6.4 Afstelling van de veiligheidskast controleren

Bij niet correcte afstelling van de veiligheidskast vallen de vleugeldeuren in geopende stand vanzelf dicht of gaan ze volledig open. ↳ Paragraaf 6.2 “Veiligheidskast afstellen/opstellen”.



Afb. 18: Afstelling controleren

Correcte afstelling van de veiligheidskast:

- De deurvoegen hebben bij gesloten deuren een gelijkmatige breedte.
- Bij twee deuren vormt de voeg in het midden en die aan de bovenkant van de deuren een gelijkmatige "T".

6.5 Veiligheidskast ontluchten / veiligheidskast aansluiten op een luchtafvoersysteem (optioneel)

⚠ WAARSCHUWING **Rookgassen, brandresten en brandversterking**

Een technisch ventilatiesysteem kan een brand in de kast versterken. De brandbeveiliging kan hierdoor verminderd worden of er bestaat mogelijk gevaar van overlijden of ernstig letsel.

- Stroomvoorziening van het luchtafvoersysteem uitschakelen om het ontsnappen van rookgassen en het verder versterken van de brand te voorkomen.

De installatie van een technische ventilatie of de aansluiting op een bestaand ontluchtingskanaal moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd bedrijf en maakt geen deel uit van het leveringsprogramma van DÜPERTHAL.

De veiligheidskast kan zonder aansluiting op een ontluchtingskanaal werken.

DÜPERTHAL beveelt aan om de veiligheidskast op een luchtafvoersysteem aan te sluiten.

6.5.1 Veiligheidskast met aansluiting op een ontluchtingskanaal

De veiligheidskast kan met aansluiting op een ontluchtingskanaal werken. De luchtafvoeraansluitingen bevinden zich aan de achterzijde van de kast.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

1. De luchtafvoerleiding aansluiten op de luchtafvoeraansluiting.
2. De buisleiding moet met een manchet op de luchtafvoeraansluiting worden aangesloten.

6.5.2 Veiligheidskast met aansluiting op een technisch ontluchtingssysteem

Bij brand de technische ventilatie uitschakelen om ongecontroleerde toevoer van zuurstof in de veiligheidskast te voorkomen.

De veiligheidskast kan voor de warmteafvoer op een technisch ontluchtingssysteem worden aangesloten.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

1. De luchtafvoerleiding aansluiten op de luchtafvoeraansluiting.
2. De buisleiding moet met een manchet op de luchtafvoeraansluiting worden aangesloten.
3. Na installatie van de veiligheidskast de aansluiting op een ontluchtingskanaal controleren met een rookbuisje o.i.d.

6.6 Veiligheidskast aarden

De veiligheidskast en het spanningsvoedingssysteem zijn via de aansluitstekker van het spanningsvoedingssysteem verbonden met de aarding van het gebouw.

6.7 Veiligheidskast aansluiten op de stroom

Voor de spanningsvoeding van de interne contactdozen de stekker van de spanningsvoedingseenheid in een ter plaatse aanwezige contactdoos steken.

6.8 Potentiaalvrij contact van de PSU aansluiten (optioneel)

Het contact is als NC berekend op een spanning van maximaal 24 V (door de klant ter beschikking te stellen). Voor de aansluiting van een signaalkabel is een aansluitbus met bijpassende stekker (geen kabel) in de leveringsomvang inbegrepen. Er moet een 2-draads kabel met een kabeldiameter van 0,14- 0,75mm² per draad worden gebruikt.

AANWIJZING **Montage 24 V signaalkabel**

Gevaar door elektrische spanning. Bij werkzaamheden onder spanning kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Voorafgaand aan de montage moet de PSU spanningsvrij worden geschakeld en worden beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

SIgnaalkabel monteren:

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

➔ Stekker voor de kabelmontage monteren.

➔ Kabel met buitendiameter 4-8 mm in stekkerhus steken, daarbij de meegelkeverde trekontlasting op de kabel positioneren.

➔ Kabelommanteling zo ver verwijderen dat de afzonderlijke draden 24 mm uit de ommanteling steken.

➔ 7 mm per draad strippen.

➔ Gestripte kabeluiteinden in de contacten 1 en 3 aan de stekkerkop steken.

➔ Stecker weer monteren, aanhaalmoment van maximaal 1,5 Nm.

➔ Stekker in de bus van het potentiaalvrije contact aan de PSU steken.

➔ Los kabeluiteinde verbinden met bijv. door de klant te voorziene centrale post.

6.9 Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel)

Een bij een fout (optioneel sensorsysteem vereist) spanningsvrije externe contactdoos kan worden gebruikt voor de aansluiting van een ventilatie-eenheid. Deze wordt samen met de PSU spanningsvrij geschakeld.

AANWIJZING **Gebruik van de externe contactdoos (bij een fout spanningsvrij)**

Externe contactdoos is bij een fout spanningsvrij. Niet voor de spanningsvoeding van een sensorsysteem gebruiken.

- Voor de spanningsvoeding van een sensorsysteem door de klant voorziene, van PSU onafhankelijke contactdozen gebruiken.

7 Gebruik

7.1 Veiligheidskast openen en sluiten

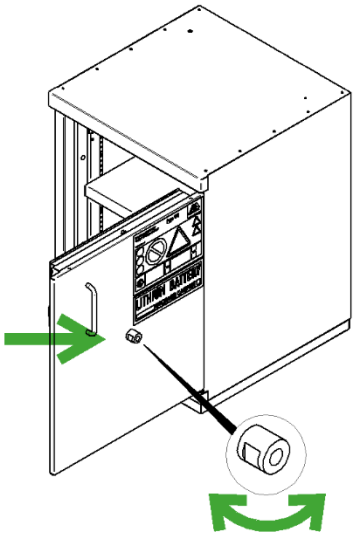
Voordat batterij worden opgeslagen in de kast, moet vuil of vocht dat op de batterijen zit worden verwijderd.

⚠ WAARSCHUWING **Geblokkeerde deuren**

Deuren die door voorwerpen worden geblokkeerd, kunnen in geval van brand niet vanzelf dichtgaan.

De gevolgen kunnen dodelijk of ernstig letsel door ontbrekende brandbeveiliging zijn.

- Deuren na elke werkzaamheid sluiten.
- Deuren niet blokkeren met voorwerpen



Afb. 19: Deurbediening met deurgreep en draaiknop

Deur openen:

Personeel:

- Gebruiker

➔ Draaiknop naast de deurgreep 180° draaien en vasthouden.

➔ Deur van de veiligheidskast openen door aan de deurgreep te trekken.

✓ De deur blijft in elke stand geopend.

➔ Draaiknop loslaten.

✓ De deur wordt automatisch vergrendeld.

7.2 Batterijen opslaan en uit opslag halen

Batterijen opslaan en opladen:

Na openen van de deuren kunnen de batterijen worden opgeslagen in de kast of eruit worden gehaald. Voordat batterijen worden opgeslagen of uitgenomen, moeten ze worden gecontroleerd op beschadigingen, vervormingen of abnormale temperaturen.
Gebruik voor het opladen van de batterijen in de veiligheidskast alleen geschikte acculaders die worden aanbevolen door de fabrikant van de batterijen.
Na afloop van de werkzaamheden in de veiligheidskast moeten de deuren weer worden afgesloten.

Sluiten van de deur:

Personeel:

- Gebruiker

➔ Deur volledig sluiten met de deurgreep.

✓ De deur wordt automatisch met een hoorbare klik vergrendeld.

➔ Door trekken aan de deurgreep controleren of de deur is gesloten.

Bij niet correct afgestelde veiligheidskast kunnen de vleugeldeuren vanzelf dichtklappen, helemaal opengaan of niet veilig dichtgaan.
↳ Paragraaf 6.3 “Veiligheidskast afstellen”.

AANWIJZING

Afdekken van de thermo-elementen
Bedekte thermo-elementen kunnen te laat in werking treden en afbreuk doen aan de brandbeveiliging.

- Lithium-ion-accu’s zo opslaan dat de gedeelten met thermo-elementen die afhankelijk van de temperatuur in werking treden, onbedekt blijven.

Batterijen zo opslaan dat de afstand tussen de batterijen zo groot mogelijk is.
Batterijen en acculaders niet stapelen.

7.3 Batterijen in de veiligheidskast opladen

AANWIJZING **Opladen van lithium-ion-accu's**

Verkeerd opladen kan tot schade aan de accu's leiden.

- Lithium-ion-accu's opladen volgens de voorschriften van de fabrikant.
- Geen meervoudige stekkerdozen aansluiten op bestaande contactdozen.
- Maximaal elektrisch vermogen van de acculader in acht nemen. Het totale vermogen mag niet hoger zijn dan het maximale vermogen van de veiligheidskast (11,04 kW / 3,6 kW) of het maximale vermogen in de opslagruimtes (2,3 kW).
- Alleeen lithium-ion-batterijen in de veiligheidskast opladen. Geen andere elektrische apparaten aansluiten.

Opladen van lithium-ion-accu's:

Personeel:

- Gebruiker

➔ Lithium-ion-accu's met een geschikte acculader aansluiten op de contactdoos of oplaadkabel binnen in de kast.
➔ Lithium-ion-accu verbinden met de acculader.
➔ Lithium-ion-accu's opladen volgens de voorschriften van de fabrikant.

7.4 Bodemopvangbak en legbordniveaus controleren en reinigen

⚠ WAARSCHUWING **Vrijkomende elektrolyt**

Contact met gelekte elektrolyten kan tot levensbedreigend letsel of pijnlijke huidreacties leiden.
De gevolgen kunnen dodelijk of ernstig letsel zijn.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen.
- Gelekte elektrolyten in de bodemopvangbak en binnen in de kast onmiddellijk met inachtneming van de voorschriften ter voorkoming van ongevallen opnemen en verwijderen.
- Defecte accu's verwijderen volgens nationale en lokale voorschriften voor afvalverwijdering.

Veiligheidskast dagelijks controleren op vreemde stoffen:

Personeel:

- Gebruiker

➔ Vreemde stoffen binnen in de kast onmiddellijk opnemen.
➔ De veiligheidskast reinigen met een vochtige doek en een mild, neutraal reinigingsmiddel.
➔ Na het reinigen navegen met een zachte, droge doek en het reinigingsmiddel opnemen.

AANWIJZING **Reinigen van de veiligheidskast**

Verkeerd reinigen van de veiligheidskast kan tot beschadigingen leiden en de levensduur van de veiligheidskast verkorten.

- Geen corrosieve of schurende reinigingsmiddelen gebruiken.
- Reinigingsdoeken slechts licht bevochtigen.
- Oppervlakken na het afnemen droogpoetsen.

8 Hoe te handelen bij brand

⚠ WAARSCHUWING **Rookgassen en brandresten**

Bij brand kunnen rookgassen en giftige brandresten uit de deurspleten en luchtafvoeropeningen van de veiligheidskast ontsnappen en tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Verlaat de gevarenzone bij brand zo snel mogelijk.
- Technisch ontluchtingssysteem uitschakelen.
- Brandweer en reddingsdienst alarmeren.
- Stroomvoorziening uitschakelen.
- De veiligheidskast alleen door de brandweer met persoonlijke beschermingsmiddelen aan laten openen.

9 Werkwijze na een brand

⚠ WAARSCHUWING

Rookgassen en brandresten

Bij brand kunnen rookgassen en giftige brandresten zich binnen in de kast verzamelen en zich afzetten op de oppervlakken.

- De veiligheidskast alleen door de brandweer met persoonlijke beschermingsmiddelen aan laten openen.
- Voordat de veiligheidskast na een brand wordt geopend, controleren of het openen wel veilig is.
- Na een brand maatregelen voor decontaminatie nemen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar door nog niet kapotte Li-ion-accu's

Nog niet kapotte lithium-ion-accu's kunnen ook na afloop van de brand nog exploderen of in brand vliegen.
Dit kan tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- De veiligheidskast alleen door de brandweer met persoonlijke beschermingsmiddelen aan laten openen.
- Beschadigde accu's moeten uiterst voorzichtig worden behandeld. Draag hierbij geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Beschadigde accu's moeten worden verwijderd in geschikte transportcontainers.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar door elektrische stroom

Elektrische kabels binnen in de kast kunnen beschadigd zijn.
Aanrakingen ervan kunnen tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Voordat de veiligheidskast wordt geopend, de spanning uitschakelen en de spanningsvrijheid controleren.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

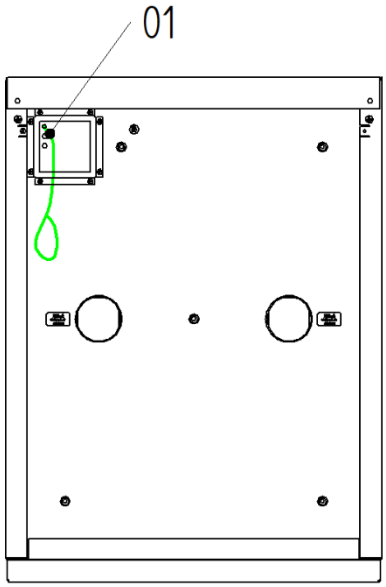
⚠ WAARSCHUWING

Door brand of blusmiddel beschadigde veiligheidskast

Een beschadigde veiligheidskast kan de brandbeveiliging niet meer garanderen.
Dit kan tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- Veiligheidskast na een brand of een ernstige schade niet meer gebruiken.

De veiligheidskast na een brand op z'n vroegst na 24 uur uitsluitend met uiterste voorzichtigheid door geschikt vakkundig personeel laten openen.



Afb. 20: Noodontgrendeling

01 Kabel voor noodontgrendeling

Bediening van de noodontgrendeling:
Door een brand binnen in de kast wordt de noodvergrendeling (backdraft-sluiting) in werking gesteld, waardoor de veiligheidskast permanent is vergrendeld. Om deze te openen moet de noodontgrendeling aan de achterzijde van de kast worden gebruikt.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

➔ Lus van de noodontgrendeling er tot aan de weerstand uit trekken en vasthouden.
➔ Deur openen via bedieningselementen.

10 Onderhoud

Controleer de veiligheidskast op uiterlijke schade en gebreken.

Situaties waarin gecontroleerd dient te worden:

- Na installatie.
- Vóór de inbedrijfstelling.
- Na wijzigingen
- Na onderhoudswerkzaamheden.

Voer deze controle van de veiligheidskast in de hierna genoemde tijdsintervallen eveneens regelmatig uit.

Indien storingen optreden, help de technische klantenservice dan door het kastmodel-, fabricage- en sleutelnummer aan te geven en een beschrijving van de storing te geven.

Veiligheidstechnische voorzieningen conform de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en volgens het door de fabrikant voorgeschreven onderhoudsinterval één keer per jaar laten controleren door een gekwalificeerde persoon als bedoeld in TRBS 1203.

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Dagelijks	Bodemopvangbak en legbordniveaus ▪ Volgens de waterrechtelijke voorschriften controleren. ▪ Gelekte elektrolyt en vreemde stoffen of vervuilingen onmiddellijk opnemen en volgens voorschrift verwijderen.	Gebruiker
Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Maandelijks	Deurbeweging/-vergrendeling ▪ Deur openen en de vergrendeling controleren: door bedienen van de draaiknop het in- en uitschuiven van de vergrendelingspennen boven en onder aan de deur controleren. ▪ Deur sluiten en controleren of de deur licht loopt en correct vergrendelt.	Technisch geschoold personeel
	Ventilatie ▪ De effectiviteit van de ventilatie controleren met een wollen draad of een rookbuisje in de kast, vóór het luchtafvoerkanaal bij de ventilatiesleuven. ▪ Vervuilingen aan de luchttoevoeropening verwijderen.	Technisch geschoold personeel
	Afdichtingen ▪ Controleren of de afdichtingstrips in het frame en aan de voorzijde van de deuren goed zitten. ▪ Bij zichtbare schade de afdichtingstrips direct vervangen.	Technisch geschoold personeel
	Markeringen ▪ Veiligheidsmarkeringen op de veiligheidskast controleren op volledigheid.	Technisch geschoold personeel

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Jaarlijks	Veiligheidskast ▪ Mechanische en elektrische controle van de gehele veiligheidskast.	Servicetechnici van DÜPERTHAL
	Rookmelder ▪ Werkingscontrole van de batterij, elektronische rookkamertest en controle van de evaluatie-elektronica door bedienen van de controletoets van de rookmelder uitvoeren (zie ook gebruiksaanwijzing rookmelder).	Technisch geschoold personeel

11 Storingen

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen	Personeel
Deuren sluiten niet.	De veiligheidskast is niet correct afgesteld.	De veiligheidskast waterpas plaatsen. ↳ Paragraaf 6.3 “Veiligheidskast afstellen”.	Technisch geschoold personeel
	De deuren worden opengehouden door voorwerpen.	Deuren niet vastzetten of openhouden met voorwerpen.	Technisch geschoold personeel
	De veiligheidskast is niet correct gevuld.	Zorg ervoor dat de reservoirs in de veiligheidskast gelijkmatig zijn verdeeld.	Technisch geschoold personeel
	Draaiknop gaat zwaar	Draaiknop van voren en via de opening aan de achterkant in de binnenzijde van de deur smeren	Technisch geschoold personeel
Geen afzuiging beschikbaar.	Ventilatiekleppen gesloten, omdat sluitmechanisme is geactiveerd	Vervangen van het sluitmechanisme.	Servicetechnici van DÜPERTHAL
Deuren gaan moeilijk open en dicht.	Vuil of corrosie aan bewegende delen, zoals scharnieren.	▪ Roest verwijderen. ▪ Onderdelen van olie voorzien. ▪ Agressieve stoffen uit de veiligheidskast halen. ▪ Technische klanten-service op de hoogte stellen.	Technisch geschoold personeel
Na het sluiten vallen de deuren weer open.	De veiligheidskast is niet correct afgesteld.	▪ Voorste stelpoten iets uitdraaien. ▪ De veiligheidskast waterpas afstellen. ↳ Paragraaf 6.3 “Veiligheidskast afstellen”.	Technisch geschoold personeel
Na het openen vallen de deuren weer dicht.	De veiligheidskast is niet correct afgesteld.	▪ Achterste stelpoten iets uitdraaien. ▪ De veiligheidskast waterpas afstellen. ↳ Paragraaf 6.3 “Veiligheidskast afstellen”.	Technisch geschoold personeel

Rookmelder geeft om de 45 s een geluidsignaal af.	Batterijspanning te laag.	Batterij vervangen.	Technisch geschoold personeel
Alarmindicatie werkt niet.	PSU is spanningsvrij.	Spanningsvoeding van de PSU herstellen: ▪ Netstekker verbinden met het stroomnet van het gebouw	Gebruiker
	24 V netvoeding van PSU defect.	24 V netvoeding vervangen.	Servicetechnici van DÜPERTHAL
	Alarmindicatie defect.	Alarmindicatie vervangen.	Servicetechnici van DÜPERTHAL
Contactdozen binnen in kast werken niet.	PSU of contactdoosmodule is spanningsvrij.	Spanningsvoeding van de PSU of van de contactdozen herstellen: ▪ Netstekker verbinden met het stroomnet van het gebouw ▪ Installatieautomaat weer inschakelen.	Technisch geschoold personeel

12 Buitenbedrijfstelling

Vóór buitenbedrijfstelling van een veiligheidskast:

- Opgeslagen goederen verwijderen
- Eventueel aanwezige restanten van opgeslagen goederen verwijderen
- Kast spanningsvrij maken
- Batterijen vóór buitenbedrijfstelling uit optioneel ingebouwde rookmelders en monitoringeenheden halen.
- Kast reinigen
- Transportbeveiligingen inbouwen in de deurspleten
- Kast ten behoeve van later hergebruik vóór opslag verpakken.

Voordat de veiligheidskast weer wordt gebruikt, moet een volledige onderhoudsbeurt worden uitgevoerd.

13 Reserveonderdelen en accessoires

Reserveonderdelen en verdere accessoires kunnen, inclusief inbouw, worden besteld via de DÜPERTHAL Service. Deel ons bij een bestelling het kastmodel-, productie- en sleutelnummer mee.

- Legborden
- Bodemopvangbak
- Deurgreep, slot en draaiknop
- Geperforeerde plaat
- Sokkel
- Luchtafvoeraansluiting
- Ventilatoren
- Sensorsystemen
- Bovenbelastingsadapter
- Sensoren
- Installatieautomaat
- Aardlekschakelaar
- 230 V/24 V netvoeding
- Contactor
- Contactdozen (afdekraam/inzet)
- Aansluiting stekker PSU

14 Afvalverwijdering

⚠ VOORZICHTIG **Demontage van de veiligheidskast**

Gevaar voor letsel door ondeskundige demontage van de veiligheidskast.

- Veiligheidskast uitsluitend door technisch geschoold personeel laten demonteren.
- Geschikte gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken.

De veiligheidskast kan volledig worden gedemonteerd.
De afzonderlijke bestanddelen van het materiaal gescheiden laten recyclen.
De nationale en lokale voorschriften voor afvalverwijdering in acht nemen.
Ter bescherming van de natuurlijke hulpbronnen onderdelen van de veiligheidskast of de gehele veiligheidskast niet bij het grofvuil of huisvuil doen.

De kast is gemarkeerd volgens de EU-Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE).

WEEE-registratienummer DE 86934495

Dit product mag niet met het restafval worden verwijderd.

De kast kan op eigen kosten voor een milieuvriendelijke verwijdering worden afgegeven bij een erkend eerste verwerkingsbedrijf voor de verwijdering van elektrische en elektronische apparatuur. Als erkend B2B-product kan de kast in plaats daarvan ook aan DÜPERTHAL worden teruggestuurd via een door de klant hiermee belast expeditiebedrijf. Wij verwijderen het apparaat op onze kosten volgens de voorschriften en milieuvriendelijk.

15 Conformiteitsverklaring

EC Declaration of Conformity

The manufacturer

DUEPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein

hereby declares that the following products

Product designation:	Safety storage cabinet for the storage and charging of batteries
Model designation:	BATTERY B station
Model size:	S

comply with all relevant provisions of the directives applied. This declaration refers only to the product in the condition as supplied to the customer. Parts and/or modifications subsequently fitted by the end user are not considered.

The following directives were applied:

Machinery Directive 2006/42/EG

The following harmonised standards were applied:

DIN EN ISO 1210:2011	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

The following national standards and technical specifications have been applied:

DIN EN 14470-1:2004	Fire resistant storage cabinets - Part 1: Safety cabinets for flammable liquids
DIN EN 16121:2017	Contract furniture for non-domestic use - Requirements for safety, strength, durability, and stability
DIN EN 16122:2012	Contract furniture for residential and non-residential use - Test methods for determining strength, durability, and stability
DIN EN 31000:2017	General principles for the safe design of products
DIN EN 61349-2:2021	Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 2: Power switchgear and control gear assemblies

The person authorised to compile the technical documentation is Mr Frank Backhaus, address see above.

Karlstein, 27.03.2026
(Location, date)

Signature
Franz-Josef Hagen / Managing Director

Conformiteitsverklaring

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Duitsland
Telefoon/WhatsApp +49 6188 9139-0
info@dueperthal.com | dueperthal.com

Uw contactpersonen – Technische service
Telefoon: +49 6188 9139-166
service@dueperthal.com | service.dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55344_Rev00_NL

Nadruk en vermenigvuldiging, ook gedeeltelijk, is niet toegestaan. Overtredingen worden civielrechtelijk vervolgd. Wij behouden ons het recht voor technische wijzigingen aan te brengen in verband met verbeteringen en verdere ontwikkeling en updates uit te voeren in verband met standaardiseringen. Voor drukfouten stellen we ons niet aansprakelijk.